

PIÈCE F - ÉTUDE D'IMPACT // VOLUME 5.1

**DOSSIERS D'INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000**  
PARTIE A - ANALYSE GLOBALE







|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>PRÉAMBULE</b>  | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>DEMANDEUR DE L'AUTORISATION</b>  | <b>11</b> |
| <b>3</b> | <b>DESCRIPTION DU PROGRAMME DU GPSO ET DES PROJETS SOUMIS À ENQUÊTE</b>   | <b>13</b> |
| 3.1      | Contexte et objectifs du programme du GPSO  | 15        |
| 3.2      | Présentation globale des projets du programme du GPSO   | 16        |
| 3.2.1    | Les lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax  | 17        |
| 3.2.2    | La ligne nouvelle Dax- Espagne  | 17        |
| 3.2.3    | Les aménagements ferroviaires de la ligne existante au Sud de Bordeaux  | 17        |
| 3.2.4    | Les aménagements ferroviaires de la ligne existante au Nord de Toulouse   | 18        |
| 3.2.5    | Le contexte ferroviaire du programme du GPSO  | 19        |
| 3.3      | La démarche « Éviter, Réduire, Compenser » : le socle de la conception du programme du GPSO                                     | 20        |
| 3.4      | La concertation : un axe fondamental de la conception du programme du GPSO  | 21        |
| 3.5      | L'insertion des projets soumis à enquête vis-à-vis du réseau Natura 2000  | 21        |
| 3.5.1    | Les débats publics et les options de passage retenues au terme des débats publics   | 23        |
| 3.5.2    | La définition d'un périmètre d'études   | 27        |
| 3.5.3    | La recherche, au sein du périmètre d'études, de fuseaux de passage et le choix d'un fuseau (étape 1)                            | 29        |
| 3.5.4    | La recherche d'hypothèses de tracé puis le choix d'un tracé (étapes 2 et 3)   | 31        |
| 3.6      | Les caractéristiques des lignes nouvelles   | 33        |
| 3.7      | Les caractéristiques des aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux   | 36        |
| 3.8      | Les caractéristiques des aménagements ferroviaires au Nord de Toulouse  | 37        |
| 3.9      | La transparence écologique des projets soumis à enquête   | 38        |
| 3.9.1    | Synthèse des enjeux d'intérêt régional et inter-régional liés aux composantes de la TVB sur le territoire d'insertion du projet | 39        |
| 3.9.2    | La prise en compte des enjeux liés aux composantes de la trame verte et bleue   | 44        |
| 3.10     | Prise en compte des effets des aménagements fonciers  | 55        |
| 3.11     | Présentation des mesures génériques   | 58        |
| 3.11.1   | Le management environnemental en phase chantier   | 58        |
| 3.11.2   | Les mesures spécifiques à la phase travaux  | 62        |

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 3.11.3  | Les mesures en faveur de la préservation des habitats et de la flore                                      | 66 |
| 3.11.4  | Les mesures en faveur des mammifères terrestres   | 66 |
| 3.11.5  | Les mesures en faveur des mammifères semi-aquatiques  | 68 |
| 3.11.6  | Les mesures en faveur des chiroptères   | 70 |
| 3.11.7  | Les mesures en faveur des oiseaux   | 72 |
| 3.11.8  | Les mesures en faveur des amphibiens  | 72 |
| 3.11.9  | Les mesures en faveur des reptiles  | 73 |
| 3.11.10 | Les mesures en faveur des insectes  | 74 |
| 3.11.11 | Les mesures en faveur de la faune aquatique (poissons, crustacés, mollusques)                             | 76 |
| 3.11.12 | Le traitement écologique des dérivations et rescindements   | 77 |
| 3.12    | Plan de localisation des projets ferroviaires soumis à enquête publique par rapport aux sites Natura 2000 | 77 |

|          |  |            |
|----------|--|------------|
| <b>4</b> | <b>RAISONS POUR LESQUELLES LES PROJETS SOUMIS À ENQUÊTE SONT OU NON SUSCEPTIBLES D'AVOIR UNE INCIDENCE SUR LES SITES NATURA 2000 – ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE</b> | <b>79</b>  |
| 4.1      | Évaluation préliminaire  | 81         |
| 4.1.1    | L'effet d'emprise  | 83         |
| 4.1.2    | Sites non directement concernés (pas d'effet d'emprise directe)  | 85         |
| 4.2      | Synthèse des sites Natura 2000 non susceptibles d'être affectés  | 89         |
| 4.3      | Conclusion sur les sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés  | 103        |
| <b>5</b> | <b>MÉTHODOLOGIE D'ANALYSE DES INCIDENCES</b>   | <b>105</b> |
| 5.1      | Le diagnostic  | 107        |
| 5.2      | L'évaluation des incidences  | 108        |
| 5.2.1    | Généralités  | 108        |
| 5.2.2    | L'exemple du Vison d'Europe et des forêts alluviales   | 115        |
| 5.2.3    | Les mesures de compensation  | 120        |
| 5.2.4    | Les mesures de suivi   | 120        |
| 5.3      | L'analyse des incidences cumulées  | 121        |
| 5.3.1    | Incidences cumulées multi-projets  | 121        |
| 5.3.2    | Incidences cumulées sur le réseau Natura 2000 (multi-sites)  | 123        |

|          |   |            |
|----------|---|------------|
| <b>6</b> | <b>ANALYSE DES INCIDENCES CUMULÉES</b>  | <b>125</b> |
| 6.1      | Incidences cumulées multi-projets.....  | 127        |
| 6.1.1    | Identification des projets connus et susceptibles d'avoir une incidence sur un site Natura 2000 cumulable avec celles des projets ferroviaires..... | 127        |
| 6.1.2    | Analyse des incidences cumulées des projets connus avec les projets ferroviaires soumis à enquête sur les sites Natura 2000.....                    | 239        |
| 6.1.3    | Conclusion sur les incidences cumulées des projets connus avec les projets ferroviaires sur les sites Natura 2000.....                              | 243        |
| 6.2      | Incidences cumulées des projets soumis à enquête sur le réseau Natura 2000.....   | 244        |
| 6.3      | Conclusion sur les incidences cumulées.....   | 279        |
| <b>7</b> | <b>SYNTHÈSE ET CONCLUSION</b>   | <b>281</b> |
| <b>8</b> | <b>MESURES ADDITIONNELLES</b>   | <b>289</b> |
| <b>9</b> | <b>BIBLIOGRAPHIE</b>  | <b>293</b> |
| 9.1      | Bibliographie.....  | 295        |
| 9.2      | Sites internet consultés.....   | 302        |
| 9.3      | Organismes et personnes ressources consultés.....   | 302        |
|          | <b>ANNEXE 1</b>   |            |
|          | <b>FICHES HABITATS ET ESPÈCES</b>   | <b>305</b> |
|          | <b>ANNEXE 2</b>   |            |
|          | <b>MÉTHODOLOGIE DES INVENTAIRES DE TERRAIN</b>  | <b>461</b> |





chapitre **1**

# PRÉAMBULE







### Le réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen de sites naturels d'intérêt écologique élaboré à partir des Directives « Habitats » et « Oiseaux ».

La **Directive Habitat** (Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992) concerne la conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et de la flore sauvage. Elle prévoit la constitution d'un réseau de sites (le réseau Natura 2000) regroupant les habitats naturels et les habitats d'espèces de faune et de flore sauvage d'intérêt communautaire. Elle comprend notamment une annexe I (habitats naturels), une annexe II (espèces animales et végétales) pour lesquels les États Membres doivent désigner des **Zones Spéciales de Conservation** (ZSC) avec la catégorisation d'espèces « prioritaires » pour celles qui sont en danger de disparition, une annexe III relative aux critères de sélection des sites et une annexe IV qui indique la liste des espèces animales et végétales qui nécessitent une protection stricte.

*Un « habitat », au sens de la Directive Européenne est un ensemble indissociable comprenant :*

- ▶ une faune, avec des espèces ayant tout ou partie de leurs diverses activités vitales sur l'espace considéré ;
- ▶ une végétation ;
- ▶ des conditions externes (conditions climatiques, géologiques et hydrauliques).

Un « habitat » ne se réduit donc pas à la végétation.

On distingue ainsi :

- ▶ l'habitat naturel : milieu naturel ou semi-naturel, aux caractéristiques biogéographiques et géologiques particulières et uniques, dans lequel vit une espèce ou un groupe d'espèces animales et végétales ;
- ▶ l'habitat d'espèce : milieu où vit l'espèce considérée, au moins à l'un des stades de son cycle biologique.

La désignation de ces ZSC se fait en 3 étapes :

- ▶ suivant les critères exposés dans les annexes, les États membres composent une liste de sites pouvant prétendre à la désignation de ZSC : ce sont des propositions de **Sites d'Importance Communautaire** (pSIC) ;
- ▶ sur la base de ces listes nationales et en accord avec les États membres, la Commission européenne arrête la liste des **Sites d'Importance Communautaire** (SIC) ;
- ▶ ensuite, dans un délai de 6 ans maximum, les États proclament les sites retenus comme ZSC par arrêté ministériel.

La **Directive Oiseaux** (Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 qui précise l'ensemble des modifications apportées à la Directive-cadre 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979) concerne la conservation des oiseaux sauvages en Europe. Elle a pour objet la protection, la gestion et la régulation de ces espèces et en réglemente l'exploitation. Les États Membres classent notamment en **Zones de Protection Spéciales** (ZPS) les territoires les plus appropriés en nombre et en superficie à la conservation de ces dernières. Ils doivent aussi entretenir les habitats, rétablir les biotopes détruits voire en créer de nouveaux. Ces directives établissent un régime général de protection de

toutes les espèces d'oiseaux (interdiction de capturer ou de tuer intentionnellement les oiseaux couverts par les directives et encadrement de la chasse, interdiction de détruire, d'endommager. L'annexe I mentionne les espèces qui font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction (espèces les plus menacées) et l'annexe II fixe la liste des espèces chassables dans le cadre de la législation nationale. La désignation des ZPS se fait par arrêté du ministre chargé de l'environnement. Celui-ci est saisi par le préfet d'un projet de désignation de ZPS. La décision du ministre en charge de l'environnement est notifiée à la Commission européenne.

Au travers de ce réseau, les États Membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernés. Pour ce faire, ils peuvent utiliser des mesures réglementaires, administratives ou contractuelles. L'objectif est de promouvoir une gestion adaptée des habitats tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales de chaque État Membre.

La désignation des sites ne conduit pas les États Membres à interdire a priori les activités humaines, dès lors que celles-ci ne remettent pas en cause significativement l'état de conservation favorable des habitats et des espèces concernés.

Vallée de la Garonne [Source Ecosphère]



### Les dossiers d'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 – Contexte réglementaire

Le dossier d'évaluation a pour objectif d'analyser les incidences sur les projets ferroviaires soumis à enquête publique sur les sites Natura 2000 localisés à proximité.

**Ce dispositif d'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 est notifié au paragraphe 3 de l'article 6 de Directive « Habitats » :**

**Article 6 :**

« [...] »

3. *Tout plan ou projet non directement lié ou nécessaire à la gestion du site mais susceptible d'affecter ce site de manière significative, individuellement ou en conjugaison avec d'autres plans et projets, fait l'objet d'une évaluation appropriée de ses incidences sur le site eu égard aux objectifs de conservation de ce site. Compte tenu des conclusions de l'évaluation des incidences sur le site et sous réserve des dispositions du paragraphe 4, les autorités nationales compétentes ne marquent leur accord sur ce plan ou projet qu'après s'être assurées qu'il ne portera pas atteinte à l'intégrité du site concerné et après avoir pris, le cas échéant, l'avis du public.*
4. *Si, en dépit de conclusions négatives de l'évaluation des incidences sur le site et en l'absence de solutions alternatives, un plan ou projet doit néanmoins être réalisé pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, l'État membre prend toute mesure compensatoire nécessaire pour assurer que la cohérence globale de Natura 2000 est protégée. L'État Membre informe la Commission européenne des mesures compensatoires adoptées.*

*Lorsque le site concerné est un site abritant un type d'habitat naturel et/ou une espèce prioritaires, seules peuvent être évoquées des considérations liées à la santé de l'homme et à la sécurité publique ou à des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ou, après avis de la Commission, à d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur. »*

Cette réglementation européenne a été transposée en droit français au travers de **l'article L 414.4 du code de l'environnement** (loi n°2008-757 du 1<sup>er</sup> août 2008 - art. 13, modifiée par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement – art 125).

Vallée du Ciron [Source Biotope]



« Lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après "Évaluation des incidences Natura 2000" :

- 1° les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation ;
- 2° les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations ;
- 3° les manifestations et interventions dans le milieu naturel ou le paysage.

[...] »

**Le contenu du dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 est détaillé par l'article R 414-23 du code de l'environnement** (modifié par le Décret n°2010-365 du 9 avril 2010 – art. 1) :

« I. Le dossier comprend dans tous les cas :

- 1° une présentation simplifiée du document de planification, ou une description du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ; lorsque des travaux, ouvrages ou aménagements sont à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni ;
- 2° un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification, le programme, le projet, la manifestation ou

*l'intervention est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ; dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du document de planification, ou du programme, projet, manifestation ou intervention, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation.*

II. *Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, le dossier comprend également une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que le document de planification, le programme ou le projet, la manifestation ou l'intervention peut avoir, individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres documents de planification, ou d'autres programmes, projets, manifestations ou interventions dont est responsable l'autorité chargée d'approuver le document de planification, le maître d'ouvrage, le pétitionnaire ou l'organisateur, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites.*

III. *S'il résulte de l'analyse mentionnée au II que le document de planification, ou le programme, projet, manifestation ou intervention peut avoir des effets significatifs dommageables, pendant ou après sa réalisation ou pendant la durée de la validité du document de planification, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier comprend un exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables.*



IV. Lorsque, malgré les mesures prévues au III, des effets significatifs dommageables subsistent sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier d'évaluation expose, en outre :

1° la description des solutions alternatives envisageables, les raisons pour lesquelles il n'existe pas d'autre solution que celle retenue et les éléments qui permettent de justifier l'approbation du document de planification, ou la réalisation du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, dans les conditions prévues aux VII et VIII de l'article L. 414-4 ;

2° la description des mesures envisagées pour compenser les effets dommageables que les mesures prévues au III ci-dessus ne peuvent supprimer. Les mesures compensatoires permettent une compensation efficace et proportionnée au regard de l'atteinte portée aux objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés et du maintien de la cohérence globale du réseau Natura 2000. Ces mesures compensatoires sont mises en place selon un calendrier permettant d'assurer une continuité dans les capacités du réseau Natura 2000 à assurer la conservation des habitats naturels et des espèces. Lorsque ces mesures compensatoires sont fractionnées dans le temps et dans l'espace, elles résultent d'une approche d'ensemble, permettant d'assurer cette continuité ;

3° l'estimation des dépenses correspondantes et les modalités de prise en charge des mesures compensatoires, qui sont assumées, pour les documents de planification, par l'autorité chargée de leur approbation, pour les programmes, projets et interventions, par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire bénéficiaire, pour les manifestations, par l'organisateur bénéficiaire. »

L'analyse des incidences se fait au regard des objectifs de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (espèces animales et végétales), pour lesquelles le site a été désigné. C'est-à-dire au regard de l'ensemble des mesures requises pour conserver ou rétablir ces habitats et ces populations d'espèces de faune et de flore dans un état favorable à leur maintien à long terme.

### Constitution de l'analyse

Le dossier d'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 réalisé dans le cadre des études des projets ferroviaires comprend :

#### En pièce A, analyse globale :

- une partie consacrée à la **description des projets ferroviaires** (incluant une carte de leur localisation par rapport aux sites Natura 2000, un rappel de la démarche d'évitement ayant accompagné les différentes étapes de conception) et à **l'analyse de leurs éventuels effets, temporaires ou permanents, susceptibles d'impacter le réseau Natura 2000** et des mesures de suppression et de réduction génériques qui seront mises en œuvre (paragraphe 3) ;
- une partie consacrée à **une analyse préliminaire** des sites Natura 2000 susceptibles d'être impactés par les projets ferroviaires (paragraphe 4). Cette analyse permettra de conclure sur la nécessité ou non d'effectuer une étude d'incidence ;
- une partie constituant une **analyse des incidences cumulées** (paragraphe 5). Cette partie s'inscrit dans le cadre de la réforme des études d'impact (décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011) et vise à identifier les incidences cumulées multi-projet (plusieurs projets ont des incidences sur un même site Natura 2000) ainsi que les incidences cumulées multi-sites (interaction des effets générés par le même projet sur différents sites Natura 2000).

Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats [Source Ecosphère]



#### En pièces B et C, l'analyse par site :

- une **analyse approfondie des sites Natura 2000 (étude d'incidence)** retenus à l'issue de l'analyse préliminaire. Elle décrit avec précision les effets temporaires ou permanents, directs ou indirects des projets sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces du site. L'effet notable dommageable est apprécié à la lumière des caractéristiques et des conditions environnementales spécifiques du site concerné par les projets, compte tenu particulièrement des objectifs de conservation et de restauration définis dans le DocOb (Document d'Objectifs). L'atteinte à l'état de conservation d'un habitat ou d'une espèce ayant justifié la désignation du site constitue un effet dommageable notable. Dans ce cas, les projets remettent en cause l'intégrité écologique du site Natura 2000. L'évaluation des incidences doit répondre au principe de proportionnalité, c'est-à-dire en relation avec l'importance (a priori) des effets des projets sur l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation du site Natura 2000 (Art. R 414-23).

Suite à ce diagnostic, des mesures sont proposées afin de supprimer ou de réduire les effets dommageables, et l'analyse est faite en tenant compte de ces mesures. Si l'évaluation conclut à une atteinte aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000 et en l'absence de solutions alternatives, l'autorité compétente peut donner son accord pour des raisons impératives d'intérêt public majeur. Dans ce cas, elle s'assure que des mesures compensatoires sont prises pour maintenir la cohérence globale du réseau Natura 2000. La Commission européenne en est tenue informée.

Si le site abrite un type d'habitat naturel ou une espèce prioritaire, l'accord ne peut être donné que pour des motifs liés à la santé ou à la sécurité publique ou tirés des avantages importants procurés à l'environnement ou, après avis de la Commission européenne, pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur.

Cette partie est répétée pour chaque site retenu lors de l'analyse préliminaire (sites directement concernés en pièce B et sites indirectement concernés en pièce C).

Site Natura 2000 Bocage humide de Cadaujac [Source Ecosphère]



## Méthodologie générale

### Les documents de référence

La présente étude d'évaluation d'incidences repose sur les documents suivants :

- ▶ **Formulaire Standard de Données (FSD)** : document accompagnant la décision de transmission d'un projet de site ou l'arrêté désignant un site, élaboré pour chaque site Natura 2000. Il présente les données identifiant les habitats naturels et les espèces qui justifient la désignation du site. Ces fiches sont disponibles sur le site de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) ;
- ▶ **Document d'Objectifs (DocOb)** : document issu d'un processus de concertation, c'est un document de diagnostic et d'orientation pour la gestion des sites Natura 2000. Il fixe des objectifs de protection de la nature conformément à des textes dont la protection et la gestion des milieux naturels est la fonction. Il peut également proposer des objectifs destinés à assurer la « *sauvegarde des activités économiques, sociales et culturelles qui s'exercent sur le site* » conformément à l'esprit de la directive « Habitats faune flore » — et seulement en ce sens — qui précise que certaines activités humaines sont nécessaires à la conservation de la biodiversité. Les DocOb existants et disponibles ont été utilisés pour cette étude ;
- ▶ **l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, état des lieux 2013 réalisé par le Muséum National d'Histoire Naturelle** ;
- ▶ la **liste rouge des espèces menacées** en France métropolitaine sur le site de l'Union Internationale pour la conservation de la Nature.

### Les espèces et les habitats considérés

Compte tenu que l'évaluation des incidences Natura 2000 doit porter sur les espèces et habitats ayant justifié la désignation du site, les espèces et habitats cités dans le Formulaire Standard de Données (FSD) sont au cœur de l'analyse.

Dans la mesure où il convient d'évaluer les incidences sur l'état et les objectifs de conservation de chaque site, les éléments du Document d'Objectifs disponibles au moment de la rédaction du présent

document (DocOb validé ou éléments du diagnostic et des objectifs) ont été intégrés pour réaliser l'analyse de l'état de conservation et les incidences et mesures en relation avec les objectifs de conservation du site.

Ainsi, la liste des espèces et habitats présentés dans la partie « raisons pour lesquelles a été désigné le site » correspond :

- ▶ aux espèces et habitats listés dans le FSD ;
- ▶ aux espèces et habitats non listés dans le FSD, mais listés dans le DocOb.

Dans un second temps, sur la base des données d'inventaires disponibles dans le DocOb et des résultats des études spécifiques réalisées, une analyse qualitative est menée pour statuer sur la susceptibilité d'effets par rapport aux espèces et habitats listés dans le FSD et/ou le DocOb.

Ainsi, l'analyse des incidences du projet est réalisée pour :

- ▶ **les habitats d'intérêt communautaire** (Annexe I de la Directive Habitats) cités dans le FSD et/ou le DocOb et potentiellement influencés par les projets. L'analyse des incidences a été également réalisée pour les habitats recensés dans le cadre du GPSO ;
- ▶ **les espèces d'intérêt communautaire** (Annexe II de la Directive Habitats) **cités dans le FSD et/ou le DocOb et potentiellement influencés par les projets**. L'analyse des incidences a été également réalisée pour les espèces recensées dans le cadre du GPSO.

Selon les groupes d'espèces considérés :

- ▶ **l'aire d'études** est plus ou moins élargie : pour les espèces piscicoles, les chiroptères, les oiseaux ou le Vison et la Loutre notamment, **la continuité écologique** est prise en compte en intégrant dans l'analyse les habitats favorables et axes de déplacement ;
- ▶ **la biologie des espèces** (capacité de déplacement, métapopulations pour les insectes...) est analysée et permet, à dire d'expert, de définir les espèces potentiellement influencées ;
- ▶ **les potentialités de présence** sont également prises en compte pour les espèces prioritaires et/ou emblématiques citées dans le FSD et/ou le DocOb, en raison de leur vulnérabilité et de leur intérêt.

### Des inventaires écologiques spécifiques engagés à partir de 2010 ...

Les analyses et les cartographies spécifiques qui suivent sont issues d'une exploitation croisée des données disponibles dans le DocOb lorsqu'il a été élaboré et des résultats des études écologiques effectuées dans le cadre des études liées au GPSO depuis 2010.

Ces études se sont basées à la fois sur des recherches bibliographiques (par l'intermédiaire des services de l'Etat, des fédérations de chasse, de pêche, d'associations naturalistes, etc.), sur des investigations de terrain ainsi que sur les informations ayant pu être transmises par l'ensemble des acteurs concernés par les projets.

La zone d'études retenue pour la réalisation des inventaires écologiques est de 3 000 mètres centrée sur le fuseau de 1 000 mètres.

Dans le cadre des inventaires, six groupes d'espèces animales et végétales ont été suivis :

- ▶ la flore et les habitats ;
- ▶ les invertébrés ;
- ▶ les amphibiens et reptiles ;
- ▶ les mammifères ;
- ▶ les oiseaux ;
- ▶ la faune aquatique.

Pour chaque groupe, les études ont été réalisées entre février 2010 et septembre 2012, lors de trois cycles répartis sur deux ans et demi. Des prospections complémentaires au niveau du vallon du Cros ont été réalisées en septembre 2013.

Les prospections ont été réalisées en fonction de la biologie des espèces, de la localisation des stations par rapport au fuseau, de la présence de corridors biologiques, mais aussi afin de pouvoir prendre en compte les aspects fonctionnels, notamment au niveau des zones humides.

Le détail des méthodes d'inventaires est présenté en annexe 2 de la présente pièce A. On y trouvera également la liste des différents bureaux d'études et experts ayant participé à ces inventaires et contribué à l'analyse des incidences sur les sites Natura 2000.



### Aire et périmètre du projet pris en compte pour l'évaluation des incidences

L'aire d'analyse prise en compte pour l'évaluation des incidences des projets ferroviaires a été définie sur la base de l'aire d'influence potentielle sur le réseau Natura 2000 au regard des principaux effets qu'un projet de ligne nouvelle est susceptible d'occasionner sur les habitats, la flore et la faune.

Sont ainsi prises en compte les incidences liées :

- à la destruction d'espèces végétales et animales lors des travaux et de l'exploitation de la ligne ;
- à la destruction et/ou la dégradation des espèces végétales et habitats d'espèces animales lors des travaux et de l'exploitation de la ligne ;
- à la perturbation du fonctionnement écologique d'espaces naturels situés aux abords immédiats de la zone travaux et/ou de la ligne ;
- à la fragmentation des habitats et à la coupure d'axes de déplacement pendant les travaux et lors de l'exploitation de la ligne ;
- au dérangement de la faune utilisant les milieux situés à proximité des travaux et à un arrêt potentiel de la fréquentation du site par les espèces les plus sensibles.

Ainsi plusieurs périmètres d'analyse ont été définis :

- l'aire d'influence élargie sur la base d'une approche fonctionnelle (en lien avec le périmètre d'études et d'intégration des enjeux de la trame écologique régionale et inter régionale). Ce périmètre représente une quarantaine de kilomètres de part et d'autre des projets et a permis de réaliser l'analyse préliminaire (voir *chapitre 4.1*) pour sélectionner les sites Natura 2000 devant faire l'objet d'une évaluation des incidences des projets soumis à enquête ;
- les aires d'analyse des incidences proprement dites :
  - l'aire dite « stationnelle », constituant le périmètre « rapproché » d'analyse des effets des projets sur les stations d'espèces et d'habitats touchés par l'emprise de ces derniers,

- l'aire d'influence « locale » des projets ferroviaires c'est à dire au niveau de chaque site Natura 2000, constituant l'aire finale d'évaluation des incidences. Ce périmètre prend en compte l'ensemble du site concerné et les éléments éco paysagers nécessaires à son fonctionnement pour les espèces et habitats ciblés dans le FSD.

Au sein de ces périmètres l'analyse est réalisée sur la base d'un tracé qui s'inscrit au sein de la bande associée aux projets proposés à l'enquête publique. Cette bande est, en général, centrée sur le tracé défini dans le cadre des études antérieures. Au sein de cette bande, le tracé est susceptible d'évoluer encore en fonction des études de détail. Ces études permettront de caler précisément le projet technique et de déterminer ses emprises définitives au niveau de la parcelle.

Compte tenu de cette évolution encore possible, l'analyse s'attachera à bien identifier les secteurs dont la préservation sera indispensable pour ne pas modifier le niveau d'incidence du projet sur les sites Natura 2000.

Afin de définir les incidences sur le réseau Natura 2000, le périmètre du projet (« emprises ») englobe les projets ferroviaires, avec l'ensemble des aménagements annexes (y compris les rétablissements routiers) et les occupations temporaires liées à la phase chantier, telles qu'elles peuvent être appréciées à ce stade de la conception.

Ainsi, dans le présent document et les dossiers d'incidence par site, le terme « emprises » désigne les espaces au sol occupés par les projets ferroviaires, tant en phase travaux (surface nécessaire au chantier, y compris pistes et bases travaux) qu'en phase d'exploitation (surface nécessaire au fonctionnement, à l'entretien et à la sécurité de l'infrastructure, comprenant notamment, en plus des lignes elles-mêmes, les rétablissements de communication, les bases de travaux et maintenance, les sous-stations, les gares nouvelles et les liaisons ferroviaires vers ces gares).

Lors du chantier de construction de ces projets ferroviaires, l'emprise nécessaire pour les travaux sera localisée en priorité au sein des emprises prévisionnelles telles que définies pour les projets soumis à l'enquête. Néanmoins, pour certaines installations volumineuses mais aussi pour des raisons d'organisation et de phasage du chantier, cela ne sera pas toujours possible.

Pour ces surfaces, uniquement nécessaires lors de la phase travaux (dépôt de terre, piste d'accès au chantier, déviation temporaire de voirie, etc.) une occupation temporaire est suffisante.

Dans ce cas, les parcelles sont remises en état après travaux. Dans toute la mesure du possible, ces occupations temporaires seront positionnées hors site Natura 2000.

L'ensemble des éléments cités est donc intégré dans l'analyse des incidences pour chaque site étudié.

Les incidences liées aux aménagements fonciers qui pourront être décidés et consécutifs au projet pourront être évaluées de manière précise uniquement aux stades ultérieurs du projet.

### L'analyse des incidences

Le détail de la méthodologie est présenté au chapitre 5 de ce document.

L'analyse des incidences se structure en deux temps. Le premier temps consiste en une analyse complète des différentes incidences sur les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire. Il s'agit de l'analyse des « incidences brutes ».

Qu'elles soient brutes ou résiduelles, ces incidences directes ou indirectes prises en compte ci-après sont celles liées à tous les projets d'infrastructures linéaires, que ce soit lors de la phase d'exploitation ou de travaux, avec quatre grands types d'effets :

- **des effets d'emprise sur des habitats.** Ces effets débutent lors de la phase travaux et se poursuivent pour partie en phase exploitation (habitats situés au niveau de l'emprise définitive) ;
- **des effets de pertes d'individus.** Ces effets sont principalement liés à la phase travaux mais peuvent se poursuivre en phase exploitation (collisions, produits phytosanitaires, etc.) ;
- **des effets de dérangement de la faune, notamment des espèces les plus sensibles, ou de perturbation du fonctionnement écologique d'espaces naturels** situés aux abords immédiats du projet ferroviaire. Ces effets seront notamment présents durant la phase de travaux : vibrations, poussières, pollutions accidentelles... ;
- **des effets de coupures** (axes de déplacement d'espèces, corridors biologiques) **et de fragmentation de territoires.** Ces effets débutent lors de la phase travaux et se poursuivent durant la phase exploitation sur les corridors non rétablis augmentant les risques de pertes d'individus et de dégradation de l'état de conservation des espèces.

Le second temps intervient après la présentation de mesures d'atténuation qui permettent de supprimer, et/ou de réduire les incidences brutes.

Les mesures de suppression ou de réduction d'incidence sont alors prises en compte pour réévaluer les niveaux d'incidences : il s'agit des « incidences résiduelles » restantes après propositions de mesures.

Cette évaluation intègre aussi la résilience des habitats et des habitats d'espèces.

En fonction des niveaux d'incidences résiduelles, l'analyse conclut sur le caractère significatif ou non des incidences, correspondant à l'atteinte ou non aux objectifs de conservation du site (terminologie du code de l'environnement) ou à l'intégrité du site (terminologie de la directive européenne).

Site Natura 2000 Vallée de la Garonne (Source Ecosphère)





chapitre **2**

# DEMANDEUR DE L'AUTORISATION



Réseau ferré de France  
92, avenue de France  
75648 PARIS CEDEX 13  
Numéro SIRET : 412.280.737.00310







chapitre **3**

# DESCRIPTION DU PROGRAMME DU GPSO ET DES PROJETS SOUMIS À ENQUÊTE







### 3.1 Contexte et objectifs du programme du GPSO

Ce programme, portant sur les lignes Bordeaux-Toulouse/Bordeaux-Espagne, est considéré comme un enjeu stratégique pour le grand Sud-Ouest (régions Aquitaine et Midi-Pyrénées). Visant une amélioration globale des services ferroviaires, il a pour objectifs de :

- ▶ **faciliter les échanges et rapprocher les territoires** en améliorant les performances du ferroviaire pour le transport de voyageurs sur les liaisons à moyenne et longue distance : par exemple gains de temps de près d'une heure sur des liaisons Paris-Toulouse, d'une demi-heure sur Paris-Bayonne, facilités des déplacements ferroviaires au sein de l'aire (Bilbao) Bayonne-Bordeaux-Toulouse ;
- ▶ **renforcer le maillage du réseau ferroviaire structurant** au niveau national et européen, pour les liaisons nord-sud (échanges avec Paris et au-delà, continuité avec les travaux en cours en Espagne) mais aussi pour les liaisons est-ouest entre façades atlantique et méditerranéenne ;
- ▶ **apporter un saut qualitatif majeur pour l'offre de service ferroviaire, pour le transport de voyageurs comme pour le transport de marchandises**, et dans ce domaine notamment sur l'axe de la façade atlantique, qui constitue un des axes majeurs pour la **politique européenne des transports** ;
- ▶ **favoriser le développement des territoires** en améliorant leur accessibilité au niveau régional, national (avec Paris ou entre métropoles régionales) et au niveau international ;
- ▶ **contribuer à l'équilibre territorial**, les gains de performances pour les voyageurs grâce à la grande vitesse (lignes nouvelles) étant diffusés au sein des territoires par la complémentarité TaGV/TER ;
- ▶ contribuer ainsi à une **mobilité durable**.

Pour cela, le programme prévoit :

- ▶ des lignes à grande vitesse permettant de meilleures performances pour les voyageurs, relayée par la complémentarité TaGV/TER ;
- ▶ la création de nouvelles capacités pour le développement du fret ferroviaire sur l'axe péninsule ibérique/Europe du Nord-Ouest (ligne nouvelle mixte sur la section Dax - Espagne) ;
- ▶ l'amélioration des transports du quotidien au niveau des deux métropoles.

En intégrant les opérations d'amélioration des transports du quotidien (aménagement au Sud de Bordeaux et au Nord de Toulouse), le programme s'inscrit pleinement dans une optique de développement global et équilibré du réseau ferroviaire.

La décision ministérielle du 23 octobre 2013 prévoit que les projets les plus prioritaires, à savoir les lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse/Bordeaux-Dax, ainsi que les aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux et au Nord de Toulouse, seront soumis à enquête d'utilité publique en 2014 (la section Dax-Espagne faisant l'objet d'une enquête ultérieurement), actant ainsi un schéma de réalisation en deux phases.

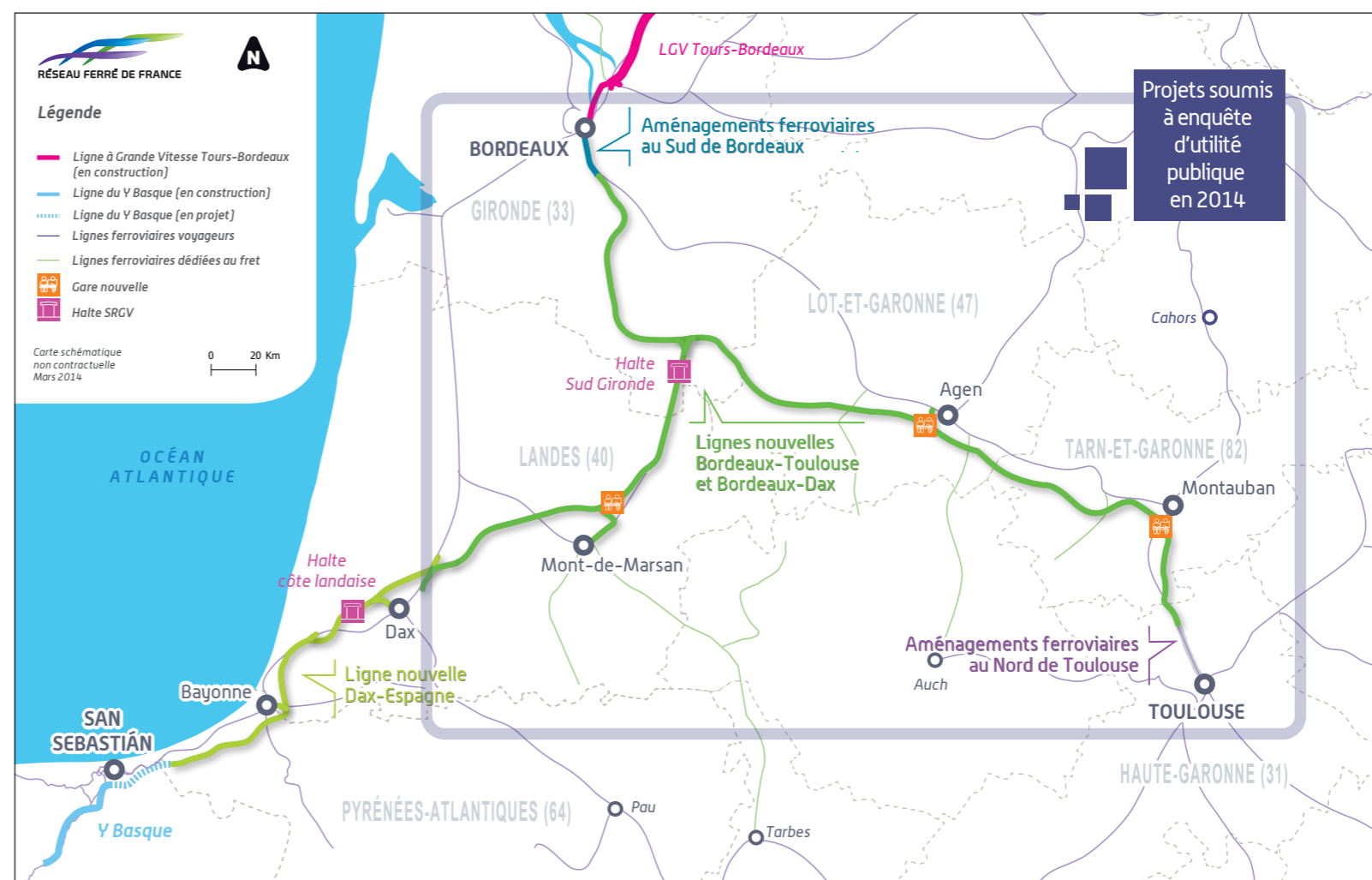
## 3.2 Présentation globale des projets du programme du GPSO

Le contour du programme a été précisé par la décision ministérielle du 30 mars 2012. Il comporte :

- la réalisation des lignes nouvelles, entre Bordeaux et Toulouse, et entre Bordeaux et l'Espagne sur 418 km environ, dont 327 km pour Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax, incluant un tronç commun entre Bordeaux et le Sud Gironde de 55 km et un raccordement entre les deux lignes nouvelles au niveau de leur bifurcation pour une liaison directe entre Toulouse et l'Espagne (raccordement dit « Sud-Sud ») de 5,3 km. Elle s'accompagne de la création de 39 km de raccordements entre les lignes nouvelles et le réseau ferroviaire existant pour desservir les gares de Bordeaux, Toulouse, Dax, et Bayonne au cœur des villes, ainsi que des gares et haltes nouvelles et liaisons intergares ;
- les aménagements ferroviaires de la ligne existante Bordeaux-Sète, au Sud de Bordeaux sur 12 km ;
- les aménagements ferroviaires de la ligne existante Bordeaux-Sète, au Nord de Toulouse sur 19 km.

La décision ministérielle du 23 octobre 2013 a arrêté un schéma de réalisation en deux phases (Bordeaux-Toulouse / Bordeaux-Dax en phase 1, Dax-Espagne en phase 2), avec des objectifs de mise en service : 2024 pour Bordeaux-Toulouse, 2027 pour Sud Gironde-Dax et 2032 pour Dax-Espagne.

Le programme du GPSO (source RFF)



### 3.2.1 Les lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax

Ces lignes nouvelles se décomposent en trois tronçons :

- ▶ un tronç commun de ligne nouvelle à grande vitesse de 55 km entre le Sud de Bordeaux et le Sud Gironde, se débranchant de la ligne existante au Sud de la commune de Saint-Médard d'Eyrans ;
- ▶ un tronçon de ligne nouvelle à grande vitesse de 167 km entre le Sud Gironde et le raccordement au réseau ferré national à Saint Jory au Nord de Toulouse ;
- ▶ un tronçon de 105 km entre le Sud Gironde et le raccordement au réseau ferré national au Nord de Dax à Pontonx-sur-l'Adour.

La description de ces projets est détaillée dans le *volume 1* de l'étude d'impact.

Site de la vallée de la Garonne (Source Ecosphère)



### 3.2.2 La ligne nouvelle Dax- Espagne

L'ouvrage consiste en une ligne nouvelle ferroviaire de 91 km entre Dax et la frontière franco-espagnole à Biriadou (Pyrénées-Atlantiques), où elle se connecte avec le projet ferroviaire de ligne nouvelle espagnole à écartement UIC nommé « Y Basque ».

Ce tronçon de ligne nouvelle se décompose en deux sections, de conception géométrique différente selon les fonctionnalités attendues :

- ▶ **une ligne nouvelle mixte – voyageur et fret** – à deux voies, entre le raccordement Nord de Dax (commune de Pontonx-sur-l'Adour dans les Landes), et le raccordement Nord de la desserte de Bayonne (raccordement mixte voyageur et fret) situé sur la commune de Bénese-Maremne (Landes). Cette section de ligne nouvelle est conçue par paliers successifs de 320 km/h (géométrie à 350 km/h) à 300 km/h, 270 km/h et enfin 220 km/h. Elle permet les circulations de fret à 100 et 120 km/h ;
- ▶ **une ligne nouvelle « classique » mixte – voyageur et fret** – à deux voies, entre le raccordement Nord de desserte de Bayonne (commune de Bénese-Maremne dans les Landes) et le franchissement de la frontière franco-espagnole à Biriadou (Pyrénées-Atlantiques), pour se raccorder au projet de ligne nouvelle espagnole dit « Y Basque ». Elle est conçue et circulaire à une vitesse maximale de 220 km/h pour les trains de voyageurs et peut accueillir des trains de fret circulant à 100 km/h.

Les autres fonctionnalités du tronçon de ligne nouvelle Dax-Espagne sont les suivantes :

- ▶ une halte SRGV dite « Côte landaise » sur la commune de Saint-Geours-de-Maremne (Landes) ;
- ▶ un raccordement Sud de desserte voyageur de Dax, entre la ligne existante et la ligne nouvelle permettant aux TaGV desservant la gare existante de Dax de reprendre leur trajet sur la ligne nouvelle (communes de Saint-Paul-lès-Dax, Méas, Angoumé, Rivière Saas-et-Gourby) ;
- ▶ un raccordement Nord de desserte voyageur et fret de Bayonne par la gare existante en cœur de ville, entre la ligne existante et la ligne nouvelle (commune de Bénese-Maremne en Sud Landes) ;

- ▶ la desserte de l'agglomération de Bayonne en cœur de ville sur le site de la gare actuelle ;
- ▶ le raccordement Sud de desserte voyageur de Bayonne à voie unique et raccordé à niveau sur la ligne nouvelle et la ligne existante, empruntant la bifurcation de Mousserolles, qui sera réaménagée, puis la ligne Bayonne-Puyôo, avant de rejoindre la ligne nouvelle sur la commune de Mouguerre ;
- ▶ le raccordement au projet espagnol de ligne nouvelle (« Y Basque »), au franchissement de la frontière franco-espagnole à Biriadou.

### 3.2.3 Les aménagements ferroviaires de la ligne existante au Sud de Bordeaux

Un aménagement capacitaire de la ligne existante Bordeaux-Sète est nécessaire à l'accueil du trafic TaGV et au développement de la desserte TER, notamment périurbaine, entre Bègles et l'origine de la ligne nouvelle à Saint-Médard-d'Eyrans.

Il concerne 12 km de la ligne existante.

Il comporte l'aménagement ou le déplacement de quatre haltes ou gare TER sur la ligne existante Bordeaux-Sète en sortie Sud de Bordeaux (gare de Bègles, Haltes de Villenave-d'Ornon, Cadaujac, Saint-Médard-d'Eyrans), et la suppression des quatre passages à niveau existants sur Cadaujac et des deux passages à niveau sur Saint-Médard-d'Eyrans.

La conception de ces aménagements s'est attachée à répondre aux engagements développement durable pris par RFF, notamment les engagements relatifs à la mobilité durable des personnes et des biens, à la préservation de la biodiversité et des milieux naturels et à la minimisation des effets d'emprise.

Les aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux sont constitués de :

- ▶ une voie supplémentaire à la voie ferrée existante depuis le triage d'Hourcade de Bègles jusqu'à Saint-Médard-d'Eyrans. Cette voie nouvelle est circulaire à 160 km/h par les trains de voyageurs et à 100 km/h par les trains de fret. Cette voie nouvelle sera située :



- à l'Est des deux voies existantes sur l'ensemble du triage d'Hourcade,
- à l'Ouest des deux voies existantes au niveau du bourg de Villenave-d'Ornon ;
- et enfin à l'Est sur les communes de Cadaujac et de St Médard d'Eyrans.

Cette nouvelle voie permettra de bénéficier de 3 voies organisées de cette façon :

- deux voies rapides les plus à l'Ouest et à l'Est, où circuleront les TER rapides, les Trains aptes à la Grande Vitesse et les trains de fret en transit,
- une voie lente située entre les 2 voies ci-dessus, où circuleront les TER omnibus, c'est-à-dire les trains de proche banlieue, grande banlieue, les réseaux de ville ;
- ▶ aux abords de la gare de Bègles et des haltes de Villenave-d'Ornon, Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans : deux voies supplémentaires et réaménagement des points d'arrêts. Les 2 voies supplémentaires permettront de disposer de 2 voies à quai au niveau des points d'arrêt tout en conservant les 2 voies rapides de part et d'autre ;
- ▶ les aménagements envisagés dans la gare et les haltes porteront sur la réalisation de nouveaux quais centraux plus confortables que les quais existants, sur la création de parvis multimodaux permettant d'accueillir les cycles, bus et véhicules individuels, et sur la création de passerelles pour relier chaque quai central au parvis ou aux quartiers avoisinants. Les haltes de Cadaujac et de Saint-Médard-d'Eyrans seront déplacées vers le Nord afin de favoriser leur insertion et leur usage dans le cadre plus large du développement urbain.

### 3.2.4 Les aménagements ferroviaires de la ligne existante au Nord de Toulouse

Un aménagement capacitaire de la ligne existante Bordeaux-Sète est nécessaire sur la section courante entre Saint-Jory et la gare de Toulouse Matabiau pour répondre aux nouveaux besoins de dessertes voyageurs TER du Nord toulousain et au-delà (Montauban, Brive, Agen), et à l'arrivée de la grande vitesse à Toulouse Matabiau.

Sur la section Saint-Jory - Toulouse Matabiau, les aménagements consistent à disposer de 4 voies : deux dédiées aux circulations lentes, et deux pour les circulations rapides. Ils sont complétés par l'aménagement des points d'arrêt TER entre Toulouse Matabiau et Saint Jory, et la réalisation d'un terminus TER partiel à Castelnau d'Estrétefonds.

La conception de ces aménagements s'est attachée à répondre aux engagements de développement durable pris par RFF, notamment les engagements relatifs à la mobilité durable des personnes et des biens, à la préservation de la biodiversité et des milieux naturels et à la minimisation des effets d'emprise.

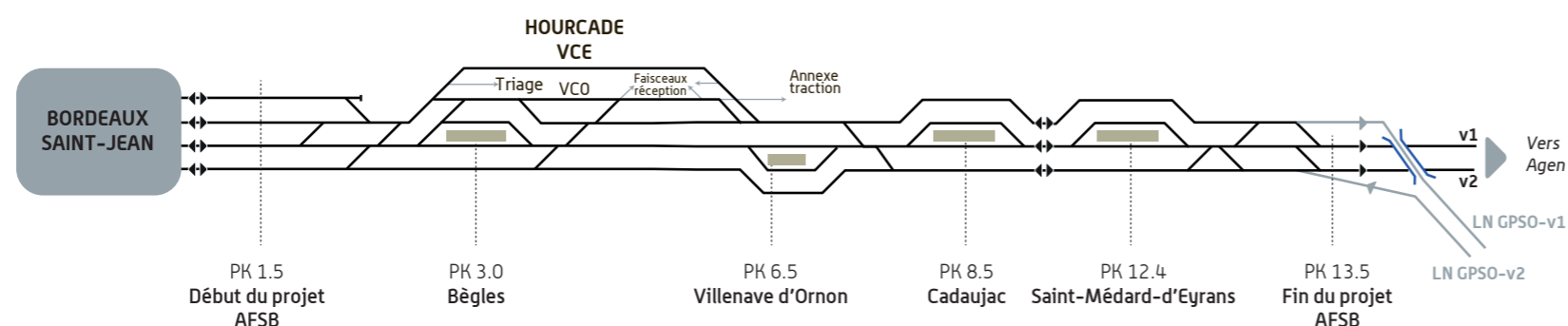
Les aménagements ferroviaires au Nord de Toulouse concernent un linéaire de 19 km de ligne existante. Ils consistent en :

- ▶ la mise à quatre voies de tout le linéaire allant du raccordement de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse sur Saint-Jory, à la gare de Toulouse-Matabiau. Elle nécessite, en fonction des enjeux du site, l'ajout de deux voies supplémentaires à l'Ouest des voies existantes entre Saint-Jory et la halte de Lacourtenourt puis l'insertion d'une voie à l'Est jusqu'à Route de Launaguet.

Les quatre voies seront organisées :

- en deux voies lentes côté Est de la ligne, où circuleront les TER omnibus, c'est-à-dire les trains de proche banlieue, grande banlieue, les réseaux de ville et les trains de fret origine/terminus sur le triage de Saint-Jory,
- deux voies rapides côté Ouest, où circuleront les TER rapides, les Trains Aptés à la Grande Vitesse et les trains de fret en transit ;
- ▶ la création d'un terminus TER partiel à Castelnau d'Estrétefonds, en modifiant la voie 2 existante pour créer une voie terminus en impasse et en créant une nouvelle voie 2 pour assurer la continuité de Toulouse vers Bordeaux ;
- ▶ la création d'une interconnexion fer/métro, entre la halte de Route de Launaguet et la station de métro « La Vache » :  
La halte ferroviaire Route de Launaguet se situe à proximité (300 m) de la station de métro « La Vache » de la ligne B du métro toulousain. La connexion fer/métro est aujourd'hui quasiment inexistante du fait de l'absence de cheminements piétons-cycles, de signalétique et de la faible fréquence de desserte de la halte.  
La halte sera déplacée d'environ 150 mètres vers le Nord dans le cadre du projet, favorisant ainsi l'interconnexion avec la station « La Vache » de la ligne B du métro, ce qui facilitera et multipliera les possibilités d'accès au train en maillant les réseaux, rendant le système global des transports plus efficace ;
- ▶ le réaménagement des points d'arrêts du linéaire suivants : Castelnau-d'Estrétefonds, Saint-Jory, Fenouillet / Saint-Alban, Lacourtenourt, Lalande-l'Eglise, Route de Launaguet. Les aménagements envisagés porteront sur les quais qui seront allongés et réaménagés pour améliorer le confort des usagers et la qualité du service, sur la création de parvis multimodal permettant d'accueillir les cycles, bus et véhicules individuels, sur la création de passages souterrains ou de passerelles pour relier un quai à l'autre, et dans certains points d'arrêt pour faciliter la liaison entre les quartiers de part et d'autre des voies ferrées. La halte de Lacourtenourt sera déplacée vers le Sud afin de favoriser son insertion et son usage dans le cadre plus large du développement urbain ;

Aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux : schéma des infrastructures ferroviaires projetées (Source : Egis, 2013)



- des aménagements en gare de Toulouse-Matabiau, du plan de voies, des quais, des souterrains et des accès, qui constitueront une première amélioration en cohérence avec le grand projet urbain et de mobilité porté par la Communauté Urbaine Toulouse Métropole.

### 3.2.5 Le contexte ferroviaire du programme du GPSO

Lors de leur réalisation, les projets ferroviaires composant le programme du GPSO s'inscriront au sein d'un réseau ferré national différent de celui existant actuellement. Des projets d'infrastructure ou de service aujourd'hui en cours de construction ou d'élaboration auront été mis en service, indépendamment de l'existence future des projets constituant le programme. Ils n'appartiennent pas au programme du GPSO. Ces projets sont considérés comme faisant partie de l'état initial dynamique de l'environnement pris en compte dans l'étude d'impact.

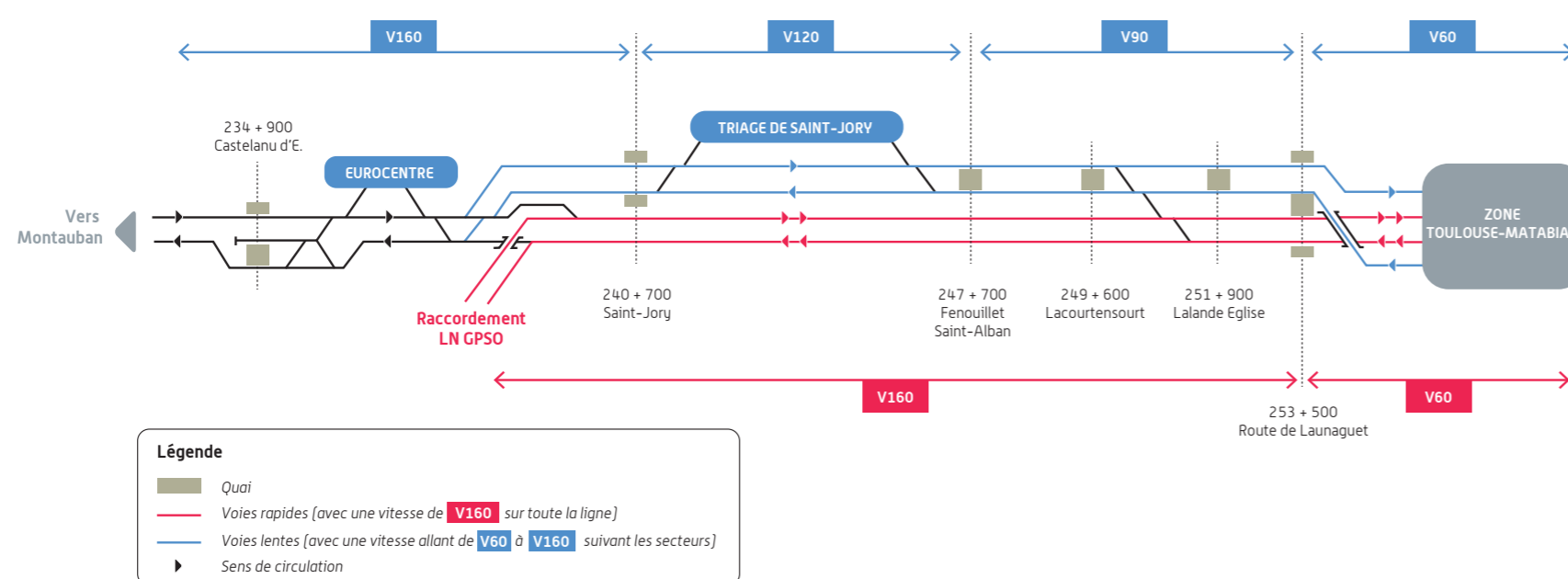
Il s'agit :

- des opérations ferroviaires réalisées au titre des CPER Aquitaine et Midi-Pyrénées 2007-2013 ;
- des opérations ferroviaires réalisées après 2013 dans le cadre de cofinancements régionaux en Aquitaine et Midi-Pyrénées ;

- de la ligne nouvelle à grande vitesse Tours-Bordeaux ;
- de la mise à quatre voies du réseau ferré entre Bordeaux Saint-Jean et la bifurcation de Cenon (opération du bouchon ferroviaire de Bordeaux) ;
- de la ligne à grande vitesse Bretagne - Pays de la Loire ;
- du contournement ferroviaire de Nîmes et Montpellier ;
- des aménagements connexes sur la ligne à grande vitesse Atlantique entre Courtalain et Massy Palaiseau, ainsi que les aménagements en gare Montparnasse pour assurer le bon fonctionnement des services à grande vitesse de/vers Nantes, Rennes, Le Mans, Tours, Poitiers, Angoulême, Bordeaux ;
- du service d'autoroute ferroviaire sur la façade atlantique entre le Nord de la France et le Sud Aquitain ;
- de l'évolution du cadencement du réseau régional des TER en Aquitaine et en Midi-Pyrénées ;
- de l'évolution de l'offre de services TaGV et plus généralement de grandes lignes ;
- de la ligne nouvelle mixte à grande vitesse Vitoria-Bilbao-San Sebastián désignée « Y Basque » ;
- des aménagements prévus par l'État espagnol dans le cadre de son Plan d'Infrastructures de Transport et du Logement (PITVI), en particulier ceux relatifs à la mise à écartement UIC du réseau espagnol et la création de plateformes multimodales.

Le détail du contexte ferroviaire est détaillé dans le *volume 1* de l'étude d'impact.

Aménagements ferroviaires au Nord de Toulouse : schéma des infrastructures ferroviaires projeté (source : RFF)



### 3.3 La démarche « Éviter, Réduire, Compenser » : le socle de la conception du programme du GPSO

#### La logique d'évitement au cœur de la conception de projet

Dès leur lancement, les études du programme du GPSO se sont inscrites dans une démarche de développement durable consistant à rechercher l'évitement des enjeux dans la définition des fonctionnalités et de la zone de passage possible du projet, et, lorsque cela n'était pas possible, une moindre incidence des ouvrages et des aménagements sur les milieux.

Développée dans le respect de la réglementation environnementale en vigueur, cette démarche repose sur trois principes :

- ▶ d'abord **Éviter** ;
- ▶ ensuite **Réduire** ;
- ▶ et si nécessaire **Compenser**.

Appliquée de manière homogène et uniforme sur l'ensemble du territoire, cette méthode a constitué la pierre angulaire de la définition du périmètre d'études initial, du projet de lignes nouvelles puis du fuseau de 1 000 m de large environ en étape 1, dans le respect du cahier des charges des services assignés. Elle a continué à occuper cette place centrale en étape 2, dans l'élaboration des hypothèses de tracé et leur comparaison au sein du fuseau de 1 000 m, puis dans la proposition du tracé optimisé soumis à l'enquête publique.

La spécificité des projets de lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse/Bordeaux-Espagne, réside dans le déploiement de cette logique très en amont, dès les débats publics.

Cette approche a permis d'atteindre les objectifs de services fixés dans le cahier des charges de chacun des projets composant le programme du GPSO pour parvenir, avec le moindre impact, aux performances attendues.

Pour les aménagements des lignes existantes, la nécessaire proximité avec le réseau existant a nécessité la mise en œuvre d'une déclinaison spécifique de la démarche « éviter, réduire, compenser ». La bande d'études a par exemple été plus réduite à proximité de la ligne existante.

#### Trois phases d'analyses successives

##### D'abord l'évitement

La démarche entreprise par RFF en concertation avec ses partenaires a été, dès le départ, respectueuse des territoires desservis et de l'ensemble de leurs enjeux environnementaux. Elle est basée sur la connaissance et la compréhension partagées des territoires.

RFF a rassemblé un ensemble de données lui permettant d'acquérir une connaissance approfondie des territoires desservis. Les critères retenus pour la caractérisation des territoires sont les suivants :

- ▶ enjeux humains ;
- ▶ enjeux physiques ;
- ▶ enjeux naturels et biologiques ;
- ▶ enjeux paysagers et patrimoniaux.

Pour chaque thème et en liaison étroite avec les acteurs de la concertation, RFF a procédé à la hiérarchisation des enjeux selon différents niveaux de sensibilité (très fort, fort, moyen et faible). Ces niveaux ont fait l'objet de dialogues avec les acteurs du territoire. Ces éléments ont été repris dans une grille d'analyse, puis agrégés afin d'en établir une synthèse, sous la forme notamment d'une carte des enjeux hiérarchisés. Elle a mis en exergue des espaces du territoire pour lesquels la concentration des enjeux était plus faible.

Par exemple, cela a servi à la définition de couloirs de moindres enjeux au sein des options de passage et des périmètres d'études issus des débats publics.

Les fuseaux potentiels du projet ont permis d'exclure les enjeux très forts et forts du périmètre d'études.

##### Ensuite la réduction

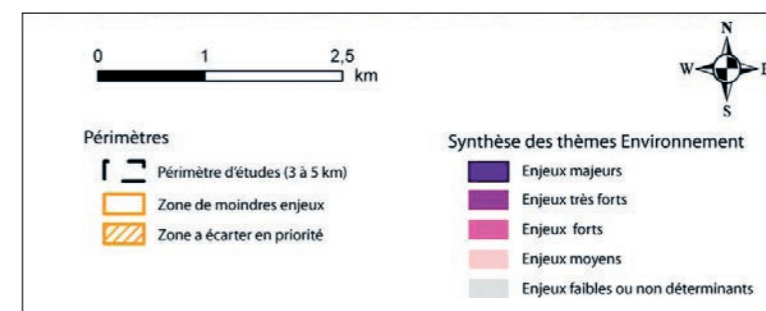
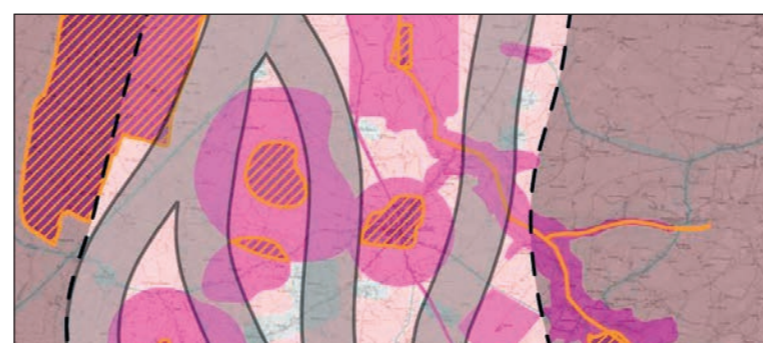
Afin de conforter les études environnementales et d'assurer la faisabilité du tracé de moindre impact, les études fonctionnelles, ferroviaires et techniques ont été poursuivies en parallèle. La définition des objectifs fonctionnels et de la prise en considération des enjeux environnementaux auront présidé aux choix des solutions techniques dans le respect de la logique d'évitement.

La comparaison des différents impacts environnementaux recensés a permis de faire émerger, par secteur géographique, les options de passage ayant l'impact potentiel sur l'environnement le plus faible. La compatibilité de ces options avec les services attendus (fonctionnalités du GPSO) a été mise en avant. Les fonctionnalités, traduisant la manière dont les territoires sont desservis par les infrastructures ferroviaires, ont été classées par ordre de priorité, afin d'affiner les possibilités d'inscription de ces infrastructures au sein des territoires. Enfin, les dimensions techniques et économiques du projet ont été prises en compte pour s'assurer de la faisabilité du projet dans les zones retenues.

Néanmoins, en quelques endroits, le respect des fonctionnalités et de la faisabilité technico-économique du projet a conduit au choix d'une solution qui était un peu moins performante du seul point de vue environnemental.

Dans ces situations, RFF a cherché à réduire au maximum l'impact du projet par des solutions constructives, comme par exemple le raidissement de certains talus dans le vallon du Cros dans les Landes ou la variation des longueurs de travées d'ouvrages (viaduc de la Hure en Gironde, de la Baïse dans le Lot-et-Garonne...).

Illustration du principe de définition de la zone de moindres enjeux [source : RFF]





### Et si nécessaire la compensation

Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets résiduels négatifs du projet (y compris les effets résultant d'un cumul avec d'autres projets) qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont conçues de manière à produire des effets qui présentent un caractère pérenne et sont mises en œuvre en priorité à proximité fonctionnelle du site impacté. Elles doivent permettre de maintenir voire le cas échéant d'améliorer la qualité environnementale des milieux naturels concernés à l'échelle territoriale pertinente.

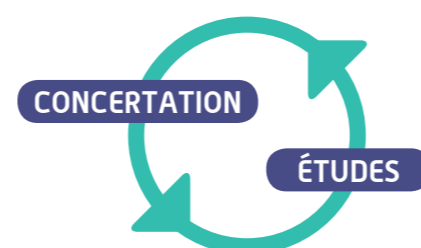
Lorsque la traversée d'une zone sensible s'est avérée nécessaire, des dispositions constructives et des mesures compensatoires ont été prévues. Ces mesures, qui seront approfondies au-delà de l'enquête publique, peuvent être de différentes natures :

- ▶ des mesures foncières et financières : acquisition de bâtiments (habitation, bâtiments agricoles...), de terrains (espaces agricoles, espaces naturels, compensation d'emprises en zone inondable...), financement de la gestion des espaces naturels, indemnités spécifiques concernant les activités agricoles ou autres activités économiques...;
- ▶ des mesures techniques : gestion, réhabilitation, création de milieux naturels ;
- ▶ des mesures à caractère réglementaire : mise en place de protections réglementaires (Réserve Naturelle Régionale, Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, etc.) avec participation à la gestion des terrains protégés.

## 3.4 La concertation : un axe fondamental de la conception du programme du GPSO

Depuis le début des études, RFF a adopté une méthodologie d'études et de concertation pour la conception des lignes nouvelles, fidèle à l'esprit du Grenelle de l'environnement. Elle associe les services de l'État, les organismes socioprofessionnels, les collectivités territoriales, les associations représentatives ainsi que le public.

La concertation en continu s'entend comme un dialogue constructif destiné à faire émerger une vision partagée des projets et des territoires dans lesquels ils s'inscrivent. La démarche ainsi mise en place consiste à placer la concertation au centre des études.



La concertation territoriale est définie comme le « moteur » de la définition progressive du projet, tandis que les études nourrissent la réflexion et jouent le rôle de « carburant » de la concertation.

L'organisation des échanges lors de ce processus de concertation continue repose sur deux principes complémentaires :

- ▶ le dialogue avec l'ensemble des acteurs concernés ;
- ▶ l'information et la consultation du public.

RFF s'est engagé à ce que l'ensemble des points de vue exprimés et argumentés dans les instances de concertation soit pris en considération. La concertation reste toutefois un processus distinct de celui de pilotage des études et de décisions.

Le processus de concertation est restitué dans la pièce G – Bilan des débats publics et de la concertation, du présent dossier d'enquête publique.

## 3.5 L'insertion des projets soumis à enquête vis-à-vis du réseau Natura 2000

Les enjeux liés aux sites du réseau Natura 2000 ont été identifiés et pris en compte dès les études menées préalablement aux débats publics des lignes nouvelles ferroviaires Bordeaux Toulouse et Bordeaux-Espagne qui se sont déroulés en 2005 et 2006, puis à chaque phase de la conception des projets ferroviaires.

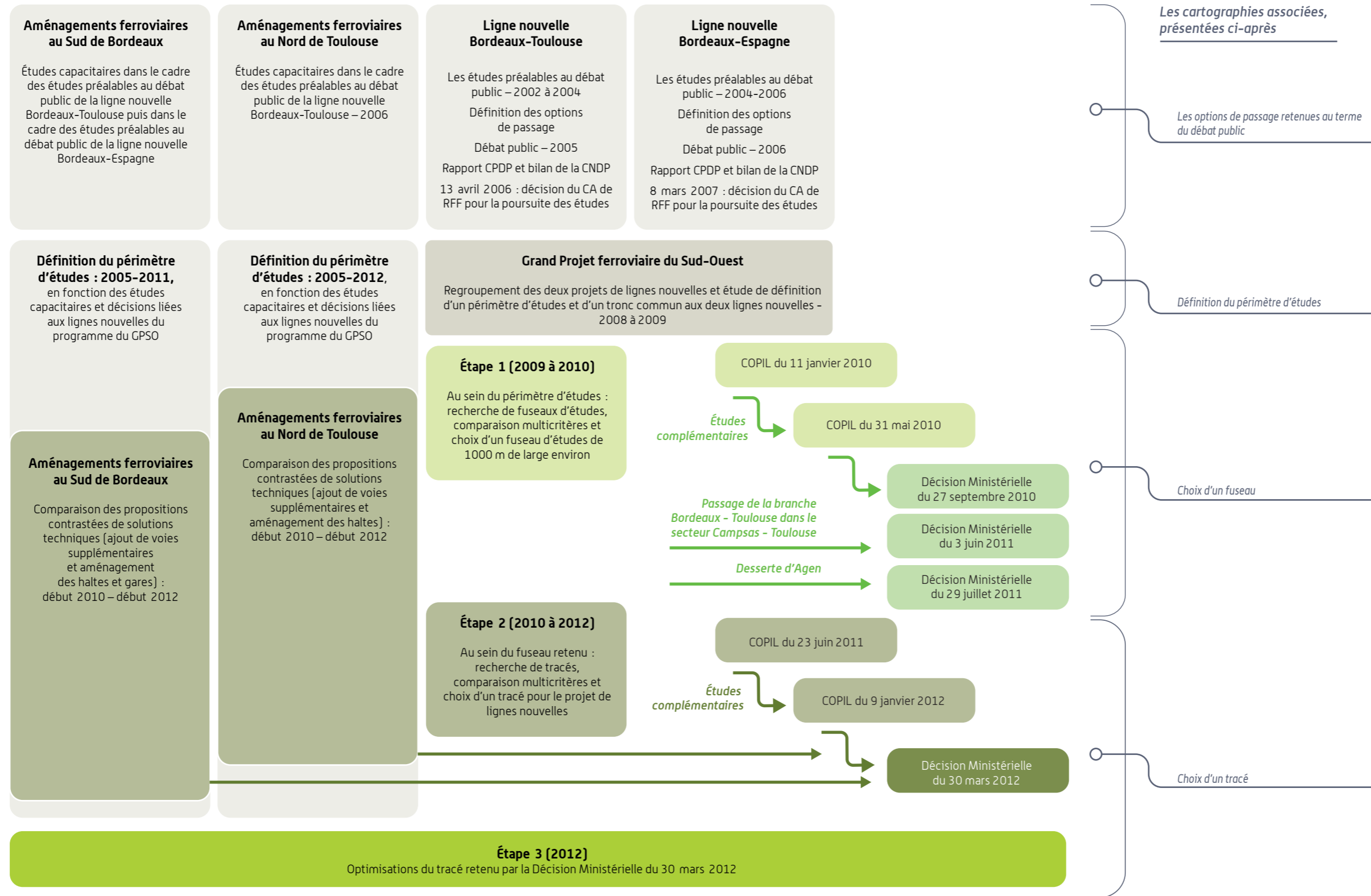
Les principales étapes des projets sont présentées de façon synthétique sur le logigramme page suivante.

Pour chacune de ces grandes phases d'études :

- ▶ les débats publics et les options de passage retenues au terme des débats publics ;
- ▶ **la définition d'un périmètre d'études** à partir de ces options de passage ;
- ▶ la recherche, au sein du périmètre d'études, de fuseaux de passage et **le choix d'un fuseau permettant de garantir les fonctionnalités assignées à chacun des projets ferroviaires** ;
- ▶ la recherche au sein de ce fuseau, d'hypothèses de tracé puis **le choix d'un tracé soumis à enquête d'utilité publique**.

On trouvera en suivant des cartes mettant en évidence les sites du réseau Natura 2000 ayant été évités.

Les principales étapes des projets soumis à enquête d'utilité publique



### 3.5.1 Les débats publics et les options de passage retenues au terme des débats publics

#### Le débat public de la ligne bordeaux-Toulouse

**Le débat public de la ligne nouvelle Bordeaux - Toulouse** s'est déroulé en deux périodes : du 8 juin au 18 novembre 2005 (avec une interruption estivale du 14 juillet au 31 août).

Le projet présenté au débat public consistait en la création d'une ligne ferroviaire nouvelle à grande vitesse dédiée aux circulations de trains de voyageurs, d'une longueur de 200 km environ et à double voie, entre le Sud de Bordeaux et le Nord de Toulouse. La vitesse d'exploitation des trains sur cette ligne nouvelle était prévue à 320 km/h. Le projet prévoyait des aménagements complémentaires des lignes existantes au Sud de Bordeaux et au Nord de Toulouse pour développer les capacités à ses extrémités près de Bordeaux et de Toulouse, en particulier la mise à 4 voies entre le triage de Saint-Jory et la gare de Toulouse Matabiau.

Les villes de Bordeaux et Toulouse étaient desservies par leurs gares actuelles, respectivement Bordeaux Saint-Jean et Toulouse Matabiau. Plusieurs modalités ont été étudiées pour la desserte des agglomérations intermédiaires d'Agen et de Montauban : soit la réalisation de raccordements entre la ligne nouvelle et la ligne existante pour desservir les gares actuelles, soit la création de gares nouvelles situées sur la ligne nouvelle.

Quatre scénarii fonctionnels, correspondant à des schémas de desserte différents des agglomérations d'Agen et de Montauban ont été présentés :

- ▶ la desserte d'Agen et de Montauban par leurs gares actuelles en cœur de ville. Ce scénario prévoyait deux raccordements sur la ligne existante à l'Ouest et à l'Est d'Agen, et un raccordement à l'Ouest de Montauban ;
- ▶ la desserte d'Agen par sa gare actuelle et de Montauban par une gare nouvelle sur la ligne nouvelle. Ce scénario prévoyait deux raccordements de desserte, à l'Ouest et à l'Est, entre la ligne existante et la ligne nouvelle de la gare en cœur de ville, pour Agen gare actuelle tandis qu'une nouvelle gare sur LGV est créée pour Montauban ;

- ▶ la desserte d'Agen par une gare nouvelle sur la ligne nouvelle et de Montauban par sa gare actuelle en cœur de ville. Création d'une gare nouvelle sur la LGV au niveau d'Agen. Montauban est desservie par sa gare actuelle grâce à un raccordement de desserte, entre la ligne existante et la ligne nouvelle à l'Ouest de l'agglomération ;
- ▶ la desserte d'Agen et de Montauban par deux gares nouvelles. Ce scénario prévoyait la création de deux gares nouvelles sur la ligne nouvelle.

Trois options de passage, d'une dizaine de kilomètres de large, permettant de mettre en œuvre tous les scénarii de desserte d'Agen entre Bordeaux et Agen ont été présentées au débat public :

- ▶ **au Nord de la Garonne** ; cette option relie Bordeaux à Agen en passant par Marmande sur la rive droite de la Garonne en englobant une grande partie de la RN 113 afin de limiter les effets de coupure.

L'option Nord présentait notamment une zone comprise entre Tonneins et Marmande où l'insertion apparaissait très contrainte (**franchissement biais de la vallée de la Garonne et de sa zone inondable, chevelu hydrographique dense appartenant au réseau Natura 2000 (réseau hydrographique du Dropt, Grottes du Trou Noir), en sus de la vallée de la Garonne**, concentration humaine importante avec notamment l'agglomération de Marmande au sein de l'option), ce qui offrait des possibilités limitées de proposition d'un projet à moindre impact environnemental. On notera par ailleurs que dans l'optique envisagée à la fin du débat public, d'un tronçon commun avec la ligne Bordeaux – Espagne, cette option n'était pas envisageable ;

- ▶ **au centre, en suivant le couloir de l'A62** ; cette option passe par Langon et suit un parcours parallèle à celui de la Garonne. Elle se cale sur le couloir des infrastructures existantes en englobant l'autoroute A62 afin de limiter les effets de coupure.

L'option centrale concernait un certain nombre d'enjeux environnementaux, notamment liés à la concentration humaine entre l'A62 et la Garonne, au relief marqué au Sud de l'A62, mais également à la **présence d'un réseau**

**hydrographique dense appartenant au réseau Natura 2000 (réseaux hydrographiques du Brion, du Beuve, de la Bassane et du Lios affluents de la Garonne, elle-même intégrée au réseau)**. Le franchissement du Sauternais/Langonnais constituait un point « dur » majeur de cette option. La possibilité de jumelage à l'A62, qui permettrait de limiter l'effet de « coupure » des territoires communaux par une infrastructure nouvelle, notamment par fragmentation des domaines viticoles, des espaces urbanisés, espaces naturels, et par perturbation des parcours quotidiens représentait un des principaux intérêts de cette option, bien qu'elle conduisait à un impact élevé sur les bâtis ;

- ▶ **plus au Sud par la forêt landaise** ; cette option relie Bordeaux à Agen en passant par le Sud de la Gironde, à distance des principaux noyaux urbanisés de la vallée de la Garonne, par ailleurs site du réseau Natura 2000.

**Le principal enjeu environnemental de l'option Sud était représenté par la vallée du Ciron, site Natura 2000, de laquelle il était néanmoins possible de s'écarter.**

L'intérêt essentiel de cette option résidait dans l'éloignement de zones densément habitées de la vallée de la Garonne, d'une large zone inondable, ainsi que des secteurs de vignobles AOC enjeu agricole majeur dans le bordelais. **Elle permettait également d'éviter de nombreux sites du réseau Natura 2000 en rive droite (réseau hydrographique du Dropt, Grottes du Trou Noir) et en rive gauche (réseaux hydrographiques du Brion, du Beuve, de la Bassane et du Lios) de la Garonne, elle-même intégrée au réseau.**

Ainsi, les secteurs qui apparaissaient les plus favorables à l'implantation d'une LGV se trouvaient au cœur des zones forestières, en s'éloignant de la vallée du Ciron et des principaux bourgs (qui sont généralement en bordure de l'option), puis en bordure des coteaux, et dans l'objectif d'un rapprochement avec l'A62 au Sud de Buzet.

On notera par ailleurs que dans l'optique envisagée à la fin du débat public, d'un tronçon commun avec la ligne nouvelle Bordeaux – Espagne, cette option apparaissait la plus favorable.



Les 3 options de passage de la desserte d'Agen [Source RFF]

**L'option « Nord Garonne »**

Cette option relie Bordeaux à Agen en passant par Marmande sur la rive droite de la Garonne en englobant une grande partie de la RN 113 afin de limiter les effets de coupures.



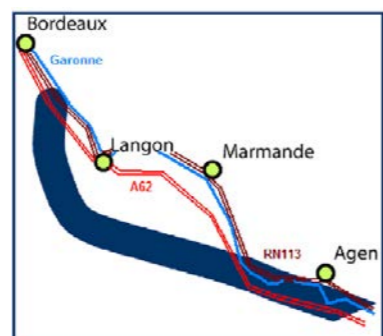
**L'option « Centrale »**

Cette option passe par Langon et suit un parcours parallèle à celui de la Garonne. Elle se cale sur le couloir des infrastructures existantes en englobant l'autoroute A62 afin de limiter les effets de coupure.



**L'option « Sud »**

Cette option relie Bordeaux à Agen en passant par le Sud de la Gironde, à distance des principaux noyaux urbanisés de la vallée de la Garonne.



Une seule option de passage a été présentée entre Agen et Toulouse, permettant de garantir la desserte de Montauban à grande vitesse.

Sur les trois options de passage proposées entre Bordeaux et Agen, **l'option la plus au Nord, ne permettant pas d'envisager un tracé limitant son incidence environnementale, a été abandonné** à ce stade des études. Les deux options Centre et Sud ont dans un premier temps été conservées,

**Le débat public de la liaison Bordeaux-Espagne**

**Le débat public de la ligne nouvelle Bordeaux-Espagne** s'est déroulé du 30 août au 29 décembre 2006.

Le projet présenté au débat public consistait à disposer de 4 voies ferroviaires entre Bordeaux et la frontière franco-espagnole.

Dans une perspective de développement durable et de limitation des émissions de gaz à effet de serre, ce projet comportait deux types de solutions :

- ▶ une mise à 4 voies progressive de la ligne existante Bordeaux-Hendaye ;
- ▶ la réalisation d'une ligne nouvelle en complément de la ligne existante Bordeaux-Hendaye.

Concernant les caractéristiques ferroviaires de la ligne nouvelle, deux types de ligne avaient été envisagés :

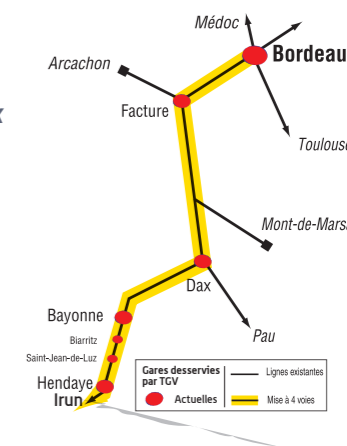
- ▶ une partie en ligne à grande vitesse circulaire à 320 km/h dédiée aux circulations de trains voyageurs ;
- ▶ une partie en ligne mixte pour les trains de marchandises et les trains de voyageurs, aux caractéristiques et performances spécifiques.

Ces trois solutions fonctionnelles (mise à 4 voies de la ligne existante, ou réalisation d'une ligne nouvelle – dédiée à la grande vitesse ou mixte) présentées au débat public étaient assorties de trois options de passage distinctes correspondant aux trois scénarii ci-contre.

**L'option de passage par l'Est des Landes a été retenue. Elle permet notamment d'éviter, parmi les sites du réseau Natura 2000, celui des vallées de la grande et petite Leyre, site phare du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne, les zones humides de l'arrière-pays de Born, les lagunes de Saint-Magre et Louchats...**

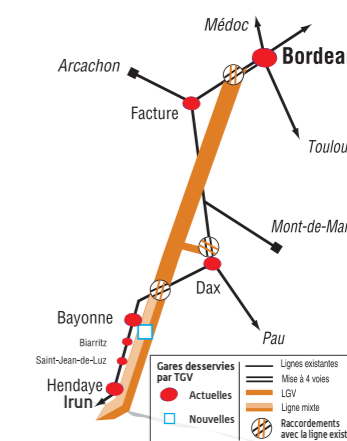
**Scénario 1 : mise à quatre voies de la ligne existante entre Bordeaux et Hendaye**

- ▶ réalisation de deux voies supplémentaires (possibilité de mise en œuvre progressive) ;
- ▶ relèvement de la vitesse pour les trains de voyageurs (jusqu'à 160 km/h et 220 km/h selon les sections).



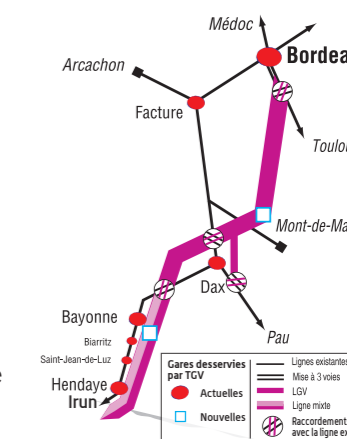
**Scénario 2 : ligne nouvelle par l'Ouest des Landes**

- ▶ ligne à grande vitesse (320 km/h) dédiée aux circulations voyageurs, par l'Ouest des Landes jusqu'au Sud de Dax ;
- ▶ ligne mixte, marchandises et voyageurs (220 km/h), dans le Nord des Landes et dans le Pays Basque connectée au « Y basque » ;
- ▶ gare nouvelle sur ligne nouvelle au Pays basque.



**Scénario 3 : ligne nouvelle par l'Est des Landes**

- ▶ ligne à grande vitesse (320 km/h) dédiée aux circulations voyageurs, par l'Est des Landes jusqu'au Sud de Dax avec raccordement direct vers Pau ;
- ▶ ligne mixte, marchandises et voyageurs (220 km/h), dans le Nord des Landes et dans le Pays Basque connectée au « Y basque » ;
- ▶ deux gares nouvelles sur ligne nouvelle : Mont-de-Marsan et Pays Basque ;
- ▶ possibilité d'un tronçon commun au Sud de Bordeaux avec la LGV Bordeaux-Toulouse.



Vis-à-vis des sites du réseau Natura 2000, cette phase d'études a permis d'éviter **26 sites Natura 2000**.

Ces derniers sont cartographiés page suivante. On citera en particulier :

- ▶ les vallées de la grande et petite Leyre, la vallée de l'Euille, le réseau hydrographique du Dropt et les grottes du Trou noir en Gironde ;
- ▶ les coteaux de Thézac et de Montayral et les coteaux du Boudouyssou dans le Lot-et-Garonne ;
- ▶ la forêt de Grésigne dans le Tarn-et-Garonne ;
- ▶ les zones humides de l'étang de Léon, les zones humides de l'ancien étang de lit et Mixe dans les Landes ;
- ▶ la Bidouze, la Joyeuse, le Gave d'Oloron et Gave de Pau, les falaises de Saint-Jean-de-Luz et la côte basque rocheuse à Biarritz dans les Pyrénées-Atlantiques.

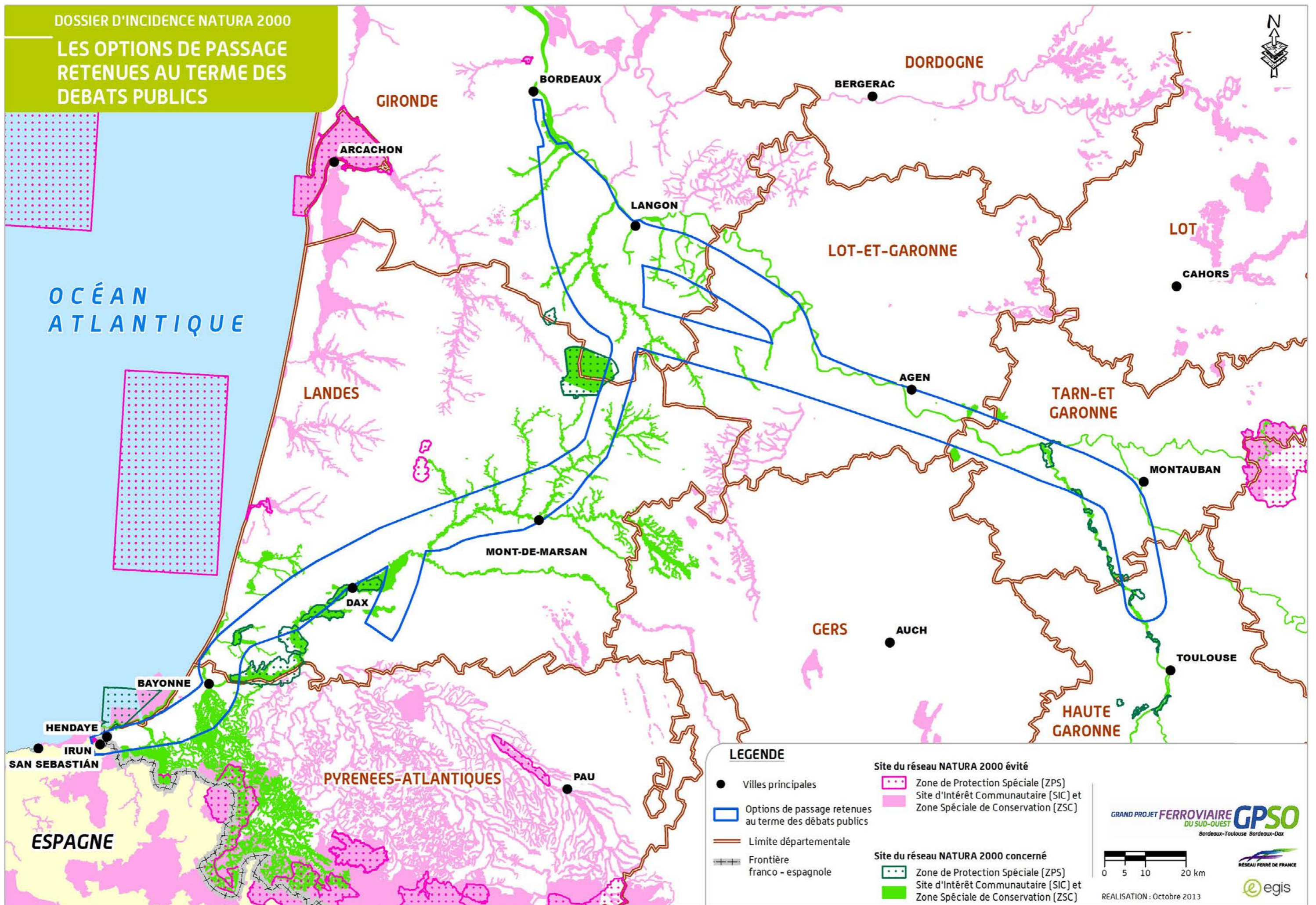
Pour les autres sites à ce stade des études, le positionnement généralement transversal au périmètre d'études n'a pas permis leur évitement par l'option de passage des débats publics.

**La surface de sites du réseau Natura 2000 comprise dans l'option de passage des débats publics était alors de 28 875 ha concernant 66 sites Natura 2000 pour l'ensemble des lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Espagne.**

**Entre Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax, la surface de sites du réseau Natura 2000 comprise dans l'option de passage des débats publics était d'environ 18 050 ha concernant 22 sites Natura 2000.**

Vis-à-vis des sites Natura 2000, cette phase d'études a permis notamment d'éviter les sites « vallées de la grande et petite Leyre ».





**LEGENDE**

- Villes principales
- ▭ Options de passage retenues au terme des débats publics
- Limite départementale
- +— Frontière franco-espagnole

- Site du réseau NATURA 2000 évité**
- ▭ Zone de Protection Spéciale (ZPS)
  - ▭ Site d'Intérêt Communautaire (SIC) et Zone Spéciale de Conservation (ZSC)

- Site du réseau NATURA 2000 concerné**
- ▭ Zone de Protection Spéciale (ZPS)
  - ▭ Site d'Intérêt Communautaire (SIC) et Zone Spéciale de Conservation (ZSC)

**GRAND PROJET FERROVIAIRE GPSO DU SUD-OUEST**  
 Bordeaux-Toulouse Bordeaux-Dax

RÉSEAU FERRE DE FRANCE

egis

0 5 10 20 km

REALISATION : Octobre 2013



### 3.5.2 La définition d'un périmètre d'études

Suite aux débats publics et aux décisions du conseil d'administration (CA) de RFF du 13 avril 2006 et du 8 mars 2007, RFF a engagé l'étude spécifique de délimitation d'un périmètre d'études des lignes nouvelles au sein duquel la recherche de fuseaux serait ensuite réalisée.

Cette étude a été menée à l'automne 2008 à partir des options de passage issues des débats publics des projets de ligne à grande vitesse Bordeaux-Toulouse et de ligne nouvelle Bordeaux-Espagne retenues par RFF, alors larges d'une dizaine de kilomètres.

Les contours de ces options de passage ont été localement adaptés (élargissement du périmètre dans certains secteurs ou au contraire rétrécissement dans d'autres secteurs) pour tenir compte des zones présentant des enjeux environnementaux (éviter des zones urbanisées, de sites de grand intérêt écologique, notamment des sites du réseau Natura 2000, des espaces de fort intérêt patrimonial et/ou paysager...).

La géométrie du périmètre d'études a en parallèle été ajustée en prenant en considération le respect des services et performances (fonctionnalités) assignés aux projets de lignes nouvelles.

**Vis-à-vis des sites du réseau Natura 2000, cette phase d'études a permis d'éviter 13 sites supplémentaires sur l'ensemble du périmètre d'études.**

**En considérant le périmètre d'études de la ligne nouvelle Bordeaux-Espagne jusqu'au Nord de Dax, cette phase d'études a permis d'éviter 6 sites supplémentaires.**

Ces derniers sont cartographiés page suivante. Sont notamment évités : le champ de tir de Captieux, le réseau hydrographique du Midou et du Ludon et les carrières de Lafox (ou de Castelculier).

Entre Bordeaux et Agen, le périmètre d'études comprenait encore à ce stade des études, différentes possibilités de tronc commun entre les lignes Bordeaux-Toulouse et Bordeaux - Espagne.

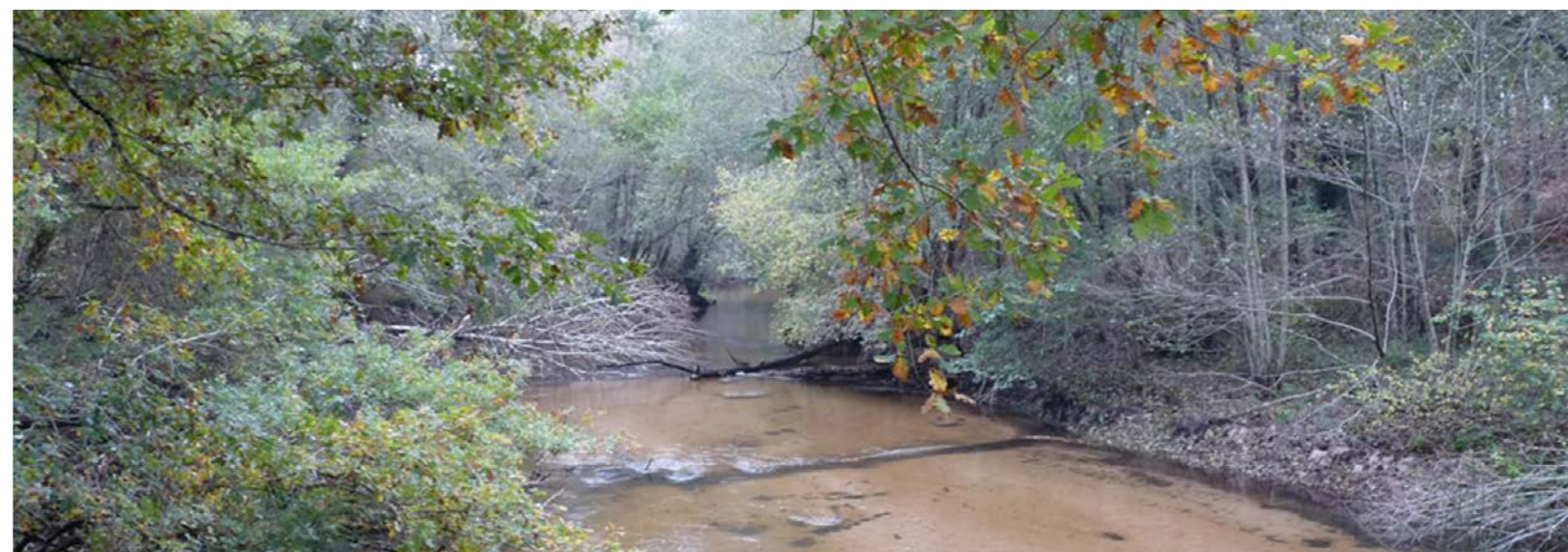
L'analyse comparative menée sur ce tronçon particulier a finalement conduit à retenir l'option « tronc commun » long (passages les plus au Sud), **excluant de fait 4 sites Natura 2000 supplémentaires, correspondant tous à des affluents rive droite et gauche de la Garonne : réseau hydrographique de la Beuve, réseau hydrographique de la Bassane, réseau hydrographique du Lisos et réseau hydrographique du Brion** (voir localisation sur la cartographie de l'étape suivante).

Pour les autres sites à ce stade des études, le positionnement généralement transversal au périmètre d'études n'a pas permis leur évitement.

**La surface de sites du réseau Natura 2000 comprise dans le périmètre d'études des lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax était alors de 7 011 ha, concernant 49 sites.**

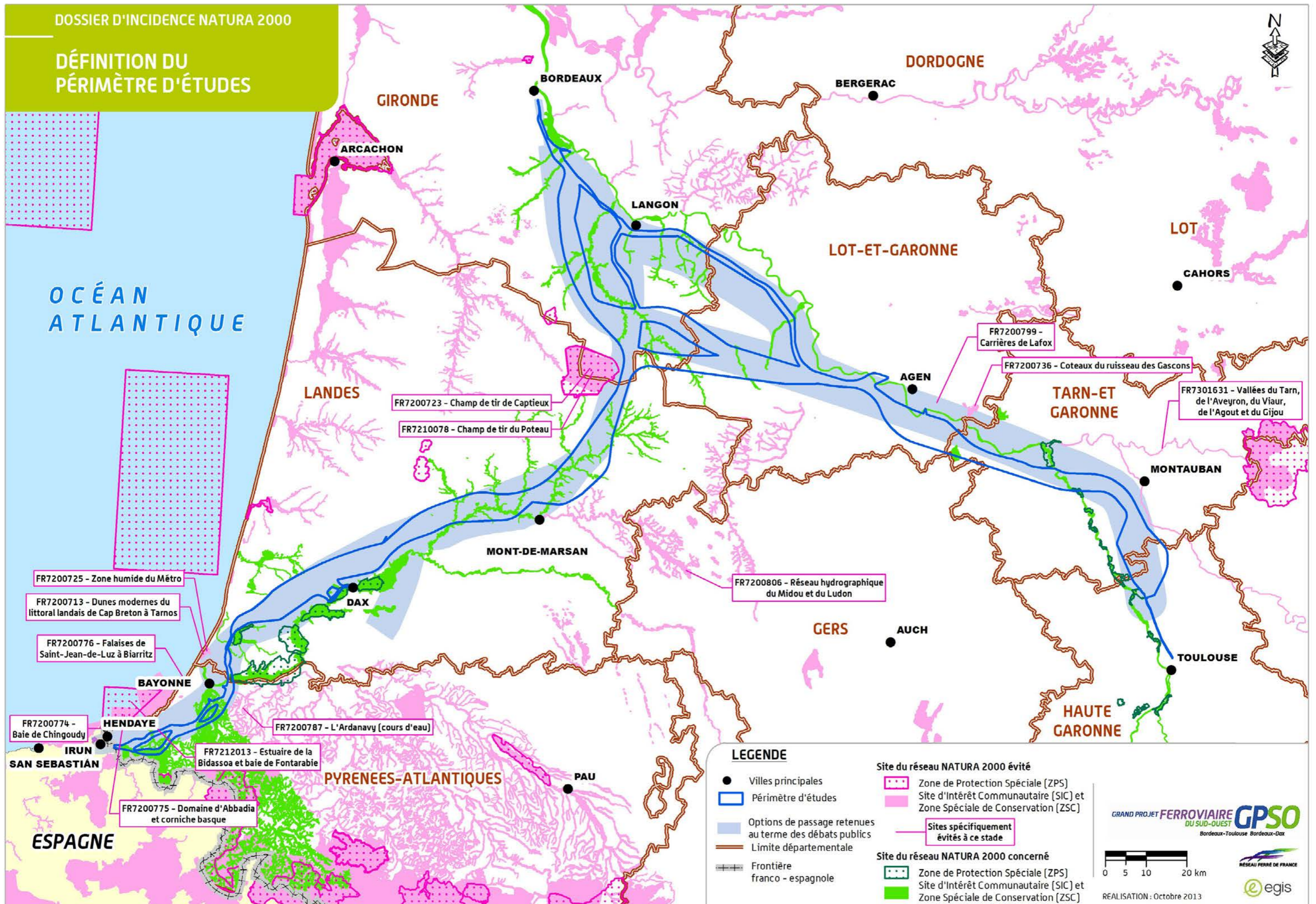
**Entre Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax, la surface de sites du réseau Natura 2000 comprise dans le périmètre d'études était d'environ 3 880 ha concernant 14 sites Natura 2000.**

Site de la vallée du Ciron (Source Ecosphère)





DÉFINITION DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDES





### 3.5.3 La recherche, au sein du périmètre d'études, de fuseaux de passage et le choix d'un fuseau (étape 1)

Au sein du périmètre d'études préalablement défini et validé par le comité de pilotage en avril et septembre 2009 (janvier 2010 pour le tronc commun), l'étape 1 s'est fixée pour objectifs de définir les fonctionnalités en suspens et un fuseau de passage de 1 000 m de large environ :

- ▶ s'inscrivant au sein des zones de moindres enjeux environnementaux ;
- ▶ répondant aux fonctionnalités « nécessaires et indispensables » ;
- ▶ ouvrant la possibilité de trouver un plus ou moins grand nombre de solutions techniques en son sein (notion de flexibilité) ;
- ▶ permettant de recueillir le plus large consensus dans le cadre de la concertation avec les élus et les membres des différents groupes de travail. Le détail des temps de concertation est présenté dans la pièce G (« Bilan des débats publics et de la concertation ») du dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique.

Le choix du fuseau résulte d'une analyse comparative multicritère rassemblant les thématiques environnementales, fonctionnelles et techniques ainsi que de la prise en compte de la concertation continue menée lors de cette étape 1.

**Vis-à-vis des sites du réseau Natura 2000, cette phase d'études a permis d'éviter 32 sites supplémentaires sur l'ensemble du fuseau.** Ils sont cartographiés page suivante. Il s'agit notamment de l'Ourbise, du site des cavités et coteaux associés en Quercy-Gascogne et des zones humides de l'arrière-dune du Marensin.

**En considérant le fuseau d'études des lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse Bordeaux-Dax, cette phase d'études a permis d'éviter 6 sites supplémentaires (Ourbise, sites des coteaux Quercy-Gascogne notamment).**

Pour les autres sites, le positionnement généralement transversal au périmètre d'études n'a pas permis alors leur évitement par le fuseau.

**La surface de sites du réseau Natura 2000 comprise dans l'ensemble du fuseau de 1000 m était alors de 1 325 ha environ pour 17 sites.**

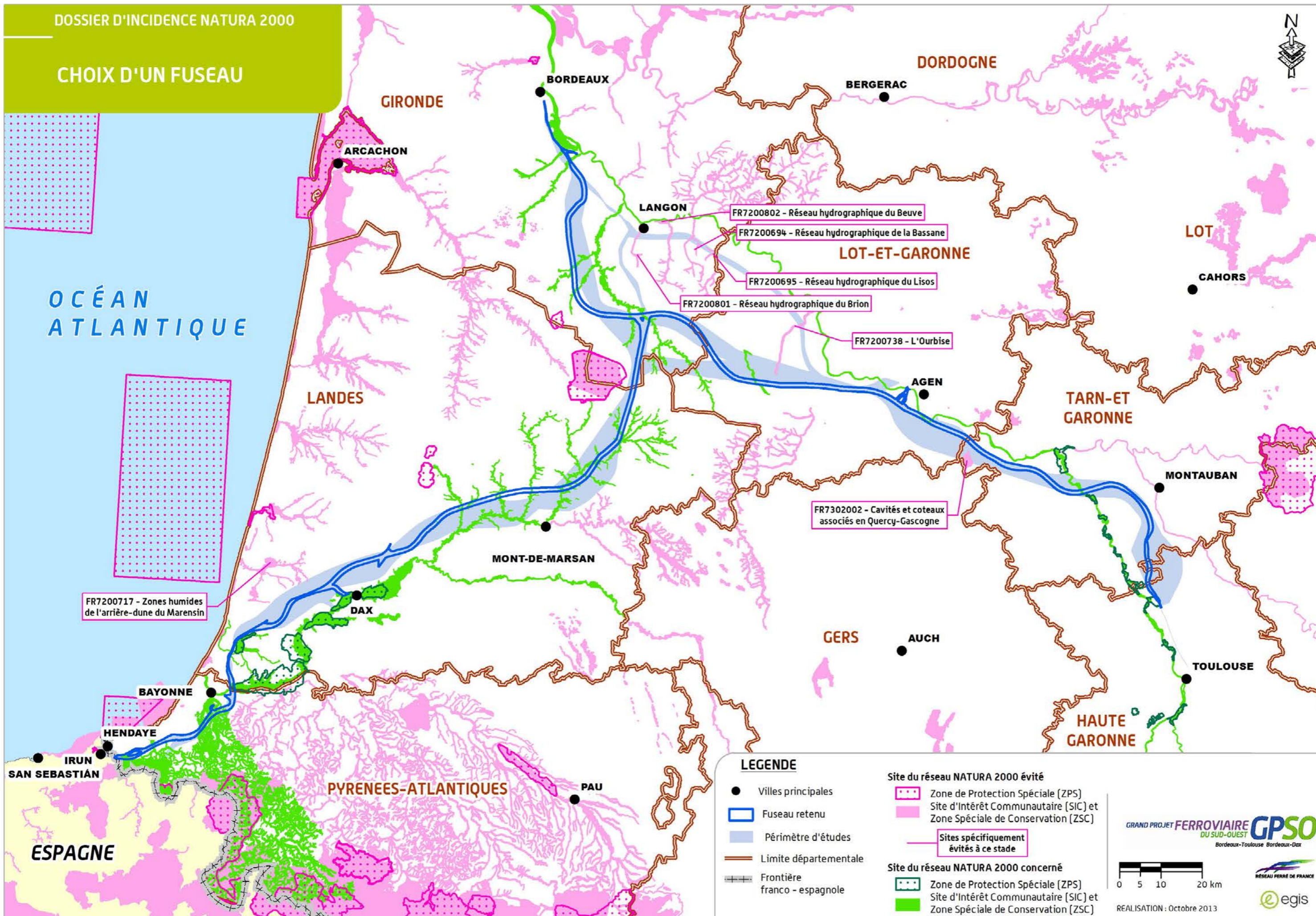
**Entre Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax, la surface de sites du réseau Natura 2000 comprise dans le fuseau était d'environ 540 ha concernant 8 sites Natura 2000.**

Site Natura 2000 Vallée de la Garonne [Source Ecosphère]





CHOIX D'UN FUSEAU





### 3.5.4 La recherche d'hypothèses de tracé puis le choix d'un tracé (étapes 2 et 3)

Les étapes 2 et 3 se sont déroulées de janvier 2010 à septembre 2013. Elles ont permis :

- ▶ d'affiner la caractérisation des territoires et enjeux au sein du fuseau approuvé en date du 27 septembre 2010 ;
- ▶ de rechercher des hypothèses de tracés prenant en compte les enjeux du territoire ;
- ▶ de comparer ces hypothèses de tracés selon une analyse portant sur les domaines environnemental, technico-économique et fonctionnel afin d'aboutir à un choix de tracé à approfondir.

À l'appui d'études environnementales, fonctionnelles et techniques de plus en plus précises accompagnant l'avancement des projets, il est apparu que le tracé support de la décision ministérielle du 30 mars 2012 nécessitait quelques ajustements, validés par la décision ministérielle du 23 octobre 2013.

Ces optimisations visaient notamment à améliorer :

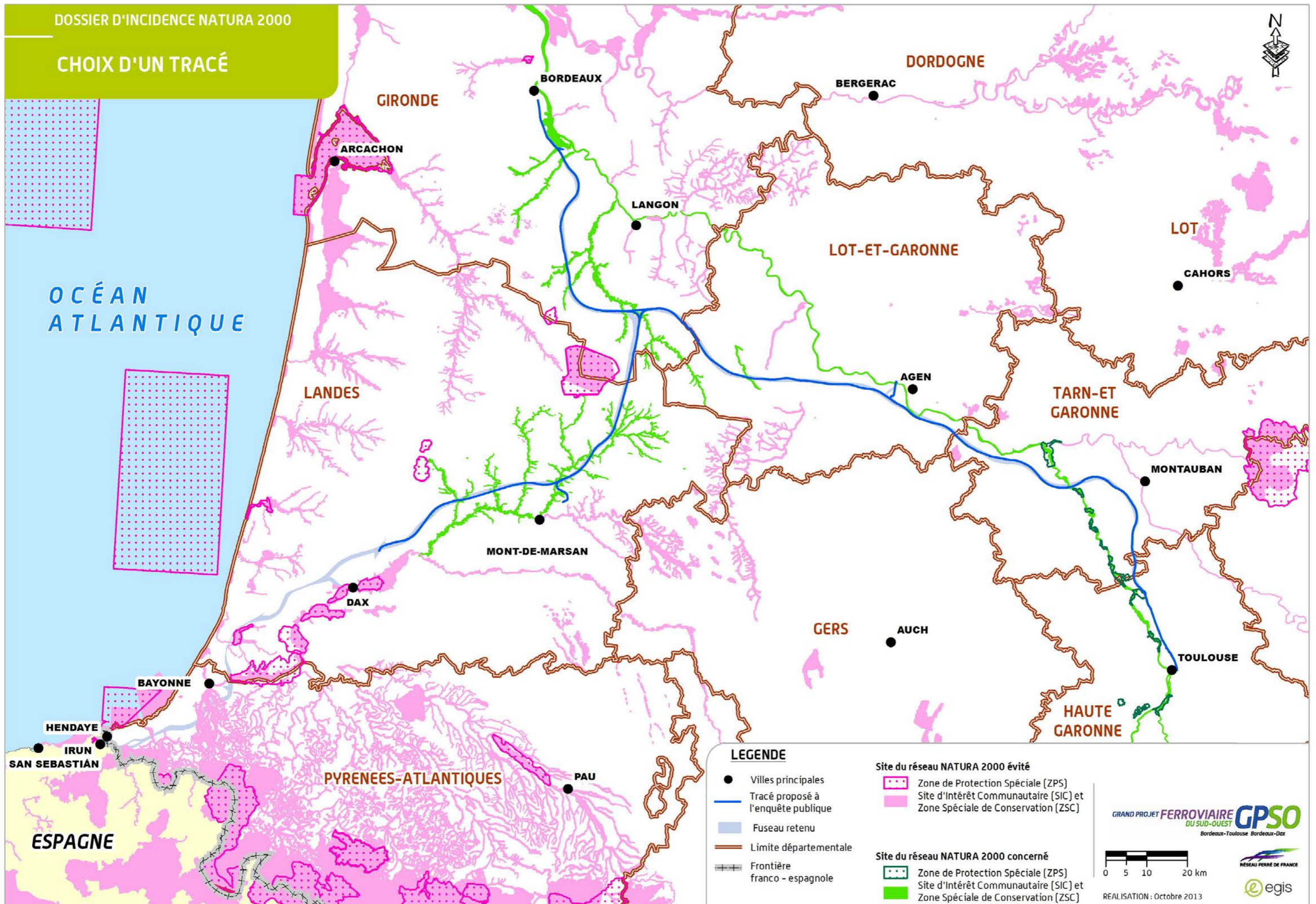
- ▶ la transparence hydraulique et écologique du projet ;
- ▶ les franchissements des cours d'eau et des zones humides, et de fait des sites du réseau Natura 2000, correspondant pour l'essentiel à des cours d'eau et à leurs abords ;
- ▶ son insertion vis-à-vis des enjeux environnementaux présents sur le secteur, en application de la démarche ERC (*Éviter, Réduire, Compenser*) ;
- ▶ son insertion paysagère.

Pour ces étapes des études, la même logique d'évitement ayant guidé les étapes précédentes a été conservée, mais déclinée sur un espace d'études plus réduit, correspondant au fuseau approuvé par le ministre.

**La surface de sites du réseau Natura 2000 comprise dans les emprises du tracé s'élève à 41 ha environ pour 8 sites.**



CHOIX D'UN TRACÉ





### 3.6 Les caractéristiques des lignes nouvelles

Ce chapitre présente les principes généraux de conception du projet en rappelant les documents de référence dictant la géométrie du tracé. Il s'attache ensuite à donner les principales caractéristiques des grands ouvrages des lignes nouvelles.

La description technique détaillée du projet de lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax est présentée dans le *volume 1* de l'étude d'impact ainsi que dans les cahiers géographiques du *Volume 4*.

Ces lignes nouvelles se décomposent en trois tronçons :

- ▶ un tronçon commun de ligne nouvelle à grande vitesse de 55 km entre le Sud de Bordeaux et le Sud Gironde, se débranchant de la ligne existante au Sud de la commune de Saint-Médard d'Eyrans ;
- ▶ un tronçon de ligne nouvelle à grande vitesse de 167 km entre le Sud Gironde et le raccordement au réseau ferré national à Saint Jory au Nord de Toulouse ;
- ▶ un tronçon de 105 km entre le Sud Gironde et le raccordement au réseau ferré national au Nord de Dax à Pontonx-sur-l'Adour et Saint Vincent-de-Paul (Landes).

#### Le tronçon Bordeaux-Sud Gironde

Le tronçon commun des lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Espagne se développe sur 55 km, entre le raccordement à la ligne existante à Saint-Médard-d'Eyrans, au Sud de l'agglomération bordelaise, et le Sud Gironde (Bernos-Beaulac).

Il s'agit d'une Ligne à Grande Vitesse (LGV) à deux voies, conçue pour des Trains aptes à la Grande Vitesse (TaGV), avec une vitesse commerciale de 320 km/h, pouvant évoluer ultérieurement à 350 km/h, et intégrant des mesures conservatoires pour la circulation de trains de messagerie rapide circulant à 160 km/h ou plus. Cette ligne nouvelle accueillera également la circulation de trains de Service Régional à Grande Vitesse (SR-GV). Elle est conçue selon les normes internationales pour permettre également la circulation de TaGV internationaux.

Elle est alimentée en énergie électrique par une sous-station située à Saint-Léger-de-Balson (Gironde), raccordée au réseau national de transport d'électricité de RTE par une ligne souterraine 225 kV depuis le poste électrique de Saucats.

Une base travaux permettant d'assurer la construction du projet et la pose des équipements ferroviaires est prévue sur le tronçon commun. Elle se situe entre le péage de l'autoroute A 62 et la ligne nouvelle sur la commune de Saint-Selve (33), en complément de l'utilisation d'une partie du triage d'Hourcade au Sud de Bordeaux (communes de Bègles et de Villenave-d'Ornon) qui servira par ailleurs à la réalisation de l'aménagement de la ligne existante entre Bordeaux et Saint-Médard-d'Eyrans.

L'entretien de la ligne nouvelle du tronçon commun, notamment l'approvisionnement des équipements ferroviaires, sera réalisé ultérieurement depuis la base maintenance prévue sur la commune d'Escaudes légèrement au Sud de l'embranchement vers l'Espagne (tronçon Sud Gironde – Dax). Une partie de la base travaux de Saint-Selve pourra également être reconvertie en base de maintenance.

La conception du tronçon commun s'est attachée à répondre aux engagements développement durable pris par RFF, notamment les engagements relatifs à la mobilité durable des personnes et des biens, à la préservation de la biodiversité et des milieux naturels et à la minimisation des effets d'emprise.

#### Principales caractéristiques techniques du tronçon commun Sud de Bordeaux-Sud Gironde

| Éléments                          | Longueur / nombre localisation                            |
|-----------------------------------|---|
| Ligne nouvelle (section courante) | 55 km   |
| Base travaux                      | 1 à Saint-Selve + réutilisation du triage d'Hourcade (33) |
| Sous-station électrique           | 1 à Saint-Léger-de-Balson (33)                            |

Vignobles des Graves à Ayguemortes-les-Graves (Source RFF)



### Le tronçon Sud-Gironde-Toulouse

L'ouvrage consiste en une ligne nouvelle ferroviaire de 167 km entre le Sud Gironde (Bernos-Beaulac) et le raccordement à la ligne Bordeaux-Sète au Nord de l'agglomération de Toulouse, à Saint-Jory.

Il s'agit d'une Ligne à Grande Vitesse (LGV) à deux voies conçue pour des Trains aptes à la Grande Vitesse (TaGV) avec une vitesse commerciale de 320 km/h, pouvant rouler jusqu'à 350 km/h, qui permettra les dessertes :

- ▶ d'Agen, par la création d'une gare nouvelle sur la ligne nouvelle située sur la commune de Brax au Sud-Ouest d'Agen, avec une liaison ferroviaire nouvelle entre la gare nouvelle sur la ligne nouvelle et la gare existante sur la ligne existante, permettant des correspondances entre TER et TaGV, et nécessaire pour la phase travaux et l'exploitation de la LGV ;
- ▶ de Montauban, par la création d'une gare nouvelle sur la ligne nouvelle située sur la commune de Bressols au Sud-Est de Montauban, au croisement avec la ligne existante Bordeaux-Sète. Cette gare permettra les correspondances entre les services TER sur la ligne existante et les services TaGV sur la ligne nouvelle ;
- ▶ de Toulouse-Matabiau, grâce au raccordement entre la ligne nouvelle et la ligne existante au Nord de Toulouse à Saint-Jory.

Ce tronçon sera alimenté en énergie électrique par deux sous-stations raccordées au réseau national de transport d'électricité de RTE :

- ▶ à Montesquieu (Lot-et-Garonne) avec alimentation par raccordement sur la ligne 400 kV Cubnezais-Donzac ;
- ▶ à Montauban (Tarn-et-Garonne), avec alimentation par une ligne souterraine 225 kV depuis le poste électrique de Verlhaguet.

Une base travaux permettant d'assurer la construction du projet et la pose des équipements ferroviaires est prévue sur le tronçon Sud Gironde-Toulouse. Elle se situe à Sainte-Colombe-en-Bruilhois (Lot-et-Garonne), avec un raccordement au réseau ferré national via la liaison inter-gares d'Agen.

Deux bases de maintenance permettant d'assurer l'entretien du projet sur la section Sud Gironde-Toulouse, notamment l'approvisionnement des équipements ferroviaires, sont prévues sur les communes de Sainte-Colombe-en-Bruilhois dans le Lot-et-Garonne et Montbartier dans le Tarn-et-Garonne.

La conception de ce tronçon s'est attachée à répondre aux engagements développement durable pris par RFF, notamment les engagements relatifs à la mobilité durable des personnes et des biens, à la préservation de la biodiversité et des milieux naturels et à la minimisation des effets d'emprise.

#### Principales caractéristiques techniques du tronçon Sud Gironde-Nord de Toulouse

| Éléments                                    | Longueur / nombre localisation  |
|---|---|
| <b>Ligne nouvelle (section courante)</b>    | 167 km  |
| <b>Gares nouvelles</b>                      | Brax (47), Agglomération d'Agen Bressols (82), Communauté d'agglomération Grand Montauban |
| <b>Liaison ferroviaire inter-gares Agen</b> | 6,7 km  |
| <b>Base travaux</b>                         | 1 à Sainte-Colombe-en-Bruilhois (47)  |
| <b>Bases maintenance</b>                    | 1 à Sainte-Colombe-en-Bruilhois (47)<br>1 à Montbartier (82)                              |
| <b>Sous-stations électriques</b>            | 1 à Montesquieu (47)<br>1 à Montauban (82)  |

### Le tronçon Sud Gironde-Dax

L'ouvrage consiste en une ligne nouvelle ferroviaire de 105 km entre le Sud Gironde (Bernos-Beaulac) et le Nord de Dax, où elle se raccorde avec le réseau ferré national sur la commune de Pontonx-sur-l'Adour et Saint-Vincent-de Paul (Landes).

Ce tronçon de ligne nouvelle à grande vitesse Sud Gironde-Dax est composé de deux voies entre le Sud Gironde et le Nord de Dax. Elle est conçue pour des Trains aptes à la Grande Vitesse (TaGV) avec une vitesse commerciale de 320 km/h, pouvant rouler jusqu'à 350 km/h. Elle intègre des mesures conservatoires pour la circulation de trains de messagerie rapide circulant à 160 km/h ou plus. Cette ligne nouvelle accueillera aussi des trains de Service Régional à Grande Vitesse (SRGV). Elle est conçue selon les normes internationales pour permettre également la circulation de TaGV internationaux.

Les autres fonctionnalités du tronçon de ligne nouvelle Sud Gironde-Dax sont les suivantes :

- ▶ le raccordement « Sud-Sud » au niveau de la bifurcation entre les deux lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax (communes de Cudos et Escaudes en Sud Gironde). Il permet une liaison directe entre Dax, le Sud Aquitain et l'Est Aquitain / Midi-Pyrénées et le Grand Sud, sans passer par Bordeaux. Cette liaison « Sud-Sud » sera à voie unique et à niveau sur la ligne nouvelle vers Dax et à double voie et dénivelée sur la ligne nouvelle vers Toulouse. Elle sera empruntée par des TaGV à une vitesse maximale de 230 km/h ;
- ▶ une halte SRGV en Sud Gironde sur la commune d'Escaudes (Gironde) ;
- ▶ la desserte de l'agglomération de Mont-de-Marsan par une gare nouvelle sur ligne nouvelle, au Nord-Est de l'agglomération sur la commune de Lucbardez-et-Bargues, à proximité de l'échangeur du Caloy de l'A 65. Elle s'accompagnera d'une liaison ferroviaire entre la gare nouvelle et la gare existante via la ligne existante Mont-de-Marsan / Roquefort, permettant des correspondances TER / TaGV ;
- ▶ la desserte de Dax, Bayonne, Biarritz, Saint Jean-de-Luz, Hendaye, Orthez, Pau, Lourdes, Tarbes par les gares existantes en cœur de ville, grâce à un raccordement de desserte voyageur au Nord de Dax (communes de Pontonx-sur-l'Adour et Saint-Vincent-de Paul) ;

- ▶ une installation (SAS fret) de régulation des trafics fret sur la ligne existante, au Nord du raccordement fret entre la ligne existante et la ligne nouvelle au Nord de Dax (communes de Lалуque, Pontonx-sur l'Adour).

Le tronçon de ligne nouvelle Sud Gironde-Dax sera alimenté en énergie électrique par deux sous-stations raccordées au réseau national de transport d'électricité de RTE :

- ▶ à Retjons (Landes) avec alimentation par une ligne souterraine 225 kV depuis le poste électrique de Naoutot ;
- ▶ à Lesgor (Landes) avec alimentation par une ligne souterraine 225 kV depuis le poste électrique de Begaar.

Une base travaux permettant d'assurer la construction du tronçon de ligne nouvelle Sud Gironde-Dax et la pose des équipements ferroviaires est prévue à proximité de la base existante de Lалуque (Landes). Ce site est actuellement configuré pour les travaux de régénération de la ligne existante Bordeaux-Hendaye. Le recours à ce site permet l'alimentation de la base via la ligne Bordeaux-Hendaye.

Deux bases de maintenance permettant d'assurer l'entretien du projet sur la section Sud Gironde-Dax sont prévues sur la commune d'Escaudes légèrement au Sud de l'embranchement vers l'Espagne, et sur la commune de Lалуque légèrement au Nord du raccordement Nord de Dax.

La conception de ce tronçon s'est attachée à répondre aux engagements développement durable pris par RFF, notamment les engagements relatifs à la mobilité durable des personnes et des biens, à la préservation de la biodiversité et des milieux naturels et à la minimisation des effets d'emprise.

#### Principales caractéristiques techniques du tronçon Sud Gironde-Dax (source : Egis)

| Éléments                                       | Longueur / nombre localisation                        |
|--|---|
| <b>Ligne nouvelle (section courante)</b>       | 105 km  |
| <b>Raccordements</b>                           | 7,9 km  |
| <b>Gare nouvelle</b>                           | Lucbardez-et-Bargues (40),<br>Le Marsan Agglomération |
| <b>Halte SRGV</b>                              | Sud Gironde à Escaudes (33)                           |
| <b>Liaison gare nouvelle de Mont-de-Marsan</b> | 8,8 km  |
| <b>Base travaux</b>                            | 1 à Lалуque (40)<br>servant également de SAS Fret     |
| <b>Bases maintenance</b>                       | 1 à Escaudes (33)<br>1 à Lалуque (40)                 |
| <b>Sous-stations électriques</b>               | 1 à Retjons (40)<br>1 à Lesgor (40)                   |



### 3.7 Les caractéristiques des aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux

Un aménagement capacitaire de la ligne existante Bordeaux-Sète est nécessaire à l'accueil du trafic TaGV et au développement de la desserte TER, notamment périurbaine, entre Bègles et l'origine de la ligne nouvelle à Saint-Médard-d'Eyrans.

Il concerne 12 km de la ligne existante.

Il comporte l'aménagement ou le déplacement de quatre haltes ou gare TER sur la ligne existante Bordeaux-Sète en sortie Sud de Bordeaux (gare de Bègles, Haltes de Villenave-d'Ornon, Cadaujac, Saint-Médard-d'Eyrans), et la suppression des quatre passages à niveau existants sur Cadaujac et des deux passages à niveau sur Saint-Médard-d'Eyrans.

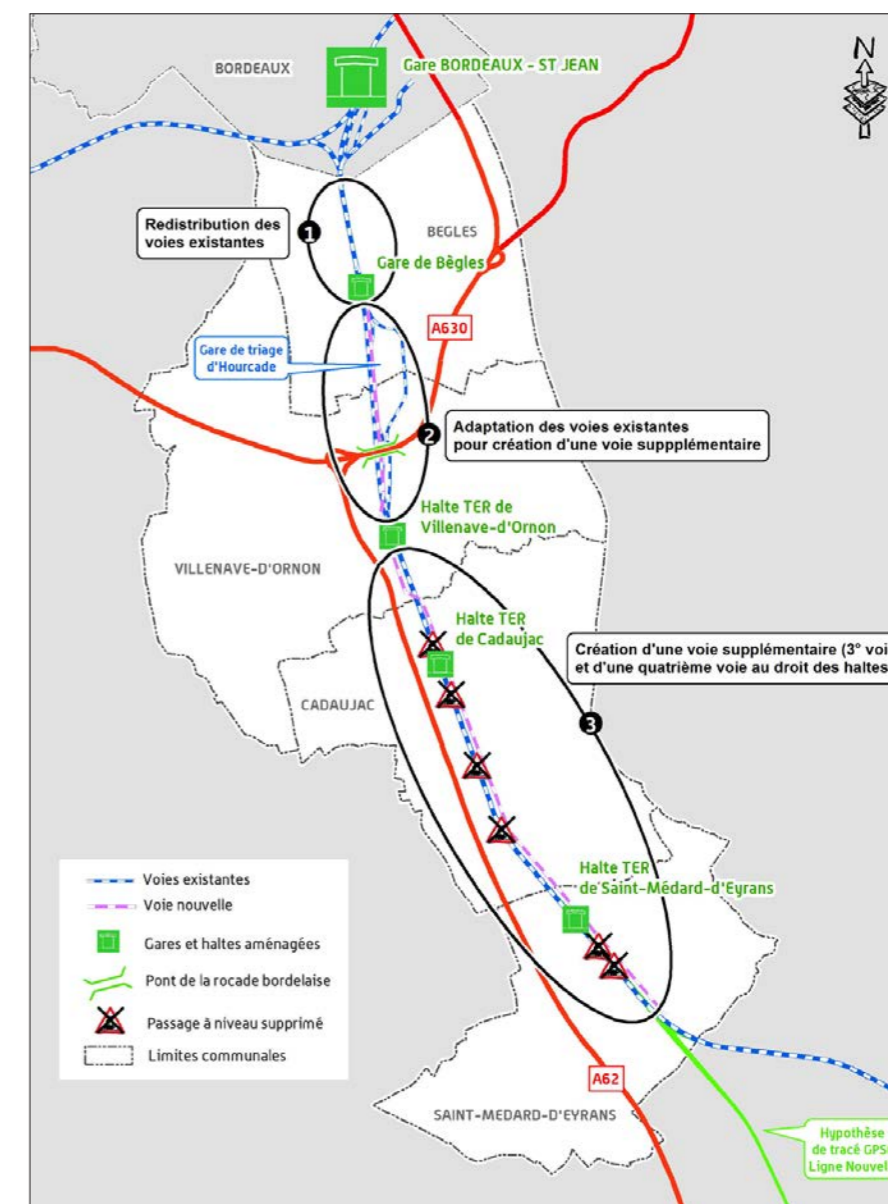
La conception de ces aménagements s'est attachée à répondre aux engagements développement durable pris par RFF, notamment les engagements relatifs à la mobilité durable des personnes et des biens, à la préservation de la biodiversité et des milieux naturels et à la minimisation des effets d'emprise.

Les aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux sont constitués de :

- ▶ une voie supplémentaire à la voie ferrée existante depuis le triage d'Hourcade de Bègles jusqu'à Saint-Médard-d'Eyrans. Cette voie nouvelle est circulaire à 160 km/h par les trains de voyageurs et à 100 km/h par les trains de fret. Cette voie nouvelle sera située :
  - à l'Est des deux voies existantes sur l'ensemble du triage d'Hourcade,
  - à l'Ouest des deux voies existantes au niveau du bourg de Villenave-d'Ornon,
  - et enfin à l'Est sur les communes de Cadaujac et de Saint-Médard-d'Eyrans. Cette nouvelle voie permettra de bénéficier de 3 voies organisées de cette façon :
    - deux voies rapides les plus à l'Ouest et à l'Est, où circuleront les TER rapides, les Trains aptes à la Grande Vitesse et les trains de fret en transit,
    - une voie lente située entre les 2 voies ci-dessus, où circuleront les TER omnibus, c'est-à-dire les trains de proche banlieue, grande banlieue, les réseaux de ville ;

- ▶ aux abords de la gare de Bègles et des haltes de Villenave-d'Ornon, Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans : deux voies supplémentaires et réaménagement des points d'arrêts. Les 2 voies supplémentaires permettront de disposer de 2 voies à quai au niveau des points d'arrêt tout en conservant les 2 voies rapides de part et d'autre ;
- ▶ les aménagements envisagés dans la gare et les haltes porteront sur la réalisation de nouveaux quais centraux plus confortables que les quais existants, sur la création de parvis multimodaux permettant d'accueillir les cycles, bus et véhicules individuels, et sur la création de passerelles pour relier chaque quai central au parvis ou au quartiers avoisinants. Les haltes de Cadaujac et de Saint-Médard-d'Eyrans seront déplacées vers le Nord afin de favoriser leur insertion et leur usage dans le cadre plus large du développement urbain.

Caractéristiques des aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux [Source : Egis]



### 3.8 Les caractéristiques des aménagements ferroviaires au Nord de Toulouse

Un aménagement capacitaire de la ligne existante Bordeaux-Sète est nécessaire sur la section courante entre Saint-Jory et la gare de Toulouse Matabiau pour répondre aux nouveaux besoins de dessertes voyageurs TER du Nord toulousain et au-delà (Montauban, Brive, Agen), et à l'arrivée de la grande vitesse à Toulouse Matabiau.

Sur la section Saint-Jory - Toulouse Matabiau, les aménagements consistent à disposer de 4 voies : deux dédiées aux circulations lentes, et deux pour les circulations rapides. Ils sont complétés par l'aménagement des points d'arrêt TER entre Toulouse Matabiau et Saint-Jory, et la réalisation d'un terminus TER partiel à Castelnau d'Estrétefonds.

La conception de ces aménagements s'est attachée à répondre aux engagements développement durable pris par RFF, notamment les engagements relatifs à la mobilité durable des personnes et des biens, à la préservation de la biodiversité et des milieux naturels et à la minimisation des effets d'emprise.

Les aménagements ferroviaires au Nord de Toulouse concernent un linéaire de 19 km de ligne existante. Ils consistent en :

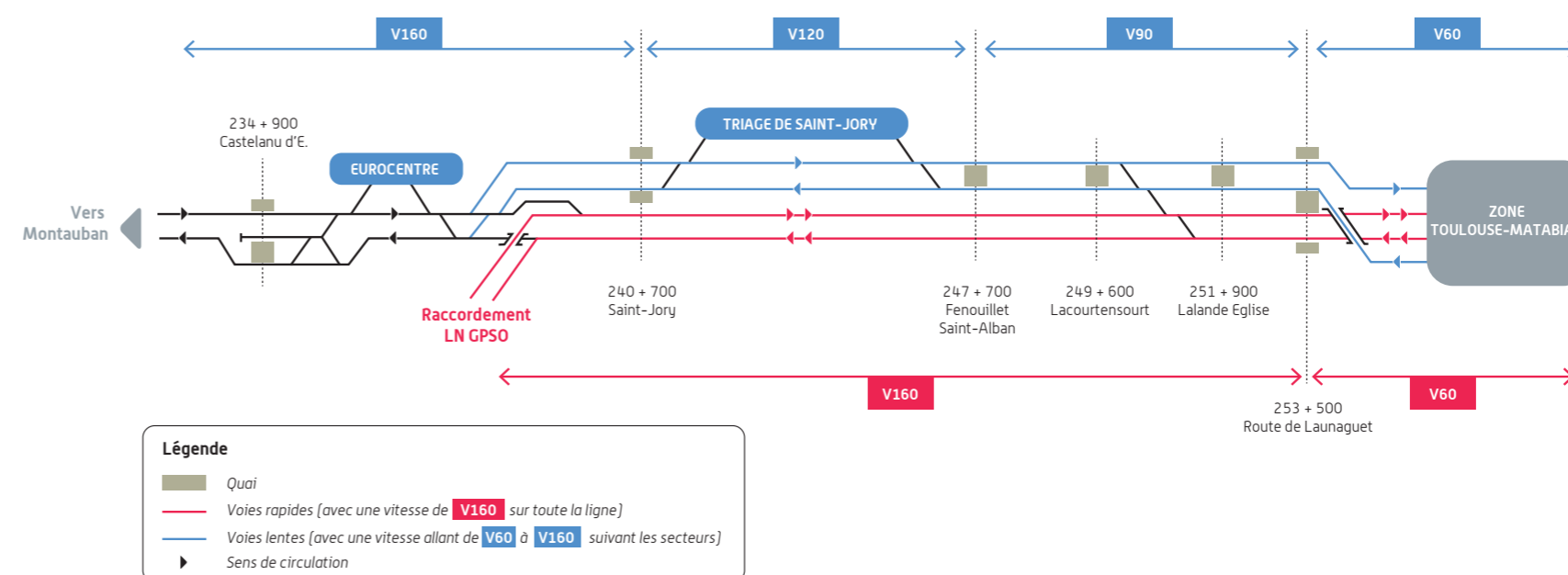
- la mise à quatre voies de tout le linéaire allant du raccordement de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse sur Saint-Jory, à la gare de Toulouse-Matabiau. Elle nécessite, en fonction des enjeux du site, l'ajout de deux voies supplémentaires à l'Ouest des voies existantes entre Saint-Jory et l'écluse de Lacourtenourt puis l'insertion d'une voie supplémentaire à l'Est jusqu'à la halte de Route de Launaguet.
- Les quatre voies seront organisées :
  - en deux voies lentes côté Est de la ligne, où circuleront les TER omnibus, c'est-à-dire les trains de proche banlieue, grande banlieue, les réseaux de ville et les trains de fret origine/terminus sur le triage de Saint-Jory,
  - deux voies rapides côté Ouest, où circuleront les TER rapides, les Trains aptes à la Grande Vitesse et les trains de fret en transit ;

- la création d'un terminus TER partiel à Castelnau d'Estrétefonds, en modifiant la voie 2 existante pour créer une voie terminus en impasse et en créant une nouvelle voie 2 pour assurer la continuité de Toulouse vers Bordeaux ;
- la création d'une interconnexion fer/métro, entre la halte de Route de Launaguet et la station de métro La Vache :
  - la halte ferroviaire Route de Launaguet se situe à proximité (300 m) de la station de métro La Vache de la ligne B du métro toulousain. La connexion fer/métro est aujourd'hui quasiment inexistante du fait de l'absence de cheminements piétons-cycles, de signalétique et de la faible fréquence de desserte de la halte,
  - la halte sera déplacée d'environ 150 mètres vers le Nord dans le cadre du projet, favorisant ainsi l'interconnexion avec la station « La Vache » de la ligne B du métro, ce qui facilitera et multipliera les possibilités d'accès au train en maillant les réseaux, rendant le système global des transports plus efficace ;
- le réaménagement des points d'arrêts du linéaire suivants : Castelnau-d'Estrétefonds, Saint-Jory, Fenouillet / Saint-

Alban, Lacourtenourt, Lalande-l'Eglise, Route de Launaguet. Les aménagements envisagés porteront sur les quais qui seront allongés et réaménagés pour améliorer le confort des usagers et la qualité du service, sur la création de parvis multimodal permettant d'accueillir les cycles, bus et véhicules individuels, sur la création de passages dénivelés pour relier un quai à l'autre, et dans certains points d'arrêt pour faciliter la liaison entre les quartiers de part et d'autre des voies ferrées. La halte de Lacourtenourt sera déplacée vers le Sud afin de favoriser son insertion et son usage dans le cadre plus large du développement urbain ;

des aménagements en gare de Toulouse-Matabiau, du plan de voies, des quais, des souterrains et des accès, qui constitueront une première amélioration en cohérence avec le grand projet urbain et de mobilité porté par la Communauté Urbaine Toulouse Métropole.

Aménagements ferroviaires au Nord de Toulouse : schéma des infrastructures ferroviaires projetées (source : RFF)





### 3.9 La transparence écologique des projets soumis à enquête

Les effets potentiels sur les Trames Verte et Bleue (TVB) sont :

- ▶ **la fragmentation des réservoirs de biodiversité** ; deux cas de figures peuvent être identifiés :
  - la fragmentation totale d'un réservoir qui peut entraîner la remise en cause de son intégrité : axe du tracé qui fractionne le réservoir et entraîne un isolement de part et d'autre du tracé de deux entités de surfaces importantes ;
  - la fragmentation partielle d'un réservoir qui n'entraîne pas la remise en cause de son intégrité : axe du tracé interceptant le réservoir à la marge.

Ces cas imposent la mise en œuvre de mesures de suppression, de réduction et/ou de compensation des impacts, à adapter selon les situations ;

- ▶ **le passage à proximité d'un réservoir de biodiversité** : le tracé est susceptible d'entraîner une perturbation du réservoir en raison de cette proximité d'implantation ;
- ▶ **la rupture de corridors écologiques** ;
- ▶ **la destruction et la dégradation des habitats aquatiques.**

Les mesures de réduction de ces impacts correspondent à la mise en place :

- ▶ d'ouvrages de transparence écologique et leurs aménagements (banquette en berge, reconstitution du lit mineur d'un cours d'eau,...) ;
- ▶ d'aménagements paysagers et plantations aux abords du projet afin d'assurer la bonne fonctionnalité des ouvrages de transparence écologique.

Compte tenu de l'absence de Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) validé dans les Régions Aquitaine et Midi-Pyrénées et en conformité avec les orientations nationales pour la prise en compte de la trame verte et bleue (TVB) (Guide n°3 : « Prise

en compte de la TVB pour les infrastructures linéaires »), une étude spécifique a été lancée par RFF en juin 2011.

Cette étude avait pour objectifs de :

- ▶ définir les aires d'études appropriées à la définition de la TVB aux échelles régionales et locales. Deux « périmètres », concertés avec les services en Régions ont été distingués :
  - un périmètre dit « élargi » d'une largeur de 50 km autour du fuseau d'insertion du projet au sein duquel ont été identifiés les enjeux TVB d'intérêt régional et interrégional. Ces travaux ont été réalisés en concertation avec les DREAL et Conseils régionaux afin d'intégrer les données issues des études TVB en cours dans les deux régions concernées,
  - un périmètre dit « restreint » où seront cartographiés les enjeux TVB d'intérêt « local » ;
- ▶ cartographier la TVB sur ces deux périmètres selon une méthodologie validée par les partenaires en Régions ;
- ▶ identifier les « points de conflits » entre le tracé et les enjeux cartographiés aux deux échelles et valider leur pertinence par une visite terrain ciblée ;
- ▶ définir les impacts et les mesures du tracé des projets ferroviaires spécifiques à la prise en compte de la TVB.

L'identification des réservoirs de biodiversité a été menée selon la méthodologie brièvement résumée ci-après :

- ▶ évaluation des potentialités écologiques (Écologie du paysage) ;
- ▶ intégration des réservoirs dits « obligatoires » selon le guide du Comité Opérationnel Trames vertes et bleues ;
- ▶ concertation avec les partenaires en Régions pour la prise en compte des périmètres réglementaires et d'inventaires non « obligatoires » ;
- ▶ localisations connues d'habitats et d'espèces (périmètres d'inventaire et « dire d'experts »), sur la base des données d'inventaires des études naturalistes réalisées.

**Six sous-trames ont été identifiées** et concernent les projets soumis à enquête :

- ▶ sous-trame des milieux bocagers ;
- ▶ sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts ;
- ▶ sous-trame des milieux humides ;
- ▶ sous-trame des milieux aquatiques ;
- ▶ sous-trame des boisements de conifères ;
- ▶ sous-trame des boisements de feuillus et mixtes.

La méthodologie de l'étude TVB est développée dans le *chapitre 12 du volume 3 de l'étude d'impact*.

### 3.9.1 Synthèse des enjeux d'intérêt régional et inter-régional liés aux composantes de la TVB sur le territoire d'insertion du projet

#### Caractérisation des enjeux d'intérêt régional et inter-régional pour la trame verte

Les réservoirs de biodiversité et corridors concernés sont abordés par sous-trame. La carte suivante présente l'ensemble des réservoirs de biodiversité de la trame verte dans l'aire d'études.

#### Boisements de conifères

**Le projet traverse un seul et unique réservoir de biodiversité de cette sous-trame : le massif boisé des Landes de Gascogne.**

Forêt de pin à Arue [Source : Egis, 2012]



Avec la construction récente de l'A65 et le recalibrage de la RN 10 / A63..., les enjeux de conservation relatifs à cette sous-trame sont liés à la préservation du caractère peu fragmenté de ce massif.

#### Boisements de feuillus et mixtes

##### Les vallées

Le projet intercepte un certain nombre de vallées, qui présentent de forts enjeux en termes de préservations des continuités écologiques. Ces vallées sont à la fois :

- des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques ;
- fonctionnelles pour 2 sous-trames : boisements de feuillus et mixtes et milieux humides.

##### Les forêts-galeries

Il s'agit en particulier des « forêts-galeries » du massif des landes de Gascogne : boisements alluviaux de qualité, se développant le long des principaux réseaux hydrographiques présents au sein des massifs homogènes dominés par les conifères.

Ces Réservoirs de Biodiversité prolongés de leurs vallées respectives sont à ce titre également identifiés comme des corridors écologiques pour les sous-trames « milieux humides » et « boisements feuillus et mixtes ».

Les deux forêts-galeries interceptées par les projets sont :

- la vallée du Ciron et ses affluents ;
- la vallée de la Midouze et ses affluents.

Vallée du Ciron [Source : Egis, 2013]



#### La vallée de la Garonne

La vallée de la Garonne sur son cours aquitain et midi-pyrénéen, interceptée en 2 points par les projets, propose également des milieux mixtes humides et boisés, combinant les fonctions de réservoir de biodiversité (sur les tronçons les mieux préservés) et de corridor écologique, pour ces 2 sous-trames : ripisylve, boisements alluviaux, annexes hydrauliques, bras morts, etc.

#### Les réseaux de cavités associés à des boisements

Les projets soumis à enquête passent à proximité :

- des cavités et coteaux associés en Quercy-Gascogne ; ce site, divisé en deux cavités distantes d'une vingtaine de kilomètres et situé de part et d'autre du tracé, est d'une importance régionale pour les chauves-souris ;
- du vallon du Cros et son réseau de grottes : site à la plus grande diversité de chauves-souris en Aquitaine.

#### Les boisements de qualité et de surface significative

Les projets s'insèrent par ailleurs à proximité de trois boisements de feuillus de taille limitée en Midi-Pyrénées, mais de bonne qualité et d'importance régionale : la forêt de la Bouconne, la forêt d'Agre-Montech, la forêt de Buzet.

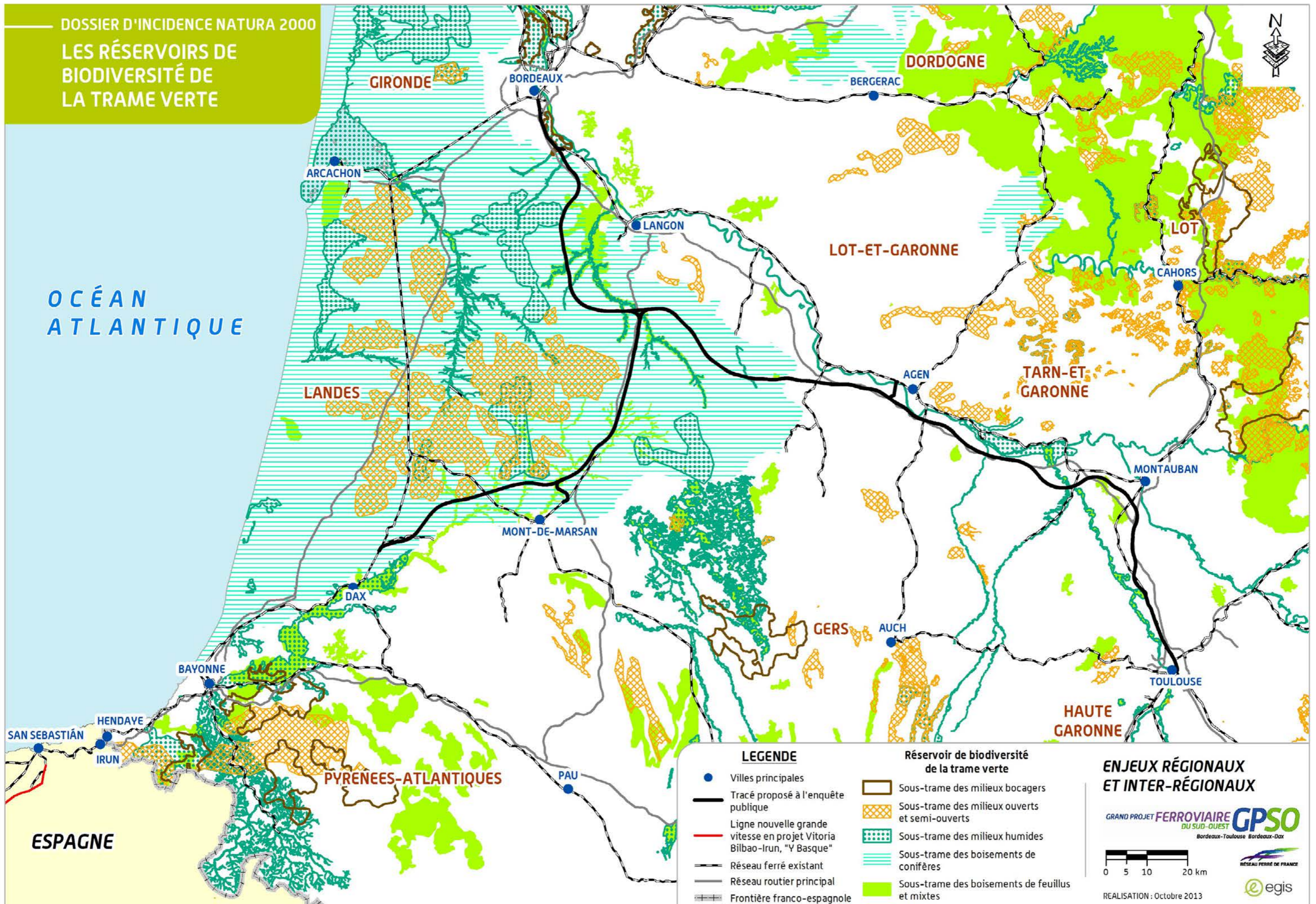
Ces massifs forestiers constituent des zones de refuges, majoritairement boisées de feuillus, situés au cœur de la région Midi-Pyrénées entre les boisements du Massif central et ceux des Pyrénées.

Les enjeux de conservation relatifs à cette sous-trame sont liés à la préservation des principales vallées présentant une ripisylve ou des boisements alluviaux en bon état de conservation, ainsi que des principaux boisements en termes de surface et de qualité.

La mise en place de nombreux ouvrages de rétablissement de la transparence écologique et hydraulique de l'infrastructure vis-à-vis du déplacement des espèces du cortège de cette sous-trame a été considérée comme nécessaire à la traversée de ces massifs boisés et de ces vallées par les lignes nouvelles.



DOSSIER D'INCIDENCE NATURA 2000  
 LES RÉSERVOIRS DE  
 BIODIVERSITÉ DE  
 LA TRAME VERTE





### Systèmes bocagers

Le bocage du Gers, situé au pied du massif pyrénéen, est composé de prairies, de haies et de petits boisements associés à quelques retenues d'eau.

Les projets évitent les principaux ensembles bocagers identifiés, mais s'insèrent néanmoins aux abords d'un site à enjeu : le bocage de Cadaujac en Gironde.

### Milieux ouverts / semi-ouverts

Les principaux secteurs à enjeux sur l'ensemble du périmètre élargi sont évités par le tracé :

- réseau de landes/coupes du massif Landais ;
- camp de Captieux et landes voisines en Aquitaine ;
- réseaux de pelouses, vallées sèches et causses.

Aucun réservoir de biodiversité de la sous-trame milieux ouverts / semi-ouverts n'est concerné par le tracé.

Les enjeux de conservation pour cette sous-trame sont les suivants : rétablissement de la transparence de l'infrastructure vis-à-vis du déplacement des espèces du cortège de cette sous-trame et maintien du réseau de haies bocagères lors des aménagements fonciers consécutifs à l'insertion du tracé.

### Milieux humides

Le long de son parcours, le tracé traverse différentes zones humides d'importance régionale : les vallées alluviales des principaux réseaux hydrographiques traversés (Garonne, Ciron, Douze).

Plus localement et au sein du massif des Landes de Gascogne, les projets ferroviaires interceptent un certain nombre de « zones denses en lagunes, crastes et mares », identifiées comme des réservoirs de biodiversité pour cette sous-trame. Très souvent associés à de vastes espaces de landes humides, ces milieux accueillent une faune et une flore particulière et diversifiée (amphibiens, odonates...), avec des cortèges comprenant des espèces patrimoniales pour la région : Cistude d'Europe, Triton marbré, Leucorrhine à front blanc, Fadet des laïches...

Prairies humides de la vallée de l'Avance [Source Ecosphère 2013]



Les enjeux de conservation relatifs à cette sous-trame sont liés à la préservation de la fonctionnalité des zones humides traversées, la création d'ouvrages de franchissement des vallées (Garonne, Ciron, Midouze...) permettant le maintien de la fonctionnalité de corridor du lit majeur du cours d'eau et d'ouvrages de franchissement réguliers au sein des zones humides traversées limitant la fragmentation de ces réservoirs.

### Caractérisation des enjeux d'intérêt régional et inter-régional pour la trame bleue

À l'échelle du périmètre d'études élargi, les milieux aquatiques sont aussi divers que les contextes hydrologiques concernés : marais estuariens et littoraux, grandes vallées alluviales, forêts galeries etc. (voir carte page suivante).

Sur le périmètre d'études élargi, les projets traversent plusieurs bassins versants :

- la vallée de la Garonne (sur son cours aquitain et midi-pyrénéen) et son réseau d'affluents (Baise, Gers, Gimone,...) caractérisés par des milieux aquatiques et humides d'un grand intérêt écologique qui jouent un rôle dans le maintien de la biodiversité mais aussi dans l'épuration et la régulation des eaux ;
- la vallée du Ciron, qui héberge certaines espèces rares telles que la Loutre et le Vison d'Europe ; c'est également une zone à enjeu (SDAGE) pour la Lamproie fluviatile, la Lamproie marine et la Truite de mer ;
- la vallée de la Midouze, riche en zones humides et autres milieux aquatiques.

Vallée du Ciron [Source Biotope]



Les enjeux de conservation relatifs à la trame bleue sont majeurs, et concernent la totalité des cours d'eau (du fleuve Garonne aux chevelus de tête de bassin versant). La mise en place d'ouvrages de transparence hydraulique et écologique permettra de garantir la fonctionnalité des trames bleues traversées par le tracé.



### Caractérisation des enjeux de flux migratoires des oiseaux

#### Les projets ferroviaires desservent des régions qui constituent des axes migratoires importants pour l'avifaune :

- ▶ le littoral Atlantique Aquitain est un axe majeur de migration pour plusieurs centaines de milliers d'oiseaux (dont les anatidés, passereaux, limicoles et rapaces). **Cet axe migratoire est en dehors de l'influence du tracé ;**
- ▶ d'autres axes migratoires croisent le tracé, il s'agit notamment de la Garonne et du passage des cols Pyrénéens.

La grande majorité des migrations a lieu de nuit et en altitude, à ce titre le tracé n'a, *a priori*, pas d'influence sur ces mouvements migratoires.

Certaines des espèces qui migrent de jour (tout au moins partiellement) telles que les grues cendrées (*grus grus*) ou encore les rapaces, volent à haute altitude. Le tracé n'a donc *a priori* pas d'influence sur leur migration. Il peut néanmoins impacter des sites de haltes connus qui permettent aux individus de se nourrir et de se reposer (étape essentielle dans la migration). Ces sites, principalement représentés par les Zones de Protection Spéciale (ZPS) du réseau Natura 2000 sont pris en compte dans l'identification des réservoirs de biodiversité des différentes sous trames.

Enfin, d'autres espèces effectuent une migration dite « rampante ». Les oiseaux effectuant ce type de migration sont essentiellement guidés par l'occupation des sols, et se déplacent dans la végétation. C'est par exemple le cas du pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*), de la Fauvette grisette (*Sylvia communis*), du Phragmite des joncs (*Acrocephalus schoenobaenus*), etc. Ces axes de migration sont majoritairement constitués des rivières et cours d'eau, des haies et forêts.

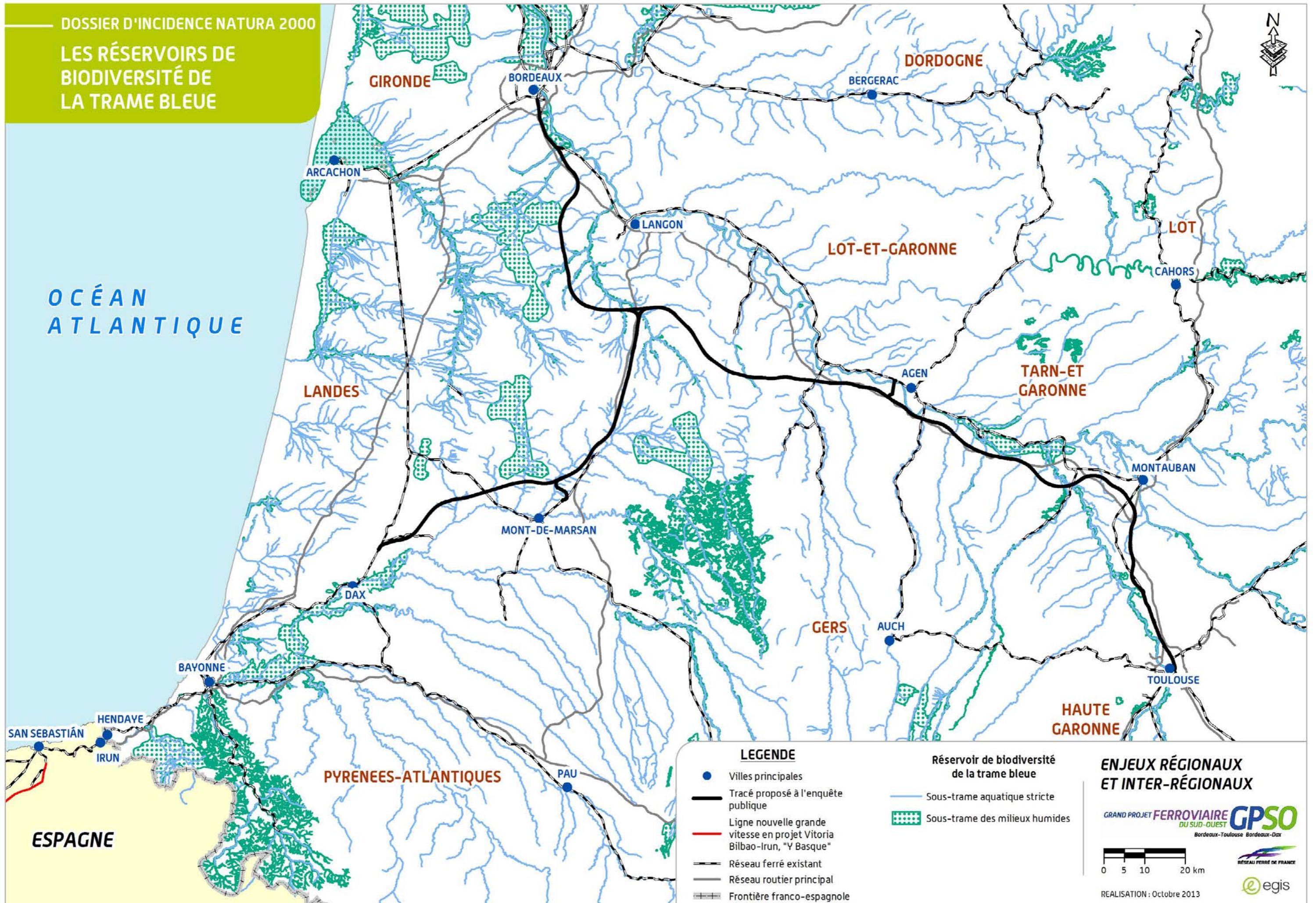
Les enjeux de conservation relatifs aux flux migratoires des oiseaux ne concernent que les sites de halte des grands migrateurs et des migrateurs rampants. L'identification des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques des sous-trames « Boisements de feuillus et mixtes », « Milieux Bocagers » et « Milieux humides » intègre déjà les axes de migration des espèces dites « rampantes » et les principaux sites de halte migratoire.

Fauvette Pitchou (Source Biotope)





LES RÉSERVOIRS DE BIODIVERSITÉ DE LA TRAME BLEUE





### 3.9.2 La prise en compte des enjeux liés aux composantes de la trame verte et bleue

Compte tenu de l'absence de Schéma Régional de Cohérence Écologique validé dans les régions Aquitaine et Midi-Pyrénées, et afin de prendre en compte les futures orientations nationales pour la préservation de la trame verte et bleue (Guide N°3 – prise en compte de la TVB par les infrastructures de transport), une étude spécifique a été lancée par RFF dès juin 2011. Cette étude avait pour objectifs de :

- ▶ déterminer les aires d'études appropriées à la définition de la trame verte et bleue aux échelles régionales et locales. Ainsi deux « périmètres », concertés avec les services de l'État et des conseils régionaux ont été distingués :
- ▶ un périmètre dit « élargi » d'une largeur de 50 km autour du fuseau d'insertion du projet au sein duquel ont été identifiés les enjeux trame verte et bleue d'intérêt régional et interrégional. Ces travaux ont été réalisés en concertation avec les DREAL et Régions afin d'intégrer les données issues des études trame verte et bleue en cours dans les deux régions concernées ;
- ▶ un périmètre dit « restreint » où ont été cartographiés les enjeux trame verte et bleue d'intérêt « local » ;
- ▶ cartographier la trame verte et bleue sur ces deux périmètres selon une méthodologie validée en concertation avec les partenaires en régions ;
- ▶ identifier les « points de conflits » entre le tracé et les enjeux cartographiés aux deux échelles et valider leur pertinence par une visite terrain ciblée ;
- ▶ définir les effets et les mesures spécifiques à la prise en compte de la trame verte et bleue.

L'étude a permis d'identifier les « points de conflit » du tracé avec les réservoirs de biodiversité et les corridors, qu'ils soient d'enjeu régional, départemental ou local. Ces points de conflit constituent des effets potentiels avant mise en œuvre des mesures permettant de les résorber.

L'analyse menée s'est attachée à caractériser pour chaque point de conflit, sa localisation, son niveau d'enjeu, son implication dans un zonage du patrimoine naturel, le niveau d'effet brut du tracé, et les mesures préconisées pour y remédier.

#### **Le tracé intègre ainsi la transparence écologique comme un enjeu « structurant » dans sa définition technique.**

Le tableau ci-après synthétise les enjeux de comptabilité aux orientations nationales et liste les réponses apportées par les projets ferroviaires soumis à enquête publique. Dans un second temps les paragraphes qui suivent viennent préciser les principes de dimensionnement au regard des enjeux de transparence écologique.

| <p>Principales prescriptions des futures Orientations Nationales pour la prise en compte de la TVB par les projets d'infrastructure linéaires<br/> <small>(source : « TRAME VERTE ET BLEUE PROPOSITION ISSUE DU COMITÉ OPÉRATIONNEL TRAME VERTE ET BLEUE EN VUE DES ORIENTATIONS NATIONALES POUR LA PRÉSERVATION ET LA REMISE EN BON ÉTAT DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES - Prise en compte des orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques par les grandes infrastructures linéaires de l'État et de ses établissements publics - TROISIÈME DOCUMENT en appui à la mise en œuvre de la Trame verte et bleue en France – juillet 2010 »)</small></p>                                    | <p>Engagements et mesures définis pour la compatibilité des projets soumis à enquête avec le projet d'orientations Nationales</p>  |
|---|--|
| <p>En l'absence de SRCE réaliser une étude de définition des enjeux de trame verte et bleue sur les territoires traversés en distinguant les enjeux d'intérêt national (Régional et inter Régional) des enjeux d'un niveau plus local</p>   | <p>Étude trame verte et bleue réalisée dès 2011 en concertation avec les partenaires en Région et intégrant les résultats des études locales (SCoT) et régionales (SRCE) TVB Aquitaine juillet 2011 et Midi-Pyrénées juillet 2012.</p> <p>Approche réalisée à deux échelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ périmètre élargi inter-régional pour les enjeux régionaux et supra (avec notamment le réservoir de biodiversité obligatoires au titre des Orientation Nationales « <i>cœurs de Parcs Nationaux, RNN, RNR, Réserves biologiques en forêt publique, APPB, sites classés au titre du patrimoine naturel</i>);</li> <li>▶ périmètre rapproché pour les enjeux locaux.</li> </ul>  |
| <p>Positionner le fuseau ou le tracé et avoir un profil adapté aux enjeux environnementaux afin d'être le moins impactant en privilégiant l'évitement des zones sensibles présentant des enjeux de biodiversité en général et de corridor important défini par la Trame verte et bleue en particulier</p> <p>Éviter de traverser les réservoirs de biodiversité de la Trame verte et bleue et les espaces naturels non fragmentés de grande taille ou, lorsque l'évitement n'est pas possible, les traverser par un ouvrage d'art d'ampleur suffisante pour maintenir leur fonctionnement écologique dans l'objectif de les préserver.</p>  | <p>Au sein du territoire fonctionnel des projets soumis à enquête, les études environnementales et techniques ont priorisé la recherche de l'évitement des zones sensibles dès les phases amont (voir chapitre 4 du volume 3 de l'étude d'impact).</p> <p>Les réservoirs de biodiversité « obligatoires » définis par les Orientations Nationales (intérêt national) ont été évités et la préservation de leur fonctionnalité en cas de proximité ou de franchissement a fait l'objet de mesures spécifiques : APPB du Vallon du Cros. L'APPB de la Garonne, non évitable (lit mineur) est franchi au moyen d'un viaduc avec un engagement de réduction optimale du nombre de piles en lit mineur.</p> <p>Le massif des landes de Gascogne, identifié comme espace naturel peu fragmenté par le MNHN, a été pris en compte très en amont dans la définition du périmètre d'insertion du tracé afin d'éviter un nouvel effet de coupure « central » et en recherchant un rapprochement avec les couloirs d'infrastructures existants.</p> <p>Les Réservoirs de Biodiversité identifiés par l'étude spécifique menée dans le cadre du tracé et par les études locales et régionales ont fait l'objet d'une recherche d'évitement et d'une analyse au cas par cas et, dans la mesure où ils n'ont pu être évités, de mesures de franchissement par viaduc et rétablissement fonctionnel systématique. C'est le cas notamment pour les franchissements de vallées transversales au projet.</p> |
| <p>Éviter de couper les corridors écologiques (identifiés par les SRCE et les documents d'urbanisme et affinés par une étude d'impact environnementale rigoureuse) ou, lorsque l'évitement n'est pas possible, les remettre en bon état dès le début de la phase chantier par la mise en place, par exemple, d'un viaduc, d'une tranchée couverte ou d'un écopont assurant leur fonctionnement écologique.</p> <p>Les corridors aquatiques sont à rétablir systématiquement pour les cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux classés.</p> <p>Prévoir en mesure d'atténuation des impacts pour rétablissement de cours d'eau et de chemins agricoles et forestiers, un aménagement qui les rende aussi utilisables par la faune.</p> | <p>L'ensemble des corridors écologiques identifiés par l'étude spécifique réalisée dans le cadre du projet et par les études locales et régionales a fait l'objet d'une analyse au cas par cas et de mesures de rétablissement spécifiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ouvrages spécifiques de type passage grande faune ou ouvrages petite faune ;</li> <li>▶ dimensionnement des ouvrages hydrauliques au regard de la fonctionnalité écologique des vallées identifiées comme corridors aquatiques et terrestres (nombreuses forêts alluviales structurant le réseau écologique traversé par le tracé) ;</li> <li>▶ préservation des corridors en berges pendant les travaux pour les corridors d'enjeu régional ;</li> <li>▶ mise en place de mesures de reconnexion des corridors terrestre lorsque l'ouvrage spécifique a été positionné en décalage avec le corridor pour des raisons techniques ;</li> <li>▶ définition d'une mixité la plus fréquente possible des ouvrages hydrauliques et de rétablissement des chemins agricoles et forestiers (nombreuses pistes DFCI notamment).</li> </ul>   |



### Synthèse des points de conflits d'enjeux régionaux et interrégionaux

Les tableaux présentés ci-après déclinent les réservoirs de biodiversité et les points de conflits **d'enjeux régionaux et interrégionaux**, à l'échelle du programme du GPSO, pour la trame verte (1<sup>er</sup> tableau) et la trame bleue (2<sup>ème</sup> tableau).

Les points de conflits entre les projets ferroviaires et la Trame Verte ont été identifiés lorsque le tracé traverse un réservoir de biodiversité ou un corridor écologique. Certains points de conflits correspondent à des passages du tracé à proximité de réservoirs de biodiversité ou corridors.

Les enjeux et préconisations ont été adaptés au contexte des conflits détectés.

Les effets prévisibles du projet sur la Trame Verte et Bleue sont :

- ▶ **la fragmentation des réservoirs de biodiversité** : selon une approche simplifiée, deux cas de figures peuvent être identifiés :
  - la fragmentation totale d'un réservoir qui entraîne la remise en cause de son intégrité : axe du tracé qui fractionne le réservoir et entraîne un isolement de part et d'autre du tracé de deux entités de surfaces importantes ;
  - la fragmentation partielle d'un réservoir qui n'entraîne pas la remise en cause de son intégrité : axe du tracé interceptant le réservoir à la marge.

Les deux cas de figure imposent la mise en œuvre de mesures de suppression, de réduction et/ou de compensation des impacts. Toutefois, les mesures retenues seront adaptées selon le cas de figure :

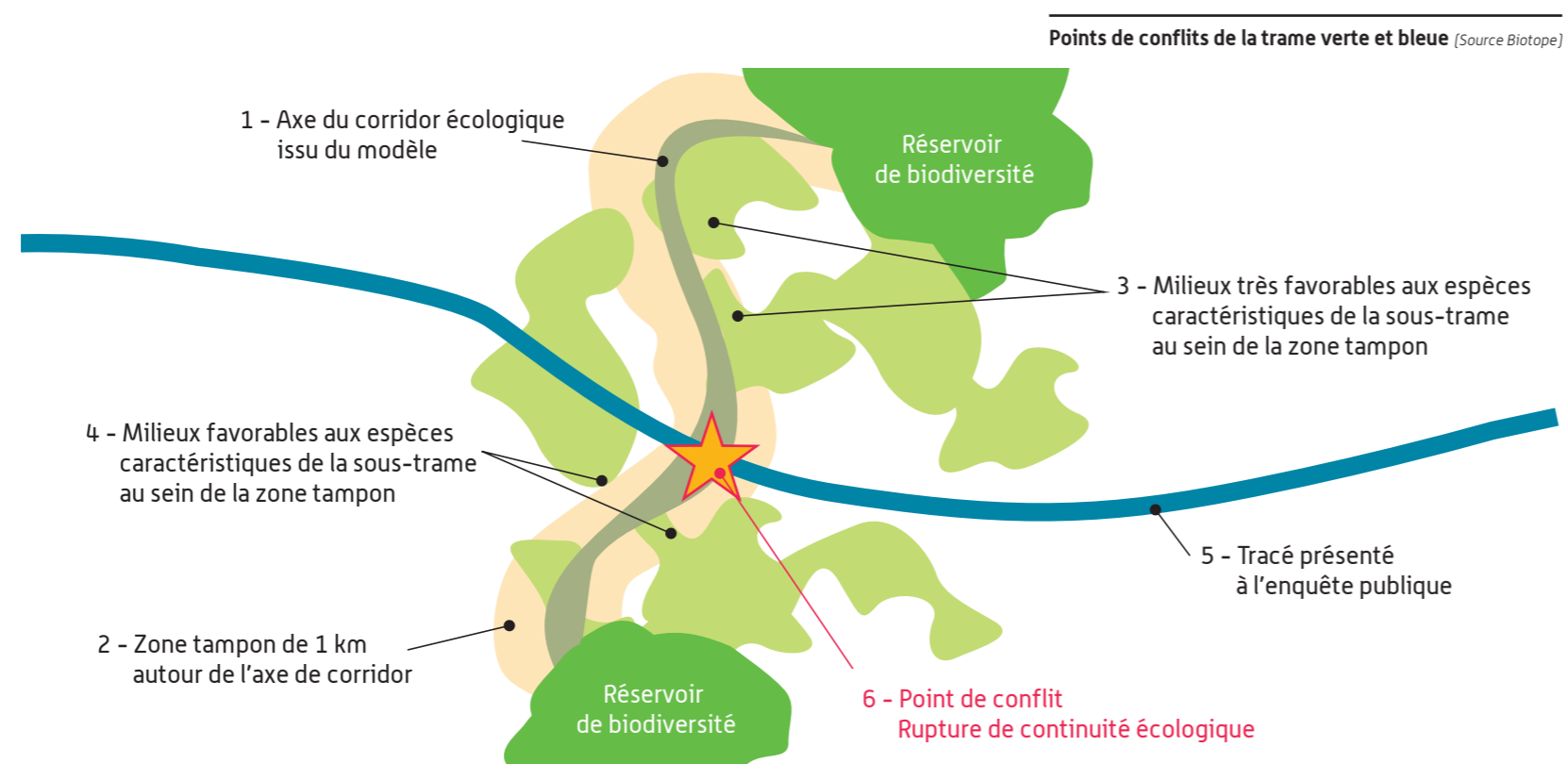
- ▶ le passage à proximité d'un réservoir de biodiversité : le tracé est susceptible d'entraîner une perturbation du réservoir en raison de son implantation à proximité ;
- ▶ la rupture de corridors écologiques ;
- ▶ la destruction et la dégradation des habitats aquatiques.

Pour chaque sous-trame de la trame verte sont présentés l'ensemble des réservoirs et corridors identifiés, et ceux concernés par les projets ferroviaires (pour la trame bleue, points de conflits uniquement).

Le niveau d'impact brut a été identifié par « secteur de conflit » avant la mise en place de mesures. Le niveau d'impact brut et résiduel (après prise en compte des mesures prévues) dépend à la fois du niveau d'enjeu écologique impacté et de l'intensité de l'impact attendu. La méthodologie appliquée a été définie en cohérence avec la méthodologie d'analyse des impacts et de mesures liée au dossier d'étude d'impact.

Les niveaux d'intensité d'impact identifiés sont les suivants :

- ▶ **Fort** : Pour un réservoir de biodiversité ou un corridor, l'intensité de la perturbation est forte lorsqu'elle détruit ou altère l'intégrité de cette composante de façon significative. À titre d'exemple, la rupture d'un corridor ou la fragmentation totale d'un réservoir de biodiversité ;
- ▶ **Moyen** : Pour un réservoir de biodiversité ou un corridor, l'intensité de la perturbation est moyenne lorsqu'elle détruit ou altère cette composante dans une proportion moindre, sans remettre en cause l'intégrité, mais d'une manière susceptible d'entraîner une modification limitée de sa fonctionnalité. À titre d'exemple, la fragmentation partielle d'un réservoir de biodiversité ;
- ▶ **Faible** : Pour un réservoir de biodiversité ou un corridor, l'intensité de la perturbation est faible lorsqu'elle altère faiblement cette composante sans en remettre en cause l'intégrité. À titre d'exemple, le passage du tracé à proximité d'un réservoir de biodiversité.



La vigilance a porté sur :

- la cohérence des dimensions et caractéristiques des ouvrages hydrauliques et de franchissement des continuités humides et aquatiques en général (milieux humides et boisements de feuillus alluviaux) ;
- la préservation ou restauration de la qualité des habitats aquatiques et humides (berges, lits mineur, ripisylves, débits, etc.) ;
- la transparence des ouvrages et de l'infrastructure vis-à-vis des continuités écologiques (maintien des corridors, pas de fragmentation des espaces naturels continus, intégration paysagère, etc.).

#### Trame verte

Sur les 416 réservoirs de biodiversité identifiés dans les périmètres d'études élargi et restreint, 37 sont concernées par les projets ferroviaires (interceptés ou situés à proximité du tracé), dont 27 en Aquitaine et 10 en Midi-Pyrénées.

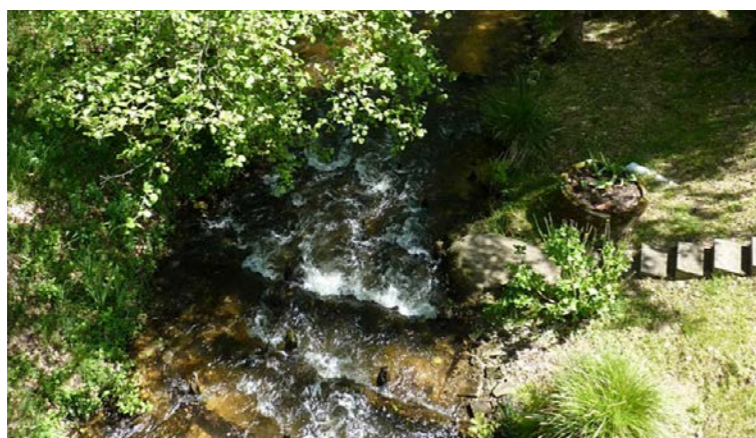
Ce sont en tout **128 points d'impacts potentiels qui sont identifiés sur ces réservoirs**. Il s'agit en majorité de boisements de feuillus et mixtes d'une part, et de milieux humides d'autre part.

**Concernant les corridors d'enjeux régionaux et interrégionaux, les projets ferroviaires en interceptent 83**, dont 72 en Aquitaine et 11 en Midi-Pyrénées.

#### Trame bleue

Au titre de la trame bleue, ce sont 98 points de conflit qui sont identifiés à cette échelle

Ruisseau du Retjons (source Ecosphère)



Synthèse des points de conflits sur les composantes d'enjeux régionaux et interrégionaux de la TVB (Source BIOTOPE, 2013)

| TRAME VERTE                              |  |  |                 |          |   |                                    |
|--|--|--|-----------------|----------|---|------------------------------------|
| Sous trame<br>(périmètre concerné)       | Nombre total<br>de réservoirs<br>de biodiversité | Réservoirs de biodiversité concernés<br>par les projets ferroviaires |                 |          | Corridors concernés<br>par les projets ferroviaires |                                    |
|  |  | Impactés   |                 |          | Nombre<br>de points<br>de conflits                  | Nombre<br>de points<br>de conflits |
|  |  | Frag.<br>Total.  | Frag.<br>Parti. | Proxi    |   |                                    |
| Boisements de conifères (PE)             | 5  | 1  | 0               | 0        | 1   | 0                                  |
| Boisements de conifères (PR)             | 0  | 0  | 0               | 0        | 0   | 0                                  |
| Boisements de feuillus<br>et mixtes (PE) | 79   | 6  | 2               | 0        | 31  | 20                                 |
| Boisements de feuillus<br>et mixtes (PR) | 10   | 4  | 2               | 1        | 34  | 9                                  |
| Milieux ouverts<br>et semi-ouverts (PE)  | 185  | 0  | 0               | 1        | 0   | 15                                 |
| Milieux ouverts<br>et semi-ouverts (PR)  | 5  | 0  | 1               | 0        | 6   | 12                                 |
| Systèmes bocagers (PE)                   | 16   | 0  | 1               | 0        | 1   | 7                                  |
| Systèmes bocagers (PR)                   | 3  | 0  | 1               | 1        | 1   | 1                                  |
| Milieux humides (PE)                     | 85   | 1  | 4               | 1        | 12  | 16                                 |
| Milieux humides (PR)                     | 28   | 7  | 3               | 0        | 42  | 3                                  |
| <b>Total périmètre élargi</b>            | <b>370</b>                                       | <b>8</b>   | <b>7</b>        | <b>2</b> | <b>45</b>   | <b>58</b>                          |
| <b>Total périmètre restreint</b>         | <b>46</b>  | <b>11</b>  | <b>7</b>        | <b>2</b> | <b>83</b>   | <b>25</b>                          |
| <b>Total</b>                             | <b>416</b>                                       | <b>19</b>  | <b>14</b>       | <b>4</b> | <b>128</b>  | <b>83</b>                          |

#### TRAME BLEUE

| Sous trames                  | Nombre de points de conflits |
|------------------------------|------------------------------|
| Milieu aquatique strict (PE) | 55                           |
| Milieu aquatique strict (PR) | 43                           |



### Synthèse des points de conflits d'enjeu départementaux et locaux

Les tableaux présentés ci-après déclinent les réservoirs de biodiversité et points de conflits **d'enjeu départementaux et locaux**, à l'échelle du GPSO, pour les sous-trames de la trame verte (1<sup>er</sup> tableau) et de la trame bleue (2<sup>ème</sup> tableau).

Pour chaque sous-trame de la trame verte sont présentés les différents réservoirs et corridors identifiés, et ceux concernés par les projets ferroviaires (pour la trame bleue, points de conflits uniquement).

#### Trame verte

Sur les 275 réservoirs de biodiversité d'enjeu départementaux et locaux de la trame verte identifiés, 60 sont concernés par les projets ferroviaires (interceptés ou situés à proximité du tracé), dont 46 en Aquitaine et 14 en Midi-Pyrénées.

Ces réservoirs sont en majorité des milieux humides.

Les projets ferroviaires interceptent également 85 corridors d'enjeu départementaux et locaux, dont 59 en Aquitaine et 26 en Midi-Pyrénées.

De nombreux points de conflits avec les réservoirs de biodiversité identifiés sont des franchissements perpendiculaires à l'axe d'écoulement de réseaux hydrographiques et de leurs ripisylves par le tracé (vallée du Ciron, réseau hydrographique des affluents de la Midouze) ou l'interception des franges des réservoirs (zone dense en lagunes - Nord des Landes de Gascogne).

Un programme de mesures adaptées permettra de réduire significativement ces impacts, voire de les supprimer (viaducs, tunnels, etc.).

#### Trame bleue

Au titre de la trame bleue, ce sont 7 points de conflit qui sont identifiés à cette échelle.

Des mesures respectant les principes généraux énoncés par le Comité opérationnel Trame Verte et Bleue

### Synthèse des points de conflits sur les composantes d'enjeu départementaux et locaux de la TVB [Source BIOTOPE, 2013]

| TRAME VERTE                           |  |   |              |           |  |
|---------------------------------------|--|---|--------------|-----------|--|
| Sous trames (périmètre concerné)      | Nombre total de réservoirs de biodiversité | Réservoirs de biodiversité concernés par les projets ferroviaires |              |           | Corridors concernés par les projets ferroviaires |
|                                       |  | Impactés  |              |           | Nombre de points de conflits                     |
|                                       |  | Frag. total.  | Frag. parti. | Proxi     |  |
| Boisements de conifères (PR)          | /  | /   | /            | /         | /  |
| Boisements de feuillus et mixtes (PR) | 18   | 10  | 2            | 3         | 5  |
| Milieux ouverts et semi-ouverts (PR)  | 75   | 7   | 4            | 6         | 47   |
| Systèmes bocagers (PR)                | 8  | /   | /            | /         | 2  |
| Milieux humides (PR)                  | 174  | 8   | 7            | 13        | 31   |
| <b>Total</b>                          | <b>275</b>                                 | <b>25</b>   | <b>13</b>    | <b>22</b> | <b>85</b>  |

| TRAME BLEUE                  |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| Sous trames                  | Nombre de points de conflits |
| Milieu aquatique strict (PR) | 7                            |

### Des mesures respectant les principes généraux énoncés par le Comité opérationnel Trame Verte et Trame Bleue

Les mesures préconisées respectent les principes généraux énoncés par le Comité opérationnel Trame Verte et Bleue (COMOP TVB) et prennent en compte les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques par les grandes infrastructures linéaires de l'État et de ses établissements publics) :

« Les principes généraux de la prise en compte de la Trame verte et bleue par les infrastructures de transport, qu'il s'agisse du réseau existant ou des projets d'infrastructure, sont les suivants :

- les réservoirs de biodiversité doivent être systématiquement évités par les infrastructures. Si l'évitement est impossible les mesures d'atténuation doivent être de très grande qualité pour assurer la préservation de ces zones ;
- les corridors terrestres et aquatiques identifiés par le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) sont à préserver soit en les évitant, soit en les franchissant à l'aide d'ouvrages (viaduc par exemple), soit en les reconstituant (tranchée couverte par exemple). L'objectif est de rétablir systématiquement ces continuités écologiques par des ouvrages d'ampleur adaptée pour permettre de conserver les fonctionnalités des corridors ;
- les corridors aquatiques sont à rétablir systématiquement pour les cours d'eau, parties de cours d'eau, et canaux classés ;
- des études au cas par cas permettront d'appréhender les enjeux liés aux corridors et aux réservoirs de biodiversité d'intérêt infrarégional de façon à maintenir les fonctionnalités écologiques à toutes les échelles du territoire.

Si, malgré la qualité des mesures d'évitement et d'atténuation, les réservoirs de biodiversité et les corridors ne sont pas préservés de manière satisfaisante des mesures de compensation devront être mises en œuvre pour maintenir la fonctionnalité des réservoirs de biodiversité ou des corridors impactés ».

### Les mesures de suppression/réduction

L'intégration des projets soumis à enquête à la trame verte et bleue se décline en cinq grands principes auxquels est rattaché un programme de mesures conformes aux recommandations du COMOP :

- évitement du réservoir de biodiversité ou du corridor :
  - choix de variantes pour évitement (principe d'évitement adopté et appliqué dès la phase d'optimisation et choix des variantes, en février-mars 2011),

- traversées perpendiculaires des vallées au niveau des secteurs de moindre enjeu,
- viaduc (milieux aquatiques stricts),
- tunnel (corridor et réservoir de biodiversité),
- rapprochement des « couloirs d'infrastructures » existants afin d'éviter l'émergence d'un nouvel effet de fragmentation au sein du réseau écologique (A62, A65, A63) et notamment au sein du massif des landes de Gascogne, identifié comme une unité écologique peu fragmentée d'intérêt national.
- préservation de l'intégrité et de la fonctionnalité des réservoirs de biodiversité et des corridors aquatiques et terrestres :
  - tunnel,
  - viaduc sans effet d'emprise sur la composante de la trame verte et bleue,
  - balisage et mise en défens,
  - évitement des rescindements ;
- rétablissement de la fonctionnalité des réservoirs de biodiversité et des corridors aquatiques et terrestres :
  - tranchée couverte,
  - passages spécifiques supérieurs ou inférieurs (Passage Grande Faune, chiroptères avec « tremplin vert »),
  - ouvrage hydraulique cadre avec rétablissement du lit mineur et banquettes,
  - densité importante de passages moyenne/petite faune (crapauds, etc.) : typologie et espacement minimum entre deux ouvrages à définir en fonction des contraintes techniques,
  - adaptation des remblais et déblais (diminution, etc.).

Si le rapprochement des couloirs d'infrastructures existants constitue une réponse à la préservation des espaces peu fragmentés du territoire (le massif des Landes de Gascogne notamment), il impose la problématique de la transparence « cumulée » des infrastructures jumelées :

- problématique de fragmentation au niveau des infrastructures existantes au voisinage du tracé : la fragmentation des composantes de la trame verte et bleue au niveau des infrastructures existantes n'est pas du ressort des projets ferroviaires. L'identification de ces zones de fragmentation a vocation à alerter sur la problématique de cumul de la fragmentation. Les mesures à mettre en place au niveau du tracé doivent être établies en cohérence

avec les perspectives et possibilités d'aménagement des infrastructures existantes concernées :

- passages spécifiques supérieurs ou inférieurs (en fonction des caractéristiques techniques de l'infrastructure existante) ;
- cadre avec rétablissement du lit mineur et banquettes (encorbellement, banquette, buse sèche, etc.) ;
- échappatoires et rampes (échelle anti-noyades au niveau des canaux existants : dispositifs permettant la remontée des mammifères) ;
- passes à poissons ;
- la sécurisation foncière (acquisition, conventionnement) avec rétrocession (organisme compétent) et financement pour gestion appropriée ;
- la création d'habitats de substitution (mares, gîtes, etc.) ;
- la réalisation d'opération de génie écologique en amont et aval de l'emprise travaux.

Outre les mesures établies au niveau des points de conflits identifiées, les projets intégreront autant que possible les préconisations des guides techniques, et notamment le principe d'aménagement de passages pour la petite faune tous les 300 m dans les espaces de nature ordinaire (J. Carsignol (CETE de l'Est) et tous les 3 km pour la grande faune (SETRA – 2006) ; voir plus loin « effets et mesures sur la faune terrestre ».

### Les mesures compensatoires

Les mesures compensatoires concerneront :

- la compensation des effets résiduels sur les réservoirs de biodiversité et corridors ; le cas échéant, les mesures compensatoires pourront comprendre en cohérence avec les mesures compensatoires envisagées au titre de la protection des espèces protégées :

### Les mesures de suivi

Le détail des mesures de suivi est présenté dans le volume 3, chapitres 8 et 9 de l'étude d'impact.

Ces suivis concerneront plus particulièrement :

- le suivi des espèces végétales, des pelouses calcicoles, des landes, des mégaphorbiaies et des forêts alluviales et ripisylves ;
- le suivi des chiroptères, des mammifères semi-aquatiques et de la grande faune.



**Enjeu sur le rétablissement des corridors :  
rappel sur le dimensionnement des ouvrages  
de franchissement des cours d'eau**

*Rappel des principes et des données d'entrée nécessaires*

La connaissance des enjeux écologiques que présentent les cours d'eau et leurs berges est un des entrants nécessaires à la définition des objectifs de préservation et à la détermination du type d'ouvrage à mettre en œuvre. Les données d'entrée ont été recueillies dans le cadre :

- ▶ des études écologiques spécifiques menées par RFF ;
- ▶ d'un recueil de données auprès des administrations, fédérations et associations concernées ;
- ▶ de la prise en compte du SDAGE Adour-Garonne,...

Les zones humides connexes aux écoulements sont intégrées à l'analyse au travers de leur fonctionnalité écologique (habitat d'espèce patrimonial) et hydraulique (zone inondable). Une étude spécifique sera déclenchée ultérieurement afin d'assurer une identification plus fine et leur prise en compte lors des études d'avant-projet détaillé, une fois les projets définis précisément.

*Les types de milieux en présence*

La nature des ouvrages est, dans un premier temps, définie en fonction du type de milieu et du niveau d'enjeu écologique qui lui est affecté par les experts. L'ensemble des inventaires écologiques réalisés dans le cadre des études, permet d'évaluer un niveau d'enjeu pour chaque franchissement de cours d'eau. Les niveaux d'enjeu sont définis au regard d'un diagnostic réalisé à un instant « t » (date de formalisation actuelle de la méthodologie) et peuvent être amenés à évoluer au fur et à mesure de la progression en continu des études. Les enjeux écologiques en présence déterminent donc les objectifs de préservation arrêtés au stade actuel des études.

**a) Milieux imposant la préservation  
du lit mineur et des berges du cours d'eau**

Les cours d'eau nécessitant une préservation du lit mineur et des berges sont :

- ▶ cours d'eau inscrit en site Natura 2000 ;
- ▶ cours d'eau Réservoir Biologique, Très Bon État, Axe migrateur, Axe prioritaire du SDAGE Adour-Garonne, zone en ZAP Anguille ;
- ▶ Trame Bleue régionale ou corridor d'intérêt régional ;
- ▶ cours d'eau permanent en aire de répartition Ecrevisse ;
- ▶ cours d'eau avec habitat / corridor Cistude et Emyde lépreuse en berge ;
- ▶ cours d'eau avec habitat Vison / Loutre en berge ;
- ▶ cours d'eau avec présence d'habitat (frayère, nourrissage et déplacement) avéré d'une ou plusieurs espèces piscicoles patrimoniales inscrites au SDAGE Adour Garonne ainsi que l'Anguille.

**b) Milieux imposant la préservation des continuités  
écologiques pour la faune aquatique et semi-aquatique**

Les cours d'eau entrant dans cette catégorie sont :

- ▶ cours d'eau temporaire sur bassin versant en aire de répartition de l'écrevisse à pattes blanches ;
- ▶ cours d'eau ne rentrant pas dans les critères d'enjeu définis au 1) mais avec présence d'une faune piscicole patrimoniale tous niveaux d'enjeux confondus ;
- ▶ cours d'eau permanent avec corridor Vison / Loutre.

**c) Milieux imposant la préservation  
des continuités écologiques pour la faune semiaquatique**

Les milieux correspondant à cette typologie sont :

- ▶ corridors humides (écoulements temporaires, crastes) petits mammifères ;
- ▶ autres écoulements (talwegs, écoulements temporaires...) qui ne présentent aucun enjeu écologique.

Des solutions techniques sont mises en place pour garantir l'atteinte des objectifs de préservation ci-dessus. Ces solutions se déclinent en une typologie d'ouvrages de franchissement.

*La typologie des ouvrages au regard des enjeux écologiques*

Trois types d'ouvrages peuvent être distingués :

- ▶ type 1 : ouvrages enjambant le lit mineur et les berges ;
- ▶ type 2 : ouvrages à radier avec reconstitution du lit mineur ;
- ▶ type 3 : buses ou dalots.

**La Garonne** [Source Ecosphère]



**Ouvrage de TYPE 1 : les ouvrages enjambant le lit mineur et les berges (Viaduc/pont)**

Ces ouvrages sont mis en place pour le franchissement de vallées liées au relief, dans le cas de zones humides ou de franchissement unique ou multiple de cours d'eau. Ils se décomposent en 2 sous-groupes :

- ▶ les viaducs qui sont classés règlementairement en ouvrages d'art non courants ou exceptionnels selon leurs dimensions et dont la longueur peut aller de 40 mètres à plusieurs kilomètres ;
- ▶ les ponts à 3 travées (de 15 à 40 m environ) ou à portique ouvert (de 8 à 15 m).

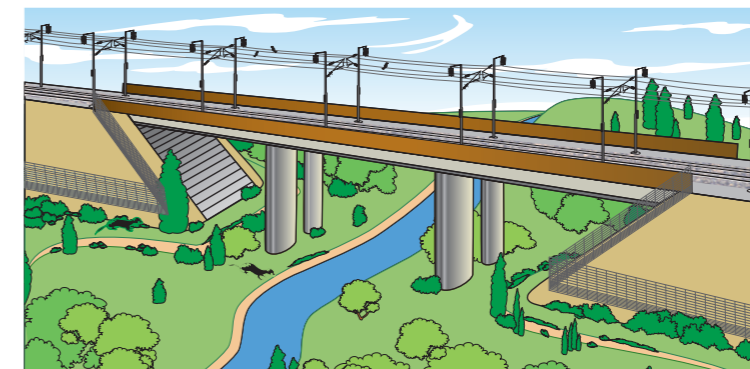
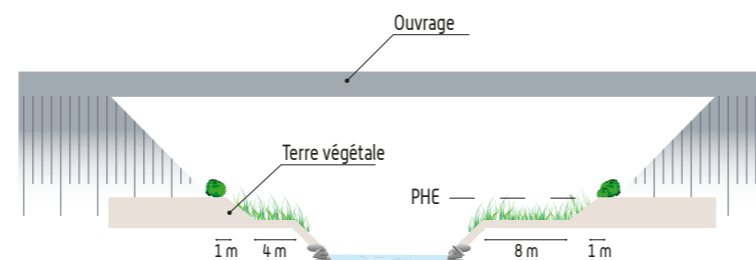
Les objectifs de protection recherchés sont les suivants :

- ▶ préservation du lit mineur et des berges ;
- ▶ franchissement de l'intégralité du périmètre Natura 2000 inscrit en vallée ;
- ▶ pas de rescindement du cours d'eau ;
- ▶ pas de modification du lit mineur traversé ;
- ▶ limitation du nombre de piles en lit mineur en cas de nécessité technique sur les grandes vallées ;
- ▶ l'écoulement se fait à surface libre à l'intérieur de l'ouvrage ;
- ▶ les appuis (culées) sont construits à une distance suffisante des berges pour assurer la stabilité et la transparence écologique et éviter les mesures de renforcement des berges.

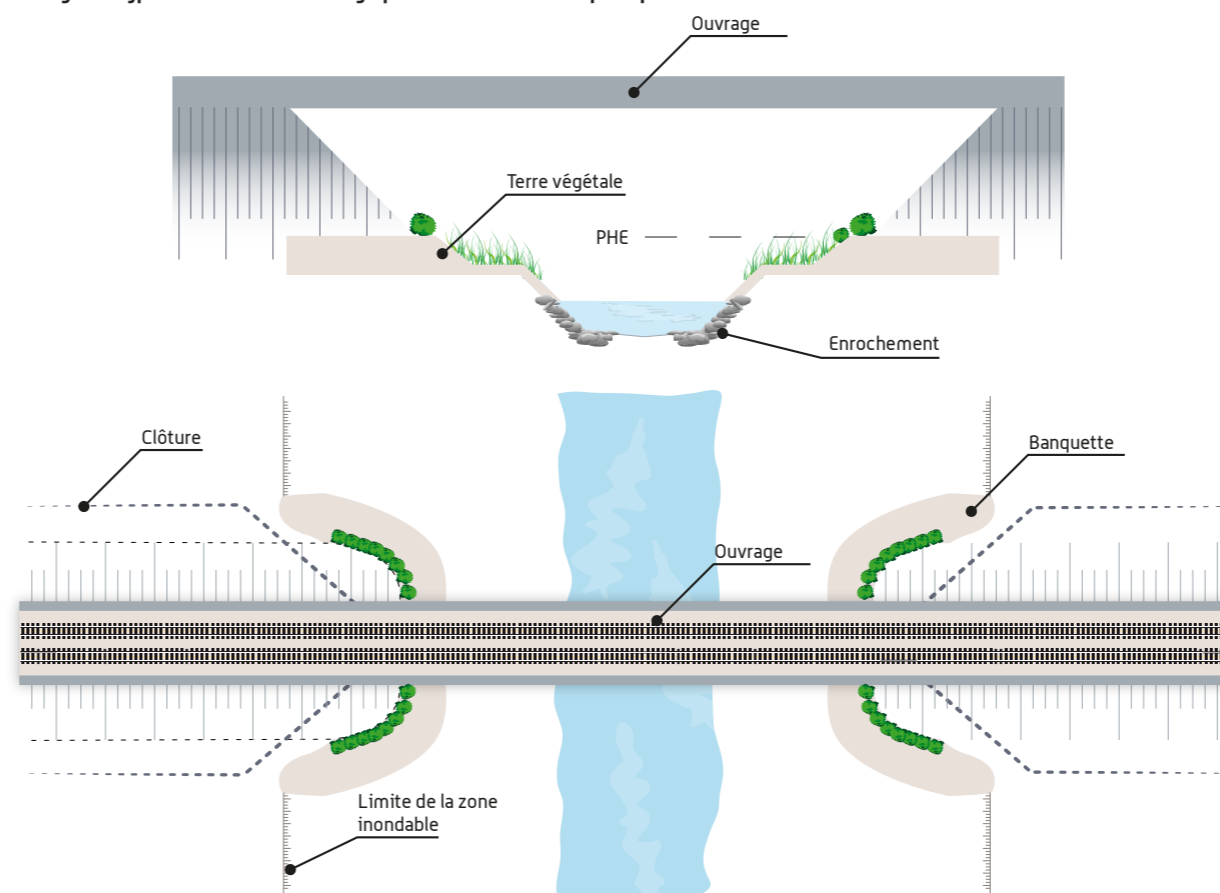
Ces ouvrages sont dimensionnés, conjointement à la prise en compte des enjeux hydrauliques, au regard :

- ▶ de la largeur du lit mineur et des berges ;
- ▶ de la largeur du site Natura 2000 à préserver ;
- ▶ de l'hydrodynamique du cours d'eau (en lien avec les études hydrauliques) ;
- ▶ de la transparence aux habitats et zones humides en lit majeur (phase de calage au cas par cas à l'avancement du projet) ;
- ▶ d'une largeur minimale de 5 mètres en bord de berge (pour la faune semi-aquatique) ;
- ▶ d'une largeur de 5 mètres à 8 mètres en bord de berge pour la grande faune (en fonction du type de grande faune) ;
- ▶ d'une zone hors NPHE le long des perrés de l'ouvrage.

**Ouvrage de type Pont/viaduc aménagé pour la faune semi-aquatique et la grande faune**



**Ouvrage de type Pont/viaduc aménagé pour la faune semi-aquatique**



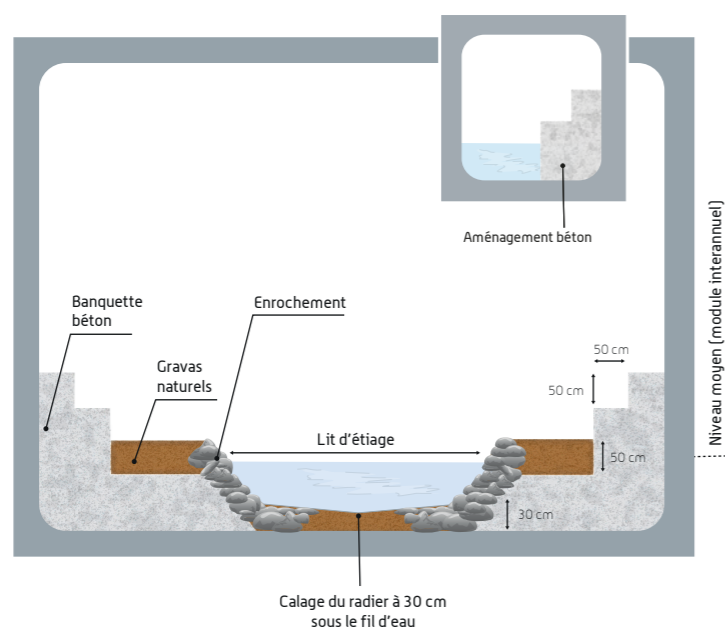


**Ouvrage de TYPE 2 : les ouvrages à radier avec reconstitution du lit mineur**

Dans ce cas, il s'agit d'ouvrages de type « cadre » pour une largeur utile de franchissement de 3 à 10 mètres.

Ces ouvrages sont réalisés sur les cours d'eau d'une pente inférieure à 1 % et dans le strict respect des objectifs réglementaires et des recommandations des Guides techniques afin d'assurer la pérennité et la qualité de l'aménagement avec comme objectifs principaux :

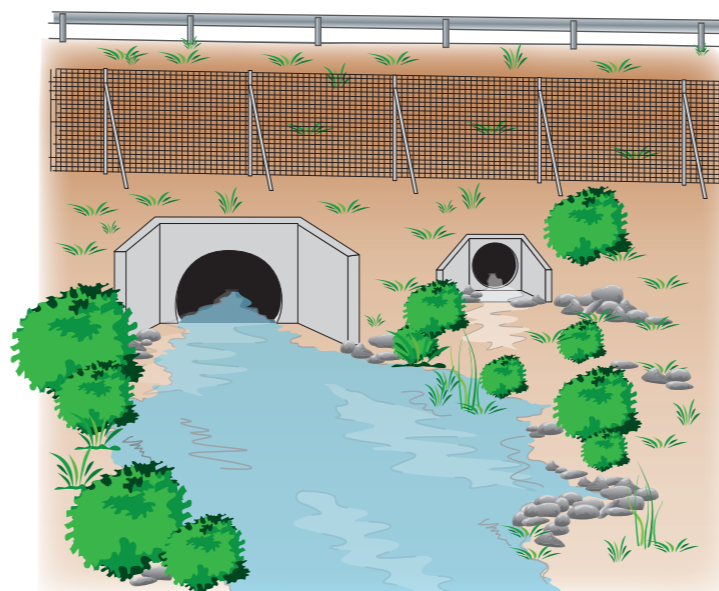
- ▶ reconstitution des habitats et stabilisation du lit mineur et notamment :
  - calage de l'ouvrage 30 cm minimum sous le lit naturel permettant la reconstitution du lit naturel initial,
  - rétablissement de la pente initiale du lit mineur selon les guides techniques dimensionnement de l'ouverture selon les prescriptions techniques et réglementaires,
  - transparence aux corridors faune semi-aquatique : calage de banquettes en berges ou marches pour débit annuel minimum.



**Ouvrage de TYPE 3 : buses et dalots**

Dans cette catégorie, on distingue les ouvrages de type « dalots » (3 m X 3 m maximum) et de type « buses » (inférieur à 2,5 m). Les objectifs recherchés sont :

- ▶ la transparence hydraulique ;
- ▶ la transparence petite faune : mise en place de buses sèches complémentaires, localisées hors NPHE :
  - diamètre utile de 800 mm pour des longueurs de buses inférieures à 30 m et de 1 200 mm pour des longueurs allant jusqu'à 50 m,
  - rampes d'accès, hors NPHE.



**Le cas particulier des zones de jumelage avec d'autres infrastructures de transport**

Dans les secteurs où les lignes nouvelles s'inscrivent à proximité d'infrastructures de transport de type autoroute ou voies ferrées, le dimensionnement et le positionnement des ouvrages ont tenu compte des ouvrages existants au niveau de l'infrastructure située à proximité, de façon à assurer le maintien des fonctionnalités écologiques de part et d'autre de ces deux infrastructures.

Ainsi, les ouvertures des ouvrages proposés pour les lignes nouvelles ferroviaires sont au moins équivalentes à celles des ouvrages en place sur les infrastructures existantes.

On notera néanmoins que dans de nombreux cas, en particulier sur des infrastructures en service de longue date, le niveau de transparence écologique existant au niveau des infrastructures en service est bien inférieur à celui qui sera assuré par les ouvrages retenus à ce stade des études (absence de banquette pour la faune semi-aquatique notamment sur les ouvrages existants au niveau des infrastructures en service).

**Les ouvrages participant à la transparence écologique des projets ferroviaires**

L'ensemble des recommandations du SETRA a été pris en compte.

La mixité fonctionnelle des ouvrages a été recherchée dès lors que les usages étaient compatibles avec la fréquentation faunistique des passages (les rétablissements de cours d'eau et de chemins forestiers DFCL, très nombreux au sein du massif landais notamment, constituent autant de possibilités de franchissements de l'infrastructure pour la faune).

Ainsi, les nombreuses vallées dans lesquelles se concentrent les déplacements de la faune et les enjeux de continuités écologiques (y compris pour la trame bleue – voir ci-avant) sont franchies pour majorité par pont voire par viaduc. La transparence y est donc assurée sans difficulté pour la majorité des espèces : **les ouvrages hydrauliques de type 1 (pont, portique, viaduc) sont au nombre de 125 sur l'ensemble du tracé, dont 104 viaducs.** Des aménagements complémentaires au niveau de ces sites seront mis en place pour améliorer leurs fonctionnalités vis-à-vis des espèces présentes.

En complément des nombreux ponts et viaducs assurant le franchissement des principales vallées, et notamment celles fréquentées par les mammifères semi-aquatiques, plusieurs cours d'eau sont franchis au moyen d'ouvrages hydrauliques à radier artificiel, surdimensionnés par rapport au minimum hydraulique pour permettre le passage de la faune terrestre et semi-aquatique.

**Le tracé compte ainsi 61 ouvrages de type cadre, dont 52 équipés de banquettes assurant les déplacements de la faune notamment semi-aquatique.**

Par ailleurs, des buses sèches seront adjointes aux ouvrages de transparence hydraulique non spécifiquement aménagés pour la faune semi-aquatique mais situés au niveau d'un corridor de déplacement.

Ainsi, les ouvrages non équipés ne concernent que les écoulements non pérennes qui ne comptent pas d'enjeux de déplacement de la faune semi-aquatique.

Les ouvrages dimensionnés au niveau des rétablissements routiers seront équivalents à l'ouvrage prévu sur la section courante ou à défaut à minima de type cadre avec banquettes et reconstitution du lit.

### La transparence écologique vis-à-vis de la grande faune

Pour renforcer la transparence du tracé vis-à-vis des déplacements de la grande faune, sont prévus à ce stade d'études :

- ▶ **15 ouvrages spécifiques pour grande la faune** (pas d'autre fonction associée) ;
- ▶ **14 ouvrages mixtes passages forestiers DFCI / faune** ;
- ▶ **80 ouvrages mixtes hydrauliques/ grande faune.**

Sur les 327 km de lignes nouvelles, on compte 109 passages grande faune ce qui permet d'assurer un passage tous les 3 km environ.

Par ailleurs, de nombreux ouvrages de type pont, portique, viaduc mais aussi des voies de communication peu fréquentées (voie communale, piste DFCI...) peuvent être utilisés par la grande faune pour se déplacer. Sur l'ensemble du linéaire de lignes nouvelles, on compte ainsi **190 ouvrages supplémentaires**, participant à la transparence écologique des lignes nouvelles pour la grande faune.

Les **secteurs de tunnels et de tranchées couvertes**, qui représentent un linéaire total de lignes nouvelles d'environ 6 km, seront autant de sites, en dehors des zones urbaines, qui assureront une transparence écologique totale.

Considérant un linéaire de ligne nouvelle de 298 km (longueur totale de 327 km de laquelle est déduite la longueur des tunnels, des tranchées couvertes et des viaducs de plus de 100 m), on peut en déduire une interdistance moyenne entre les ouvrages fréquentables pour la grande faune : avec près de 300 ouvrages sur les 298 km de lignes nouvelles, on compte **1 ouvrage tous les kilomètres environ**.

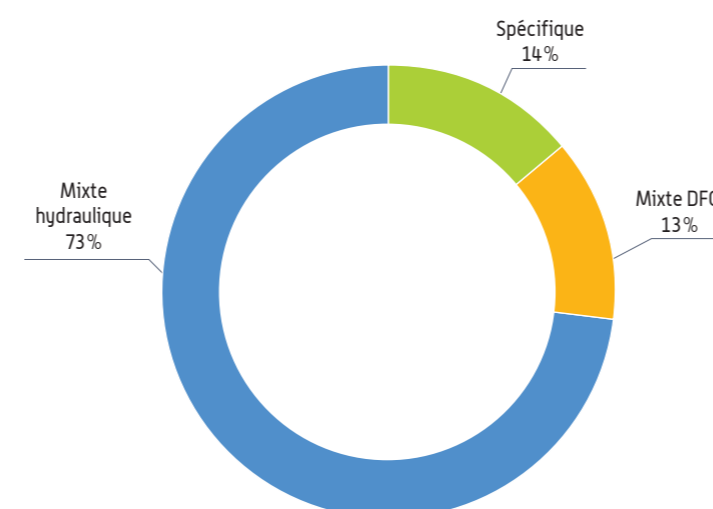
Au-delà de l'interdistance moyenne, la fréquence et le dimensionnement des ouvrages pour la grande faune ont été systématiquement adaptés aux enjeux locaux, identifiés lors des inventaires de terrain et par la consultation des fédérations de chasse. L'interdistance entre deux ouvrages consécutifs est

donc amenée à se réduire dans les secteurs de forts enjeux de déplacement, et à augmenter dans les secteurs d'enjeux moindres.

Ainsi, l'ensemble des ouvrages spécifiquement dimensionnés pour la grande faune sur ses axes de déplacement privilégiés, ainsi que les ouvrages de grande dimension, notamment les viaducs prévus dans la traversée des principales vallées mais dont les enjeux vis-à-vis de la grande faune ont été évalués de niveau modéré, permettent d'assurer la transparence vis-à-vis des déplacements de la grande faune.

**Tous ces ouvrages seront également empruntés par la petite faune terrestre.**

Répartition des ouvrages grande faune par fonctionnalité d'ouvrage (Source : Egis)



### La transparence écologique vis-à-vis de la petite faune

Comme le montrent les suivis réalisés sur des infrastructures similaires, les vertébrés de petite ou de moyenne taille sont peu exigeants sur les caractéristiques des ouvrages leur permettant de franchir les infrastructures.

Ils emprunteront les ouvrages de transparence écologique cités ci-avant, mais également les ouvrages hydrauliques aménagés avec banquettes ou les ouvrages rétablissant des écoulements non pérennes.

Sur l'ensemble du linéaire on recense **plus de 500 ouvrages de ce type dont 52 ouvrages de type cadre avec banquettes**.

Comme pour la grande faune, considérant un linéaire de ligne nouvelle de 298 km (longueur totale de 327 km de laquelle est

déduite la longueur des tunnels, des tranchées couvertes et des viaducs de plus de 100 m), on peut déduire l'interdistance moyenne entre les ouvrages disponibles pour la petite faune. Avec environ 500 ouvrages sur 298 km de lignes nouvelles à prendre en compte, on compte ainsi en moyenne environ 2 ouvrages disponibles à la petite faune par kilomètre, **soit environ 1 ouvrage tous les 500 m**.

Au-delà de la mise en place de ces cadres, la mise en place de buses sèches (diamètre 800 mm), hors rétablissements hydrauliques et hors secteurs en déblai, pourra densifier les possibilités de traversées dans les secteurs les plus sensibles et au niveau des éléments structurants du paysage local (haies, lisières...), ce qui sera conforme aux préconisations du SETRA (1 ouvrage tous les 300 m sur les secteurs du massif landais notamment). Ces buses sèches seront également disposées de part et d'autre des ouvrages hydrauliques dans les secteurs à enjeux.

### Le maintien de la végétation sous les ouvrages

Aux abords des cours d'eau, le dégagement des emprises nécessaires à la réalisation des ouvrages (zone située sous le tracé de la ligne nouvelle, pistes de chantier adjacentes) implique le déboisement de ces espaces.

Les arbres de haut jet seront abattus :

- ▶ manuellement (bucheronnage), et extraits à la pince et / ou par câblage et treuillage ;
- ▶ de façon mécanique à la tête accumulatrice ou à la pince-sécateur avec une hauteur de coupe minimale de 50 cm au-dessus du sol.

Le dégagement des emprises sera effectué de manière à conserver les souches en place (maintien de la stabilité des berges, meilleure reprise de la végétation par rejet) sauf au niveau des ouvrages hydrauliques impliquant une destruction des berges et du lit mineur (ponts-cadres, dalots, buses).

**Une bande de 2 à 5 m (à partir du haut des berges)** sera mise en défens de part et d'autre des cours d'eau afin de préserver au mieux les enjeux écologiques au niveau des berges et du milieu aquatique.

Après travaux, la végétation rivulaire sera reconstituée dans la mesure du possible grâce aux opérations de réhabilitation écologique et à la dynamique naturelle de recolonisation et de repousse pour certaines essences, en fonction des conditions d'ensoleillement et des apports en eau, et donc du type d'ouvrage mis en place.



Des strates arbustives (type saulaie basse jusqu'à 3 m de hauteur) pourront se redévelopper sous des viaducs de 15-20 m de hauteur. Ce type de fourrés humides est fonctionnel pour les chiroptères et le Vison d'Europe en termes de corridor écologique et constitue également un habitat pour les mammifères semi-aquatiques, même s'il ne possède pas le même intérêt écologique qu'une ripisylve ou des boisements marécageux.

En deçà, seule la végétation implantée aux abords immédiats des cours d'eau se développera sous l'ouvrage lui-même (soit sur une longueur de moins de 10 à 15 mètres).

#### *La présentation et le maintien des fonctionnalités des zones humides traversées*

Le franchissement des principales vallées par viaduc permet de limiter fortement les emprises sur les zones humides.

En complément au niveau des larges secteurs de landes humides, au sein des landes de Gascogne, les caractéristiques techniques du projet ont été adaptées :

- ▶ relèvement du profil en remblais ;
- ▶ décapage peu profond sous remblais et mise en place de matériaux drainants ;
- ▶ transparence hydraulique aux cours d'eau et écoulements type fossés ou crastes.

La majorité du linéaire du projet, situé dans un contexte favorable aux milieux humides a été techniquement défini afin d'assurer la plus grande transparence à la dynamique hydrique des sols et donc au maintien des zones humides (les secteurs de zones humides en réseau avec présence d'étangs par exemple ont fait l'objet d'une attention toute particulière).

Ainsi grâce à cette optimisation, une faible proportion de zones humides (moins de 10 %) est traversée en déblai.

Pour les zones humides ne pouvant être évitées, les mesures compensatoires proportionnées aux atteintes portées aux milieux devront intervenir conformément aux dispositions du SDAGE Adour – Garonne, qui prévoit à titre d'exemple la possibilité de compensation par création ou acquisition de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel et sur le plan de la biodiversité, à hauteur de 150 % de la surface perdue.

Les modalités de ces mesures compensatoires, y compris en ce qui concerne leur gestion et leur entretien, seront déterminées en concertation avec les différents acteurs concernés, en lien avec l'approfondissement des études et les caractéristiques de ces milieux (fonctionnalités), dans le cadre de la procédure d'autorisation au titre de la loi sur l'eau.

**Zones humides du Barthos** [Source Ecosphère]



### 3.10 Prise en compte des effets des aménagements fonciers

La réalisation des projets ferroviaires génère une consommation d'espace et une déstructuration des parcelles agricoles et sylvicoles. Les aménagements fonciers agricoles et forestiers (autrefois appelés « remembrement ») visent à réorganiser ce parcellaire afin d'en faciliter l'exploitation, lorsqu'un projet d'infrastructure par exemple est venu le déstructurer, coupant parfois des parcelles en deux, ou isolant des morceaux de parcelles, les rendant ainsi difficilement exploitables.

À ce stade des études, il n'est pas possible de préjuger des communes pour lesquelles une opération d'aménagement foncier sera jugée opportune, ni le périmètre de ces éventuels aménagements fonciers.

#### *L'aménagement foncier agricole et forestier : les grandes étapes*

Lorsque la réalisation d'un grand ouvrage public est envisagée, les conseils généraux des départements concernés désignent, après avis des Commissions Départementales d'Aménagement Foncier (CDAF), les communes dans lesquelles il y a lieu de constituer soit des Commissions Communales d'Aménagement Foncier (CCAF) soit des Commissions Intercommunales d'Aménagement Foncier (CIAF). Cette constitution doit intervenir à compter de l'arrêté d'ouverture de l'enquête publique préalable à la Déclaration d'Utilité Publique du projet.

Ces commissions doivent ensuite se prononcer sur l'opportunité de procéder à une opération d'aménagement foncier dans un délai de deux mois à compter de leur constitution, sinon elles sont réputées y avoir renoncé.

Afin d'assurer la cohérence avec le grand ouvrage public, l'étude d'impact de ce dernier est transmise aux conseils généraux en vue de la réalisation des études d'aménagement. Dans le même temps, le préfet effectue le porté à connaissance prévu à l'article L.121-13 du code rural. Au vu des études d'aménagement, les CCAF ou CIAF établissent leur propositions d'aménagement en définissant le périmètre, les prescriptions environnementales applicables au futur plan parcellaire et aux travaux connexes,

Il s'agit donc d'évaluer les incidences d'aménagements fonciers potentiels, sur des espaces beaucoup plus larges que l'emprise du tracé lui-même. En effet, pour permettre une bonne réparation de la structure foncière des exploitations agricoles, les périmètres d'aménagement couvrent des surfaces importantes représentant parfois plus de 20 fois l'emprise de l'infrastructure.

Les opérations d'aménagements fonciers pourront par ailleurs faire l'objet d'un dossier d'incidence Natura 2000, dans le cadre des procédures d'autorisation auxquelles elles sont soumises, conformément à la réglementation en vigueur.

et en choisissant d'inclure ou d'exclure l'emprise de l'ouvrage linéaire du périmètre à aménager. Cette proposition est soumise à enquête publique.

Le préfet fixe ensuite, par arrêté, les prescriptions environnementales applicables au plan parcellaire et aux travaux connexes. Il veille aussi à la cohérence entre les mesures environnementales prises pour l'ouvrage linéaire et par l'opération d'aménagement foncier. Enfin, le président du conseil général ordonne l'opération souhaitée par la CCAF ou CIAF. Le maître d'ouvrage peut exproprier l'emprise si, après sa demande, le président du conseil général n'a pas ordonné l'opération dans le délai de 12 mois.

Après la consultation des propriétaires sur le classement des terres et après un arrêté préfectoral l'y autorisant, le maître d'ouvrage peut obtenir la prise de possession anticipée des parcelles incluses dans le périmètre d'aménagement foncier.

La suite de la procédure est celle applicable à tous les aménagements fonciers agricoles et forestiers : élaboration d'un projet de plan parcellaire et d'un programme de travaux connexes, enquête publique, examen des réclamations, arrêté du président du conseil général clôturant l'aménagement foncier, transfert des propriétés, réalisation des travaux connexes, etc.

Les **principaux effets indirects liés aux opérations d'aménagement foncier induites** par les projets ferroviaire concernent :

- ▶ **la modification du parcellaire et de l'affectation agricole** du sol sur le périmètre d'aménagement foncier pouvant générer la destruction et/ou la dégradation d'habitats naturels remarquables, de stations d'espèces végétales d'intérêt patrimonial, d'habitats d'espèces, non impactés directement par les projets notamment au sein des sites Natura 2000 ou des secteurs à forte densité de mares, des secteurs bocagers relictuels, des fonds de vallées ;
- ▶ **l'homogénéisation des cultures et des pratiques culturales** se traduisant par une augmentation de la taille des parcelles et des îlots de culture, une diminution de la diversité des couverts végétaux en termes d'occupation des sols (retournement des prairies, arrachage de haies, comblement de mares...). Cette homogénéisation entraîne une diminution de la diversité des habitats pour la faune (perte de territoires de reproduction, d'alimentation, d'estivage, d'hivernage, ...), une diminution des disponibilités alimentaires, une banalisation sur le long terme des groupements végétaux ;
- ▶ **l'intensification des pratiques agricoles** susceptibles d'induire la destruction d'habitats naturels par drainage des prairies humides, augmentation des intrants au sein de prairies se développant sur des sols pauvres ce qui entraîne la disparition d'espèces végétales rares adaptées à ce type de sol ;
- ▶ **la mise en place de prairies artificielles** à la place des prairies naturelles ;
- ▶ **la régression des espaces prairiaux extensifs** (retournement et mise en culture des prairies, augmentation de la pression de pâturage...);
- ▶ **la régression des zones humides** (drainage, remblaiement...);
- ▶ **l'abandon des pratiques agro-pastorales traditionnelles** entraînant la fermeture des milieux par embroussaillage ;
- ▶ **la disparition des haies bocagères** en tant que supports de biodiversité et éléments structurants des corridors biologiques. De nombreuses études ont ainsi montré que la richesse (nombre total d'espèces) d'un peuplement



d'oiseaux nicheurs dans une zone bocagère dépend pour beaucoup du linéaire de haies par unité de surface (SETRA, 2005) ;

- **la remise en cause des mesures environnementales** liées aux contrats Natura 2000 ou CAD (Contrats d'Agriculture Durable) ou MAEt (Mesures Agro-Environnementales territorialisées) car ces mesures ne sont pas transmissibles aux nouveaux exploitants des parcelles contractualisées.

L'effet sur des espaces d'intérêt écologique peut également résulter de l'implantation de boisements compensateurs, prescrits à l'occasion des autorisations de défrichement sollicitées dans le cadre de l'aménagement foncier.

Ces différents effets conduisent à une homogénéisation du territoire agricole, et donc à une perte de diversité des habitats naturels pouvant remettre en cause la pérennité de certaines espèces et/ou entraîner une baisse de la biodiversité.

La préservation des boisements et zones humides, sources de diversité et de richesse écologique, devra être assurée lors des éventuelles opérations d'aménagement foncier. Ces enjeux se trouvent renforcés pour tous les secteurs géographiques où un enjeu écologique patrimonial fort a été identifié.

La forêt landaise, un biotope favorable au Fadet des Laïches (Source : Egis, 2012)



### Le code rural et la prise en compte des enjeux écologiques

Pour assurer une bonne prise en compte des enjeux écologiques lors des aménagements fonciers, toutes les Commissions d'Aménagement Foncier (CCAF ou CIAF) comprennent « trois personnes qualifiées en matière de faune, de flore et de protection de la nature et des paysages, désignées par le président du conseil général, dont une sur proposition du président de la chambre d'agriculture » (article L. 121-3 du code rural).

Les services de l'Etat interviennent par ailleurs tout au long de la procédure afin de garantir les intérêts environnementaux, notamment aux phases ci-dessous décrites :

- lorsqu'une commission s'est prononcée en faveur d'un aménagement, « le préfet porte à la connaissance du président du conseil général les informations nécessaires à la réalisation de l'étude d'aménagement, notamment les dispositions législatives et réglementaires pertinentes », telles que celles relatives à la préservation des espaces naturels (art. L.121-13, R121-20 et 21 du code rural) ;
- lorsqu'au vu de l'étude d'aménagement, la commission a proposé le mode et le périmètre d'aménagement foncier qu'elle juge opportun d'appliquer, « le préfet fixe la liste des prescriptions que devront respecter les commissions dans l'organisation du nouveau plan parcellaire et l'élaboration du programme de travaux en vue de satisfaire aux principes posés par l'article L.121-1 du code de l'environnement, et la notifie au président du conseil général. Le préfet veille à la cohérence entre les mesures environnementales figurant dans l'étude d'impact du grand ouvrage et les prescriptions ainsi notifiées » (art. L121-14 du code rural) ;
- lorsque les travaux connexes sont soumis à autorisation, notamment au titre des articles L.214-1 et suivants et L.341-1 du code de l'environnement, leur approbation par la commission d'aménagement foncier, ainsi que celle du nouveau plan parcellaire, ne peuvent intervenir qu'après accord de l'autorité compétente (art. L.121-21 et R.121-29 du code rural) ;
- « le préfet prononce s'il y a lieu, en application de l'article L.126-3, la protection des boisements linéaires, haies ou plantations d'alignement existants ou à créer identifiés par la commission » (art. R.121-29 du code rural) ;
- « après la clôture des opérations, s'il apparaît que l'exécution des prescriptions qui ont été imposées pour la réalisation des travaux connexes ne suffit pas à assurer le respect des intérêts mentionnés notamment à l'article L.211-1 du code de l'environnement, le préfet peut fixer par arrêtés des prescriptions complémentaires de nature à en assurer le respect » (art. R.121-30 du code rural).

Dans le cadre du présent dossier, RFF s'engage à mener un programme de mesures spécifiques en faveur de l'environnement à l'échelle de la ligne nouvelle :

- ▶ reconstitution des boisements impactés ;
- ▶ études détaillées du milieu naturel et reconstitution de milieux ;
- ▶ participation, au titre des mesures compensatoires, à la gestion de milieux naturels et du réseau écologique ;
- ▶ mise en place de mesures liées à la traversée de zones Natura 2000 ;
- ▶ etc.

La portée géographique de ces mesures dépasse l'emprise nécessaire à la réalisation du tracé de sorte que leur mise en œuvre est parfois difficile en l'absence d'une maîtrise foncière adaptée. À cet égard et sans négliger les risques qu'ils induisent, les aménagements fonciers peuvent représenter une opportunité pour contribuer à la mise en œuvre et à l'efficacité des mesures en matière de biodiversité. En effet, l'aménagement foncier offre la possibilité d'attribuer la propriété de parcelles à enjeux à des propriétaires disposés à en assurer une gestion conservatoire (collectivités, conservatoires, propriétaires privés...). Cette démarche est d'autant plus facile à mettre en œuvre que les éventuels conflits d'usage auront été désamorçés, notamment via une politique de stockage foncier anticipée et volontariste.

Les mesures de réduction des effets induits par l'aménagement foncier seront définies par les CCAF ou CIAF concernées, lors des études d'impact de l'aménagement foncier, sous la maîtrise d'ouvrage des départements concernés.

Les services de l'État conservent des prérogatives tout au long de la procédure, afin de garantir les intérêts environnementaux.

Les objectifs suivants seront également visés :

- ▶ maintien d'une surface de parcelles faisant l'objet de contrats Natura 2000, agro-environnementaux, etc., au moins équivalente à celle existant avant l'aménagement foncier. Ces parcelles devront être localisées dans les secteurs d'intérêt écologique ;
- ▶ utilisation pour les plantations d'essences locales (notamment pour les haies et les plantations en lisière de boisements) ;
- ▶ maintien d'un linéaire de haie équivalent à l'existant avant l'aménagement foncier ;

- ▶ réalisation de mares pour un nombre au moins équivalent à celui existant avant l'aménagement foncier ;
- ▶ valorisation écologique des délaissés en faveur de la flore et de la faune associée à une gestion adaptée de ces derniers ;
- ▶ réalisation d'ouvrages hydrauliques garantissant la libre circulation des poissons et de la faune, en lien avec les mesures mises en place au niveau de la ligne nouvelle ;
- ▶ préservation du fonctionnement hydrologique et écologique des cours d'eau ainsi que de la qualité physico-chimique des eaux ;
- ▶ maintien des zones humides telles que les prairies humides situées le long des cours d'eau (dans les lits majeurs), les lagunes, les landes humides.

Les aménagements fonciers devront par ailleurs être compatibles avec les objectifs fixés par le document d'objectifs des sites Natura 2000. Ils devront notamment faire l'objet de dossiers d'incidence Natura 2000, dans le cadre des procédures d'autorisations auxquels ils sont soumis, conformément à la réglementation en vigueur.

Par ailleurs, la réalisation des travaux connexes, c'est-à-dire les fossés, chemins, etc. rendus nécessaires du fait du nouveau plan parcellaire, devra répondre aux mêmes préconisations que celles appliquées à la réalisation de la ligne nouvelle et présentées dans le *paragraphe 5.2.3 de l'étude d'impact*. Les mesures seront donc indiquées dans les cahiers des charges des entreprises qui réaliseront les travaux.

Le dispositif mis en œuvre avec les SAFER sur les lignes nouvelles doit permettre une bonne prise en compte des enjeux écologiques lors des aménagements fonciers. En effet, d'une part, il a été initié dès le début 2013, soit plusieurs années avant le démarrage des travaux, ce qui constitue un gage de stockage important permettant, le moment venu, d'orienter une partie des surfaces vers les mesures en faveur de la biodiversité. D'autre part, les conventions signées entre RFF et les SAFER comprennent un engagement chiffré stipulant que 20 % des surfaces seront rétrocédées à des producteurs sous signes officiels de qualité ou d'origine (Agriculture biologique, AOC et AOP, IGP...). Cette clause, novatrice dans une convention entre une SAFER et le maître d'ouvrage d'une infrastructure, doit permettre d'orienter

du foncier vers des exploitants ouverts à une contractualisation qui porteraient également sur des objectifs de biodiversité.

Par ailleurs, en appui des services de l'État, en charge de garantir les intérêts environnementaux tout au long de la procédure d'aménagement foncier, RFF s'engage :

- ▶ à mettre à disposition l'ensemble des études et données nécessaires au porter à connaissance que les préfets feront aux présidents des conseils généraux, avant la réalisation de l'étude d'aménagement ;
- ▶ à participer à la définition des prescriptions environnementales que devront respecter les CCAF ou CIAF dans l'élaboration du nouveau plan parcellaire et du programme de travaux connexes ;
- ▶ à participer à l'analyse de leur cohérence avec les mesures environnementales (de réduction et de compensation) prévues dans l'étude d'impact des projets ferroviaires soumis à enquête.



### 3.11 Présentation des mesures génériques

Les paragraphes suivants présentent par groupe d'espèce, les mesures génériques qui seront mises en œuvre en phase travaux et en phase d'exploitation des projets ferroviaires, ainsi que, le cas échéant, les mesures de suivi proposées.

La poursuite des études et du diagnostic écologique pourra conduire à adapter les mesures proposées pour une meilleure prise en compte des enjeux.

L'étude d'impact sera actualisée tout au long de l'élaboration des projets permettant un suivi de populations et une définition plus précise de l'état initial.

Un suivi de l'ensemble des mesures préconisées sera organisé dès le démarrage du chantier et poursuivi en phase exploitation notamment en ce qui concerne les fonctionnalités des ouvrages de transparence écologique.

Un suivi pour les espèces patrimoniales et d'intérêt communautaire sera également réalisé dans le cadre de l'évaluation du bilan environnemental a posteriori.

#### 3.11.1 Le management environnemental en phase chantier

Le management environnemental consiste à prendre en compte les enjeux environnementaux dans le déroulement des activités de chantier.

Il se traduit par la mise en place d'une organisation visant à veiller au respect de ces enjeux par les maitres d'œuvre et les entreprises en charge de la construction de l'infrastructure.

Dans le cadre de ce système, les obligations contractuelles demandées par le maître d'ouvrage sont les suivantes :

- ▶ établir un Plan de Management Environnemental (PME) ou Plan de Management de Respect de l'Environnement (PMRE). Ce document a vocation de référence pour l'ensemble de la phase travaux et présente un ensemble

d'engagements sur la mise en œuvre de moyens et pratiques visant à minimiser les nuisances générées par le chantier dans son ensemble. Ces nuisances ont été préalablement identifiées et définies en fonction de chaque type d'activité ;

- ▶ mettre en application le PME par la définition de Procédures Particulières Environnementales (PPE). Ces procédures sont spécifiques à chaque activité à risque des travaux et constituent un cahier des charges imposant un mode opératoire précis à respecter. Il s'agit des procédures relatives au système provisoire de collecte et de traitement des eaux de ruissellement des zones terrassées, au tri et à l'élimination des déchets du chantier ou des procédures en cas de pollution accidentelle ;
- ▶ nommer au sein de l'équipe propre à l'entreprise mandataire des travaux de construction, un ou plusieurs responsables environnement et sécurité, chargés de contrôler le respect de ces prescriptions au quotidien, et détecter toute anomalie pouvant survenir dans le cadre du chantier. La traçabilité de ce suivi est assurée par la tenue d'un journal de bord.

Le maître d'ouvrage effectuée par ailleurs, dans le cadre du management environnemental, un contrôle de la bonne application du système par les entreprises.

#### Le Plan de Management Environnemental (PME)

Le Plan de Management Environnemental (PME) sera établi pour l'ensemble des travaux et applicable à tous les intervenants sur le chantier.

À titre indicatif, il pourra contenir les éléments suivants :

- ▶ généralités :
  - nature des travaux - Organisation générale - Répartition des tâches,
  - lieu d'exécution des travaux,
  - adresses utiles ;
- ▶ organisation :
  - organigramme nominatif du personnel assurant l'application du PME, explicitant ses attributions

(« Qui fait quoi ? ») et faisant apparaître les fonctions, qualifications et la position hiérarchique du chargé d'environnement,

- moyens d'information, concernant le PME., de l'ensemble du personnel intervenant sur le chantier,
- matériel et moyens disponibles pour la protection de l'environnement (compatibles avec le phasage des travaux) ;
- ▶ enjeux d'environnement :
  - analyse des enjeux d'environnement concernant le chantier : définition des sites ou des problèmes particulièrement sensibles dans l'environnement du chantier, établissement d'une carte des enjeux ;
- ▶ procédures d'exécution :
  - définition exhaustive des phases, activités et tâches élémentaires de l'ensemble des travaux, au regard de la protection de l'environnement,
  - analyse des nuisances et des risques potentiels au regard de l'environnement, liés à l'ensemble des phases, activités et tâches élémentaires analysées précédemment, et notamment au stockage, à l'utilisation ou au déplacement de produits ou matériaux polluants à des degrés divers, à l'organisation du chantier entre les diverses entreprises,
  - détermination des mesures de protection de l'environnement, ainsi que les modalités de suivi et d'adaptation de ces mesures à l'évolution du chantier.

En fonction de l'activité concernée, une fiche de procédure pourra être établie, notamment pour les activités suivantes :

- ▶ déboisement ;
- ▶ circulation des véhicules ;
- ▶ installations de chantier - base de vie ;
- ▶ installations de chantier – atelier ;
- ▶ installations de chantier relevant du régime des installations classées ;
- ▶ aire de stockage de matériaux ;
- ▶ aire de dépotage de la chaux et épandage de liants hydrauliques ;

- entretien des engins : vidange, graissage, fuite d'hydrocarbures, conformité en termes d'émissions sonores et de pollution de l'air ;
- stockage et manipulations de produits polluants ;
- gestion des déchets ;
- nettoyage des toupies et des pompes à béton.

Sur des sites spécifiques particuliers, et notamment les sites Natura 2000, des fiches de Procédure Particulière Environnement (PPE) seront établies :

- définitions des anomalies environnementales (= non-respect des mesures de protection déterminées dans les procédures) et des solutions envisagées pour la prévention, la détection et la gestion de ces anomalies. Un suivi des anomalies pourra être réalisé au moyen de fiches d'anomalies.

### Préparation et réponse aux situations d'urgence

Un plan de secours en cas de pollutions accidentelles ou d'incidents sera mis en place avant le démarrage des travaux, en concertation avec les Services départementaux d'Incendie et de Secours.

Il précisera, en fonction du type de pollution ou d'incident, la procédure de traitement à suivre (personnes et organismes à alerter, moyens disponibles sur le chantier pour le traitement) et indiquant les informations de gestion de la crise avant, pendant et après.

### Contrôle et surveillance

Des points d'arrêt environnementaux seront définis au démarrage des études. Ils concerneront notamment :

les plans d'exécution concernant les ouvrages environnementaux ;

- les PRE des entreprises ;
- les plans de déboisement ;
- le plan de gestion des déchets.

Des suivis seront mis en place pendant les travaux et permettront de s'assurer de la bonne maîtrise des impacts du chantier et le cas échéant, d'engager des actions correctives.

### Prise en compte des périodes sensibles dans le planning des travaux

Parmi les mesures qui seront mises en œuvre en phase travaux, l'adaptation du planning des opérations au cycle biologique des espèces constitue un moyen important de réduction des incidences.

Les tableaux ci-après :

- présentent par groupe d'espèces, les grandes périodes des cycles biologiques (reproduction, hibernation, élevage des jeunes...) en vert foncé dans les tableaux ;
- précisent par groupe d'espèces les périodes les plus sensibles durant lesquelles les travaux, notamment leur démarrage, devront être évités dans la mesure du possible.

Ces adaptations de planning seront définies, au cas par cas (par site), en fonction des espèces présentes lors des phases ultérieures de conception fine du projet et présentées dans les prochains dossiers réglementaires (dossier loi sur l'eau, dérogations au titre des espèces protégées, etc.). Ainsi, les périodes sensibles seront plus ou moins longues en fonction des sites.

Des protocoles particuliers pourront par ailleurs être mis en place : recherche préalable des gîtes à chiroptères et/ou à insectes, mise en place de mesures préventives (clôtures pour les Cistudes et amphibiens...).

Ces mesures préventives permettront de réaliser les travaux pendant les périodes possibles (en orange), voire lors des périodes les plus sensibles (en rouge), en cas de nécessité majeure, sans

Elles seront définies dans le cadre de la procédure de dérogation liée aux espèces protégées, en fonction des enjeux du site et en fonction du type de travaux à réaliser.

Arroseuse de chantier (Source Egis)





**Mammifères terrestres et semi-aquatiques**

| Période            | Mois | jan | fév | mar | avr | mai | juin | juil | aou | sep | oct | nov | dec |
|--------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Reproduction       |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
| Elevage des jeunes |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
| Travaux            |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |

**Chiroptères**

| Période      | Mois | jan | fév | mar | avr | mai | juin | juil | aou | sep | oct | nov | dec |
|--------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Reproduction |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
| Transit      |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
| Hibernation  |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
| Travaux      |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |

**Amphibiens**

| Période      | Mois | jan | fév | mar | avr | mai | juin | juil | aou | sep | oct | nov | dec |
|--------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Reproduction |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
| Migrations   |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
| Hivernage    |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
| Travaux      |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |

**Reptiles**

| Période      | Mois | jan | fév | mar | avr | mai | juin | juil | aou | sep | oct | nov | dec |
|--------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Reproduction |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
| Hivernage    |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
| Travaux      |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |





**Oiseaux**

| Période          | Mois | jan | fév | mar | avr | mai | juin | juil | aou | sep | oct | nov | dec |
|------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Reproduction     |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
| Envol des jeunes |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
| Migration        |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
| Hivernage        |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
| Travaux          |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |

**Insectes**

| Période               | Mois | jan | fév | mar | avr | mai | juin | juil | aou | sep | oct | nov | dec |
|-----------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Ponte & Développement |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
| Pic de population     |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
| Léthargie             |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
| Travaux               |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |

**Légende**

|   |  |
|---|--|
|  | Cycle biologique des espèces   |
| <b>Travaux :</b>  |  |
|  | Période préconisée pour la réalisation des travaux   |
|  | Période possible de réalisation des travaux avec précaution et adoption de mesures adéquates |
|  | Période de sensibilité et de fortes contraintes pour les travaux (démarrage)                 |

**Espèces aquatiques**

Les interventions dans le lit mineur des cours d'eau sont prioritairement réalisées pendant la période annuelle d'assec naturel (le cas échéant), ou entre mi-octobre (après la période d'étiage, période de forte sensibilité du milieu) et fin février (soit avant le printemps, période de reproduction de nombreuses espèces animales aquatiques).

À noter que les périodes d'intervention autorisées par le code de l'environnement sont les suivantes :

- entre le 15 mai et le 30 octobre pour les cours d'eau de 1<sup>ère</sup> catégorie piscicole ;
- entre le 15 juillet et le 15 février pour les cours d'eau de 2<sup>ème</sup> catégorie piscicole.

On évitera, en fonction du planning des travaux, les interventions en rivière pendant les périodes de reproduction de remontée ou de dévalaison des poissons dans les cours d'eau constituant des axes migrateurs du SDAGE Adour Garonne, ainsi que dans les cours d'eau où des espèces migratrices auront été identifiées.

**Sur toute la durée de construction des projets (au moins 7 ans) le planning des travaux sera adapté au mieux en fonction des secteurs et enjeux (la prise en compte des calendriers ci-dessus) et selon les contraintes de phasage de la construction de l'ouvrage.**

Au sein de certains espaces naturels d'enjeu majeur, comme des sites Natura 2000, le calendrier des travaux défini en fonction des risques de perturbation des espèces d'intérêt communautaire constitue une mesure de réduction d'impact décisive qui est retranscrite dans les mesures génériques ci-dessous et chaque dossier d'incidence :

- perturbation et effet de coupure sur les habitats du Vison d'Europe (réseau de la Midouze, du Ciron...)
- etc.

**Période de migration et/ ou de reproduction des espèces sensibles présentes** (Source Ecosphère)

|                                  |                             | J  | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N  | D |  |
|----------------------------------|-----------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|--|
| Cours d'eau de typologie moyenne | Lamproie marine             |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |  |
|                                  | Grande Alose                |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |  |
|                                  | Alose feinte                |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |  |
|                                  | Saumon atlantique           |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |  |
|                                  | Lamproie fluviatile         |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |  |
|                                  | Anguille                    | Montaison des civelles et Anguilles jaunes |   |   |   |   |   |   |   |   |   | Montaison des civelles et dévalaison des Anguilles argentées |   |  |
|                                  | Bouvière                    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |  |
|                                  | Barbeau                     |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |  |
|                                  | Brochet                     |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |  |
| Cours d'eau de tête de bassin    | Écrevisse à pattes blanches |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |  |
|                                  | Lamproie de Planer          |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |  |
|                                  | Chabot                      |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |  |
|                                  | Truite de rivière           |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |  |



### 3.11.2 Les mesures spécifiques à la phase travaux

Des adaptations et possibilités de dérogations au référentiel techniques pourront au besoin être proposées en phase opérationnelle par le Maître d'ouvrage, pour une meilleure prise en compte des enjeux écologiques.

Les mesures suivantes seront mises en œuvre :

- ▶ libération des emprises (décapage et premiers travaux de terrassement des terrains) et réalisation des travaux de déboisement en évitant les périodes sensibles (voir ci-avant). Lors des déboisements, il faudra particulièrement veiller à :
  - limiter les risques de destruction d'individus potentiellement gités (Vison, Loutre) par la mise en œuvre de techniques d'ouverture des milieux humides adaptées à l'écologie de ces espèces (voir ci-après),
  - rechercher et marquer avant abattage les arbres abritant des gîtes potentiels à chiroptères et/ou coléoptères protégés pour effectuer la coupe en période adéquate puis les stocker spécifiquement après coupe ;
- ▶ aux abords des cours d'eau franchis par des ouvrages hydrauliques de type viaducs ou portiques : mise en défens sur chaque berge d'une bande de 2 à 5 m à partir du haut des berges afin de préserver au mieux les enjeux écologiques au niveau des berges et du milieu aquatique ;
- ▶ limitation de l'emprise du chantier et de la circulation des engins au strict nécessaire pour minimiser les impacts sur la faune et la flore (balisage préalable et mise en défens des zones sensibles avant les travaux) ;
- ▶ localisation des pistes d'accès au chantier en prenant soin d'éviter de toucher des secteurs à enjeu écologique situés aux abords de l'emprise chantier ;
- ▶ mise en place de clôtures provisoires et de barrières étanches pour la petite faune et les amphibiens au niveau des zones sensibles ;
- ▶ zones de dépôts provisoires, installations annexes, aires de stockage, proscrites dans les sites sensibles (sites du réseau Natura 2000, ZNIEFF, stations botaniques...);
- ▶ limitation au maximum des envols de poussières ou de particules en suspension type chaux, ciment (arrosage des

pistes, stockage sur des sites abrités du vent, épandage en dehors des périodes ventées...);

- ▶ protection éventuelle des stations botaniques vis-à-vis des poussières (filets provisoires) ;
- ▶ prévention des risques d'incendie, notamment dans les zones boisées, en concertation avec le SDIS ;
- ▶ maintien de la propreté du chantier, notamment aux abords des installations provisoires ;
- ▶ mise en place de mesures pour préserver la qualité des eaux et notamment collecte et traitement des eaux de ruissellement en provenance des plates-formes de chantier (voir plus loin) avant rejet vers le milieu naturel.

#### Mise en œuvre des opérations de déboisements et défrichements des milieux humides abritant des mammifères semi-aquatiques protégés

Les travaux consistent en plusieurs opérations distinctes visant à préserver les habitats quand cela est possible et les individus susceptibles d'être gités dans les surfaces devant être détruites :

#### L'abattage des arbres de haut jet

Le déboisement des arbres de haut jet concernera principalement les arbres situés sous le tracé du projet et les pistes de chantier. Les techniques utilisées auront pour objectif d'éviter la perturbation d'un carnivore semi-aquatique gîte dans le milieu et d'assurer sa fuite par la perturbation engendrée. Les arbres seront donc abattus soit manuellement (bucheronnage), et extraits à la pince et / ou par câblage et treuillage, soit de façon mécanique à la tête accumulatrice ou à la pince-sécateur avec une hauteur de coupe minimale de 50 cm au-dessus du sol. Ces travaux se feront en limitant la pénétration des engins dans les zones humides et avec l'encadrement d'un expert « Vison ».

Abattage manuel en zone humide (P. Fournier - GREGE)



Abattage mécanique d'une ripisylve à 50 cm du sol minimum (P. Fournier - GREGE)



En parallèle de ces abattages, les protections physiques (protections « Vison/Amphibiens », palplanches, etc.) seront mises en œuvre en limite des habitats à conserver aux abords des cours d'eau afin de préserver les berges des cours d'eau sur une largeur de 2 à 5 mètres de part et d'autres ou les éléments bas des zones humides.





### Le traitement des végétations basses

Par rapport aux besoins de défrichage, il est nécessaire de finaliser les destructions d'habitats (dessouchage, artificialisation des milieux, décapages...).

#### Scalpage d'une zone humide [C. Bout - GREGE]



Selon un protocole élaboré pour la LGV SEA (GREGE et Poitou-Charente-Nature) afin d'éviter tout effet d'emprise sur un individu gîté dans un petit terrier ou sous la végétation dense, la végétation sera brassée et scalpée directement à la pelle mécanique et les souches présentes décollées, le tout avec l'encadrement d'un expert pour la récupération des espèces (mammifères, Cistude, etc.) n'ayant pas fui. À chaque coup de godet, les végétaux extraits seront déposés et régalés sur place ou à proximité sur une zone artificielle ou déjà traitée et contrôlée par l'expert. Les animaux repérés sont ensuite capturés et déplacés vers les sites à proximité préalablement repérés.

#### Dessouchage de berges [C. Bout - GREGE]



### Les emprises temporaires du chantier

Pour la mise en œuvre des pistes et emprises temporaires du chantier, **les mesures mises en œuvre pour l'abattage des arbres et la végétation basse seront appliquées préalablement en adaptant la phase de scalpage pour limiter la destruction de la couche basse.** Puis, un géotextile ou bidime (si possible sans dessouchage) sera déployé sur les surfaces temporaires préalablement à l'installation de la piste et des secteurs du chantier.

### Maintien systématique des corridors de circulation des mammifères semi-aquatiques à travers le chantier

La circulation en toute sécurité et la canalisation des déplacements des mammifères semi-aquatiques sont indispensables pour supprimer tout cloisonnement lié à la phase chantier. Cette circulation sera assurée soit sur les berges au niveau des cours d'eau dont le lit et les berges doivent être préservés (viaduc, portiques), soit le long des dérivations spécifiquement aménagées pour permettre le cheminement de la petite faune « à couvert ». Ainsi, les dérivations seront construites avec des berges adoucies (3/2) le long desquelles des souches et des andains constitués des rémanents des coupes seront installés. En outre, en cas de franchissement d'une piste sur la dérivation provisoire, cette dernière devra être équipée d'une buse sèche accolée à la buse hydraulique.

#### Dérivation en cours de construction avec la buse sèche [C. Bout - GREGE]



#### Andains et souche sur corridor « Vison » [P. Fournier - GREGE]



Pour tous ces corridors, les cheminements devront être canalisés par l'installation de protections en bâches enterrées de 10 cm ou avec un rabat au sol vers l'intérieur du chantier recouvert de terre pour assurer l'étanchéité. La hauteur minimale sera de 1 mètre hors sol.

#### Dérivation en cours de construction avec les protections canalisant les animaux [C. Bout - GREGE]





**Corridor maintenu** (P. Fournier - GREGE)



**Dans le cas des cours d'eau dont le lit et les berges doivent être préservés, leur franchissement lorsque cela est autorisé ne se fera que par un ouvrage provisoire** enjambant les berges et avec un tirant d'air minimal de 50 cm entre le haut de berge et les poutres de l'ouvrage, dont la longueur sera adaptée **au milieu à préserver** selon le schéma ci-après :



Les ouvrages hydrauliques définitifs de rétablissement des écoulements seront installés autant que possible dès le début des terrassements, ce qui permettra d'assurer un bon écoulement des crues en cas de précipitations importantes durant les travaux.

La réalisation d'ouvrages provisoires pour le franchissement de cours d'eau sera évitée autant que possible. Pour les cas où la mise en place de tels ouvrages ne pourra être évitée pour des raisons techniques de chantier, et en particulier pour les cours d'eau présentant des enjeux très forts (axe de migration, cours d'eau Natura 2000...), l'ouvrage provisoire sera positionné au plus près de l'ouvrage définitif et sera adapté aux débits des écoulements :

- ▶ pour les écoulements sans enjeu écologique particulier ces ouvrages pourront être de type buses posées à même l'écoulement ; une fois le chantier terminé, un réaménagement du lit et une revégétalisation des berges seront réalisés ;
- ▶ pour les cours d'eau présentant des enjeux écologiques très forts, le lit et les berges seront préservés de toute intervention à l'aide d'ouvrages les enjambant (une bande de 2 à 5 m à partir du haut des berges sera mise en défens sur chaque berge). Les appuis seront réalisés en lit majeur avec mise en place de batardeaux provisoires si nécessaires.

En dehors des secteurs de franchissement, les abords des cours d'eau à enjeux seront balisés pour empêcher la circulation des engins sur les berges.

**Exemple de pont provisoire** (Source : Egis)



### Les mesures préventives : un ensemble de précautions et de dispositions contractuelles de chantier

- mis au point d'un plan de circulation de chantier excluant le stationnement et l'entretien du matériel, l'approvisionnement et le stockage des carburants et huiles, dans les zones couvertes par les périmètres de protection rapprochée existants et en projet des captages publics d'alimentation en eau potable ;
- localisation des installations de chantier en dehors des sites sensibles et à plus de 50 mètres des cours d'eau, plans d'eau, zones humides et précautions relatives à l'entretien des engins ;
- sécurisation des opérations de remplissage des réservoirs (pistolets à arrêt automatique, contrôle de l'état des flexibles) ;
- maintenance préventive du matériel (étanchéité des réservoirs et circuits de carburants, lubrifiants et fluides hydrauliques) ;
- stockage des produits polluants sur des aires étanches, abritées de la pluie ;
- collecte et évacuation des déchets du chantier (y compris éventuellement les terres souillées par les hydrocarbures), par des filières adaptées ;
- installation sur cuvette de rétention abritée de la pluie de l'ensemble des engins fixes (groupes électrogènes, compresseurs, etc..) qui ne pourraient être installées qu'à proximité du cours d'eau pour l'alimentation du matériel de chantier lors de la réalisation des ouvrages d'art ;
- isolation de l'ouvrage par des batardeaux (piles, culées...) concernant les travaux dans le lit même des rivières ;
- réalisation, si nécessaire, de pêches électriques préventives de sauvetage, en concertation avec les Fédérations Départementales de la Pêche et l'ONEMA ;
- kit de dépollution placé dans les véhicules de chantier ;
- signalétique de chantier précisant les interdictions en matière d'entretien et d'approvisionnement des engins en zone sensible ;
- mise en place d'un plan d'alerte et de secours pour les risques de pollution accidentelle en chantier ;
- contrôle et suivi de la mise en place et du respect des mesures et management environnemental du chantier.

### La mise en place d'un système d'assainissement provisoire durant les travaux

En phase de travaux, les principales mesures consisteront en la mise en place de dispositifs de collecte et de traitement des effluents de chantier par décantation (bassins provisoires) notamment pour éviter les apports massifs de MES dans les cours d'eau, avec notamment :

- mise en place d'un réseau de collecte longitudinal des eaux naturelles extérieures au chantier afin de les évacuer en aval de la zone travaux ;
- la mise en végétation immédiate des talus, des fossés et berges de cours d'eau, en saison favorable ;
- la mise en œuvre d'une toile de protection dans les secteurs sensibles à l'érosion ;
- le ralentissement du cheminement de l'eau dans les fossés provisoires ou définitifs en pieds de talus (écrans filtres mobiles avant rejet dans les cours d'eau et enherbement des fossés) ;
- mise en place d'un réseau de collecte et de traitement des eaux de chantier dans des bassins de décantation/ filtration provisoires avant rejet dans les cours d'eau ;
- le rejet à l'aval des captages, au-delà de leur aire d'alimentation après décantation ;
- en cas de dépôts de fines après un orage, le nettoyage immédiat du chantier.

### Les mesures dans les zones humides

Les principales mesures qui seront mises en place afin de limiter les perturbations du milieu sont les suivantes :

- mise au point d'un plan de circulation de chantier excluant le stationnement et l'entretien du matériel à proximité des zones humides, avec mise en place d'une signalétique spécifique de chantier ;
- une carte des zones sensibles à éviter sera remise à chaque entreprise avant leur intervention sur le chantier. Ces zones seront délimitées et mises en défend physique, avec une identification aisée (panneau, clôture...) ;
- intégration des pistes de chantier autant que possible sur l'emprise de la future plate-forme ferroviaire ;

Dans le cas particulier d'accès dans les zones humides, les pistes provisoires présenteront des caractéristiques adaptées aux enjeux :

- implantation dans les secteurs de moindre enjeu écologique lorsque la localisation même des travaux le permet ;
- dimensionnement de la piste pour la crue biennale (Q2) de façon à ne pas perturber les écoulements. La transparence hydraulique de ces ouvrages pourra être améliorée par la mise en place de busages transversaux provisoires à l'intérieur du corps de remblai ;
- réalisation de la piste sur géotextile d'épaisseur 0,50 m environ avec ancrage dans le sol en pied de piste, permettant de retirer l'ensemble des matériaux de remblai à l'issue des travaux, pour une remise en état facilitée des sites ;
- mise en place de plat-bord (planche en bois reliée par des barres métalliques) pour limiter les effets de tassement des sols en lien avec le passage répété d'engins de chantier ;
- mise en œuvre de dispositifs sous les remblais permettant de réduire l'effet de concentration des eaux souterraines à faible profondeur. Ces dispositifs sont de trois types :
  - la substitution des argiles organiques, limons et tourbes sous les remblais de faible hauteur (H < 2,5 m environ) par des matériaux drainants et portants ;
  - la mise en place d'une base de remblai drainante sous les remblais de grande hauteur (H > 2,5 m environ) ;
  - la création de tranchées drainantes peu profondes (ou de profondeur identique à l'existant), en complément de l'un ou l'autre des dispositifs ci-dessus, dans les zones humides.

À la fin des travaux, les sites ayant été touchés pendant le chantier feront l'objet de travaux de réhabilitation qui nécessiteront le décompactage et le griffage des terres.

### Des mesures d'intervention ou curatives

- application des modalités des plans de secours établi en liaison avec les SDIS (Service Départemental d'Incendie et de Secours) ;
- enlèvement immédiat de terres souillées ;
- mise en place de barrages flottants en cas de pollution significative.



### Les mesures concernant les plantes invasives

Les phénomènes d'invasions sont favorisés par certains caractères biologiques des plantes, associés à l'existence d'activités humaines permettant une expression rapide de leur potentiel d'établissement.

**Ainsi, les travaux et chantiers conduisant à un remaniement des sols** et les laissant à nu, accompagnés d'éventuels déplacements (volontaires ou non) de sols contaminés favorisent particulièrement les espèces envahissantes à caractère pionnier.

**Les travaux du projet constituent donc, si aucune mesure n'est prise, un vecteur potentiel de propagation de ces espèces.**

De nombreuses plantes envahissantes telles que la Renouée du Japon, l'Ambrosie, la Balsamine de l'Himalaya, la Jussie... sont présentes dans les régions concernées par le tracé et sont donc susceptibles d'être implantées sur les territoires qui seront concernés par les travaux.

Aussi, il sera procédé à la recherche exhaustive des espèces communément rencontrées au sein des territoires concernés par les travaux. En cas d'identification de ces espèces, un protocole de lutte sera mis en œuvre par le chargé d'environnement du chantier, afin d'éviter leur propagation.

Parmi les mesures qui pourront alors être mises en œuvre on citera :

- ▶ la sensibilisation et l'information du personnel de chantier ;
- ▶ l'identification et la signalisation des secteurs contaminés ;
- ▶ la définition de méthodes spécifiques de travail dans les zones contaminées (à adapter en fonction des caractéristiques spécifiques des plantes : par exemple :
  - l'arrachage (en saison favorable) et le brulage systématique (hors site du chantier) des plants identifiés,
  - l'interdiction du mélange de terres et du transfert d'engins sans nettoyage entre secteurs contaminés et secteurs indemnes,
  - la non réutilisation de terres contaminées dans les terrassements du projet, et à leur évacuation.

La principale mesure préventive vis-à-vis des espèces invasives consiste à limiter au maximum les espaces non végétalisés ou laissés en friche. Différentes techniques sont envisageables :

- ▶ végétalisation des espaces, pour créer une concurrence avant l'installation de la plante ;
- ▶ mise en place de paillis (copeaux de bois, écorces, graviers, pierre concassée...) pour protéger le sol et bloquer la végétalisation.

### 3.11.3 Les mesures en faveur de la préservation des habitats et de la flore

#### Les effets indirects liés à l'hydromorphie des sols

La conception du tracé s'est attachée à éviter les zones humides avérées rencontrées dans la zone d'études. Lorsqu'un évitement complet des zones humides n'est pas possible, la réduction des effets potentiels sur les écoulements a été recherchée :

- ▶ par un relèvement du profil en long, de façon à obtenir un profil en long en remblai ou rasant, de façon à éviter un drainage des écoulements superficiels, comme c'est le cas en déblai ; un relèvement général du profil en long a ainsi été mené dans la traversée d'un large secteur Nord des Landes, en particulier sur la ligne Bordeaux / Dax ;
- ▶ par la mise en place d'ouvrages hydrauliques rétablissant les écoulements de surface sous les remblais (rétablissement des cours d'eau, crastes, talwegs,...).

Ces mesures permettent de réduire significativement les risques d'effets indirects sur les habitats et espèces végétales liés aux milieux humides.

#### La valorisation des dépendances vertes de l'infrastructure

Les dépendances vertes ferroviaires seront écologiquement valorisées.

En accompagnement de la recherche de solutions alternatives au désherbage chimique aux abords des cours d'eau notamment, on cherchera à mettre en place lorsque cela sera possible des mesures particulières comme l'entretien extensif, l'exportation des produits de fauche, la préservation de substrat nu rocheux ou rocailleux favorable à l'installation d'une flore et d'une faune spécialisées...

Ce type de mesures sera privilégié dans les secteurs écologiquement sensibles.

Le positionnement des clôtures devra être aussi proche que possible de la plateforme ferroviaire pour permettre à la faune d'accéder aux talus (fonction d'accueil, possibilité de déplacement le long de la clôture de l'ouvrage : continuité biologique) et éviter ainsi qu'elle cherche à pénétrer dans les emprises.

La valorisation écologique pourra s'appliquer également aux bassins de rétention des eaux de ruissellement en les utilisant comme bassin de lagunage à macrophytes (plantation de roseaux, massette...) dont l'intérêt réside à la fois dans l'efficacité du traitement des eaux et la création d'autant de petites zones humides utilisables par la faune et la flore locales. On évitera l'utilisation de géomembrane lisse qui constitue un piège pour la faune (risques de noyade).

### 3.11.4 Les mesures en faveur des mammifères terrestres

Concernant les mammifères terrestres, les mesures portent essentiellement sur les aspects fonctionnels et visent à améliorer la transparence écologique. Cet effort de transparence porte, en dehors des ouvrages de grande dimension assurant une transparence optimale :

- ▶ sur les ouvrages hydrauliques avec reconstitution du lit mineur et création de banquettes au niveau des cours d'eau à enjeux ;
- ▶ sur la mise en place de buses sèches qui améliore également la transparence de l'infrastructure vis-à-vis des petits mammifères ;
- ▶ sur les rétablissements de chemins ruraux, possibilité d'aménagement de bordures enherbées ;
- ▶ sur l'aménagement de passage spécifique à la grande faune.

Des clôtures seront également mises en place pour supprimer les risques de collision des trains avec la faune terrestre à forte mobilité.

#### Vis-à-vis des grands mammifères

109 ouvrages de rétablissement d'axes de déplacement de la grande faune prévus à ce stade d'études sur l'ensemble du tracé. Parmi ces 109 ouvrages :

- ▶ 15 sont des ouvrages spécifiques pour la Grande Faune (pas d'autre fonction associée) ;
- ▶ 14 sont des ouvrages mixtes DFCL / grande faune ;
- ▶ 80 sont des ouvrages mixtes hydrauliques / grande faune, rétablissant également des cours d'eau.

L'ensemble des ouvrages spécifiquement dimensionnés pour la grande faune sur ses axes de déplacement privilégiés, ainsi que les ouvrages de grande dimension, notamment les viaducs prévus dans la traversée des principales vallées mais dont les enjeux vis-à-vis de la grande faune ont été évalués de niveau modéré, permettent d'assurer la transparence, vis-à-vis des déplacements de la grande faune (voir paragraphe 3.11 La transparence écologique, plus particulièrement paragraphe 3.11.2).

Les suivis mis en œuvre sur des infrastructures existantes récentes (suivi photographique, etc..) montrent l'efficacité des ouvrages pour le cerf, le chevreuil et le sanglier, mais aussi l'importance d'une bonne implantation et des aménagements des abords. Ainsi, au niveau des ouvrages, des aménagements spécifiques seront réalisés, afin d'améliorer leur attractivité pour la faune :

- ▶ plantations reconstituant des corridors qui guideront la faune ;
- ▶ réalisation de points d'eau « abreuvoirs » ;

Ces aménagements seront réalisés dans une zone d'acquisition de 0,5 ha de part et d'autre de l'ouvrage.

Pour les ouvrages spécifiques, l'accès sera interdit par des barrières physiques aux véhicules.

La mise en place de réserves de chasse, de part et d'autre des ouvrages sera étudiée, en concertation avec les organismes cynégétiques, l'ONCFS et les Directions Départementales des Territoires. C'est une mesure particulièrement favorable pour la faune.

### Vis-à-vis des petits mammifères terrestres

Hormis le Chat forestier, les petits mammifères de type blaireau, putois, lièvre, renard, fouine, mais également Genette, spécifiquement rencontrés sur les territoires traversés, etc., ont un rayon d'action relativement réduit.

Les secteurs les plus sensibles en termes d'effet de coupure qui ont été identifiés sont les vallons des cours d'eau, les zones bocagères (les haies constituant des corridors) et les zones forestières ou de bosquets. Les petits mammifères emprunteront des ouvrages favorables à la grande faune mais également les rétablissements de chemins ruraux, les ouvrages agricoles ou les ouvrages hydrauliques (voir *paragraphe 3.11.2* La prise en compte des enjeux liés aux composantes de la trame verte et bleue).

### Les mesures de suivi

Le suivi des passages spécifiques aménagés pour la faune (PGF) sera réalisé dès la mise en service, pendant une période de 10 ans, entre le printemps et l'automne, et grâce à la mise en place d'un suivi photographique (appareils photo intégrés aux ouvrages) et de pièges à traces.

Ce suivi pourra être réalisé par le Conservatoire des espaces naturels (ou structure locale ayant compétence), l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) ou les Fédérations de chasse locales.

Dans le cadre des bilans 1 an puis 5 ans après mise en service, la fréquentation et l'état de l'ensemble des ouvrages pouvant être fréquentés par la faune terrestre sera par ailleurs vérifiée.

Ce suivi permettra de recueillir des informations :

- ▶ qualitative (détermination des espèces fréquentant un site) ;
- ▶ quantitatives (détection du nombre d'individus pour évaluer la fréquentation d'un site) ;
- ▶ comportementales (séries photographiques horodatées de scènes permettant d'analyser le comportement de la faune).



### 3.11.5 Les mesures en faveur des mammifères semi-aquatiques

#### Aménagement des ouvrages de type pont, portique et viaduc

De nombreuses vallées dans lesquelles des espèces de faune semi-aquatique ont été recensées ou présentant des potentialités d'accueil, sont franchies par pont voire par viaduc. La transparence est donc assurée sans difficulté vis-à-vis de ces espèces. Ces ouvrages sont au nombre de 125 sur l'ensemble des projets ferroviaires, dont 104 viaducs.

Si le principe de ces ouvrages est de préserver le lit mineur et les berges naturelles (voir paragraphe 3.11.2 La prise en compte des enjeux liés aux composantes de la trame verte et bleue), ils peuvent parfois nécessiter des aménagements complémentaires des abords permettant de renforcer l'attractivité de l'ouvrage.

Les raccordements entre le pied d'ouvrage et la berge naturelle du ruisseau ou de la rivière seront soignés et aménagés en pente douce. Dans le cas où des enrochements seraient nécessaires pour assurer la stabilité de l'ouvrage, ils seront limités au strict minimum et la stabilisation des berges sera dans la continuité assurée par des techniques végétales.

La ripisylve sera préservée sous ouvrage avec la mise en œuvre de mesures constructives et de mise en défens des berges et de leur végétation pendant les travaux.

En présence d'habitat Vison ou Musaraigne aquatique, une bande de 2 à 5 m à partir du haut des berges selon la typologie de l'ouvrage sera mise en défens sur chaque berge afin de préserver les habitats et les corridors de déplacement, y compris durant les travaux.

Après travaux, la végétation rivulaire sera reconstituée dans la mesure du possible grâce aux opérations de réhabilitation écologique (des plantations d'essences buissonnantes favoriseront le cheminement des petits carnivores) et à la dynamique naturelle de recolonisation et de repousse pour certaines essences.

La croissance des végétaux sera fonction des conditions d'ensoleillement et des apports en eau, et donc du type d'ouvrage mis en place.

Des strates arbustives (type saulaie basse jusqu'à 3 m de hauteur) pourront se redévelopper sous des viaducs de 15 - 20 m de hauteur. Ce type de fourrés humides est fonctionnel pour le Vison d'Europe en termes de corridor écologique et constitue également un habitat pour les mammifères semi-aquatiques.

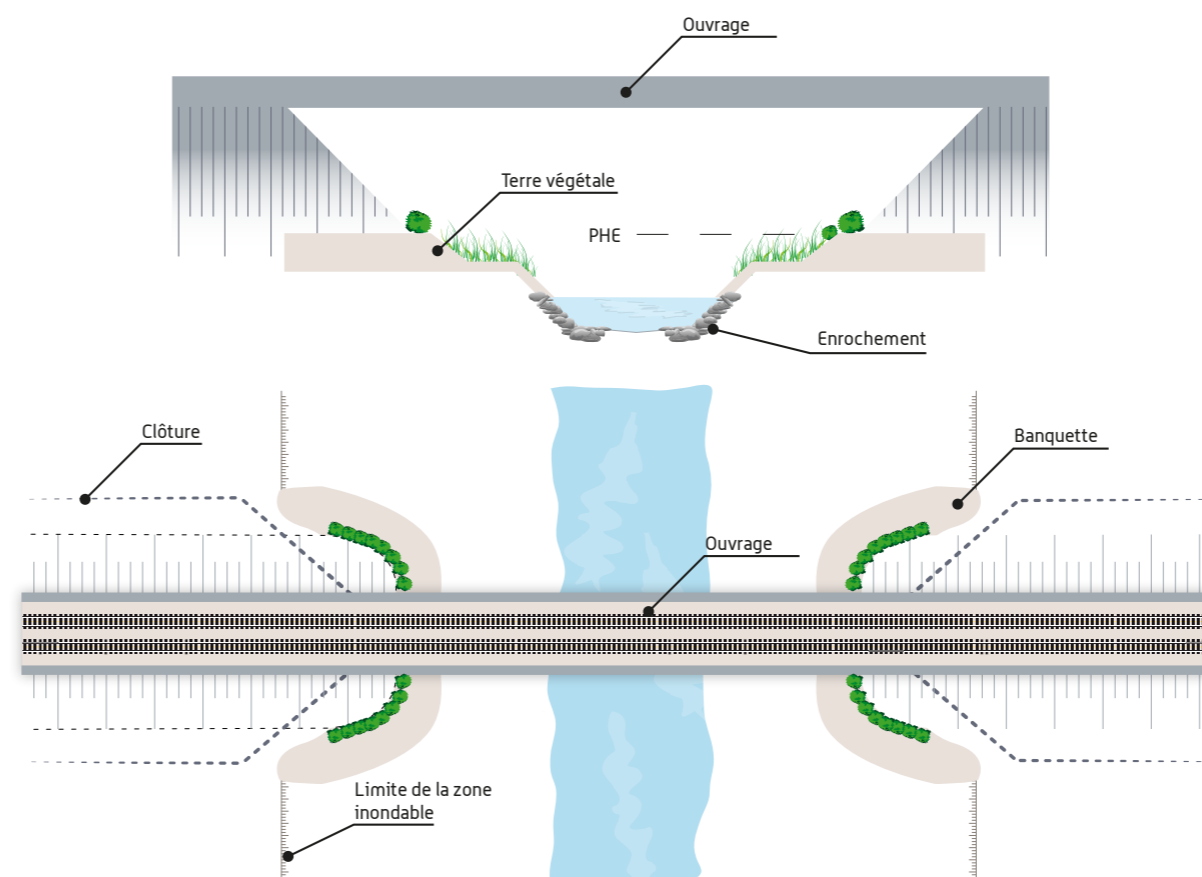
Pour les ouvrages de hauteur inférieure, seule la végétation implantée aux abords immédiats des cours d'eau se développera sous l'ouvrage lui-même (soit sur une longueur de moins de 10 à 15 mètres).

Une banquette transversale végétalisée (plantations arbustives) sera mise en place en pied de remblai afin de permettre le franchissement de l'infrastructure en cas d'inondation pour une crue de fréquence décennale (passage possible au-dessus du niveau des plus hautes eaux – PHE).

Mise en place d'un ouvrage de type portique avec préservation des berges (Source : Egis)



Schéma de principe de l'aménagement d'ouvrages viaduc ou pont pour la petite faune semi-aquatique : mise en place de banquettes sous l'ouvrage, se prolongeant en limite de zone inondable (source Egis)



### Aménagement des ouvrages de type-cadre et voutés

En complément des nombreux ponts et viaducs assurant le franchissement des principales vallées, et notamment celles fréquentées par les mammifères semi-aquatiques, plusieurs cours d'eau sont franchis au moyen d'ouvrages hydrauliques à radier artificiel, surdimensionnés pour permettre le passage de la faune terrestre et semi-aquatique.

Le tracé compte ainsi 61 ouvrages de ce type, dont 52 sont équipés de banquettes assurant les déplacements de la faune notamment semi-aquatique. Les ouvrages non équipés ne comptent pas d'enjeux de déplacement de la faune.

Concernant les ouvrages hydrauliques avec une ouverture supérieure à 2 m et inférieure à 7 m, il sera aménagé sur chaque rive des banquettes latérales en escalier (marches de 40 cm de largeur). Pour assurer un cheminement au plus près de l'eau quel que soit le niveau ; la hauteur entre les différentes marches n'excédera pas 50 à 60 cm. La marche la plus basse sera calée 50 cm au-dessus du niveau d'étiage et la plus haute légèrement au-dessus des crues. Ainsi, quel que soit le niveau atteint, les mammifères pourront cheminer au plus près de l'eau. Un tirant d'air minimal de 70 cm (entre la banquette et le plafond) devra être assuré pour une longueur maximale de 30 m.

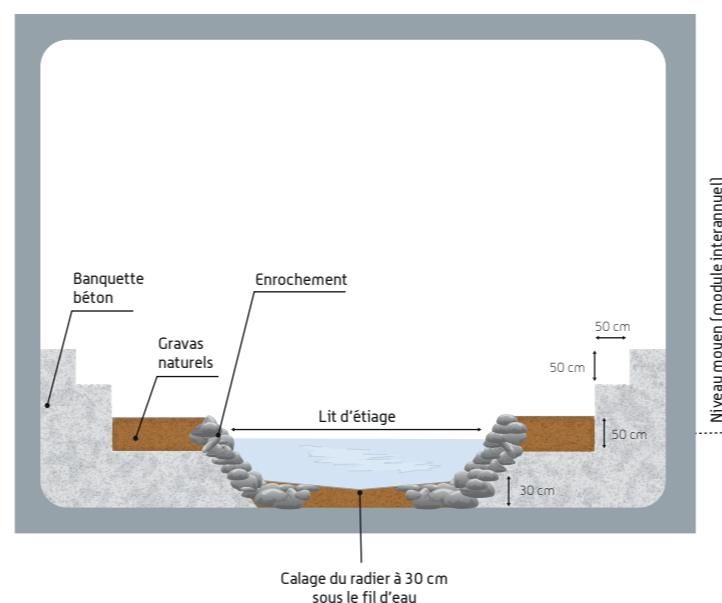
En complément, les abords remaniés de l'ouvrage seront végétalisés à l'aide d'essences buissonnantes qui favoriseront le cheminement des petits carnivores, et la ripisylve sera reconstituée au plus près de l'ouvrage, tout en préservant la luminosité des entrées.

#### Vison d'Europe (Source : Biotope)



En complément, pour assurer la circulation des micromammifères, notamment les Musaraignes ou les Campagnols, un lit reconstitué sera systématiquement installé dans les ouvrages dont les berges remontantes créeront la première marche. Cette marche située 50 cm au-dessus de l'étiage sera créée en enrochement non liés avec des caches permettant aux petites espèces de se réfugier.

#### Schéma de principe de l'aménagement d'ouvrages de type 2 (ouvrage à radier artificiel) pour la petite faune semi-aquatique : mise en place de banquettes sous l'ouvrage permettant une traversée à pied sec même en cas de crue (source : Egis)



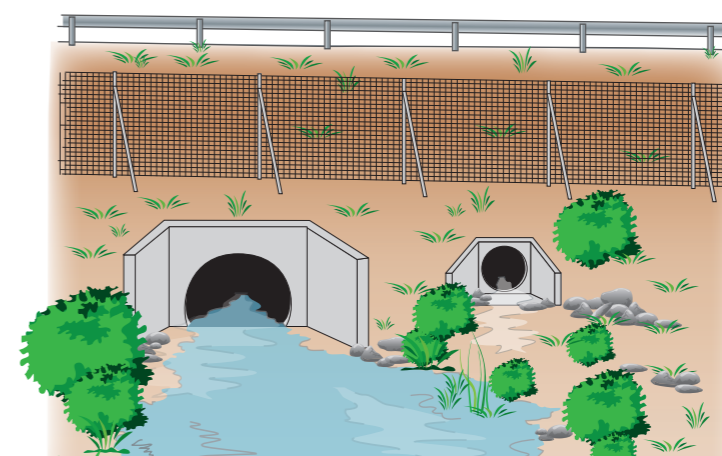
#### Ouvrage aménagé pour la faune semi-aquatique (Source : Egis)



### Aménagement de buses sèches complémentaires pour le Vison d'Europe

Dans les secteurs où des corridors de déplacement du Vison ont été identifiés, mais où la mise en place d'ouvrages hydrauliques ne permet pas de rétablir tous les corridors, des buses sèches complémentaires sont prévues. Selon le contexte, ces buses sèches pourront être accolées à des ouvrages hydrauliques type buse ou dalot, ou pourront être déconnectées de tout écoulement pérenne. Ces ouvrages pourront notamment être implantés au niveau de crastes ou talwegs secs, ou dans tout secteur nécessitant le rétablissement de déplacement de la petite faune, y compris semi-aquatique.

#### Exemple d'aménagement de buse sèche complémentaire





### Les mesures de suivi

Le suivi des populations de mammifères semi-aquatiques et des ouvrages aménagés en leur faveur sera réalisé dès la mise en service ; une session d'investigation sera réalisée l'année de la mise en service, puis tous les deux ans pendant cinq ans.

Ce suivi permettra de vérifier la présence ou l'absence dans le milieu (cours d'eau, zones humides notamment marais, plans d'eau, tourbières...) et d'établir un bilan de la fréquentation des ouvrages aménagés grâce à :

- ▶ la recherche d'épreintes (fèces) ou empreintes sur les zones favorables (rochers massifs, lavoirs, barrages, ponts, moulins) pour la Loutre ;
- ▶ la réalisation d'inventaire spécifique sur les cours d'eau lents et les zones humides favorables à la recherche des indices de présence (crotties, coulées, reliefs de repas, empreintes sur 300 mètres en aval et 100 mètres en amont de l'ouvrage) pour le Campagnol amphibie ;
- ▶ l'utilisation de « tubes capteurs » pour la Musaraigne aquatique ;
- ▶ la mise en place de pièges photographiques pour le Vison d'Europe.

Du fait des variations comportementales, les protocoles varient en fonction des espèces, notamment les périodes de suivis optimales :

- ▶ entre octobre et mars pour la Loutre ;
- ▶ entre avril et juillet pour le Campagnol amphibie et le Musaraigne aquatique ;
- ▶ entre février et avril pour le Vison d'Europe.

Pour les mêmes raisons, la fréquence et la durée du suivi varient en fonction de l'espèce :

- ▶ un suivi hivernal par an et dans chaque secteur pour la Loutre ;
- ▶ un suivi entre avril et juillet par an et dans chaque secteur pour le Campagnol amphibie ;
- ▶ un suivi hebdomadaire pendant un mois par an et dans chaque secteur pour la Musaraigne aquatique (contrôle des pièges).

Des partenariats pourront être engagés dans le cadre de Plans nationaux de suivis (notamment pour le Vison d'Europe).

### 3.11.6 Les mesures en faveur des chiroptères

Les mesures de réduction des effets consistent à renforcer la transparence écologique du projet, notamment au niveau des ouvrages hydrauliques (viaduc, pont-cadre, dalot...) en préservant ou en renforçant la trame bocagère de part et d'autre des ouvrages (voir également ci-après) et en dimensionnant les passages selon les espèces de chiroptères.

Une ouverture de 4 à 6 m de largeur pour une hauteur de 4 à 5 m est préconisée pour les « grandes » espèces telles le Grand Murin, le Grand Rhinolophe, le Minioptère de Schreibers... (Highways Agency, 2006) ; pour des espèces de taille inférieure (Pipistrelles ssp., Murins ssp.), un « tirant d'air » de 4 m de largeur x 2 m de hauteur reste fonctionnel (Bach, Burkhardt & Limpens, 2004 ; Sétra, 2008). La longueur de l'ouvrage ne semble pas influencer sur la fréquentation mais la présence d'un cours d'eau (ouvrage hydraulique) apparaît fortement incitative (Limpens et al., 2005).

De la même manière, les passages supérieurs (agricoles, mixtes agricole/faune, PGF) seront préférentiellement empruntés par les chauves-souris si des aménagements spécifiques sont réalisés à l'entrée des ouvrages (plantation de doubles haies le long de la voie ferrée s'ouvrant au niveau de l'ouvrage) et sur l'ouvrage lui-même (palissades en bois, plantation des haies arbustives sur certains ouvrages d'art (passage supérieur) pour assurer la continuité des corridors écologiques.

#### Principe de rétablissement des routes de vols

[d'après Limpens H.J.G.A., P. Twisk P. & G. Veenbaas, 2005]



#### Un pont planté de linéaires de buissons peut guider les chauves-souris à traverser une voie routière ou ferroviaire

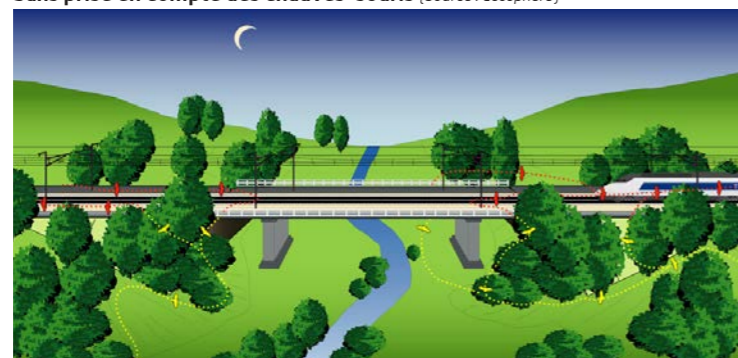
[d'après Limpens H.J.G.A., P. Twisk P. & G. Veenbaas, 2005]



### Aménagement au niveau des viaducs

Dans le cas présenté ci-dessous, l'aménagement du viaduc et des remblais en rives droite et gauche a été réalisé sans prise en compte des chiroptères. On remarque en particulier qu'une haie perpendiculaire au tracé ainsi que des massifs arbustifs et/ou arborés vont amener les chiroptères à franchir ou à s'approcher de la plateforme ferroviaire et donc les exposer à des risques de collision.

Sans prise en compte des chauves-souris (Source : Ecosphère)



Amélioration de la transparence vis-à-vis des chauves-souris par aménagement de la structure de la végétation aux abords d'un viaduc (Source : Ecosphère)



Par rapport à l'aménagement précédent, on peut observer que :

- ▶ des portions du linéaire de haie perpendiculaire au tracé ainsi que les massifs arborés/arbustifs ont été supprimés de chaque côté à proximité de la zone de remblais (éclaircies préventives) ;
- ▶ aucune plantation n'est réalisée sur la pente ou en haut de talus de remblais. Une bande d'environ 10 m de largeur sans végétation ligneuse de part et d'autre de la plateforme ferroviaire est généralement préconisée (SETRA, 2008) ;
- ▶ les routes de vol de chiroptères sont désormais infléchies grâce à l'implantation d'un système de double haie parallèle au tracé (en continuité de l'ancien linéaire) pour les amener à passer sous le viaduc. Les haies seront réalisées avec des essences autochtones et leur hauteur sera toujours largement inférieure au bas du tablier du viaduc.

Dans l'éventualité d'effets générés lors des travaux concernant des gîtes, des sites artificiels de reproduction pourront être mis en place (gîtes ou nichoirs artificiels à chauves-souris), en concertation avec les organismes compétents (associations naturalistes, conservatoires,...).

En compensation des boisements détruits, des actions de gestion sur des forêts de feuillus (sécurisation foncière, conventionnement, etc.) seront réalisées permettant de mettre en œuvre des îlots de vieillissement et/ ou de sénescence au sein des parcelles forestières concernées.

Toutes les mesures compensatoires feront l'objet d'un suivi (plan de suivi environnemental, assistance d'un expert naturaliste en phase chantier, dès le déboisement préalable aux diagnostics archéologiques et en phase de remise en état...) et d'une évaluation de leur efficacité.

**À noter qu'une expertise a été confiée au Museum National de l'Histoire Naturelle concernant la vérification de l'efficacité des mesures prévues spécifiquement pour le site du Vallon du Cros (Landes). Il convient de se référer à ce sujet au dossier d'incidence relatif à la vallée de la Midouze.**

Exemple de nichoir installé sur un tronc d'arbre (Source : Écosphère)





### Les mesures de suivi

Le suivi des populations de chiroptères et de la fréquentation des ouvrages de transparence proposés (ouvrages hydrauliques et passages supérieurs notamment) pourra être réalisé afin d'améliorer, le cas échéant, la guidance des chauves-souris aux abords des ouvrages (structures paysagères dont les haies, ripisylves, lisières...).

Ce suivi permettra :

- ▶ la recherche de nouveaux gîtes en faveur des chiroptères ;
- ▶ le contrôle de l'état de santé d'une colonie connue, sur un pas de temps de plusieurs années.

Le suivi des chiroptères s'effectue uniquement en suivi de population dans les gîtes. La fréquence de collecte est fonction du type de gîte :

- ▶ pour les gîtes d'hibernation, les prospections s'effectuent une fois par an, de mi-novembre à fin février (une préférence pour les coups de froid de janvier et février) ;
- ▶ pour les gîtes de parturition, les prospections s'effectuent en juin, avec une fréquence différente fonction du type
  - trois passages par an pour les gîtes arboricoles,
  - un passage par an et par site pour les autres types ;
- ▶ pour les gîtes de swarming, les prospections s'effectuent d'août à octobre, avec trois passages par an pendant 10 ans.

Différentes méthodes sont utilisées pour collecter les informations nécessaires au suivi des chiroptères :

- ▶ la recherche d'individus en hibernation en cavités arboricoles, dans les sites hypogés (anciennes champignonnières, grottes, carrières souterraines...), dans les habitations ou les autres constructions humaines ;
- ▶ des compléments de résultats peuvent être obtenus en détection avec un contrôle direct des cavités en journée grâce à des outils spécifiques (endoscope, miroir) ;
- ▶ la mise en place d'une ou plusieurs stations fixes d'enregistrement (SM2 Bat, ANABAT), à l'entrée des cavités.

Des partenariats avec les acteurs du Plan national d'actions et des plans régionaux d'actions pourront être engagés pour la mise en œuvre de ces suivis.

### 3.11.7 Les mesures en faveur des oiseaux

Les mesures mises en place vis-à-vis des effets de fragmentation, de rupture de continuités et vis-à-vis des risques de collisions sont très semblables aux mesures mises en place pour les chauves-souris. Il s'agit donc d'améliorer la transparence écologique du projet, par des aménagements des ouvrages de transparence (aménagements de la structure de la végétation aux abords des viaducs, plantations au niveau des ouvrages supérieurs – passages faunes, rétablissements divers...).

En compensation des habitats détruits, la sécurisation foncière et la gestion de parcelles favorables aux espèces d'oiseaux concernées par l'emprise seront réalisées.

Pour certaines espèces d'oiseaux (rapaces nocturnes par exemple), la destruction de sites de nidification situés dans les emprises du projet, pourra donner lieu à la mise en place de sites artificiels de reproduction / nidification : gîtes ou nichoirs artificiels, qui seront mis en place, le cas échéant, au sein des boisements favorables aux différentes espèces concernées.

### 3.11.8 Les mesures en faveur des amphibiens

Les principales mesures de réduction consistent :

- ▶ à mettre en défens des sites de reproduction et des habitats concernés par les emprises du projet, avant la période des travaux, par la pose de clôtures amphibies (à mailles fines) ;
- ▶ à limiter au strict minimum les emprises du chantier dans les secteurs sensibles ;
- ▶ à renforcer la transparence écologique du projet par la mise en place d'ouvrages de franchissement (ouvrages hydrauliques franchissables, dalots, ou buses surdimensionnées, batrachoduc, en adaptant le type d'ouvrage en fonction de la sensibilité ou de l'enjeu lié aux espèces).

Batrachoduc et clôture spécifique à mailles fines [Source : Egis]



### La réalisation de mares de substitution

Pour toute mare directement touchée, un réseau de 2 ou 4 mares de substitution sera créé, à proximité de l'ancienne mare (distance maximale 500 m) et réparti de part et d'autre de l'emprise. Les mares seront créées dans un habitat terrestre similaire à celui de l'ancienne mare et favorable aux espèces d'amphibiens concernées. Afin d'amorcer l'activité biologique dans les mares nouvellement créées, des prélèvements puis transferts d'eau, de sédiments ainsi que de végétaux aquatiques et amphibiens pourront être réalisés à partir des mares impactées.

Les mares de substitution seront réalisées avant comblement des mares impactées, de façon à permettre aux populations d'amphibiens de coloniser les nouveaux habitats.

Toutes les nouvelles mares créées dans des pâtures qui serviront d'abreuvoir pour le bétail pourront être protégées du piétinement par une clôture, et la mise en place d'un bac équipé d'une pompe à museau activant l'arrivée de l'eau depuis la mare jusqu'au bac.

Avant de pouvoir drainer et remblayer l'ancienne mare, il faut s'assurer qu'elle n'abrite plus d'amphibiens. Pour ce faire, un programme de capture sera mis en œuvre avant la période de migration des amphibiens (début février) en plaçant des seaux de captures et des plaques refuges autour de la mare à détruire. Cette dernière sera elle-même isolée par des barrières temporaires posées à environ 2 m des berges selon les conditions du terrain.

Les sédiments, la végétation aquatique et les individus trouvés en période de reproduction seront déplacés jusqu'à la mare de substitution et la mare initiale sera remblayée entre août et novembre inclus.

### Les mesures de suivi

Le suivi de la recolonisation des mares de substitution sera réalisé dès mise en place.

Pour cela, il sera utilisé des techniques dites « classiques » avec trois passages entre début mars et fin mai dans chaque mare, s'appuyant sur :

- ▶ la détection visuelle des espèces ;
- ▶ la détection auditive des mâles chanteurs ;
- ▶ le suivi des pontes ;
- ▶ l'inspection des refuges.

Il sera aussi mis en place la méthode d'ADN environnemental (« Barcoding ») réalisée dans la première quinzaine d'avril (meilleure période due à la présence maximum d'individus et d'espèces). La fréquence de cette dernière est d'un passage en soirée par an.

L'ensemble du suivi s'étendra sur une période de 1 à 5 ans.

Des partenariats avec le Plan national d'actions et les plans régionaux d'actions pourront être engagés pour la mise en œuvre de ces suivis.

### 3.11.9 Les mesures en faveur des reptiles

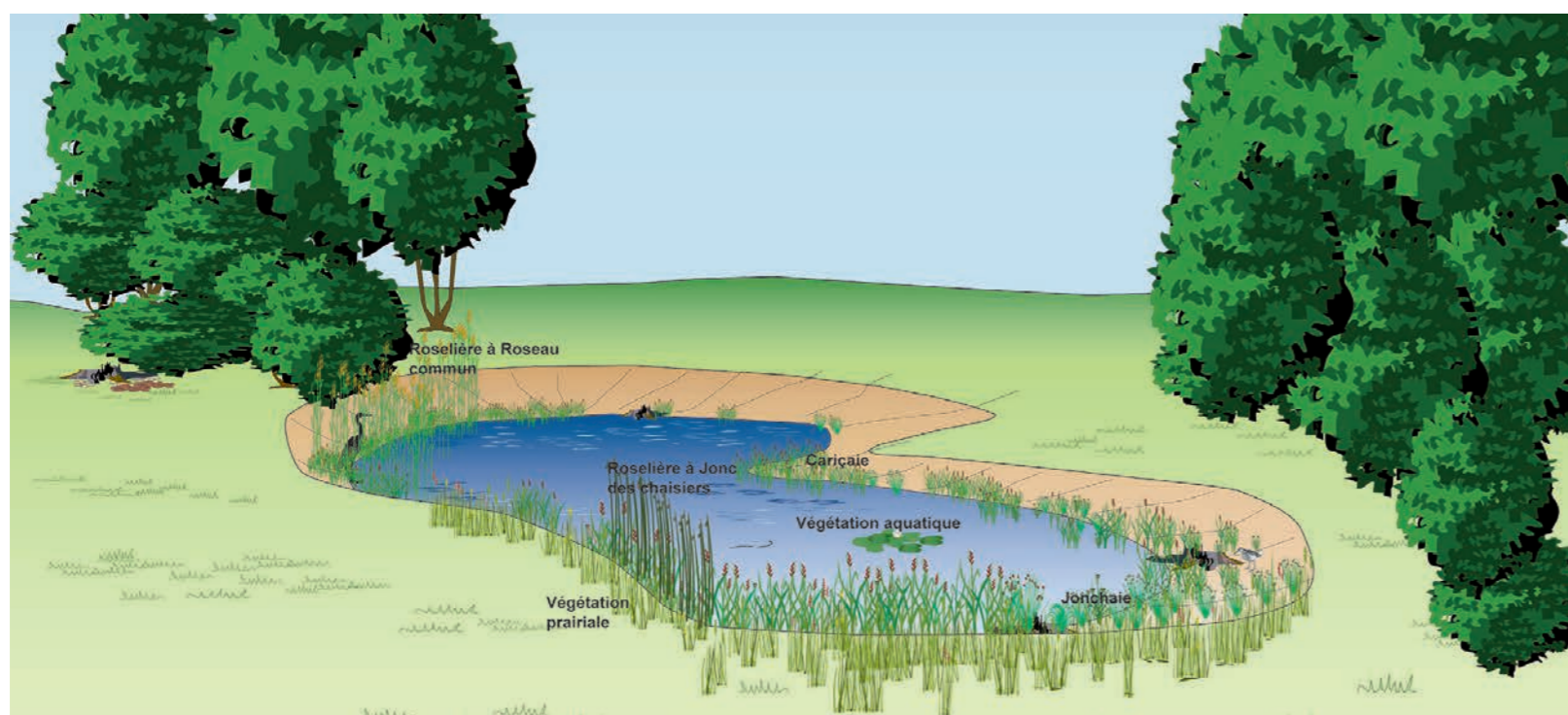
Les principales mesures de réduction consistent :

- ▶ à mettre en défens des sites de reproduction et des habitats concernés par les emprises du projet, avant la période des travaux, par la pose de clôtures à mailles fines ;
- ▶ à limiter au strict minimum des emprises du chantier dans les secteurs sensibles.

La perte d'habitats terrestres favorables aux reptiles (sol sablonneux et caillouteux, prairies en friche, bordures des champs et des routes, landes, lisières de boisement et de haies, etc.) va être directement compensée par les dépendances vertes et le ballast de la ligne nouvelle.

En remplacement de refuges naturels détruits, des aménagements (abris d'hibernation, piles de bûches, zones à sol sableux mises à nu, etc.) seront réalisés sur des sites adjacents non impactés afin d'accroître leur capacité à supporter des populations de reptiles à long-terme.

Schéma de principe d'une mare de substitution [50 à 100 m] [Source : Écosphère]



Exemple d'abri d'hibernation pour les reptiles [Source : Écosphère]





### Les mesures de suivi

L'objectif du suivi se concentre sur la population de Cistude d'Europe, afin de s'assurer de la présence d'un effectif viable au sein des secteurs concernés.

Le type de suivi sera des observations en thermorégulation de Cistudes réalisées de mi-avril à fin mai (préférentiellement entre 11 h et 16 h avec un optimum entre 13 h et 15 h). Les sites d'insolation seront repérés au préalable pour ensuite effectuer trois journées d'observation (entre fin avril et mi-mai/fin mai). L'observateur sera en poste fixe *a minima* entre 13 h et 15 h.

Le suivi de la fréquentation des sites d'insolation par rapport à la thermorégulation doit s'effectuer dans par des conditions météorologiques calmes et ensoleillées. L'intérêt de cette technique est la non-intrusion et qu'elle ne nécessite aucune capture.

Des partenariats sont à mettre en place sur le suivi à mener dans le cadre du plan national Cistude.

#### 3.11.10 Les mesures en faveur des insectes

On considère d'une manière générale que les aménagements réalisés en faveur des Vertébrés (grande faune, amphibiens, poissons...) sont favorables aux insectes, qu'il s'agisse de reconstitution d'habitats (mares, prairies, plantations...) ou du maintien de continuités écologiques (rétablissements hydrauliques, passages faune...).

Il faut prendre en considération l'immense diversité entomologique et l'existence d'espèces à écologie stricte, dont la survie dépend de milieux rares et fragiles. Les capacités de déplacement montrent également une grande variabilité d'une espèce à l'autre, dont il faut tenir compte dans les choix d'aménagements à réaliser.

### Les mesures en faveur des Lépidoptères (papillons)

Le cycle biologique des papillons implique plusieurs plantes hôtes et donc des déplacements. La bonne réalisation de ce cycle dépend des capacités de vol de l'espèce, de la connectivité entre les sites de ponte. Aussi, les infrastructures représentent un obstacle plus ou moins franchissable.

Par précaution, les mesures facilitant la traversée sont à prendre en compte, incluant l'aménagement des abords de l'emprise (gestion extensive des dépendances vertes) et des éventuels passages supérieurs.

En termes d'habitats, les papillons de zones humides, tels que le Cuivré des marais ou le Fadet des laïches, sont parmi les plus sensibles aux altérations de leur environnement. Le maintien des caractéristiques écologiques des prairies humides et des moliniaies fera l'objet de mesures de gestion hydraulique appropriées.

**Cuivré des marais** [Source Biotape]



### Les mesures en faveur des Odonates (Libellules)

Le cycle de vie des libellules passe par un stade larvaire aquatique durant parfois jusqu'à 4 années, aussi, dans les eaux courantes, des mesures de protection des fonds sédimentaires seront mises en place, afin de minimiser tous les risques d'asphyxie des larves (augmentation de la turbidité et captage de l'oxygène dissous) ou de colmatage des substrats en aval des travaux (cf. ci-après les mesures de protection des milieux aquatiques).

Dans les eaux stagnantes, des mesures visant à protéger les berges et à limiter les phénomènes de mise en suspension et les risques de pollution seront également mis en place.

Dans le cas de création de mares de substitution, les critères utilisés pour les amphibiens sont applicables aux Odonates.

### Les mesures en faveur des Orthoptères

Il y a peu de mesures spécifiques à ce groupe, mais on peut distinguer deux grands types de milieux préférentiels susceptibles d'être impactés : les habitats secs (pelouses calcaires,...) et les prairies humides.

Dans le premier cas, les mesures de sauvegarde se rapportent à celles de leurs habitats ; elles incluent notamment l'entretien ou la restauration des pelouses et coteaux calcicoles, des friches xériques. Le pâturage ovin extensif est généralement très adapté pour ce type de milieu.

Pour les prairies humides, les mesures de maintien des alimentations hydrauliques seront appliquées (rétablissement des écoulements, transparence hydraulique du projet).

### Les mesures en faveur des Coléoptères saproxyliques

Les coléoptères constituent un groupe extrêmement diversifié et pour chaque espèce, les niveaux de rareté, les capacités de déplacement, l'abondance et la distribution sont largement méconnus. Seuls les taxons dont l'intérêt patrimonial est reconnu à échelle nationale ou européenne sont généralement pris en compte. Parmi ceux-ci, le Grand Capricorne est concerné par l'emprise des projets.

L'une des mesures à développer dans le cas d'espèces à haute valeur patrimoniale et/ou réglementaire, est la transplantation de l'arbre

entier ou du tronc, ou un stockage spécifique de l'arbre abattu (Grand Capricorne, Lucane Cerf-volant), à effectuer en cours d'hiver.

Les mesures à appliquer vis-à-vis de ces espèces, sont les suivantes :

- ▶ limitation de l'emprise au strict nécessaire ;
- ▶ préservation des vieux arbres en bordure d'emprise, via un marquage effectué par un entomologiste en amont de la phase déboisement liée aux diagnostics archéologiques ;
- ▶ déplacement de tous les vieux chênes têtards impactés sur place, et stockage des fûts dans les boisements à enjeu majeur ;
- ▶ acquisition et gestion conservatoire appropriée sur une longue durée.

### Les mesures de suivi

Le suivi permettra de s'assurer de la recolonisation des troncs déplacés lors de la réalisation des travaux.

Ainsi des visites des troncs seront réalisées une fois par an sur une durée de 5 ans à compter des travaux. La collecte d'information se basera sur une observation visuelle de la présence ou non d'insectes.

Des partenariats avec le Plan national d'actions et les plans régionaux d'actions pourront être engagés pour la mise en œuvre de ces suivis.

### *Opérations de transplantation de vieux arbres et de troncs abritant des insectes saproxyliques*

Les travaux consistent en 3 opérations distinctes.

#### ▶ **La réduction de volume du houppier**

La réduction du volume de l'arbre devra être réalisée sur un maximum de 40% de son volume. Les tailles seront réalisées de manière à laisser des tire-sèves et des charpentières d'un minimum de 1 m. Dans le cas où l'arbre a déjà fait l'objet de tailles dans le passé, celles-ci pourront être réalisées au niveau des anciennes coupes (arbres têtards). Le bois ramassé sera mis au pied de l'arbre ou à proximité de l'endroit où celui-ci sera transplanté. Les billons présentant des cavités seront entreposés et maintenus dans la même orientation qu'ils étaient situés, à proximité d'un vieil arbre. On laissera volontairement des charpentières et des branchages pour générer de l'ombrage et limiter le dessèchement des cavités de terreau.

#### ▶ **Le débitage des troncs**

Le débitage des troncs sera réalisé en plusieurs morceaux. Ils seront le plus grands possible. Les coupes seront faites autant que possible loin des cavités, fissures, nécroses et champignons. Le déplacement des troncs devra être réalisé délicatement en veillant à maintenir le tronc droit sans le retourner, ni le secouer. Les billons seront déplacés à l'aide d'une grue ou d'une pelle mécanique. La souche sera extraite et mise en tas à proximité du site d'accueil.

#### ▶ **Le repositionnement de l'arbre**

Le repositionnement sera réalisé dans un secteur offrant d'autres possibilités d'habitat pour les insectes saproxyliques, chauve-souris ou autres espèces protégées. L'arbre sera installé à proximité d'un vieil arbre qui lui servira de tuteur. Il sera attaché au moyen de sangles permettant de les desserrer chaque année en fonction de la croissance de l'arbre tuteur ; où il pourra être ancré au sol au moyen de système d'haubanage, la base du tronc étant légèrement enterré.



### 3.11.11 Les mesures en faveur de la faune aquatique (poissons, crustacés, mollusques)

#### Aménagement des ouvrages de type pont, portique et viaduc

Vis-à-vis de la faune aquatique, la méthodologie de pré-dimensionnement des ouvrages de franchissement des cours d'eau et des milieux aquatiques, établie en concertation avec les services de l'ONEMA et les DDT(M) – voir paragraphe 3.11.2 « La prise en compte des enjeux liés aux composantes de la trame verte et bleue », a conduit à proposer la mise en œuvre d'ouvrages de type pont, portique et viaduc (type 1) pour :

- les cours d'eau classés « Réservoir Biologique », « Très Bon État écologique », « Axe migrateur », « Axe prioritaire du SDAGE Adour-Garonne », « Zone d'Action Prioritaire pour l'Anguille » ;
- les éléments de la Trame Bleue régionale ou les corridors d'intérêt régional ;
- les cours d'eau permanents en aire de répartition de l'Écrevisse à pattes blanches ;
- les cours d'eau avec habitat / corridor Cistude et Emyde lépreuse en berge ;
- les cours d'eau avec présence d'habitat (frayère, nourrissage et déplacement) avéré d'une ou plusieurs espèces piscicoles patrimoniales inscrites au SDAGE Adour Garonne, ainsi que l'Anguille.

Les ouvrages de type 1 se décomposent en deux sous-groupes :

- les viaducs qui sont classés réglementairement en ouvrages d'art non-courant ou exceptionnels selon leur dimension et dont la longueur peut aller de 40 mètres à plusieurs kilomètres,
- les ponts 3 travées (de 15 à 40 m environ) ou à portique ouvert (de 8 à 15 m).

Ces ouvrages assurent la transparence écologique du projet pour la faune piscicole et ne nécessitent pas de mesures complémentaires.

#### Aménagement des ouvrages de type cadres et voutés

En complément des nombreux ponts et viaducs assurant le franchissement des principales vallées, plusieurs cours d'eau sont franchis au moyen d'ouvrages hydrauliques à radier artificiel, dont certains sont surdimensionnés pour permettre le passage de la faune terrestre et semi-aquatique.

Les projets ferroviaires comptent ainsi 61 ouvrages de ce type.

Ces ouvrages sont prévus sur des cours d'eau avec enjeu faune piscicole patrimoniale ne rentrant pas dans les critères du type 1 ; ils peuvent également être mis en œuvre pour des cours d'eau habitats ou corridors Vison / Loutre, et des cours d'eau temporaires sur bassin versant d'aire de répartition de l'Écrevisse à pattes blanches. Dans ce cas, il s'agit d'ouvrages de type « cadre » pour une largeur utile de franchissement de 3 à 10 mètres.

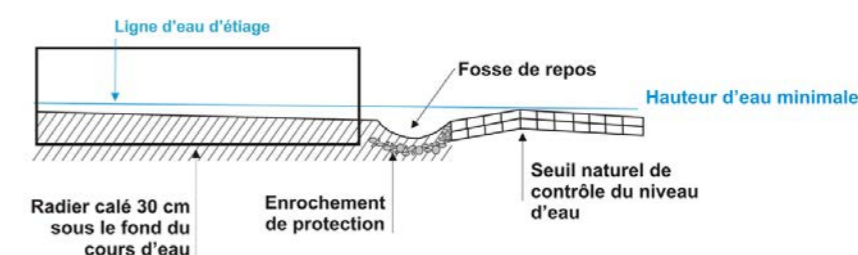
Un certain nombre de principes sont respectés dans la définition des ouvrages :

- un principe de libre circulation des poissons (respect de la pente naturelle initiale et implantation du radier permettant la reconstitution du lit naturel, calage de la tête d'ouvrage amont évitant la création d'embâcles peu franchissables, calage de la tête aval pour éviter la création de chute) ;
- une longueur d'ouvrage optimisée est recherchée lors du calage pour limiter la zone d'ombre ;
- le calage de l'ouvrage est réalisé au plus proche du lit mineur existant afin de maintenir une pente de l'ouvrage équivalente à la pente du cours d'eau et d'éviter une dérivation trop importante ;
- le maintien des caractéristiques hydrauliques du cours d'eau (pente, section d'écoulement, etc.) est pris en compte pour différents débits de référence ;
- le maintien d'une hauteur d'eau sous l'ouvrage suffisante, notamment en période d'étiage (une tranche d'eau insuffisante peut entraîner un réchauffement important de l'eau, réduisant le taux d'oxygène dissous dans l'eau) ;
- la mise en place des dispositifs dissipateurs permettant d'étaler les lames d'eau, et donc de diminuer les vitesses d'écoulement.

Exemple de fond reconstitué dans un ouvrage à radier artificiel [Source : Egis]



Aménagement des ouvrages à radier artificiel et de leurs abords pour des cours d'eau piscicoles



### 3.11.12 Le traitement écologique des dérivations et rescindements

La limitation au minimum du rescindement ou de la dérivation des cours d'eau a été recherchée. Les tronçons de cours d'eau au niveau desquels ce type d'opération sera inévitable pour des raisons techniques, feront l'objet d'un traitement écologique qui a pour objectifs d'aménager, dans le nouveau lit du cours d'eau, des supports de vie qui lui permettront de retrouver rapidement des conditions hydroécologiques au moins équivalentes aux conditions initiales.

L'aménagement de la dérivation doit donc permettre :

- ▶ de limiter au minimum la longueur de cours d'eau à dériver ;
- ▶ de garantir des modalités d'écoulement au moins équivalentes à l'état initial ;
- ▶ de créer des faciès de cours d'eau variés ;
- ▶ de favoriser le brassage de l'eau ;
- ▶ de maintenir un niveau d'eau suffisant en période d'étiage ;
- ▶ de maintenir les relations nappes/berges/rivières ;
- ▶ de garantir la libre circulation des poissons et de la faune semi-aquatique (Cistude d'Europe, mammifères semi-aquatiques).

Afin d'atteindre ces objectifs, les principes du traitement écologique sont :

- ▶ en zone de plaine, favoriser le méandrement (afin d'obtenir naturellement la variation de faciès d'écoulements). Lorsque les longueurs des dérivations définitives ou des rescindements dépassent 100 m, les méandremments dans les zones propices sont favorisés, la section du lit doit respecter la section initiale ;
- ▶ préparer un lit d'étiage ;
- ▶ taluter les berges en pente douce ;
- ▶ si nécessaire, prévoir un seuil cintré à l'aval.

De plus, la diversité du milieu est maintenue en faisant alterner les eaux vives et calmes, les zones de lumière et d'ombre, les secteurs d'eau profonde et moins profonde, les types de végétation.

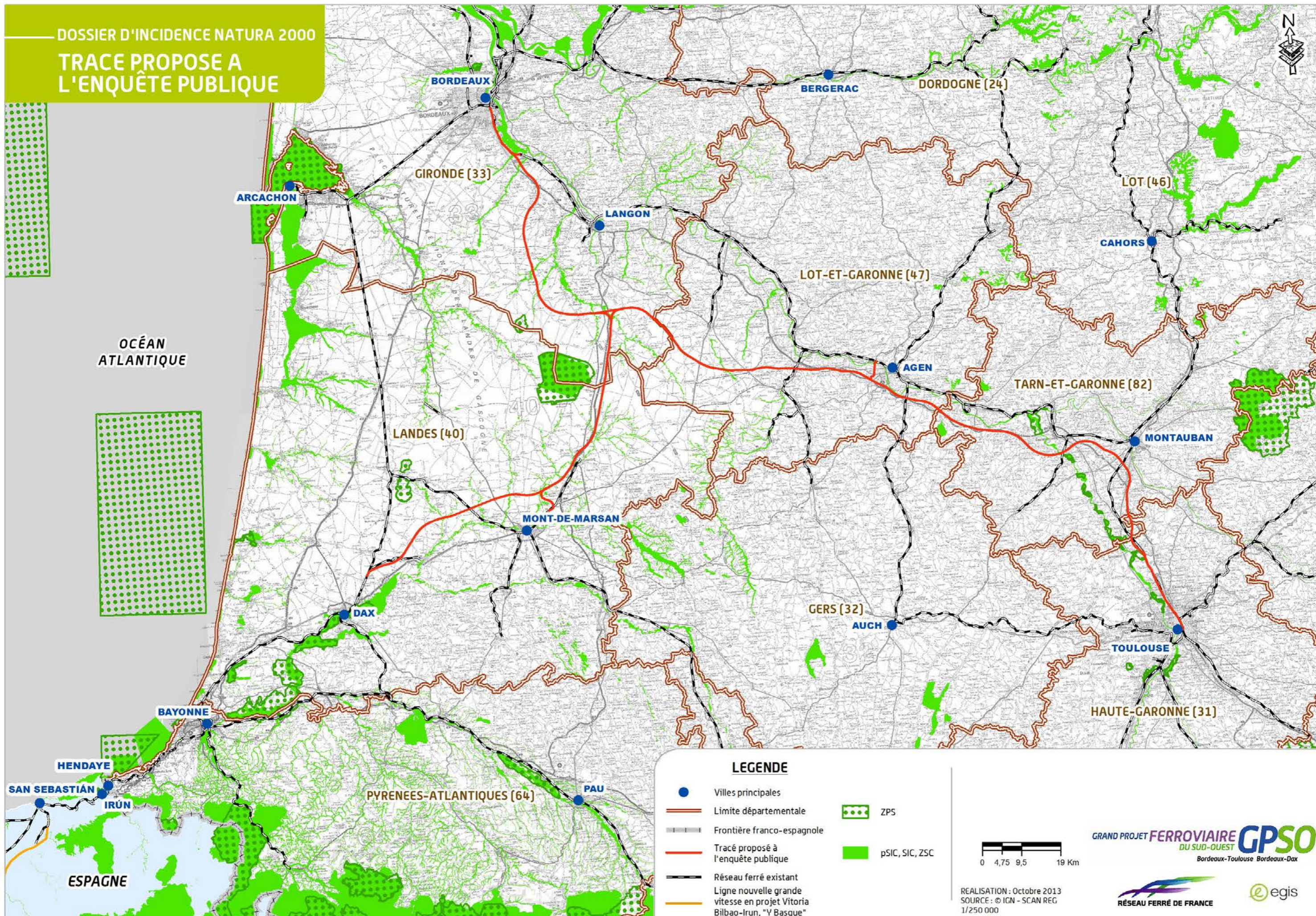
Les plantations des berges seront réalisées avec des espèces adaptées, assurant la stabilité des terres par un développement racinaire important (saules, aulnes, herbacées à racines traçantes...), mais ne présentant pas de caractère envahissant afin de maintenir la capacité hydraulique du lit vif. Les berges doivent également faire l'objet de protections au niveau des raccordements du nouveau lit avec le lit existant.

### 3.12 Plan de localisation des projets ferroviaires soumis à enquête publique par rapport aux sites Natura 2000

Le plan présenté ci-après localise les projets par rapport au réseau Natura 2000. La majorité des sites concerne des cours d'eau, notamment des bassins versants de la Garonne.



DOSSIER D'INCIDENCE NATURA 2000  
TRACE PROPOSEE A  
L'ENQUÊTE PUBLIQUE

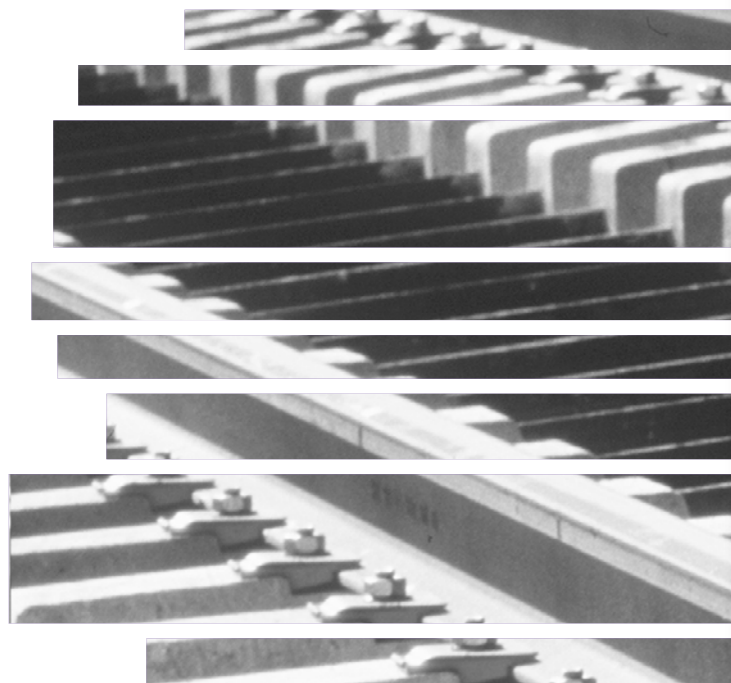






chapitre **4**

# RAISONS POUR LESQUELLES LES PROJETS SOUMIS À ENQUÊTE SONT OU NON SUSCEPTIBLES D'AVOIR UNE INCIDENCE SUR LES SITES NATURA 2000 – ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE



L'évaluation préliminaire qui entre dans le cadre de l'analyse des incidences des projets soumis à enquête sur les sites Natura 2000 doit permettre d'identifier les sites potentiellement affectés par les projets.

Les projets ferroviaires, que ce soit dans leur phase de réalisation ou de fonctionnement, seront susceptibles d'engendrer trois types d'effets :

- des **effets d'emprise directe** : le tracé passe directement au sein d'un site Natura 2000 ;
- des **effets de dérangement** : le tracé ne passe pas directement sur le site mais peut provoquer des nuisances à distance. Ces effets seront notamment présents durant la phase de travaux : vibrations, poussières, pollutions accidentelles...
- un **effet de coupure et de fragmentation des territoires** : le tracé traverse des corridors, qui relient des populations entre elles et permettent le brassage génétique.

Par ailleurs, ces effets seront variables en fonction des espèces, justifiant le classement d'une zone en tant que site Natura 2000, et de leur sensibilité vis-à-vis du projet.

La liste des sites étudiés est donc basée sur l'ensemble des sites interceptés par le tracé, à laquelle s'ajoutent les sites concernés par le dérangement ou l'effet de coupure.

Lorsqu'un site sera jugé comme susceptible d'être affecté par les projets à l'issue de cette analyse préliminaire, une analyse plus poussée sera alors effectuée sur l'ensemble des espèces et habitats d'intérêt communautaire de ce site.

*Nota : la démarche de recherche d'évitement en priorité des sites du réseau Natura 2000 concernés est présentée au paragraphe 3.4 de la présente pièce mais également individuellement, dans chaque dossier d'incidence.*





## 4.1 Évaluation préliminaire

**59 sites Natura 2000 ont été analysés sur le territoire concerné par l'ensemble du programme du GPSO, sur la base de leur localisation au sein d'une aire d'études élargie à 40 km de part et d'autre du tracé (pour mémoire, ce chiffre aurait été de 79 pour le programme complet du GPSO).**

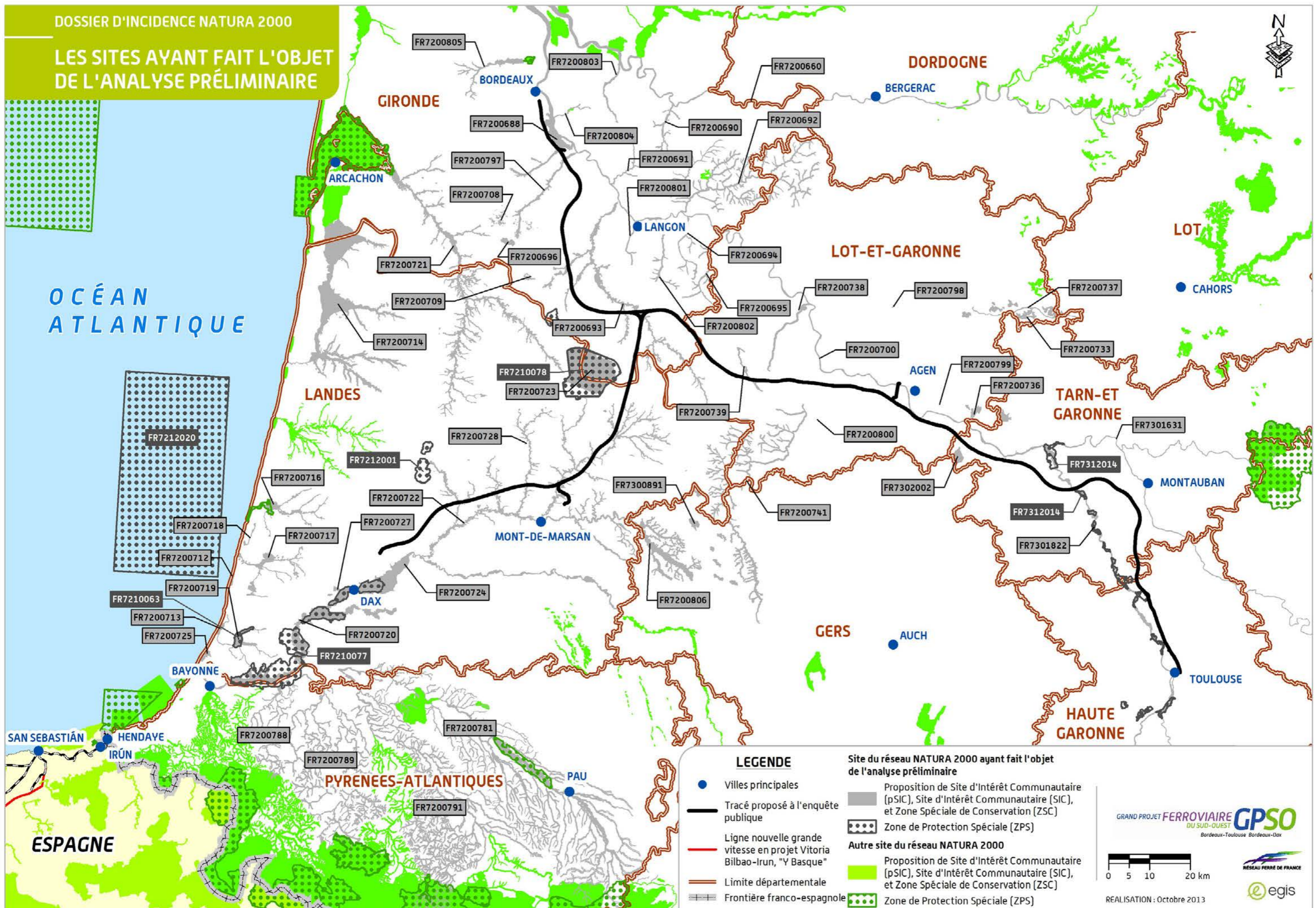
Les éléments ayant servi à l'analyse et à l'évaluation préliminaire pour évaluer si les projets induisent un effet de coupure et la fragmentation d'habitats et/ou de populations d'espèces animales d'intérêt communautaire ayant motivé la désignation des sites Natura 2000 sont les suivants :

- ▶ consultation des Formulaires Standards des Données (FSD), des Diagnostics préalables, des Documents d'objectifs (DocOb) – (sources : INPN, DREAL Aquitaine et Midi-Pyrénées, <http://www.euskadi.net>);
- ▶ type de zonage réglementaire (pSIC, SIC, ZPS, ZSC - ZEC, ZEPA);
- ▶ liste et analyse des habitats, des espèces de flore et de faune d'intérêt communautaire ayant motivé la désignation des sites Natura 2000;
- ▶ caractéristiques éco-géographiques des sites Natura 2000 (têtes de bassins versants, position en aval ou amont hydrographique par rapport à l'emprise du projet), afin d'évaluer les risques d'atteintes aux habitats, espèces de flore et de faune d'intérêt communautaire ayant motivé la désignation des sites Natura 2000, lors de pollutions accidentelles;
- ▶ distance du site Natura 2000 par rapport à l'emprise, pour évaluer;
- ▶ les effets de perturbation en phases travaux et exploitation (bruit, poussières,...) dans le cas d'un site proche de l'emprise;
- ▶ les effets de la destruction directe, la dégradation ou l'altération d'habitats de recherche alimentaire d'espèces ayant motivé la désignation des sites Natura 2000;
- ▶ si les projets recoupent les distances de dispersion moyennes d'espèces d'intérêt communautaire aux capacités de déplacements importantes (cas de certains mammifères semi-aquatiques, chiroptères et oiseaux);
- ▶ étude cartographique (fonds IGN, Orthophotos) détaillée et intégration des éléments techniques du projet, afin d'analyser:
- ▶ la présence d'éventuels corridors [corridors hydrauliques (cours d'eau, crastes, réseau de lagunes, de mares, etc.), routes de vol de chiroptères (pare-feux, tranchées de lignes HT, etc.)];
- ▶ prise en compte de l'analyse trame verte et bleue relative au projet (Biotope, 2012), pour l'évaluation de la perturbation de corridors;
- ▶ le dimensionnement et la typologie des ouvrages hydrauliques;
- ▶ les fonctionnalités entre différents sites Natura 2000, en liaison avec les corridors existants;
- ▶ les limites entre les bassins versants des réseaux hydrographiques.

Cette analyse a été effectuée pour chaque site Natura 2000, pour tous les habitats et espèces d'intérêt communautaire mentionnés dans les documents de référence, selon la spécificité des sites.



LES SITES AYANT FAIT L'OBJET DE L'ANALYSE PRÉLIMINAIRE



**LEGENDE**

- Villes principales
- Tracé proposé à l'enquête publique
- Ligne nouvelle grande vitesse en projet Vitoria Bilbao-Irun, "Y Basque"
- Limite départementale
- Frontière franco-espagnole
- Proposition de Site d'Intérêt Communautaire (pSIC), Site d'Intérêt Communautaire (SIC), et Zone Spéciale de Conservation (ZSC)
- ▨ Zone de Protection Spéciale (ZPS)
- Autre site du réseau NATURA 2000
- Proposition de Site d'Intérêt Communautaire (pSIC), Site d'Intérêt Communautaire (SIC), et Zone Spéciale de Conservation (ZSC)
- ▨ Zone de Protection Spéciale (ZPS)

GRAND PROJET FERROVIAIRE **GPSO**  
DU SUD-OUEST  
Bordeaux-Toulouse Bordeaux-Dax

0 5 10 20 km

REALISATION : Octobre 2013

RESEAU FERRE DE FRANCE

egis



### 4.1.1 L'effet d'emprise

Cette incidence concerne autant la phase travaux (pistes d'accès, bases travaux, dépôts provisoires, bassins d'assainissement provisoires), que la phase exploitation (aménagement lignes existantes et lignes nouvelles, sous-stations électriques, bases de maintenance, merlons acoustiques et paysagers, rétablissements, raccordements).

**Pour la phase 1 du GPSO, 8 sites Natura 2000 sont directement concernés par l'effet d'emprise.** Ils sont indiqués ci-contre.

**Ces 8 sites ont été étudiés au cas par cas et ont fait l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000 (pour mémoire, 8 autres sites Natura 2000 seraient concernés par la phase 2 du GPSO portant sur Dax-Espagne).**

#### Sites Natura 2000 situés dans les emprises des projets ferroviaires

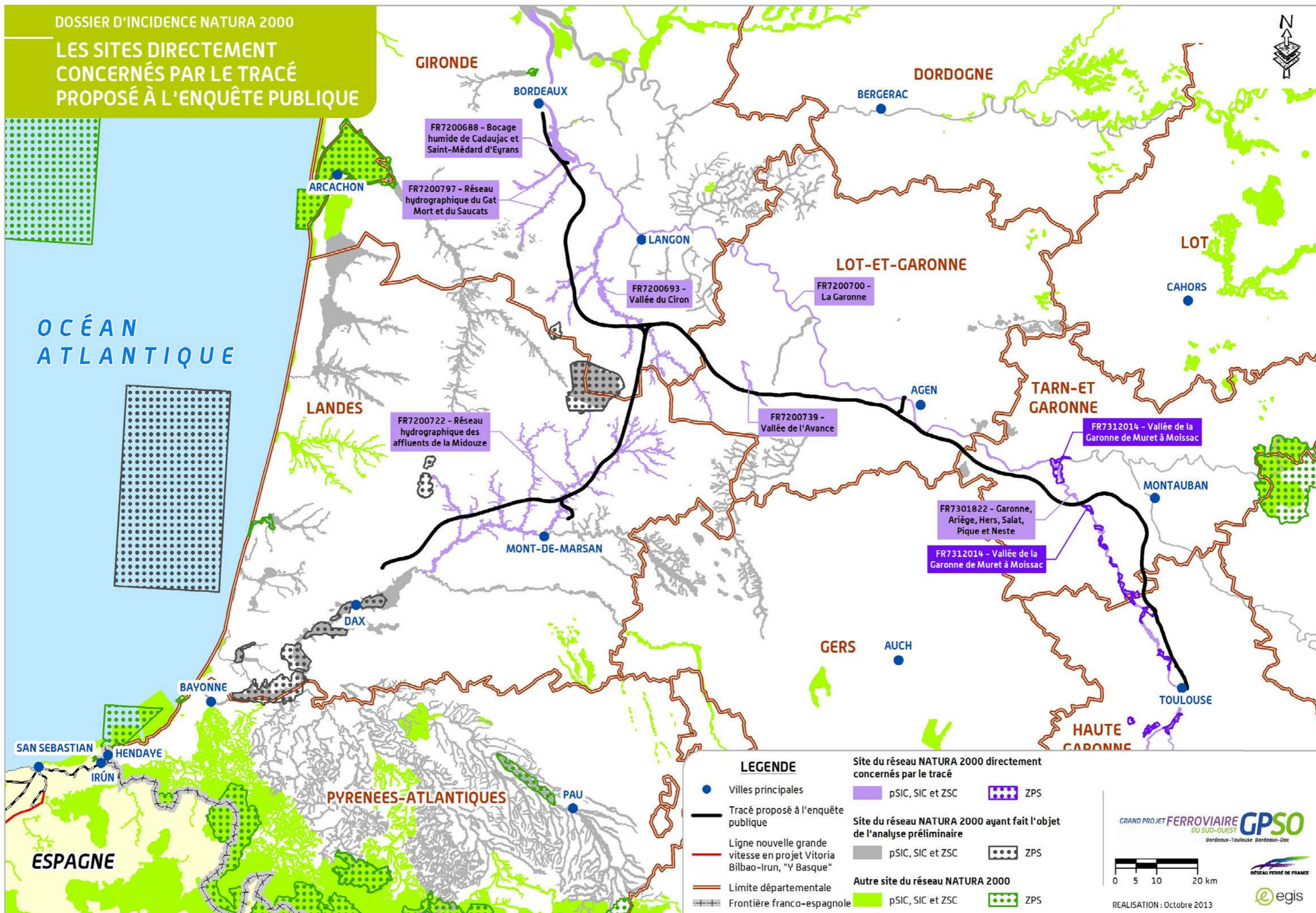
|   |
|---|
| ZPS – Site n° FR7312014<br>Vallée de la Garonne de Muret à Moissac            |
| ZSC – Site n° FR7200688<br>Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard d'Eyrans |
| ZSC – Site n° FR7301822<br>Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste       |
| SIC – Site n° FR7200693<br>Vallée du Ciron                                    |
| SIC – Site n° FR7200700<br>La Garonne   |
| SIC – Site n° FR7200722<br>Réseau hydrographique des affluents de la Midouze  |
| SIC – Site n° FR7200739<br>Vallée de l'Avance                                 |
| SIC – Site n° FR7200797<br>Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats    |

Vallée du Ciron [Source Biotope]





DOSSIER D'INCIDENCE NATURA 2000  
 LES SITES DIRECTEMENT  
 CONCERNÉS PAR LE TRACÉ  
 PROPOSÉ À L'ENQUÊTE PUBLIQUE



**LEGENDE**

- Villes principales
- Tracé proposé à l'enquête publique
- Ligne nouvelle grande vitesse en projet Vitoria Bilbao-Irun, "Y Basque"
- Limite départementale
- Frontière franco-espagnole

**Site du réseau NATURA 2000 directement concernés par le tracé**

- pSIC, SIC et ZSC
- ZPS

**Site du réseau NATURA 2000 ayant fait l'objet de l'analyse préliminaire**

- pSIC, SIC et ZSC
- ZPS

**Autre site du réseau NATURA 2000**

- pSIC, SIC et ZSC
- ZPS

GRAND PROJET FERROVIAIRE **GPSO**  
 DU SUD-OUEST  
 Bordeaux-Toulouse Bordeaux-Dax

0 5 10 20 km

REALISATION : Octobre 2013

RESEAU FERRE DE FRANCE

egis



#### 4.1.2 Sites non directement concernés (pas d'effet d'emprise directe)

**Au sein de l'aire d'études élargie, 51 autres sites Natura 2000 sont présents tout ou partie sans être directement concernés par l'effet d'emprise.** Afin de sélectionner ceux devant faire l'objet d'un dossier d'incidence au titre de Natura 2000, une analyse détaillée et une évaluation préliminaire ont été effectuées.

##### Éléments ayant servi à l'analyse des sites Natura 2000

Pour chacun d'entre eux, les éléments ayant servi à l'analyse et à l'évaluation préliminaire sont les suivants :

- consultation des Formulaires Standards des Données (FSD), des Diagnostics préalables, des Documents d'objectifs (DocOb) – (sources : INPN, DREAL Aquitaine et Midi-Pyrénées, <http://www.euskadi.net>);
  - type de zonage réglementaire (pSIC, SIC, ZPS, ZSC - ZEC, ZEPA);
  - liste et analyse des habitats, des espèces de flore et de faune d'intérêt communautaire ayant motivé la désignation des sites Natura 2000;
  - caractéristiques éco-géographiques des sites Natura 2000 (têtes de bassins versants, position en aval ou amont hydrographique par rapport à l'emprise), afin d'évaluer les risques d'atteintes aux habitats, espèces de flore et de faune d'intérêt communautaire ayant motivé la désignation des sites Natura 2000, lors de pollutions accidentelles;
  - distance du site Natura 2000 par rapport à l'emprise, pour évaluer :
    - les effets de perturbation en phases travaux et exploitation (bruit, poussières,...) dans le cas d'un site proche de l'emprise,
    - les effets de la destruction directe, la dégradation ou l'altération d'habitats de recherche alimentaire d'espèces ayant motivé la désignation des sites Natura 2000,
    - si les projets recoupent les distances de dispersion moyennes d'espèces d'intérêt communautaire aux capacités de déplacements importantes (cas de certains mammifères semi-aquatiques, chiroptères et oiseaux);
- prise en compte de l'analyse trame verte et bleue relative aux projets ferroviaires (Biotope, 2012), pour l'évaluation de la perturbation de corridors : la liste des sites Natura 2000 directement connectés par un corridor au périmètre d'études du projet a été établie pour chaque sous trame étudiée puis analysée pour la présente analyse. L'approche est retranscrite par les intitulés suivants au sein des tableaux :
    - « pris en compte analyse TVB » : site identifié comme directement connecté au projet par au moins un corridor d'une ou plusieurs sous-trames de l'étude,
    - « site non retenu par analyse TVB » : site inscrit dans les périmètres d'étude TVB mais qui se révèle non connecté directement par un corridor au projet,
    - « non traitée dans analyse TVB » : Site situé hors des périmètres d'étude TVB ou hors sous-trame (les sous-trames liées strictement aux milieux marins ou au massif pyrénéen n'ont pas été intégrées à l'étude TVB);
  - étude cartographique (fonds IGN, Orthophotos) détaillée et intégration des éléments techniques du projet, pour évaluer si les projets induisent un effet de coupure et la fragmentation d'habitats et/ou de populations d'espèces animales d'intérêt communautaire ayant motivé la désignation des sites Natura 2000 avec analyse :
    - de la présence d'éventuels corridors [corridors hydrauliques (cours d'eau, crastes, réseau de lagunes, de mares, etc.), routes de vol de chiroptères (pare-feux, tranchées de lignes HT, etc.)];
    - des résultats de l'étude spécifique TVB relative au projet (Biotope, 2012), pour l'évaluation de la perturbation de corridors en connexion avec des sites du réseau Natura 2000;
    - du dimensionnement et typologie des ouvrages hydrauliques;
    - des fonctionnalités entre différents sites Natura 2000, en liaison avec les corridors existants;
    - des limites entre les bassins versants des réseaux hydrographiques.

**Cette analyse a été effectuée pour chaque site Natura 2000, pour tous les habitats et espèces d'intérêt communautaire mentionnés dans les documents de référence, selon la spécificité des sites.**

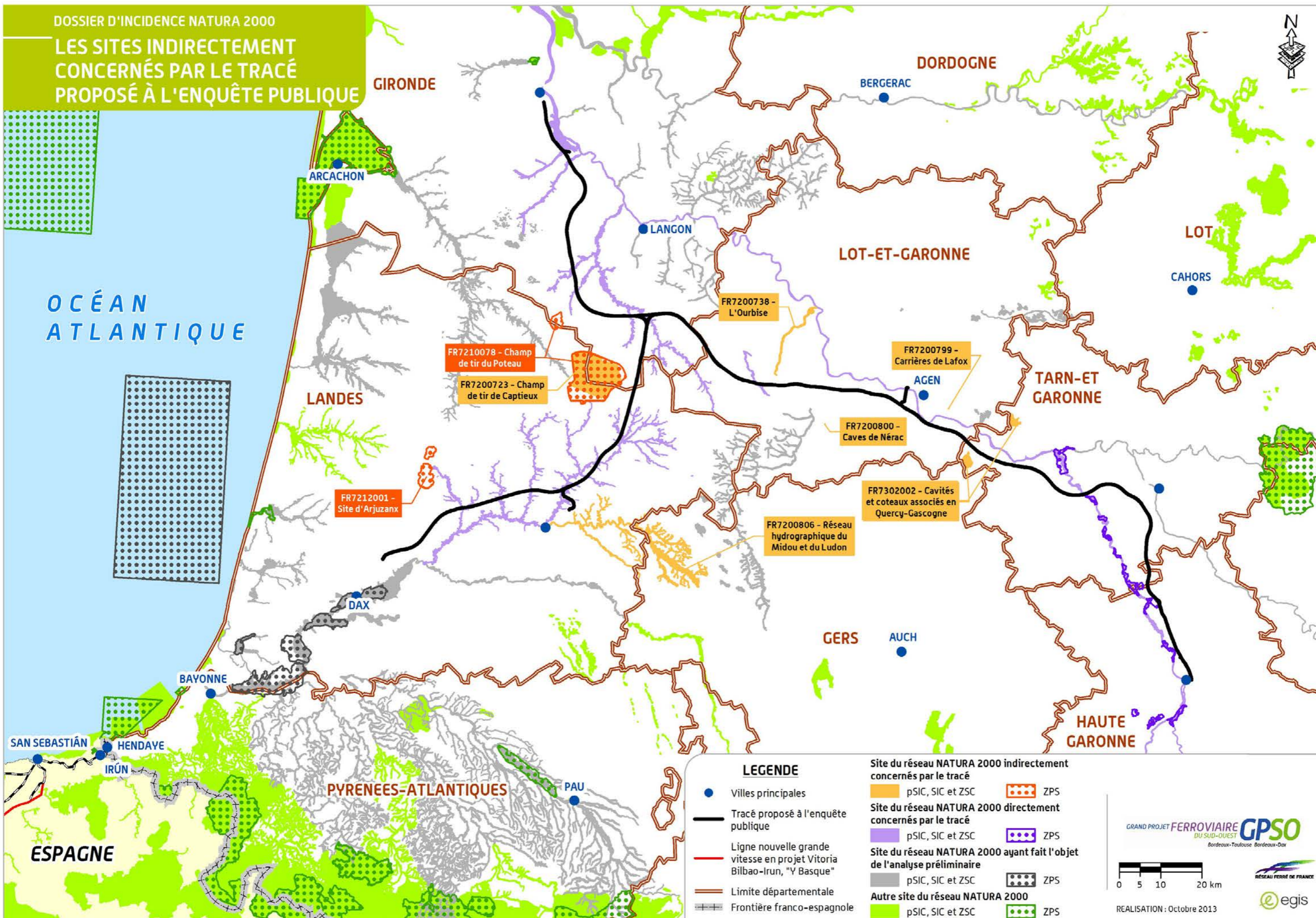
##### Les sites susceptibles d'être affectés par un effet de coupure et/ou fragmentation, et/ou de dérangement généré par les projets

Il s'agit de sites Natura 2000 essentiellement concernés par d'éventuels effets de coupure de corridors et de fragmentation des habitats d'espèces et/ou populations d'espèces, voire par un risque de pollution accidentelle. 8 sites ont été identifiés pour la phase 1 du GPSO.

**Ces 8 sites feront l'objet d'un dossier d'incidence au titre de Natura 2000 (pour mémoire, 5 autres sites seraient indirectement concernés par la phase 2 du GPSO).**



LES SITES INDIRECTEMENT CONCERNÉS PAR LE TRACÉ PROPOSÉ À L'ENQUÊTE PUBLIQUE



LEGENDE

- Villes principales
- Tracé proposé à l'enquête publique
- Ligne nouvelle grande vitesse en projet Vitoria Bilbao-Irun, "Y Basque"
- Limite départementale
- Frontière franco-espagnole
- Site du réseau NATURA 2000 indirectement concernés par le tracé
  - pSIC, SIC et ZSC
  - ZPS
- Site du réseau NATURA 2000 directement concernés par le tracé
  - pSIC, SIC et ZSC
  - ZPS
- Site du réseau NATURA 2000 ayant fait l'objet de l'analyse préliminaire
  - pSIC, SIC et ZSC
  - ZPS
- Autre site du réseau NATURA 2000
  - pSIC, SIC et ZSC
  - ZPS

GRAND PROJET FERROVIAIRE GPSO DU SUD-OUEST  
Bordeaux-Toulouse Bordeaux-Dax

0 5 10 20 km

REALISATION : Octobre 2013



| Sites NATURA 2000                              | CODES     | Groupe faunistique (espèce caractéristique) concernée  | Distance par rapport au projet | Analyse des trames vertes et bleues  | Principaux effets pris en compte |               |             | Descriptif et argumentaire  |
|--|-----------|--|--------------------------------|--|----------------------------------|---------------|-------------|---|
|  |           |  |                                |  | Coupure                          | Fragmentation | Dérangement |   |
| Champ de tir de Captieux                       | FR7200723 | Vison d'Europe<br>Loutre<br>Cistude d'Europe   | 3 km de l'emprise              | Pris en compte analyse trame verte et bleue (BFM-PE ; MOSO-PE ; MOSO-PR)       | X                                | X             | /           | Site désigné par la présence de 14 habitats d'intérêt communautaire (en milieux humides, aquatiques, landes, chênaies...). Le Vison est signalé comme étant de présence potentielle (uniquement de passage). Pour la Loutre, il est précisé dans le DocOb que le site ne présente pas suffisamment de milieux favorables pour la fixer (en particulier de cours d'eau importants). Présence potentielle de la Cistude (habitats favorables), de la Lamproie de Planer, du Grand Capricorne, du Lucane Cerf-volant, du Fadet des laïches et de la Leucorrhine à gros thorax. Analyser l'effet de coupure et de fragmentation des habitats et populations de Vison, de Loutre et de Cistude du fait du franchissement de crastes (corridors) par l'emprise.   |
| L'Ourbise                                      | FR7200738 | Vison d'Europe<br>Loutre<br>Grand Murin  | 2 km de l'emprise              | Pris en compte analyse trame verte et bleue (BFM-PE ; BO-PE ; MH-PR ; MOSO-PE) | X                                | X             | /           | Site désigné par la présence de 2 habitats d'intérêt communautaire (Boisements de frênes et d'aulnes riverains, Lacs eutrophes naturels avec végétation du type magnopotamion), du Vison et de la Loutre (notés avant 2001), du Grand Murin, de la Cistude, de la Lamproie de Planer, du Grand Capricorne et du Lucane Cerf-volant. Le Toxostome et le Chabot ne sont pas répertoriés sur le site (DocOb) mais sont notés sur le FSD. L'Écrevisse à pattes blanches a été répertoriée avant 1996. L'Ourbise est un affluent de la Garonne en rive gauche. L'emprise est située à distance de la zone de source (3 km), sans incidence sur les habitats du Vison. Évaluation de l'effet de fragmentation des habitats et des populations du Vison entre les bassins versants de l'Ourbise et de la Gélise. |
| Carrières de Castelculier (anciennement Lafox) | FR7200799 | Chiroptères (Minioptère de Schreibers, Grand et Petit Rhinolophes, Rhinolophe euryale, Grand et Petit Murins, Barbastelle, Murin de Bechstein) | 5 km de l'emprise              | Pris en compte analyse trame verte et bleue, Bocage périmètre éloigné          | X                                | X             | /           | Site désigné par la présence de colonies de chiroptères. Présence de 8 espèces de l'annexe II (Minioptère de Schreibers, Grand et Petit Rhinolophes, Rhinolophe euryale, Grand et Petit Murins, Barbastelle, Murin de Bechstein). Analyse de l'effet de coupure (corridors), de la fragmentation des habitats, incluant la double analyse « passage en tunnel » à Moirax et « double franchissement de la Garonne » à Boé, vis-à-vis des échanges de populations avec le site Natura 2000 des caves de Nérac ou celui de la grotte de Dunes (site Natura 2000 des Cavités et coteaux associés en Quercy-Gascogne).  |
| Caves de Nérac                                 | FR7200800 | Chiroptères (Minioptère de Schreibers, Grand et Petit Rhinolophes, Rhinolophe euryale, Grand Murin)  | 9 km de l'emprise              | Pris en compte analyse trame verte et bleue (intégration trame BFM)            | X                                | X             | /           | Site désigné par la présence de colonies de reproduction de Grand Murin, d'hibernation de Grand et Petit Rhinolophes (et de Minioptère de Schreibers), voire de Rhinolophe euryale. Analyse de l'effet de coupure (corridors), de la fragmentation des habitats, vis-à-vis des échanges de populations avec le site Natura 2000 des Carrières de Castelculier ou la grotte de Gasques (site Natura 2000 des Cavités et coteaux associés en Quercy-Gascogne)   |



| Sites NATURA 2000                              | CODES     | Groupe faunistique (espèce caractéristique) concernée | Distance par rapport au projet                       | Analyse des trames vertes et bleues                                    | Principaux effets pris en compte |               |             | Descriptif et argumentaire  |
|--|-----------|---|--|--|----------------------------------|---------------|-------------|---|
|  |           |   |  |  | Coupure                          | Fragmentation | Dérangement |   |
| Réseau hydrographique du Midou et du Ludon     | FR7200806 | Vison d'Europe  | 1,5 km de l'emprise (raccordement de Mont-de-Marsan) | Pris en compte analyse trame verte et bleue (BFM-PE ; MH-PE ; MOSO-PE) | X                                | X             | X           | Site désigné par la présence de 4 habitats d'intérêt communautaire (FSD), et du Vison d'Europe (seule espèce citée). L'emprise est située à distance de la zone de source (1,5 km à 4 km), sans incidence directe sur des habitats du Vison. Incidence de l'emprise, du raccordement de Mont-de-Marsan et de la base travaux : faible effet de fragmentation des habitats et des populations avec le bassin versant de la Midouze du fait des connexions maintenues au travers du réseau d'affluents franchis par viaduc et portiques, ou cadres avec banquettes spécifiques. |
| Champ de tir du Poteau                         | FR7210078 | Avifaune (Grue cendrée)                               | 3 km de l'emprise                                    | Non retenu (MOSO – PE)   | -                                | -             | X           | Site désigné par la présence de 17 espèces d'oiseaux, dont 8 nicheuses au sein du site. L'emprise induit une destruction de surfaces en culture de superficie marginale par rapport à l'ensemble des zones de cultures exploitées par les Grues cendrées. Il n'y a pas a priori d'effet de coupure ni de fragmentation. Le dérangement est mineur en phase travaux vis-à-vis des grues.   |
| Arjuzanx                                       | FR7212001 | Avifaune (Grue cendrée)                               | 7,5 km de l'emprise                                  | Non retenu dans analyse trame verte et bleue (MH – PE)                 | -                                | -             | X           | Site désigné par la présence de 29 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire. L'emprise induit la destruction d'une surface en culture de superficie marginale au regard des zones de cultures exploitées par les Grues cendrées. Il n'y a pas a priori d'effet de coupure ni de fragmentation. Le dérangement est mineur en phase travaux vis-à-vis des grues.   |
| Cavités et coteaux associés en Quercy-Gascogne | FR7302002 | Chiroptères (Minioptère de Schreibers...)             | 1,5 km (Dunes) et 9 km de l'emprise (Gasques)        | Pris en compte analyse trame verte et bleue (intégration trame BFM)    | X                                | X             | -           | Site désigné par la présence de colonies de 4 espèces de chiroptères. Analyse de l'effet de coupure (corridors), de la fragmentation des habitats, vis-à-vis des échanges de populations (intra site Natura 2000) entre les grottes de Gasques et Dunes   |

Légende code étude trame verte et bleue (Biotope – 2012) – Sites Natura 2000 connecté directement par un corridor au projet

PE : Périmètre élargi de l'étude (voir ci-après), PR : Périmètre restreint de l'étude (voir ci-après)

BFM-PE : Sites Natura 2000 concernés par la sous-trame Boisements de Feuillus et Mixtes – Périmètre Élargi,

BFM-PR : Sites Natura 2000 concernés par la sous-trame Boisements de Feuillus et Mixtes – Périmètre Restreint,

BO-PE : Sites Natura 2000 concernés par la sous-trame Milieux Bocagers – Périmètre Élargi,

BO-PR : Sites Natura 2000 concernés par la sous-trame Milieux Bocagers – Périmètre Restreint,

MOSO-PE : Sites Natura 2000 concernés par la sous-trame Milieux Ouverts / Semi-Ouverts : – Périmètre Élargi,

MOSO-PR : Sites Natura 2000 concernés par la sous-trame Milieux Ouverts / Semi-Ouverts : – Périmètre Restreint,

MH-PE : Sites Natura 2000 concernés par la sous-trame Milieux Humides : Périmètre Élargi,

MH-PR : Sites Natura 2000 concernés par la sous-trame Milieux Humides : Périmètre Restreint,

TB : Sites Natura 2000 concerné par la Trame Bleue sur les deux périmètres.

## 4.2 Synthèse des sites Natura 2000 non susceptibles d'être affectés

Pour les sites suivants, les projets n'induiront aucun effet de coupure de corridors et/ou de fragmentation des habitats d'espèces et/ou de populations d'espèces, ni aucun dérangement significatif. De ce fait, les projets ferroviaires n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation de ces 43 sites Natura 2000.

Ces sites Natura 2000 ne feront donc pas l'objet d'un dossier d'incidence.



| Sites NATURA 2000                   | CODES     | TYPE ET DATE DE DÉSIGNATION (source FSD) | TYPE ET DATE DE DÉSIGNATION (source DREAL)                | DocOb                         | OPÉRATEUR   | Groupe faunistique (espèces caractéristiques concernées)                         | Distance par rapport au projet | Analyse des TVB                     | Descriptif et argumentaire   |
|-------------------------------------|-----------|--|---|-------------------------------|---|--|--------------------------------|-------------------------------------|--|
| La Dordogne                         | FR7200660 | pSIC (07.2003)                           | pSIC (20.10.2003)<br>SIC (29.12.2004)                     | DocOb en cours                | /   | Vison d'Europe<br>Loutre<br>Poissons migrateurs                                  | 23 km de l'emprise             | Site non retenu par analyse TVB     | Site désigné par la présence de trois habitats d'intérêt communautaire (Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus Excelsior</i> , Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets plantaires des étages montagnards à alpin, Rivières des étages planitiaire à montagnard), de la Loutre, du Vison, de 10 espèces de poissons (dont 6 migrateurs amphihalins), de l'Agrion de Mercure, de la Cordulie à corps fin et de l'Angélique des estuaires. Compte tenu de la distance, les projets n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation de ce SIC.   |
| Réseau hydrographique de l'Engrenne | FR7200690 | pSIC (04.2002)                           | pSIC (19.06.2002)<br>SIC (29.12.2004)                     | DocOb validé                  | Syndicat Intercommunal des bassins versants d'Engrenne et Gramage assisté de Rivière-Environnement & Simethis | Vison d'Europe<br>Chiroptères<br>Cistude d'Europe<br>Écrevisse à pattes blanches | 21 km de l'emprise             | Site non retenu par analyse TVB     | Site désigné par la présence de six habitats d'intérêt communautaire (Prairies mésotrophes fauchées à Fromental, Pelouses mésophiles sur marnes*, Mégaphorbiaies diverses mésotrophiles à eutrophiles, Forêts alluviales à Aulne glutineux et Frêne commun*, Forêts alluviales à Orme et Frêne commun, Cavités à chauve-souris), du Vison d'Europe, de 6 espèces de chiroptères (Petit et Grand Rhinolophes, Barbastelle, Minioptère de Schreibers, Murin de Bechstein, Grand Murin), de la Cistude d'Europe, du Toxostome, de l'Écrevisse à pattes blanches, de l'Agrion de Mercure et de la Cordulie à corps fin. Compte tenu de la distance, les projets n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation de ce SIC, y compris pour les chiroptères. |
| Vallée de l'Euille                  | FR7200691 | ZSC (21.08.2006)                         | pSIC (19.06.2002)<br>SIC (29.12.2004)<br>ZSC (21.08.2006) | Diagnostic préalable réalisé  | CEN Aquitaine   | Vison d'Europe<br>Chiroptères<br>Écrevisse à pattes blanches                     | 7,5 km de l'emprise            | Pris en compte analyse TVB (BFM-PE) | Site désigné par la présence du Vison, du Toxostome, de l'Écrevisse à pattes blanches, de 6 espèces de chiroptères (Petit et Grand Rhinolophes, Minioptère de Schreibers, Murins à oreilles échancrées et de Bechstein, Grand Murin) essentiellement en hivernage, et de 3 habitats (Forêts alluviales, mégaphorbiaies et prairies maigres de fauche). Affluent de la Garonne en rive droite, les fonctionnalités de cette ZSC sont avant tout à lier au fleuve. La confluence avec la Garonne est située à 7,5 km de l'emprise. Compte tenu des fonctionnalités et de la distance de la confluence par rapport au projet, ce dernier n'interfère pas avec les enjeux de conservation de cette ZSC.  |
| Réseau hydrographique du Dropt      | FR7200692 | pSIC (04.2002)                           | pSIC (30.07.2002)<br>SIC (29.12.2004)                     | Diagnostic préalable en cours | /   | Vison d'Europe<br>Toxostome  | 21 km de l'emprise             | Site non retenu par analyse TVB     | Site désigné par la présence du Vison et du Toxostome (cités au FSD). Aucun habitat cité. Le Dropt est affluent de la Garonne en rive droite, la confluence se situe à 25 km de l'emprise. Les fonctionnalités de ce SIC sont avant tout à lier au fleuve. Compte tenu de la distance et de l'absence d'effet de coupure, les projets n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation de ce SIC, y compris pour le Vison.  |

| Sites NATURA 2000                   | CODES     | TYPE ET DATE DE DÉSIGNATION (source FSD) | TYPE ET DATE DE DÉSIGNATION (source DREAL)                | DocOb  | OPÉRATEUR     | Groupe faunistique (espèces caractéristiques concernées)   | Distance par rapport au projet | Analyse des TVB                      | Descriptif et argumentaire   |
|-------------------------------------|-----------|--|---|--|---------------|--|--------------------------------|--------------------------------------|--|
| Réseau hydrographique de la Bassane | FR7200694 | pSIC (04.2002)                           | pSIC (19.06.2002)<br>SIC (29.12.2004)                     | Diagnostic préalable réalisé                                   | CEN Aquitaine | Vison d'Europe<br>Toxostome<br>Écrevisse à pattes blanches | 10 km de l'emprise             | Site non retenu par analyse TVB      | Site désigné par la présence du Vison, du Toxostome, de l'Écrevisse à pattes blanches, du Lucane-Cerf-volant, et de 3 habitats d'intérêt communautaire (Forêts alluviales, Mégaphorbiaies hygrophiles, Prairies maigres de fauche). Affluent de la Garonne en rive gauche, les fonctionnalités de ce SIC sont avant tout à lier au fleuve. Compte tenu des fonctionnalités et de la distance de la zone de source par rapport au projet, ce dernier n'interfère pas avec les enjeux de conservation de ce SIC.   |
| Réseau hydrographique du Lisos      | FR7200695 | pSIC (04.2002)                           | pSIC(30.07.2002)<br>SIC (29.12.04)                        | DocOb en cours / Diagnostic préalable réalisé                  | CEN Aquitaine | Vison d'Europe<br>Toxostome<br>Écrevisse à pattes blanches | 4,5 km de l'emprise            | Pris en compte analyse TVB (BO-PE)   | Site désigné par la présence de 4 habitats d'intérêt communautaire (Forêts alluviales, Pelouses sèches calcaires, Prairies maigres de fauche, Mégaphorbiaies hygrophiles). Présence non avérée du Vison d'Europe, du Toxostome, de l'Écrevisse à pattes blanches. Présence avérée du Damier de la Succise et du Lucane Cerf-volant. L'emprise est située à distance de la zone de source (4,5 km), sans incidence sur les habitats du Vison. Peu ou pas d'effet de fragmentation des populations entre les bassins versants. La connexion avec le bassin versant du Ciron reste possible par les ruisseaux de Chantemerle et du Barthos. Compte des caractéristiques des ouvrages de franchissement sur le Ciron, le Barthos, ainsi que la distance au site, les projets n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation du SIC. |
| Domaine départemental d'Hostens     | FR7200696 | ZSC (21.08.2006)                         | pSIC (15.07.1999)<br>SIC (29.12.2004)<br>ZSC (21.08.2006) | DocOb validé, non disponible sur le site de la DREAL Aquitaine | ONF           | Loutre<br>Cistude d'Europe                                 | 12 km de l'emprise             | Pris en compte analyse TVB (MOSO-PE) | <p><b>1<sup>er</sup> niveau d'analyse :</b><br/>Site désigné par la présence de la Loutre d'Europe, de la Cistude d'Europe, du Lucane Cerf-volant et de 4 habitats des zones humides (cités dans le FSD).<br/>Les fonctionnalités de cette ZSC sont avant tout à lier au SIC « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats ».</p> <p><b>2<sup>ème</sup> niveau d'analyse :</b><br/>Aucun corridor favorable aux mammifères semi-aquatiques ou à la Cistude ne relie la ZSC et le secteur du projet. En outre, le dimensionnement des ouvrages de franchissement assure la transparence aux corridors des espèces désignées. Les projets n'interfèrent donc pas avec les enjeux de conservation de la ZSC.</p>  |



| Sites NATURA 2000                  | CODES     | TYPE ET DATE DE DÉSIGNATION (source FSD) | TYPE ET DATE DE DÉSIGNATION (source DREAL) | DocOb        | OPÉRATEUR                                    | Groupe faunistique (espèces caractéristiques concernées)  | Distance par rapport au projet | Analyse des TVB                      | Descriptif et argumentaire  |
|------------------------------------|-----------|--|--|--------------|--|---|--------------------------------|--------------------------------------|---|
| Carrières de Cénac                 | FR7200698 | pSIC (07.2003)                           | pSIC (20.10.2003)<br>SIC (29.12.2004)      | DocOb validé | CEN Aquitaine                                | Chiroptères (Grand Rhinolophe, Grand/Petit Murin, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Barbastelle) | 7 km de l'emprise              | Site non retenu par analyse TVB      | Site désigné par la présence d'une colonie de reproduction et/ou d'hibernation de Grand Rhinolophe, de Grand/Petit Murin, de Murin à oreilles échancrées, de Murin de Bechstein, de Barbastelle. L'emprise est située à 7 km du site Natura 2000. Pas d'effet de fragmentation car avant l'emprise du projet, la présence de la Garonne propose un corridor en relation avec celui éventuel de la Pimpine, avoisinant les carrières. Compte tenu de ces éléments, les projets n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation de ce SIC.  |
| Lagunes de Saint-Magne et Louchats | FR7200708 | pSIC (03.1999)                           | pSIC (15.07.1999)<br>SIC (29.12.2004)      | DocOb validé | Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne | Loutre d'Europe<br>Insectes (Fadet des laïches, Damier de la Succise, Leucorrhine à gros thorax)                | 7 km de l'emprise              | Pris en compte analyse TVB (MOSO-PE) | <p><b>1<sup>er</sup> niveau d'analyse :</b></p> <p>Site désigné par la présence de la Loutre d'Europe, d'insectes (Fadet des laïches, Damier de la Succise, Leucorrhine à gros thorax), du Faux cresson de Thore et d'un minimum de six habitats d'intérêt communautaire (milieux aquatiques et zones humides).</p> <p>Les fonctionnalités de ce SIC sont avant tout à lier au SIC Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats.</p> <p><b>2<sup>ème</sup> niveau d'analyse :</b></p> <p>Aucun corridor favorable aux mammifères semi-aquatiques ne relie le SIC et le secteur du projet. En outre, le dimensionnement des ouvrages de franchissement assure la transparence aux corridors et habitats des espèces désignées. Les projets n'interfèrent donc pas avec les enjeux de conservation du SIC.</p> |
| Lagunes de Saint-Symphorien        | FR7200709 | pSIC (03.1999)                           | pSIC (15.07.1999)<br>SIC (29.12.2004)      | DocOb validé | Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne | Loutre d'Europe<br>Insectes (Fadet des laïches, Damier de la Succise, Leucorrhine à gros thorax)                | 9 km de l'emprise              | Site non retenu par analyse TVB      | <p><b>1<sup>er</sup> niveau d'analyse :</b></p> <p>Site désigné par la présence de la Loutre, d'insectes (Fadet des laïches, Damier de la Succise, Leucorrhine à gros thorax), du Faux cresson de Thore et d'un minimum de six habitats (milieux aquatiques et zones humides). Des connexions sont possibles avec la vallée du Ciron, via le corridor que constitue la vallée de la Hure franchie en viaduc.</p> <p><b>2<sup>ème</sup> niveau d'analyse :</b></p> <p>Compte tenu de la distance et de l'absence d'effet de coupure vis-à-vis des mammifères semi-aquatiques, du fait des dimensions de l'ouvrage de franchissement de la Hure, les projets n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation de ce SIC.</p>   |

| Sites NATURA 2000   | CODES     | TYPE ET DATE DE DÉSIGNATION [source FSD] | TYPE ET DATE DE DÉSIGNATION [source DREAL]                | DocOb          | OPÉRATEUR       | Groupe faunistique (espèces caractéristiques concernées)  | Distance par rapport au projet | Analyse des TVB                     | Descriptif et argumentaire  |
|---|-----------|--|---|----------------|-----------------|---|--------------------------------|-------------------------------------|---|
| Dunes modernes du littoral landais de Vieux Boucau à Hossegor | FR7200712 | ZSC (21.08.2006)                         | pSIC (20.10.2003)<br>SIC (29.12.2004)<br>ZSC (21.08.2006) | DocOb validé   | ONF             | -   | 35 km de l'emprise             | Site non retenu par analyse TVB     | Site désigné par la présence de 8 habitats d'intérêt communautaire, dont 5 dunaires, Aucune espèce. Compte tenu de la distance et de sa spécificité (désigné pour ses habitats), les projets n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation de ce SIC.   |
| Dunes modernes du littoral landais de Capbreton à Tarnos      | FR7200713 | pSIC (07.2003)                           | pSIC (13.04.2006)<br>SIC (29.12.2004)<br>ZSC (07.06.2011) | DocOb validé   | ONF             | Vison d'Europe<br>Loutre<br>Cistude d'Europe<br>Lézard ocellé                                       | 40 km de l'emprise             | Site non retenu par analyse TVB     | Site désigné par la présence de 9 habitats dunaires, littoraux et forestiers d'intérêt communautaire. Le DocOb mentionne la présence du Lézard ocellé et celle, aux abords du site Natura 2000, de la Cistude, du Vison et de la Loutre. Pas de corridor ou connexion particuliers. Compte tenu de la distance entre le site et l'emprise (et de l'absence de corridors), les projets n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation de ce SIC désigné pour ses habitats.  |
| Zones humides de l'arrière-dune du pays de Born               | FR7200714 | pSIC (03.1999)                           | pSIC (25.03.2003)<br>SIC (29.12.2004)                     | DocOb en cours | /               | Vison d'Europe<br>Loutre<br>Chiroptère (Grand Rhinolophe)<br>Cistude d'Europe<br>Lamproie de Planer | 32 km de l'emprise             | Site non retenu par analyse TVB     | Site désigné par la présence de 8 habitats d'intérêt communautaire, du Vison, de la Loutre, du Grand Rhinolophe, de la Cistude, de la Lamproie de Planer et de 3 espèces végétales. Compte tenu de la distance, les projets n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation de ce SIC, dont la fonctionnalité est avant tout à lier avec les grands lacs de Parentis et Cazaux. Les connexions avec la vallée de la grande et de la petite Leyre sont rendues quasi impossibles du fait des effets barrières conjoints de la RN10 (en cours de transformation en autoroute A 63) et de la voie ferrée existante (Labouheyre et environs).     |
| Zones humides de l'étang de Léon                              | FR7200716 | pSIC (07.2003)                           | pSIC (20.10.2003)<br>SIC (29.12.2004)                     | DocOb en cours | Marensin Nature | Vison d'Europe<br>Loutre<br>Cistude d'Europe  | 15 km de l'emprise             | Pris en compte analyse TVB (BFM-PE) | Site désigné par la présence de 8 habitats d'intérêt communautaire, du Vison, de la Loutre et de la Cistude. La RN 10, en cours de transformation en autoroute, induit un effet barrière qui déconnecte ce SIC du secteur du projet et de la vallée de l'Adour. Les fonctionnalités des mammifères semi-aquatiques sont avant tout à lier à la zone humide du Courant d'Huchet et non à la vallée de l'Adour, trop distante et difficilement atteignable du fait de la RN 10. Compte tenu de la distance et de l'effet barrière, les projets n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation de ce SIC, y compris pour le Vison ou la Loutre. |



| Sites NATURA 2000                              | CODES     | TYPE ET DATE DE DÉSIGNATION (source FSD) | TYPE ET DATE DE DÉSIGNATION (source DREAL)                | DocOb                          | OPÉRATEUR                                      | Groupe faunistique (espèces caractéristiques concernées)                                  | Distance par rapport au projet | Analyse des TVB                             | Descriptif et argumentaire  |
|--|-----------|--|---|--------------------------------|--|---|--------------------------------|---|---|
| Zones humides de l'arrière dune du Marensin    | FR7200717 | pSIC (07.2003)                           | pSIC (20.10.2003)<br>SIC (29.12.2004)                     | DocOb en cours                 | Marensin Nature                                | Vison d'Europe<br>Loutre<br>Cistude d'Europe<br>Agrion de Mercure<br>Cordulie à corps fin | 19 km de l'emprise             | Pris en compte analyse TVB (MH-PE ; MH-PR)  | Site désigné par la présence de 17 habitats d'intérêt communautaire (zones humides), du Faux cresson de Thore, de la Loutre, de la Cistude, de l'Agrion de Mercure, de la Cordulie à corps fin. L'emprise est située à distance du SIC (19 km), sans connexion (hydraulique ou autre), ni corridor ou réservoir de biodiversité particuliers en liaison avec l'emprise. Compte tenu de la distance et de l'absence de connexions, les projets n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation de ce site.   |
| Zones humides de Moliets ; La Prade et Moisans | FR7200718 | pSIC (04.2002)<br>ZSC (21.08.2006)       | pSIC (19.06.2002)<br>SIC (29.12.2004)<br>ZSC (21.08.2006) | DocOb en cours                 | Marensin Nature                                | Vison d'Europe<br>Loutre<br>Cordulie à corps fin  | 31 km de l'emprise             | Site non retenu par analyse TVB             | Site désigné par la présence de 4 habitats d'intérêt communautaire, du Vison, de la Loutre et de la Cordulie à corps fin. La RN 10, en cours de transformation en autoroute, induit un effet barrière qui déconnecte ce SIC du secteur du projet et de la vallée de l'Adour. Les fonctionnalités des mammifères semi-aquatiques sont avant tout à lier aux zones humides de l'étang de Léon et à celles du Marensin. Compte tenu de la distance et de l'effet barrière, les projets n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation de ce SIC, y compris pour le Vison ou la Loutre pour lesquels les projets ne constituent pas un effet de fragmentation. |
| Zones humides associées au marais d'Orx        | FR7200719 | pSIC (07.2003)                           | pSIC (20.10.2003)<br>SIC (29.12.2004)                     | DocOb en attente de validation | Syndicat Mixte de Gestion des Milieux Naturels | Vison d'Europe<br>Loutre<br>Cistude d'Europe<br>Lamproie marine<br>Agrion de Mercure      | 33 km de l'emprise             | Pris en compte analyse TVB (BFM-PR ; MH-PR) | Site désigné (selon le FSD) par la présence de 3 habitats d'intérêt communautaire, du Vison, de la Loutre, du Petit Rhinolophe, de la Cistude, de la Lamproie marine, de l'Agrion de Mercure et du Flûteau nageant. L'emprise est située à distance du SIC (33 km), sans connexion (hydraulique ou autre), ni corridor ou réservoir de biodiversité particuliers en liaison avec l'emprise. Compte tenu de la distance et de l'absence de connexions, les projets n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation de ce site.   |

| Sites NATURA 2000                          | CODES     | TYPE ET DATE DE DÉSIGNATION (source FSD) | TYPE ET DATE DE DÉSIGNATION (source DREAL) | DocOb        | OPÉRATEUR                                    | Groupe faunistique (espèces caractéristiques concernées)  | Distance par rapport au projet | Analyse des TVB  | Descriptif et argumentaire   |
|--|-----------|--|--|--------------|--|---|--------------------------------|--|--|
| Barthes de l'Adour                         | FR7200720 | pSIC (07.2003)                           | pSIC (03.06.2004)<br>SIC (29.12.2004)      | DocOb validé | Barthes Nature                               | Lamproie marine,<br>Grande Alose,<br>Alose feinte,<br>Agrion de Mercure,<br>Gomphe de Graslin,<br>Cordulie à corps fin,<br>Cistude d'Europe,<br>Loutre d'Europe<br>Vison d'Europe   | 3 à 4,5 km de l'emprise        | Pris en compte analyse TVB (BFM-PE ; BFM-PR ; MH-PE ; MOSO-PE) | Site désigné par la présence de 18 habitats d'intérêt communautaire, de 3 espèces végétales (Marsillée à quatre feuilles ; Angélique des estuaires, Flûteau nageant), de 9 espèces animales (Lamproie marine, Grande Alose, Cistude, Loutre, Vison...). L'emprise du projet, située entre 3 à 4,5 km de ce SIC, en est séparée par la RN 124. Les ruisseaux traversés par les projets sont franchis par viaduc (le Luzou), par portique (le Samba) ou par ponts-cadres équipés de banquettes (ruisseau d'Arblade et annexe hydraulique), de sorte que les connexions hydrauliques et la fonctionnalité des corridors (mammifères semi-aquatiques, poissons amphihalins, voire Cistude d'Europe...) sont maintenues. Les projets n'interfèrent donc pas avec les enjeux de conservation de ce SIC, y compris pour les espèces précitées pour lesquelles il n'induit pas d'effet de fragmentation ou de coupure. |
| Vallées de la grande et de la petite Leyre | FR7200721 | pSIC (03.1999)                           | pSIC (15.07.1999)<br>SIC (29.12.2004)      | DocOb validé | Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne | Lamproie marine<br>Lamproie de rivière<br>Lamproie de Planer<br>Cistude d'Europe,<br>Loutre,<br>Vison d'Europe<br>Chiroptères (Grand et Petit Rhinolophes, Barbastelle)<br>Insectes (Grand Capricorne, Lucane Cerf-volant...) | 14 à 17 km de l'emprise        | Site non retenu par analyse TVB                                | Site désigné par la présence de 15 habitats de la directive, 2 espèces végétales (Flûteau nageant et Faux cresson de Thore), 17 espèces animales (Lamproies marine, de rivière et de Planer ; Cistude d'Europe, Loutre, Vison, Grand et Petit Rhinolophes, Barbastelle, Grand Capricorne, Lucane Cerf-volant, 4 Odonates, 2 Lépidoptères). Les fonctionnalités de ce SIC sont à relier avec le Domaine d'Hostens via les corridors que constituent les ruisseaux de Paillasse et Labadie. Compte tenu de la distance, les projets n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation de ce SIC, y compris pour le Vison et la Loutre.   |



| Sites NATURA 2000 | CODES     | TYPE ET DATE DE DÉSIGNATION [source FSD] | TYPE ET DATE DE DÉSIGNATION [source DREAL]                | DocOb        | OPÉRATEUR                                    | Groupe faunistique (espèces caractéristiques concernées)  | Distance par rapport au projet | Analyse des TVB                                       | Descriptif et argumentaire   |
|-------------------|-----------|--|---|--------------|--|---|--------------------------------|---|--|
| L'Adour           | FR7200724 | pSIC (07.2003)                           | pSIC (20.10.2003)<br>SIC (29.12.2004)                     | DocOb validé | Institution Adour                            | Vison d'Europe,<br>Loutre d'Europe,<br>Barbastelle,<br>Minoptère de Schreibers,<br>Lamproies marine, fluviatile et de Planer,<br>Grande Alose,<br>Alose feinte,<br>Saumon atlantique,<br>Toxostome,<br>Bouvière,<br>Cistude d'Europe,<br>7 espèces d'insectes (Grand Capricorne, Lucane Cerf-volant, Damier de la Succise, Cuivré des marais, Gomphe de Graslín, Agrion de mercure et Cordulie à corps fin) | 2,8 km                         | Pris en compte analyse TVB (BFM-PE ; MH-PE ; MOSO-PE) | Site désigné par la présence de 16 habitats d'intérêt communautaire, de 2 espèces végétales (Marsillée à quatre feuilles, Angélique des estuaires), du Vison, de la Loutre, de la Barbastelle, du Minoptère de Schreibers, des lamproies marine, fluviatile et de Planer, de la Grande Alose, de l'Alose feinte, du Saumon atlantique, du Toxostome, de la Bouvière, de la Cistude d'Europe, et de 7 espèces d'insectes. L'emprise du projet, située entre 3 et 4,5 km de ce SIC, en est séparée par la RN 124. Les ruisseaux confluents de l'Adour et traversés par les projets sont franchis par viaduc (le Luzou), par portique (le Samba) ou par ponts-cadres équipés de banquettes (ruisseau d'Arblade et annexe hydraulique), de sorte que les connexions hydrauliques et la fonctionnalité des corridors (mammifères semi-aquatiques, poissons amphihalins, voire Cistude d'Europe,...) sont maintenues. Les projets n'interfèrent donc pas avec les enjeux de conservation de ce SIC, y compris pour les espèces précitées pour lesquelles il n'induit pas d'effet de fragmentation ou de coupure. |
| Tourbière de Méés | FR7200727 | ZSC (22.08.2006)                         | pSIC (20.10.2003)<br>SIC (29.12.2004)<br>ZSC (22.08.2006) | DocOb validé | Commune de Méés assistée du CEN Aquitaine    | Vison d'Europe<br>Loutre<br>Cistude d'Europe<br>Lamproie de Planer<br>Lamproie de rivière   | 12 à 15 km de l'emprise        | Pris en compte analyse TVB (BFM-PE)                   | Site désigné par la présence de 6 habitats d'intérêt communautaire (zones humides), du Fadet des laïches, de l'Agrion de Mercure, du Vison, de la Loutre, de la Cistude, de la Lamproie de Planer et de la Lamproie de rivière. La ZSC est située au Sud-Ouest de l'agglomération de Dax, sans connexion (hydraulique ou autre), ni corridor ou réservoir de biodiversité particuliers par rapport à l'emprise. Compte tenu de la distance (12 à 15 km) et de l'absence de connexions, les projets n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation de cette ZSC, y compris pour le Vison et la Loutre.   |
| Lagunes de Brocas | FR7200728 | pSIC (07.2003)                           | pSIC (20.10.2003)<br>SIC (29.12.2004)                     | DocOb validé | Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne | Loutre<br>Insectes (Fadet des laïches, Damier de la succise, Leucorrhine à gros thorax)   | 10 km de l'emprise             | Site non retenu par analyse TVB                       | Site désigné par la présence de la Loutre et d'insectes (Fadet des laïches, Damier de la succise, Leucorrhine à gros thorax), du Faux-cresson de Thore, d'un minimum de dix habitats (milieux aquatiques et zones humides). Site en connexion avec la vallée de l'Estrigon (Site Natura 2000 « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze », cours d'eau franchi par un viaduc de 200 m assurant la transparence aux habitats et corridors semi-aquatiques. Compte tenu de la distance et des caractéristiques du projet, les projets n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation de ce SIC, y compris pour le Vison via le corridor de l'Estrigon où est maintenue la transparence écologique.   |

| Sites NATURA 2000                              | CODES     | TYPE ET DATE DE DÉSIGNATION [source FSD] | TYPE ET DATE DE DÉSIGNATION [source DREAL] | DocOb                               | OPÉRATEUR   | Groupe faunistique (espèces caractéristiques concernées)   | Distance par rapport au projet | Analyse des TVB   | Descriptif et argumentaire   |
|--|-----------|--|--|-------------------------------------|---|--|--------------------------------|---|--|
| Coteaux de Thézac et de Montayral              | FR7200732 | pSIC (03.1999)                           | pSIC (15.07.1999)<br>SIC (29.12.2004)      | DocOb validé                        | ONF avec l'assistance de l'Association pour la Recherche et la Pédagogie en Environnement en Lot-et-Garonne - CPIE Pays de Serres Vallée du Lot | Lépidoptères (Écaille chinée)  | 40 km au Nord de l'emprise     | Pris en compte analyse TVB (BFM-PE)                           | Site désigné par la présence de 7 habitats d'intérêt communautaires (6 sur sols calcaires et Forêts alluviales) et de l'Écaille chinée (seule espèce citée dans le DocOb). Compte tenu de la distance, des habitats et espèces ayant motivé la désignation de ce site, les projets n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation de ce SIC.  |
| Coteaux du Boudouyssou et plateau de Lascrozes | FR7200733 | pSIC (03.1999)                           | pSIC (15.07.1999)<br>SIC (29.12.2004)      | DocOb validé                        | ONF   | Insectes (Damier de la Succise, Lucane Cerf-volant, Grand Capricorne, Écaille chinée)<br>Écrevisse à pattes blanches<br>Chiroptères (Petit et Grand Rhinolophes, Grand Murin)  | 30 km au Nord de l'emprise     | Pris en compte analyse TVB (BFM-PE ; BO-PE)                   | Site désigné par la présence de 14 habitats (sur sols calcaires), 4 insectes (Damier de la Succise, Lucane Cerf-volant, Grand Capricorne, Écaille chinée), l'Écrevisse à pattes blanches et 3 chiroptères (Petit et Grand Rhinolophes, Grand Murin). Compte tenu de la distance, les projets n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation de ce SIC.  |
| Coteaux du ruisseau des Gascons                | FR7200736 | pSIC (03.1999)                           | pSIC (15.07.1999)<br>SIC (29.12.2004)      | DocOb validé                        | ADASEA 47   | Insectes (Gomphe de Graslin, Lucane Cerf-volant)   | 5,5 km de l'emprise            | Pris en compte analyse TVB (BO-PE ; MOSO-PE)                  | Site désigné par la présence d'un minimum de 3 habitats d'intérêt communautaire (sur sols calcaires), du Gomphe de Graslin et du Lucane Cerf-volant, seules espèces citées dans le DocOb. Compte tenu des habitats et espèces ayant motivé la désignation de ce site, les projets n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation de ce SIC (aucun effet de coupure).  |
| Le Boudouyssou                                 | FR7200737 | pSIC (04.2002)                           | [sans précision de date]                   | DocOb en cours                      | ONF   | Vison d'Europe<br>Poissons (Toxostome, Bouvière)<br>Écrevisse à pattes blanches  | 36 km au Nord de l'emprise     | Pris en compte analyse TVB (BFM-PE ; BO-PE)                   | Site désigné par la présence du Vison, du Toxostome, de la Bouvière, de l'Écrevisse à pattes blanches. Aucun habitat n'est cité dans le FSD. Compte tenu de la distance, les projets n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation de ce SIC.  |
| La Gélise                                      | FR7200741 | pSIC (04.2002)                           | pSIC (19.06.2002)<br>SIC (29.12.2004)      | DocOb en cours (diagnostic réalisé) | ETEN Environnement  | Loutre<br>Grand Rhinolophe,<br>Cistude d'Europe<br>Poissons (Chabot, Lamproie de Planer)<br>Insectes (Grand Capricorne, Lucane Cerf-volant, Damier de la Succise, Cuivré des marais, Gomphe de Graslin, Agrion de Mercure) | 5,5 km de l'emprise            | Pris en compte analyse TVB (BFM-PE ; BO-PE ; MH-PE ; MOSO-PE) | Site désigné par la présence de 11 habitats d'intérêt communautaire, de 12 espèces animales (Loutre, Grand Rhinolophe, Cistude, Chabot, Lamproie de Planer, Grand Capricorne, Lucane Cerf-volant, Damier de la Succise, Cuivré des marais, Gomphe de Graslin, Agrion de Mercure). Présence d'habitat à Vison (voire à Écrevisse). La Gélise est un affluent de la Baise. Cette dernière est franchie par viaduc, sans effet de coupure vis-à-vis de la Gélise. Les projets n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation du SIC. |



| Sites NATURA 2000  | CODES     | TYPE ET DATE DE DÉSIGNATION [source FSD] | TYPE ET DATE DE DÉSIGNATION [source DREAL] | DocOb          | OPÉRATEUR | Groupe faunistique (espèces caractéristiques concernées)  | Distance par rapport au projet | Analyse des TVB                      | Descriptif et argumentaire  |
|--|-----------|--|--|----------------|-----------|---|--------------------------------|--------------------------------------|---|
| Gave de Pau  | FR7200781 | pSIC (03.2003)                           | pSIC (25.03.2003)<br>SIC (29.12.2004)      | DocOb à lancer | /         | Poissons (Saumon atlantique, Lamproie de Planer, Chabot)<br>Moule perlière, Écrevisse à pattes blanches<br>Insectes (Gomphe de Graslin, Cordulie à corps fin) | 27 km de l'emprise             | Pris en compte analyse TVB (MH-PE)   | Site désigné par la présence de 6 habitats d'intérêt communautaire, de poissons migrateurs amphihalins (Saumon atlantique), de la Lamproie de Planer, du Chabot, de la Moule perlière, du Gomphe de Graslin, de la Cordulie à corps fin et, en tête de bassin, de l'Écrevisse à pattes blanches. Du fait de la distance séparant l'emprise et ce site, de l'absence de corridor, les projets n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation de ce SIC.     |
| Château d'Orthez et bords du gave                                  | FR7200784 | pSIC (03.2003)                           | pSIC (25.03.2003)<br>SIC (29.12.2004)      | DocOb à lancer | /         | Chiroptères (Rhinolophe euryale, Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées)   | 34 km de l'emprise             | Site non retenu par analyse TVB      | Site désigné pour ses populations reproductrices de chiroptères d'intérêt communautaire : Rhinolophe euryale, Grand Rhinolophe et Murin à oreilles échancrées. Compte tenu de la distance, les projets n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation de ce SIC (pas d'effet de coupure vis-à-vis d'autres sites de reproduction de ces espèces).  |
| La Joyeuse (cours d'eau)   | FR7200788 | pSIC (03.2003)                           | pSIC (25.03.2003)<br>SIC (29.12.2004)      | DocOb à lancer | /         | Loutre<br>Moule perlière<br>Écrevisse à pattes blanches   | 37 km de l'emprise             | Site non retenu par analyse TVB      | Site désigné par la présence de la Loutre, de la Moule perlière, de l'Écrevisse à pattes blanches (en tête de bassin) et de 2 habitats d'intérêt communautaire (forêts alluviales, mégaphorbiaies). Du fait de la distance séparant l'emprise et ce site, de l'absence de corridor, les projets n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation de ce SIC.  |
| La Bidouze (cours d'eau)   | FR7200789 | pSIC (03.2003)                           | pSIC (25.03.2003)<br>SIC (29.12.2004)      | DocOb à lancer | /         | Desman des Pyrénées<br>Écrevisse à pattes blanches<br>Vison d'Europe<br>Saumon atlantique<br>Toxostome  | 34 km de l'emprise             | Pris en compte analyse TVB (MOSO-PE) | Site désigné par la présence de 5 habitats d'intérêt communautaire (zones humides), du Desman des Pyrénées et de l'Écrevisse à pattes blanches (têtes de bassin), du Vison d'Europe, du Saumon atlantique (frayères en parties amont), du Toxostome et du Trichomanès remarquable (espèce végétale). Du fait de la distance séparant l'emprise et ce site, de l'absence de corridor, les projets n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation de ce SIC. |
| Le gave d'Oloron (cours d'eau) et marais de Labastide-Villefranche | FR7200791 | pSIC (04.2002)                           | pSIC (19/06/2002)<br>SIC (22.12.2003)      | DocOb à lancer | /         | Poissons (Grande Alose, Saumon atlantique...)<br>Desman des Pyrénées<br>Écrevisse à pattes blanches<br>Loutre   | 30 km de l'emprise             | Site non retenu par analyse TVB      | Site désigné par la présence de 5 habitats d'intérêt communautaire, de poissons migrateurs amphihalins, de la Loutre et, en tête de bassin, du Desman des Pyrénées et de l'Écrevisse à pattes blanches. Du fait de la distance séparant l'emprise et ce site, de l'absence de corridor, les projets n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation de ce SIC.  |

| Sites NATURA 2000                          | CODES     | TYPE ET DATE DE DÉSIGNATION (source FSD) | TYPE ET DATE DE DÉSIGNATION (source DREAL) | DocOb   | OPÉRATEUR     | Groupe faunistique (espèces caractéristiques concernées)   | Distance par rapport au projet | Analyse des TVB                                      | Descriptif et argumentaire  |
|--|-----------|--|--|---|---------------|--|--------------------------------|--|---|
| Site du Griffoul ; confluence de l'Automne | FR7200798 | pSIC (04.2002)                           | pSIC (19.06.2002)<br>SIC (29.12.2004)      | DocOb en cours / Pas de diagnostic préalable disponible | GEREA         | Vison d'Europe   | 30 km au Nord de l'emprise     | Site non retenu par analyse TVB                      | Site désigné par la présence du Vison, seule espèce inscrite au FSD, et de deux habitats d'intérêt communautaire (Forêts alluviales et Forêts mixtes). Compte tenu de la distance et de l'absence de corridor favorable aux mammifères semi-aquatiques, les projets n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation de ce SIC.  |
| Réseau hydrographique du Brion             | FR7200801 | pSIC (04.2002)                           | pSIC (19.06.2002)<br>SIC (29.12.2004)      | Diagnostic préalable réalisé                            | CEN Aquitaine | Vison d'Europe<br>Poissons (Toxostome, Lamproie de Planer)<br>Insectes (Damier de la Succise, Lucane Cerf-volant)  | 10 km de l'emprise             | Pris en compte analyse TVB (BO-PE)                   | Site désigné par la présence du Vison, du Toxostome, de la Lamproie de Planer, du Damier de la Succise, du Lucane Cerf-volant, et de 4 habitats d'intérêt communautaire (Forêts alluviales, Prairies maigres de fauche, Rivières des étages plantaires à montagnard, Mégaphorbiaies hygrophiles). Affluent de la Garonne en rive gauche, les fonctionnalités de ce SIC sont avant tout à lier à ce fleuve, puis en second lieu au site Natura 2000 de la Vallée du Ciron. Compte tenu du maintien des fonctionnalités des habitats (aquatiques et semi-aquatiques) par la dimension des ouvrages sur le Ciron, les précautions en phase travaux de maintien du lit mineur et des berges et de la distance de la zone de source par rapport au projet, ce dernier n'interfère pas avec les enjeux de conservation de ce SIC.   |
| Réseau hydrographique du Beuve             | FR7200802 | pSIC (04.2002)                           | pSIC (19.06.2002)<br>SIC (29.12.2004)      | DocOb en cours / Diagnostic préalable réalisé           | CEN Aquitaine | Poissons (Toxostome, Lamproie de Planer)<br>Écrevisse à pattes blanches<br>Vison d'Europe<br>Chiroptères (Petit Rhinolophe, Barbastelle)<br>Insectes (Agrion de Mercure, Damier de la Succise, Lucane Cerf-volant) | 7 km de l'emprise              | Pris en compte analyse TVB (BO-PE ; MH-PE ; MOSO-PE) | Site désigné par la présence de 4 habitats d'intérêt communautaire (Pelouses sèches calcaires, Prairies maigres de fauche, Mégaphorbiaies hygrophiles, Forêts alluviales), du Toxostome, de la Lamproie de Planer, de l'Écrevisse à pattes blanches, du Vison d'Europe, du Petit Rhinolophe, de la Barbastelle, de l'Agrion de Mercure, du Damier de la Succise et du Lucane Cerf-volant. L'emprise est située à distance de la zone de source (7km), sans incidence sur les habitats du Vison. Le Beuve est un affluent de la Garonne située en rive gauche. Les fonctionnalités de ce SIC sont avant tout à lier à ce fleuve. Une éventuelle connexion avec le bassin versant du Ciron est possible par le Barthos. Or, compte tenu du maintien des fonctionnalités des habitats (aquatiques et semi-aquatiques) par la dimension du viaduc du Barthos, les précautions en phase travaux de maintien du lit mineur et des berges, les projets n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation du SIC. |



| Sites NATURA 2000   | CODES     | TYPE ET DATE DE DÉSIGNATION [source FSD] | TYPE ET DATE DE DÉSIGNATION [source DREAL] | DocOb                        | OPÉRATEUR                                       | Groupe faunistique (espèces caractéristiques concernées)   | Distance par rapport au projet | Analyse des TVB  | Descriptif et argumentaire   |
|---|-----------|--|--|------------------------------|---|--|--------------------------------|--|--|
| Réseau hydrographique du Gestas                               | FR7200803 | pSIC [04.2002]                           | pSIC [19.06.2002]<br>SIC [29.12.2004]      | DocOb validé                 | SIBV du Gestas assisté de Rivière-Environnement | Vison d'Europe<br>Chiroptères (Petit et Grand Rhinolophe, Barbastelle, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Grand Murin)<br>Poissons (Toxostome, Lamproie de Planer/fluviale)<br>Cistude d'Europe<br>Insectes (Lucane Cerf-volant, Grand Capricorne, Cuivré des marais, Agrion de Mercure) | 18 km de l'emprise             | Site non retenu par analyse TVB  | Site désigné par la présence de trois habitats d'intérêt communautaire (Forêts alluviales, Mégaphorbiaies hygrophiles, Prairies maigres de fauche), du Vison d'Europe, de 7 espèces de chiroptères (Petit et Grand Rhinolophe, Barbastelle, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Grand Murin), du Toxostome, de la Lamproie de Planer/fluviale, de la Cistude d'Europe, du Lucane Cerf-volant, du Grand Capricorne, du Cuivré des marais et de l'Agrion de Mercure. Compte tenu de la distance, les projets n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation de ce SIC, y compris pour les chiroptères. |
| Réseau hydrographique de la Pimpinne                          | FR7200804 | pSIC [04.2002]                           | pSIC [19.06.2002]<br>SIC [29.12.2004]      | Diagnostic préalable réalisé | CEN Aquitaine                                   | Vison d'Europe<br>Toxostome<br>Insectes (Damier de la Succise, Lucane Cerf-volant, Agrion de Mercure)  | 3 km de l'emprise              | Pris en compte analyse TVB (BFM-PE ; BFM-PR ; BO-PE ; MH-PR ; MOSO-PE) | Site désigné par la présence du Vison d'Europe, du Toxostome, du Damier de la Succise, du Lucane Cerf-volant, de l'Agrion de Mercure et de 6 habitats cités dans le diagnostic écologique. Affluent de la Garonne en rive droite, les fonctionnalités de ce SIC sont avant tout à lier au fleuve. La confluence avec la Garonne est située à 3 km de l'emprise. Compte tenu des fonctionnalités et de la distance de la confluence par rapport au projet, ce dernier n'interfère pas avec les enjeux de conservation de ce SIC.  |
| Réseau hydrographique des Jalles de Saint-Médard et d'Eysines | FR7200805 | pSIC [04.2002]                           | pSIC [30.07.2002]<br>SIC [29.12.2004]      | DocOb validé                 | S.I.J.A.L.A.G. assisté du GERE A                | Vison d'Europe<br>Loutre d'Europe<br>Cistude d'Europe<br>Insectes (Agrion de Mercure, Cuivré des marais, Damier de la Succise, Fadet des laïches)<br>Lamproie de Planer  | 10 km de l'emprise             | Site non retenu par analyse TVB  | Site désigné par la présence de 4 habitats d'intérêt communautaire, du Faux cresson de Thore, du Vison d'Europe, de la Loutre d'Europe, de la Cistude d'Europe, de l'Agrion de Mercure, du Cuivré des marais, du Damier de la Succise, du Fadet des laïches, du Grand Capricorne, du Lucane Cerf-volant, de la Lamproie de Planer. Site localisé à 10 km au Nord de la gare de Bordeaux, totalement déconnecté du projet par le centre urbain de Bordeaux. Compte tenu de la distance et de sa situation périurbaine, les projets n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation de ce SIC  |

| Sites NATURA 2000           | CODES     | TYPE ET DATE DE DÉSIGNATION [source FSD] | TYPE ET DATE DE DÉSIGNATION [source DREAL] | DocOb                          | OPÉRATEUR  | Groupe faunistique (espèces caractéristiques concernées)  | Distance par rapport au projet     | Analyse des TVB                    | Descriptif et argumentaire  |
|-----------------------------|-----------|--|--|--------------------------------|--|---|------------------------------------|------------------------------------|---|
| Domaine d'Orx               | FR7210063 | ZPS (26.10.2004)                         | ZPS (26.10.2004)                           | DocOb en attente de validation | Syndicat Mixte de Gestion des Milieux Naturels                     | Cigogne blanche, Spatule blanche, Milan noir, Bihoreau gris, Aigrette garzette, Héron pourpré...  | 35 km de l'emprise                 | Non traitée dans analyse TVB       | ZPS désignée par la présence de 49 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire, dont 11 espèces nicheuses, et pour son rôle majeur de site de halte migratoire et d'hivernage sur la voie de migration atlantique. Compte tenu de la distance par rapport à l'emprise et des spécificités de ce site, les projets n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation de cette ZPS.   |
| Barthes de l'Adour          | FR7210077 | ZPS (12.04.2006)                         | ZPS (12.04.2006)                           | DocOb en cours                 | Pays Adour Landes Océanes avec Fédération des chasseurs des Landes | Cigogne blanche, Milan noir, Bihoreau gris, Aigrette garzette...  | 5,5 km de l'emprise                | Non traitée dans analyse TVB       | ZPS désignée pour l'ensemble de l'avifaune d'intérêt communautaire et la fonctionnalité des zones humides (Barthes). La très grande majorité des espèces sont liées à ces zones humides. La distance qui sépare la ZPS de l'emprise (5,5 km) n'implique aucun effet de coupure ou de fragmentation induit par les projets, celui-ci se situant hors contexte de vaste entité humide. Compte tenu de la distance et des spécificités de ce site, les projets n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation de cette ZPS.                       |
| Plateau Aquitain et Landais | FR7212020 | ZPS (Sans date)                          | ZPS (Sans date)                            | Diagnostic préalable en cours  | -  | -   | 39 km de l'emprise (Site maritime) | Non traitée dans analyse TVB       | Aucune espèce citée au FSD. Compte tenu de la spécificité de ce site Natura 2000 (avifaune pélagique), les projets n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation de cette ZPS.  |
| Étangs d'Armagnac           | FR7300891 | pSIC (08.1998)<br>ZSC (26.12.2008)       | -  | DocOb validé                   | ADASEA 32  | Cistude d'Europe<br>Chiroptères (Grand et Petit Rhinolophes, Barbastelle)<br>Lamproie de Planer<br>Insectes (Pique-Prune, Grand Capricorne, Lucane Cerf-volant) | 25 à 28 km de l'emprise            | Pris en compte analyse TVB (BO-PE) | Site désigné par la présence de 11 habitats de la directive, de la Cistude, des Grand et Petit Rhinolophes (sites de chasse), de la Barbastelle (gîte et reproduction), de 3 coléoptères (Pique-Prune, Grand Capricorne, Lucane Cerf-volant). Présence potentielle de la Loutre et du Vison et présence confirmée de la Lamproie de Planer dans la Douze. Compte tenu de la distance, les projets n'interfèrent pas avec les enjeux de conservation de cette ZSC, y compris pour le Vison et la Loutre, qui ne sont que potentiels dans la Douze. |



| Sites NATURA 2000  | CODES     | TYPE ET DATE DE DÉSIGNATION (source FSD) | TYPE ET DATE DE DÉSIGNATION (source DREAL) | DocOb          | OPÉRATEUR  | Groupe faunistique (espèces caractéristiques concernées)  | Distance par rapport au projet  | Analyse des TVB                                     | Descriptif et argumentaire   |
|--|-----------|--|--|----------------|--|---|---------------------------------|---|--|
| Vallée du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou | FR7301631 | ZSC (13.04.2007)                         | /  | DocOb en cours | Association de développement économique et social des Monts de Lacaune OU Rural Concept (selon site DREAL Midi-Pyrénées) | Chiroptères (Grand et Petit Rhinolophe, Minioptère de Schreibers),<br>Loutre, Poissons (Lamproie de Planer, Toxostome, Chabot),<br>Moule perlière<br>Insectes (Lucane Cerf-volant, Écaille chinée)<br>Écrevisse à pattes blanches | 2 km de l'emprise, au plus près | Pris en compte analyse TVB (BFM-PE ; BO-PE ; MH-PR) | Site désigné par la présence de 6 espèces de chiroptères (Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Barbastelle, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées et Grand Murin), de la Loutre, de 3 espèces de poissons (Lamproie de Planer, Toxostome, Chabot), de la Moule perlière, du Lucane Cerf-volant, de l'Écaille chinée, du Grand Capricorne et de l'Écrevisse à pattes blanches, ainsi que de 16 habitats d'intérêt communautaire. Les populations de chiroptères connues, le sont à plus de 20 km de l'emprise. Pas d'effet de coupure ou de fragmentation. Compte tenu des fonctionnalités et de la distance des populations de chiroptères par rapport au projet, ce dernier n'interfère pas avec les enjeux de conservation de ce SIC. |

Légende code étude trames verte et bleues (Biotope - 2012) - Sites Natura 2000 connecté directement par un corridor au projet

PE : Périmètre élargi de l'étude (voir ci-après), PR : Périmètre restreint de l'étude (voir ci-après)

BFM-PE : Sites Natura 2000 concernés par la sous-trame Boisements de Feuillus et Mixtes - Périmètre Élargi,

BFM-PR : Sites Natura 2000 concernés par la sous-trame Boisements de Feuillus et Mixtes - Périmètre Restreint,

BO-PE : Sites Natura 2000 concernés par la sous-trame Milieux Bocagers - Périmètre élargi,

BO-PR : Sites Natura 2000 concernés par la sous-trame Milieux Bocagers - Périmètre Restreint,

MOSO-PE : Sites Natura 2000 concernés par la sous-trame Milieux Ouverts / Semi-Ouverts : - Périmètre Élargi,

MOSO-PR : Sites Natura 2000 concernés par la sous-trame Milieux Ouverts / Semi-Ouverts : - Périmètre Restreint,

MH-PE : Sites Natura 2000 concernés par la sous-trame Milieux Humides : Périmètre Élargi,

MH-PR : Sites Natura 2000 concernés par la sous-trame Milieux Humides : Périmètre Restreint,

TB : Sites Natura 2000 concerné par la Trame Bleue sur les deux périmètres

### 4.3 Conclusion sur les sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés

Les 8 sites Natura 2000 directement concernés sont les suivants :

| Sites NATURA 2000                                    | CODES     | TYPE ET DATE DE DÉSIGNATION [source FSD] | TYPE ET DATE DE DÉSIGNATION [source DREAL]                | DocOb  | OPÉRATEUR   |
|--|-----------|--|---|--|---|
| <b>Sites directement concernés (effet d'emprise)</b> |           |  |   |  |   |
| Vallée de la Garonne de Muret à Moissac              | FR7312014 | ZPS (07/06/2006)                         | ZPS (07/06/2006)  | DocOb en attente de validation<br>Document de synthèse du DocOb (mai 2012) disponible  | Syndicat Mixte d'Études et d'Aménagement de la Garonne  |
| Bocage humide de Cadajac et Saint-Médard d'Eyrans    | FR7200688 | ZSC (21/08/2006)                         | pSIC (19/06/2002)<br>SIC (29/12/2004)<br>ZSC (21/08/2006) | DocOb validé (21/01/2008)  | Communauté de Communes de Montesquieu   |
| Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste         | FR7301822 | ZSC (27/05/2009)                         | /   | DocOb validé pour les parties « Rivière Salat », « Rivière Ariège » et « Rivière Hers », et en attente de validation pour les parties « Garonne amont, Pique et Neste » et « Garonne aval ». | Fédération de pêche de l'Ariège et Syndicat mixte d'études et d'aménagement de la Garonne - SMEAG |
| Vallée du Ciron                                      | FR7200693 | SIC (13/01/2012)                         | pSIC (20/10/2003)<br>SIC (29/12/2004)                     | DocOb validé (04/08/2008)  | Ciron Nature  |
| la Garonne   | FR7200700 | SIC (26/01/2013)                         | pSIC (16/02/2004)<br>SIC (29/12/2004)                     | DocOb validé (13/11/2013)  | Syndicat Mixte d'Étude et d'Aménagement de la Garonne   |
| Réseau hydrographique des affluents de la Midouze    | FR7200722 | SIC (29/12/2004)                         | pSIC (15/07/1999)<br>SIC (29/12/2004)                     | DocOb validé (7/12/2006)   | Midouze Nature  |
| Vallée de l'Avance                                   | FR7200739 | SIC (13/01/2012)                         | pSIC (30/07/2002)<br>SIC (29/12/2004)                     | DocOb validé (02/03/2012)  | Office national des Forêts  |
| Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats      | FR7200797 | SIC (13/01/2012)                         | pSIC (19/06/2002)<br>SIC (29/12/2004)                     | DocOb validé (27/01/2011)  | Association pour la réserve géologique de Saucats - La Brède                                      |

Il ressort de l'analyse que, outre les 8 sites traversés par les projets soumis à enquête, 8 autres sites Natura 2000 non directement concernés par l'effet d'emprise feront l'objet d'un dossier d'incidence afin d'évaluer les effets de dérangement, le risque de pollutions accidentelles, les effets de coupure et de fragmentation des habitats et/ou espèces d'intérêt communautaire ayant motivé leur désignation.



Ils sont indiqués dans le tableau ci-après :

| Sites NATURA 2000  | CODES     | TYPE ET DATE DE DÉSIGNATION (source FSD) | TYPE ET DATE DE DÉSIGNATION (source DREAL)                | DocOb                             | OPÉRATEUR  |
|--|-----------|--|---|-----------------------------------|--|
| <b>Sites susceptibles d'être affectés par des effets de dérangement, fragmentation, ou coupure</b> |           |  |   |                                   |  |
| Champ de tir de Captieux   | FR7200723 | ZSC (10/11/2006)                         | pSIC (15/07/1999)<br>SIC (29/12/2004)<br>ZSC (10/11/2006) | DocOb validé (11/12/2008)         | ONF  |
| L'Ourbise  | FR7200738 | SIC (13/01/2012)                         | pSIC (30/07/2002)<br>SIC (29/12/2004)                     | DocOb validé (05/05/2009)         | SEPANLOG (Société pour l'Etude, la Protection et l'Aménagement de la Nature en Lot et Garonne) |
| Carrières de Castelculier (anciennement Lafox)   | FR7200799 | SIC (13/01/2012)                         | pSIC (19/06/2002)<br>SIC (29/12/2004)                     | DocOb Validé (01/02/2011)         | CEN Aquitaine  |
| Caves de Nérac   | FR7200800 | SIC (13/01/2012)*                        | pSIC (19/06/2002)<br>SIC (29/12/2004)                     | DocOb Validé (26/04/2011)         | SEPANLOG (Société pour l'Etude, la Protection et l'Aménagement de la Nature en Lot et Garonne) |
| Réseau hydrographique du Midou et du Ludon   | FR7200806 | SIC (13/01/2012)                         | pSIC (16/02/2004)<br>SIC (29/12/2004)                     | DocOb en en attente de validation | ADASEA du Gers   |
| Champ de tir du Poteau   | FR7210078 | ZPS (20/10/2004)                         | ZPS (04/11/2004)  | DocOb validé (11/12/2008)         | ONF  |
| Arjuzanx   | FR7212001 | ZPS (18/10/2002)                         | ZPS (18/10/2002)  | DocOb validé (15/10/2007)         | Syndicat Mixte de Gestion des Milieux Naturels (SMGMN)   |
| Cavités et coteaux associés en Quercy-Gascogne   | FR7302002 | ZSC (27/05/2009)                         | /   | DocOb validé (15/03/2011)         | ADASEA 82  |

(\*) L'arrêté du 8 août 2014 a porté désignation sous l'appellation « Zone spéciale de Conservation » le site des Caves de Nérac.

Les évaluations des incidences qui suivent sont réalisées pour chaque site Natura 2000 identifié comme potentiellement influencé par les projets.

Chaque chapitre permet donc d'évaluer les incidences du projet, qui seront détaillées par rapport à l'évaluation préliminaire, sur les espèces et habitats ayant justifié la désignation du site. Cette analyse porte sur les objectifs de conservation du site, comme indiqué dans la Circulaire du 15 avril 2010 :

« L'évaluation des incidences Natura 2000 n'a pas vocation à s'intéresser à l'ensemble des incidences d'une activité sur l'environnement : elle ne traite que des incidences de l'activité sur les objectifs de conservation du site. Ceux-ci sont décrits dans le document d'objectifs (DocOb) du site (à défaut dans le formulaire standard de données) et concernent la conservation et la restauration de certains habitats ou certaines espèces animales et végétales qui justifient la désignation du site. »

La méthodologie d'analyse des incidences est détaillée dans le chapitre 5.



chapitre **5**

# MÉTHODOLOGIE D'ANALYSE DES INCIDENCES







## 5.1 Le diagnostic

L'objectif a été de disposer d'un diagnostic Habitats-Faune-Flore, permettant d'apprécier l'importance relative des enjeux de conservation et des contraintes réglementaires :

- ▶ présence d'espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux », d'habitats inscrits à l'annexe I et d'espèces végétales et animales inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats-Faune-Flore » ;
- ▶ rôle fonctionnel particulier (zones de nidification, de parade, de chasse, de rassemblement postnuptial, d'hivernage ; habitats, corridors d'espèces...).

Les inventaires naturalistes comprennent deux parties :

- ▶ les enquêtes et analyses bibliographiques ;
- ▶ la réalisation d'inventaires de terrain entre février 2010 et septembre 2012, y compris en saisons hivernales (hivernage d'oiseaux et de mammifères d'intérêt communautaire : Grue cendrée, Chiroptères...).

### 1) Les enquêtes et analyses bibliographiques

Les organismes et les personnes contactées sont cités dans le chapitre relatif à la bibliographie du présent dossier. Les experts et/ou ressources spécifiques (organismes, références bibliographiques) sont également mentionnés dans chaque dossier d'évaluation des incidences.

Les documents suivants ont été consultés :

- ▶ l'ensemble des Documents d'Objectifs, des diagnostics préalables disponibles en date de septembre 2012 sur les sites en ligne des DREAL d'Aquitaine et de Midi-Pyrénées ;
- ▶ différents sites Internet, dont les principaux sont cités dans le chapitre relatif à la bibliographie du présent dossier.

### 2) Les inventaires de terrain

**Les investigations ont eu lieu entre février 2010 et septembre 2012, lors de trois cycles répartis sur deux ans et demi, sur la totalité du fuseau d'études soumis à la consultation, d'une longueur d'environ 330 km et d'une largeur initiale de 3 000 m, puis aux abords des projets proposés à l'enquête**

**publique** (avec compléments à l'automne 2013 pour le vallon du Cros et la vallée du Ciron).

Ces prospections de terrain ont été effectuées selon les méthodologies adéquates par près de 80 experts naturalistes appartenant à 10 bureaux d'études (ASCONIT, Atelier BKM, BIOTOPE, ECOSPHERE, ECOTONE, EKO-LOGIK, GREGE, HYDROSPHERE, IE&A et OGE) et à 4 associations naturalistes (AROMP, Cistude Nature, GCA, LPO Aquitaine).

Les prospections de terrain associées aux recherches bibliographiques et aux enquêtes ont permis d'apprécier finement la répartition des habitats d'intérêt communautaire et la fréquentation des espèces d'intérêt communautaire au sein des différents sites Natura 2000.

Elles ont conduit à :

- ▶ inventorier l'ensemble des habitats et espèces végétales et animales présentant un enjeu écologique (dont ceux d'intérêt communautaire) ;
- ▶ hiérarchiser les enjeux écologiques des secteurs et habitats en fonction de leur capacité d'accueil en espèces d'intérêt patrimonial, de la taille des populations, de leur diversité spécifique... ;
- ▶ cartographier sous SIG ces enjeux écologiques ;
- ▶ définir les impacts et les mesures de suppression, de réduction et de compensation.

**Les données collectées au travers de l'ensemble des inventaires de terrain, associées à celles contenues dans les documents d'objectifs ou les diagnostics préalables, constituent un ensemble d'éléments suffisamment pertinents pour effectuer l'analyse des incidences sur les différents sites Natura 2000 concernés.**

Les méthodologies d'inventaires sont présentées en annexe au présent dossier.



## 5.2 L'évaluation des incidences

### 5.2.1 Généralités

L'évaluation des incidences s'effectue selon le logigramme détaillé en page suivante.

**L'analyse des incidences se base sur les documents suivants et les données naturalistes collectées :**

- ▶ le guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets et programmes d'infrastructures et d'aménagement sur les sites Natura 2000 (Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, 2004) ;
- ▶ les articles L414-1 et suivants, R.414-1 à R.141-26 du code de l'environnement ;
- ▶ l'ensemble des Documents d'Objectifs (DocOb) et des Formulaire Standard de Données (FSD) des différents sites susceptibles d'être concernés par le projet de lignes nouvelles ;
- ▶ au travers d'enquêtes auprès d'organismes et associations naturalistes et recherches bibliographiques et webographiques (diagnostics écologiques, revues naturalistes... - cf. listes en annexe), portant sur la période minimum comprise entre 2000-2012 – quelques données antérieures ont cependant été intégrées ;
- ▶ au travers d'inventaires de terrain réalisés par les bureaux d'études pour l'essentiel durant les années 2010 à 2012 sur le périmètre d'études concerné par les projets ferroviaires.

**Au regard de la problématique des différents périmètres des sites Natura 2000 étudiés, plusieurs cas de figure ont été considérés :**

- ▶ quand un DocOb est validé, le périmètre du DocOb est pris en compte ;
- ▶ quand le DocOb n'est pas validé, les périmètres DREAL et INPN sont tous deux pris en compte.

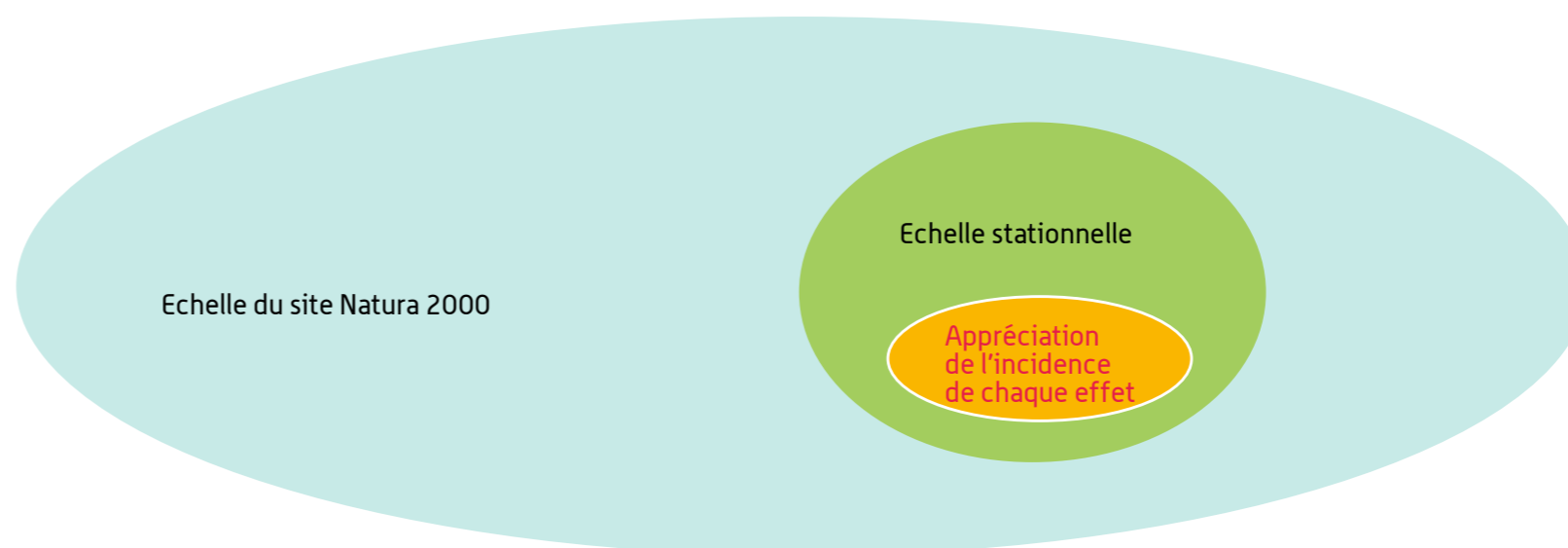
**L'analyse des incidences est appréciée à deux échelles, comme illustré dans le schéma ci-dessous :**

- ▶ **à l'échelle stationnelle de l'habitat ou de l'espèce d'intérêt communautaire.** Les incidences sont décrites de manière factuelle, sans les évaluer, en prenant en compte la surface de l'habitat ou de l'habitat de l'espèce, la biologie des espèces, la résilience des habitats... ;
- ▶ **à l'échelle du niveau du site Natura 2000 dans son intégralité et ses exigences fonctionnelles.** L'évaluation du niveau d'incidence est appréciée au regard des populations d'espèces et de leur fonctionnement, des surfaces d'habitats ou d'habitats d'espèces disponibles, de l'état de conservation des espèces et des habitats, des objectifs de conservation du DocOb et des recommandations méthodologiques du Ministère en charge de l'Ecologie (Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, 2004).

Le niveau d'incidence stationnelle est donc pris en compte de manière différente entre un petit site Natura 2000 et un grand site Natura 2000, avec une évaluation de la fonctionnalité des habitats et espèces connus sur l'ensemble du site. Sont intégrés dès lors à l'analyse, les éléments du diagnostic écologique et les objectifs de conservation du DocOb, ainsi que les résultats des inventaires GPSO sur le fuseau des 3 000 m permettant d'affiner l'appréciation de l'incidence à l'échelle stationnelle, effectuée de manière factuelle.

**L'appréciation de l'incidence est évaluée**, que ce soit lors de la phase exploitation ou lors de la phase travaux, pour quatre grands types d'effets :

- ▶ des effets d'emprise sur des habitats. Ces effets débutent lors de la phase travaux et se poursuivent pour partie en phase exploitation (habitats situés au niveau de l'emprise définitive) ;



**Rappel concernant les emprises considérées**

Pour mémoire, dans le présent document et les dossiers d'incidence par site, le terme « emprises » désigne les espaces au sol occupés par les projets ferroviaires, tant en phase travaux (surface nécessaire au chantier, y compris pistes et bases travaux) qu'en phase d'exploitation (surface nécessaire au fonctionnement, à l'entretien et à la sécurité de l'infrastructure, comprenant notamment, en plus des lignes elles-mêmes, les rétablissements de communication, les bases de travaux et maintenance, les sous-stations, les gares nouvelles et les liaisons ferroviaires vers ces gares).

*Ainsi, les pertes directes permanentes d'habitats ou d'habitats d'espèces sont traitées dans le présent document et les dossiers d'incidence par site, dans le développement relatif aux incidences en phase d'exploitation même si elles concernent également des pertes imputables aux activités de chantier.*

Avec deux niveaux :

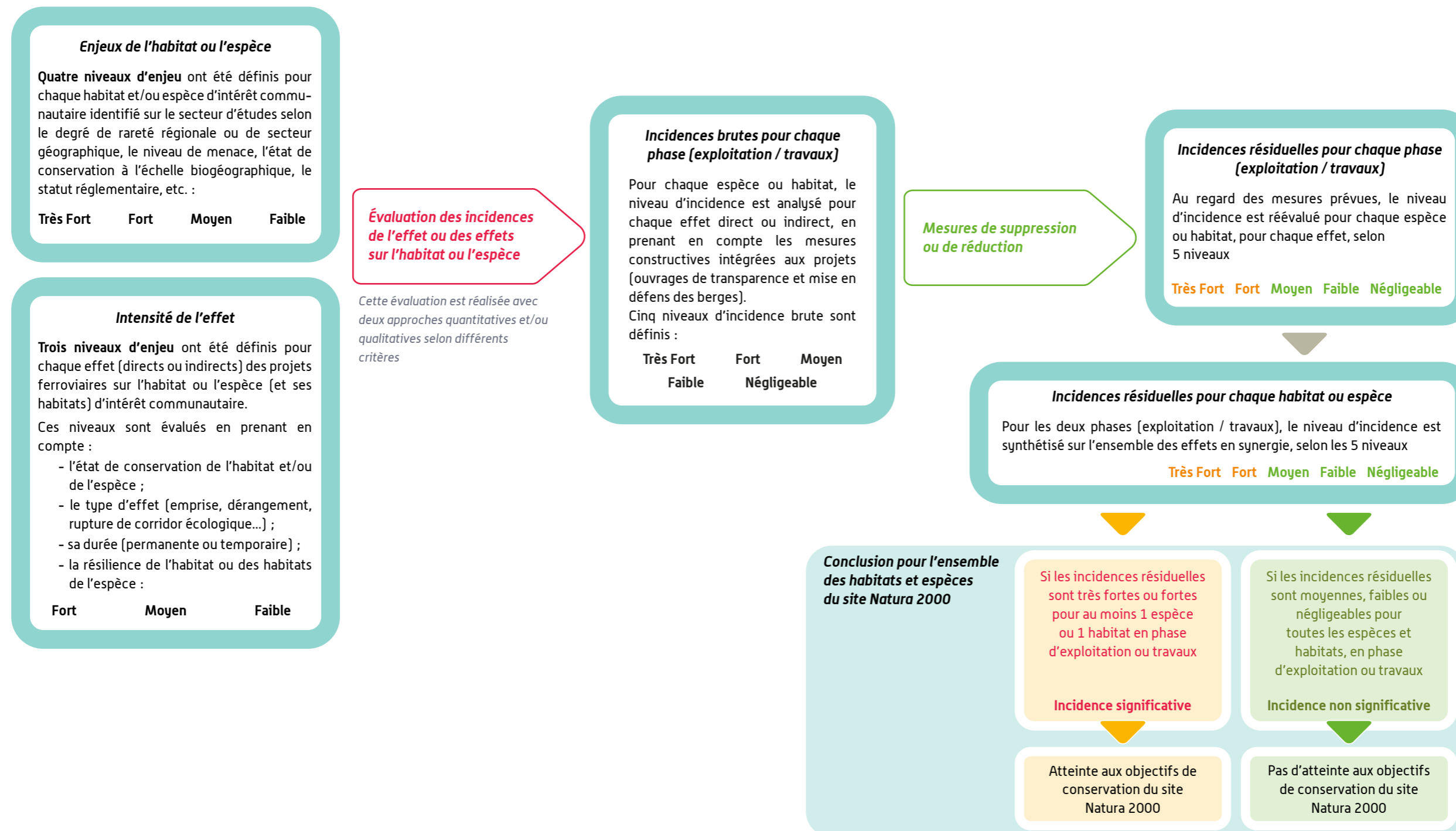
- ▶ directs : ce sont les effets provoqués directement par le projet avec par exemple l'emprise du projet sur tel habitat ou tel habitat d'espèce, la coupure d'un corridor de déplacement, etc. Parmi ces incidences, la distinction est réalisée entre celles dues à la construction même du projet et celles liées à l'exploitation et à l'entretien de l'infrastructure ;
- ▶ indirects : ce sont les effets provoqués indirectement avec par exemple les risques de pollutions, de modification hydrique, de perturbation d'espèces, etc. Ces incidences peuvent concerner des habitats et des espèces plus éloignés du projet ou apparaître dans un délai plus ou moins long, mais leurs conséquences peuvent être dans certains cas aussi importantes que les incidences directes.

L'évaluation des incidences se déroule en plusieurs étapes selon le logigramme ci-après.

- ▶ des effets de pertes d'individus. Ces effets sont principalement liés à la phase travaux mais peuvent se poursuivre en phase exploitation (collisions, produits phytosanitaires, etc.) ;
- ▶ des effets de dérangement de la faune, notamment des espèces les plus sensibles, ou de perturbation du fonctionnement écologique d'espaces naturels situés aux abords immédiats du projet ferroviaire. Ces effets seront notamment présents durant la phase travaux : vibrations, poussières, pollutions accidentelles... ;
- ▶ des effets de coupures (axes de déplacement d'espèces, corridors biologiques) et de fragmentation de territoires. Ces effets débutent lors de la phase travaux et se poursuivent durant la phase exploitation sur les corridors non rétablis augmentant les risques de pertes d'individus et de dégradation de l'état de conservation des espèces.



Logigramme détaillant la procédure par étapes de l'évaluation des incidences des projets ferroviaires (pour les phases exploitation et travaux), par habitat et espèce d'intérêt communautaire d'un site Natura 2000\*, puis globalement pour le site



\*Évaluation du niveau d'incidence apprécié au regard des populations d'espèces et de leur fonctionnement, de l'état de conservation des espèces et des habitats, des objectifs de conservation du DocOb.

La méthode proposée consiste à évaluer le niveau des incidences directes et indirectes, en phases travaux et d'exploitation, en prenant en compte les deux angles principaux :

- ▶ espèces végétales et habitats naturels ou semi-naturels d'intérêt communautaire intégrant les fonctionnalités écologiques ;
- ▶ espèces animales et habitats d'espèces d'intérêt communautaire intégrant les fonctionnalités écologiques.

L'analyse de l'évaluation des incidences attendues prend en compte :

- ▶ les objectifs de conservation des Documents d'Objectifs validés des sites Natura 2000 ;
- ▶ les objectifs de conservation des espèces et des habitats d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation des sites Natura 2000 ;
- ▶ la localisation du projet par rapport aux sites Natura 2000 ;
- ▶ les caractéristiques techniques du projet (profil en long et plan, type d'ouvrage,...) ;
- ▶ le diagnostic écologique réalisé durant les années 2010 à 2012 dans le fuseau d'études du programme du GPSO ;
- ▶ les liens écologiques fonctionnels (éléments d'analyse de la TVB, etc.) ;
- ▶ l'occupation des sols entre le réseau Natura 2000 et le projet.

Elle comprend deux approches complémentaires :

- ▶ une approche « quantitative » basée sur un nombre de pieds ou de stations (espèces végétales d'intérêt communautaire), ou un linéaire ou une surface d'habitat d'espèce d'intérêt communautaire impacté au niveau du projet ;
- ▶ une approche « qualitative », qui correspond à une analyse de l'évaluation des incidences réalisée sur la base de travaux scientifiques, de retour d'expériences sur des infrastructures ou de dires d'expert. Cette approche concerne notamment les enjeux non quantifiables en termes de surface ou de linéaire, comme les aspects fonctionnels (risque de dérangement, risque de mortalité, risque de pollution, etc.) ou la naturalité des habitats d'intérêt communautaire ou le bon état de conservation des espèces d'intérêt communautaire. Elle implique une analyse du contexte pour évaluer l'altération de la qualité de l'enjeu (axe de déplacement, par exemple).

L'analyse des incidences a porté sur toutes les phases du projet (exploitation/travaux) intégrant également la résilience des habitats et des habitats d'espèces (cf. tableau *Résilience des habitats à la fin du présent paragraphe*). La résilience écologique est la capacité d'un habitat à retrouver un fonctionnement et un développement normal après avoir subi une perturbation importante.

L'analyse est réalisée en plusieurs étapes et pour chaque espèce et habitat d'intérêt communautaire : analyse des « incidences brutes » puis des « incidences résiduelles » restantes après propositions de mesures.

À chaque étape, le niveau d'incidence est défini selon cinq classes (Très fort, Fort, Moyen, Faible, Négligeable). Il dépend à la fois :

- ▶ du niveau d'enjeu de l'habitat ou de l'espèce concerné(e) ;
- ▶ de l'intensité de l'effet.

#### Le niveau d'enjeu d'un habitat ou d'une espèce d'intérêt communautaire

Dans le cadre des études du programme du GPSO, quatre niveaux d'enjeu ont été définis : Très Fort, Fort, Moyen et Faible, selon les critères présentés au chapitre 12 de l'étude d'impact. Le niveau d'enjeu est apprécié au niveau de chaque secteur géographique (Aquitaine, Midi-Pyrénées, Vallée de la Garonne, Massif Landais, Chalosse, etc.) plutôt que par site Natura 2000. En effet, les habitats et espèces au sein d'un secteur géographique présentent des caractéristiques relativement homogènes et donc des enjeux équivalents.

Ils ont été utilisés pour chaque habitat et/ou espèce d'intérêt communautaire identifié sur le secteur d'études, en tenant compte du degré de rareté régionale ou de secteur géographique, du niveau de menace (ou état de conservation), du statut réglementaire, etc.

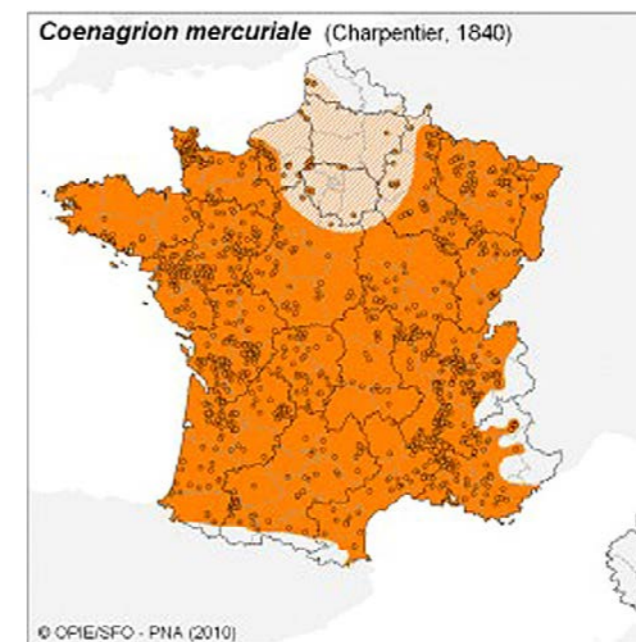
En fonction des connaissances sur les habitats et/ou des espèces, des critères supplémentaires sur l'importance des populations, la présence de cortèges représentatifs, la responsabilité patrimoniale pour l'Aquitaine ou Midi-Pyrénées, etc. ont été intégrés dans l'évaluation du niveau d'enjeu.

Pour exemple, l'Agrion de Mercure est une espèce répartie sur l'ensemble du territoire français (carte ci-contre) avec un statut

assez rare sur les deux régions considérées (Aquitaine et Midi-Pyrénées). Néanmoins, au regard de son statut européen ainsi que de son état de conservation (mauvais inadéquat), l'enjeu écologique de l'espèce est « Fort ». La notion de cortèges a également été prise en compte sur les habitats écologiques en fonction de la diversité spécifique des odonates, de la taille des populations et de la qualité des milieux.

Sur l'aspect géographique, le niveau d'enjeu a été évalué différemment selon les espèces.

Pour exemple, pour le Petit Rhinolophe, le niveau d'enjeu a été évalué différemment en fonction du secteur géographique entre un niveau d'enjeu moyen à très fort.



| Secteurs d'Aquitaine (AQ) différenciés :   |                       | Niveau d'Enjeu |
|--|-----------------------|----------------|
| AQVG                                       | Vallée Garonne        | Fort           |
| AQML                                       | Massif Landais        | Très Fort      |
| AQP  | Piémont (Pays basque) | Moyen          |
| AQC  | Chalosse              | Fort           |
| Secteurs Midi-Pyrénées (MP) différenciés : |                       | Niveau d'Enjeu |
| MP   | Midi-Pyrénées         | Moyen          |



### L'intensité de l'effet

L'intensité est appréciée au regard du type d'effet proprement dit, de sa durée, de sa résilience et aussi de l'état de conservation de l'habitat et/ou de l'espèce.

Le niveau d'intensité de l'effet est défini selon trois classes :

- ▶ Fort - Pour une composante du milieu naturel (physique ou biologique), l'intensité de la perturbation est forte lorsqu'elle détruit ou altère l'intégrité (ou l'état de conservation) de cette composante de façon significative et durablement, c'est-à-dire d'une manière susceptible d'entraîner son déclin ou un changement important de son abondance ou de sa répartition générale dans le site Natura 2000 ;
- ▶ Moyen - Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est moyenne lorsqu'elle détruit ou altère cette composante dans une proportion moindre, sans remettre en cause l'intégrité (ou l'état de conservation), mais d'une manière susceptible d'entraîner une modification limitée de son abondance ou de sa répartition générale dans le site Natura 2000 ;
- ▶ Faible - Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est faible lorsqu'elle altère cette composante, sans en remettre en cause l'intégrité (ou l'état de conservation), ni entraîner de diminution ou de changement notable de son abondance ou de sa répartition générale dans le site Natura 2000.

Ce niveau est d'abord estimé en effet brut (avant prise en compte des mesures de suppression ou de réduction d'impact) puis en effet résiduel (après prise en compte des mesures prévues) pour chaque phase (exploitation et travaux).

### Le niveau d'incidence

**Le niveau d'incidence dépend à la fois du niveau d'enjeu concerné et de l'intensité de l'effet.**

Il est défini selon cinq classes : Très fort, Fort, Moyen, Faible, Négligeable.

L'utilisation d'une grille croisée d'analyse entre niveau d'enjeu et niveau d'intensité n'apparaît pas pertinente au regard du nombre de paramètres à considérer à l'échelle du site Natura 2000.

**L'analyse des incidences est réalisée à deux échelles :**

- ▶ **à l'échelle stationnelle de l'habitat ou de l'espèce d'intérêt communautaire.** Les incidences sont décrites de manière factuelle, en prenant en compte la biologie des espèces, la résilience des habitats... ;
- ▶ **à l'échelle du niveau du site Natura 2000, dans son intégralité et ses exigences fonctionnelles.** L'évaluation du niveau d'incidence est apprécié au regard des populations d'espèces et de leur fonctionnement, de l'état de conservation des espèces et des habitats, des objectifs de conservation du DocOb.

Le niveau d'incidence stationnelle est donc pris en compte de manière différente entre un petit site Natura 2000 et un grand site Natura 2000, avec une évaluation de la fonctionnalité des habitats et espèces connus sur l'ensemble du site. Sont intégrés dès lors à l'analyse, les éléments du diagnostic écologique et les objectifs de conservation du DocOb, ainsi que les résultats des inventaires du programme du GPSO sur le fuseau des 3 000 m permettant d'affiner l'appréciation de l'incidence à l'échelle stationnelle, effectuée de manière factuelle

*Nota : dans les deux exemples développés ci-après (cas du Vison d'Europe et cas des Forêts alluviales), les analyses sont présentées de façon détaillée, avec notamment une décomposition des différentes étapes d'analyse conformément au logigramme ; dans les dossiers par site figurant dans les volumes 5.2 et 5.3, l'analyse a également été réalisée selon le logigramme ; elle est cependant présentée en synthétisant l'évaluation de l'incidence de chaque effet globalement à l'échelle du site Natura 2000.*

L'analyse des incidences se structure en deux temps.

Le niveau d'incidences est :

- ▶ d'abord estimé au **niveau brut** (incidence brute avant prise en compte des mesures de suppression ou de réduction d'impact), mais en prenant en compte les mesures constructives suivantes :
- ▶ mise en œuvre des ouvrages principaux assurant la transparence hydraulique et écologique, mise en place de buses sèches aux abords des ouvrages de transparence hydraulique situés sur des corridors écologiques de la faune semi-aquatique et non spécifiquement aménagés à cet effet ;

- ▶ mise en défens d'une bande de 2 à 5 m (à partir du haut des berges) de part et d'autre des cours d'eau ;
- ▶ puis en **niveau résiduel** (incidence résiduelle après prise en compte des mesures prévues).

Cette évaluation intègre aussi la résilience des habitats et des habitats d'espèces (cf. tableau Résilience des habitats – page suivante).

À chaque temps, le niveau d'incidence est à déterminer en distinguant les effets directs et indirects, pour la phase d'exploitation et pour la phase de chantier, puis de manière globale.

Pour chaque phase, une synthèse sur l'ensemble des effets en synergie est proposée avec un niveau d'incidence. Elle reflète donc une incidence évaluée en définitive au vu des facteurs ou influences agissant ensemble sur l'espèce ou les habitats de l'espèce. L'incidence finale peut donc être plus élevée au regard des différentes incidences, pouvant aboutir à un effet plus grand que la somme des effets attendus s'ils avaient opéré indépendamment, ou créant un effet que chacun d'entre eux n'aurait pas pu provoquer en agissant isolément.

### Les mesures de suppression et de réduction

Afin de réduire les incidences brutes, diverses mesures sont prévues au-delà du dimensionnement retenu pour le projet technique, notamment concernant les ouvrages d'art (éléments intégrés dans la conception du projet et pris en compte pour l'évaluation des incidences brutes directes ou indirectes) :

- ▶ balisage et mise en défens d'habitats ou d'espèces végétales d'intérêt communautaire situés en limite de l'emprise travaux ou à proximité ;
- ▶ limitation de l'emprise du chantier et de la circulation des engins au strict nécessaire ;
- ▶ travaux de déboisement en dehors des périodes de reproduction ou d'hibernation ;
- ▶ pêche de sauvegarde de poissons d'intérêt communautaire ou d'Ecrevisse à pattes blanches, avant la phase de mise en place d'ouvrages hydrauliques, ou de Cistude d'Europe avant comblement de milieux aquatiques, destruction de sites de ponte... ;

- ▶ travaux d'ouvrages d'art (pont-cadre) en période annuelle d'assec avec reconstitution du lit mineur ;
- ▶ maintien de la circulation des mammifères semi-aquatiques sur tous les écoulements et pendant toute la durée du chantier ;
- ▶ réhabilitation écologique des espaces remaniés par les travaux ;
- ▶ plantations de haies (corridors ou écrans à chiroptères) ;
- ▶ traitement mécanique pour la maîtrise de la végétation au sein des périmètres Natura 2000 et interdiction de l'usage des produits phytosanitaires (même si cet usage est par ailleurs très encadré par les accords-cadres au niveau national, le développement des bonnes pratiques, cf. chapitre 5 de l'étude d'impact à ce sujet).
- ▶ etc.....

Ces mesures sont présentées dans le détail au *chapitre 3.11*.

### La conclusion

En fonction des niveaux d'incidence résiduelle, l'analyse conclut sur le caractère significatif ou non des incidences. En effet, la notion d'incidences significatives au sens de la législation européenne est évaluée sur ces incidences résiduelles.

**Ainsi,**

- ▶ **si les incidences résiduelles sont fortes à très fortes** pour au moins un habitat ou une espèce, en phase travaux ou exploitation, l'incidence globale est considérée significative ; il est considéré dans ce cas que le projet porte atteinte aux objectifs de conservation du site Natura 2000 (définis dans le Document d'Objectifs et/ou pour les espèces végétales et/ou animales d'intérêt communautaire) ;
- ▶ **si les incidences résiduelles sont négligeables à moyennes** pour l'ensemble des habitats et espèces, en phase travaux et exploitation, l'incidence globale est considérée non significative, le projet ne portant pas atteinte aux objectifs de conservation du site Natura 2000.



Résilience des habitats [Source : Écosphère, 2013]

| Type d'habitat   | Résilience : délais de reconstitution des habitats et de retour à la fonctionnalité  |
|--|--|
| <b>FORMATIONS ARBOREES / ARBUSTIVES</b>  |  |
| <b>Boisements de feuillus</b><br>(habitats d'intérêt communautaire pour partie)<br><i>Résilience moyenne à faible en fonction de l'état de maturation à atteindre</i>                                      | La reconstitution de formations arborées matures par évolution naturelle nécessite entre 50 ans (boisements d'âge moyen) et 100 ans et plus (boisements plus âgés), selon le contexte sylvicole local, avant qu'elles ne redeviennent pleinement fonctionnelles<br>Les boisements en cours de reconstitution, non fonctionnels à court et moyen termes pour les gîtes arboricoles, ou sites de nidification, pourront servir de zone de chasse pour des espèces patrimoniales liées aux boisements mûres (chauves-souris, oiseaux), et ce dans un délai de 3 à 5 ans |
| <b>Aulnaies et saulaies marécageuses</b><br><i>Résilience moyenne à faible en fonction de l'état de maturation à atteindre</i>   | La reconstitution de formations arborées à bois tendre matures par évolution naturelle nécessite entre 20 ans (jeunes boisements) et 100 ans et plus (boisements plus âgés)<br>Les boisements en cours de reconstitution, non fonctionnels à court et moyen termes pour les gîtes arboricoles, ou sites de nidification, pourront servir de zone de chasse pour des espèces patrimoniales liées aux boisements mûres (chauves-souris, oiseaux), et ce dans un délai de 3 à 5 ans   |
| <b>Forêts alluviales</b><br>(habitats d'intérêt communautaire)<br><i>Résilience moyenne à faible en fonction de l'état de maturation à atteindre</i>   | La reconstitution de formations arborées matures par évolution naturelle nécessite entre 30 à 50 ans (jeunes boisements) et 100 ans et plus (boisements plus âgés), selon le contexte sylvicole local, avant qu'elles ne redeviennent pleinement fonctionnelle<br>Les boisements en cours de reconstitution, non fonctionnels à court et moyen termes pour les gîtes arboricoles, ou sites de nidification, pourront servir de zone de chasse pour des espèces patrimoniales liées aux boisements mûres (chauves-souris, oiseaux), et ce dans un délai de 3 à 5 ans  |
| <b>Haies</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>▸ <i>Résilience moyenne (haies arborées)</i></li> <li>▸ <i>Résilience moyenne à forte (haies arbustives) selon la technique utilisée</i></li> </ul> | La reconstitution de haies arborées nécessite entre 25 ans (jeunes arbres) et 100 ans et plus (arbres âgés) avant qu'elles ne redeviennent pleinement fonctionnelles, selon les essences présentes<br>La reconstitution de haies arbustives par transplantation permet qu'elles retrouvent une fonctionnalité à partir de 3-5 ans s'il y a recépage ou dès l'année suivante si la transplantation se fait sans recépage. Elle intervient au minimum à partir de 5-10 ans par régénération naturelle et selon le contexte végétal local                               |
| <b>LANDES</b>  |  |
| <b>Landes humides (habitats d'intérêt communautaire)</b><br><i>Résilience moyenne à faible</i>   | La reconstitution du faciès des landes humides intervient selon un délai de 2 à 3 ans pour les landes « dégradées » avec présence de fougères et/ou de molinie (majoritaires) ou 8 ans et plus pour les landes à bruyères. La reconstitution du cortège d'espèces caractéristiques des landes peut nécessiter un délai de quelques années supplémentaires  |
| <b>Landes sèches et Landes ibéro-atlantiques (habitats d'intérêt communautaire)</b><br><i>Résilience moyenne à faible</i>  | La reconstitution des landes sèches ou des landes ibéro-atlantiques intervient selon un délai de 3 à 4 ans pour les landes majoritairement herbacées et les landes à ajoncs, et 8 ans et plus pour les landes à bruyères. La reconstitution du cortège d'espèces caractéristiques des landes peut nécessiter un délai de quelques années supplémentaires   |
| <b>AUTRES FORMATIONS</b>   |  |
| <b>Pelouses pérennes acidiphiles thermo-atlantiques (habitats d'intérêt communautaire)</b><br><i>Résilience moyenne</i>  | La reconstitution des pelouses pérennes acidiphiles thermo-atlantiques intervient selon un délai de 3 à 5 ans selon la composition floristique en place, plus ou moins diversifiée, et sous réserve d'une gestion adaptée. La reconstitution du cortège d'espèces caractéristiques des pelouses peut nécessiter un délai de quelques années supplémentaires  |
| <b>Pelouses et friches calcicoles (habitats d'intérêt communautaire pour partie)</b><br><i>Résilience moyenne</i>  | La reconstitution des pelouses et friches calcicoles intervient selon un délai de 3 à 5 ans, selon la composition floristique en place, plus ou moins diversifiée, et sous réserve d'une gestion adaptée (réouverture des milieux, mise en pacage...). La reconstitution du cortège d'espèces caractéristiques des pelouses peut nécessiter un délai de quelques années supplémentaires  |
| <b>Prairies mésophiles à mésoxérophiles et Prairies mésohygrophiles à humides (habitats d'intérêt communautaire pour partie)</b><br><i>Résilience moyenne</i>  | La reconstitution des prairies mésophiles à mésoxérophiles et les prairies mésohygrophiles à humides intervient selon un délai de 3 à 5 ans selon la composition floristique en place, plus ou moins diversifiée, et sous réserve d'une gestion adaptée. On constate une réapparition rapide (1 à 2 ans) d'espèces communes de Rumex, pour grande part plantes hôtes du Cuivré des marais  |
| <b>Milieux tourbeux (habitats d'intérêt communautaire)</b><br><i>Résilience faible</i>   | La reconstitution ou la réhabilitation de milieux tourbeux intervient selon un délai de 10 à 50 ans et plus, selon la composition floristique en place, la position du milieu au sein du bassin hydro-morphologique, et sous réserve d'une gestion adaptée (gestion hydraulique, étrépage...)  |
| <b>Cariçaias et mégaphorbiaies (habitats d'intérêt communautaire pour partie)</b><br><i>Résilience moyenne</i>   | La reconstitution des cariçaias et mégaphorbiaies intervient selon un délai de 2 ans (mégaphorbiaies à caractère rudéral) à 5 ans (cariçaias et mégaphorbiaies les moins rudérales) selon la composition floristique en place, plus ou moins diversifiée, et sous réserve d'une gestion adaptée. On constate une réapparition rapide (1 à 2 ans) d'espèces communes de Rumex, pour grande part plantes hôtes du Cuivré des marais  |
| <b>Mares (habitats d'intérêt communautaire pour partie)</b><br><i>Résilience moyenne</i>   | La création d'une mare de substitution (creusement d'août à octobre) et sa végétalisation (mai à juillet) s'effectue sur un cycle d'une dizaine de mois. La reconstitution des végétations aquatiques et le retour à une fonctionnalité sont de l'ordre de 2 à 4 ans, selon les peuplements d'amphibiens, les espèces végétales en présence et sous réserve d'une gestion adaptée  |

## 5.2.2 L'exemple du Vison d'Europe et des forêts alluviales

### Le Vison d'Europe

L'exemple du Vison d'Europe, présenté ci-après pour le site de la vallée du Ciron, illustre l'approche décrite ci-avant, en prenant notamment en compte la perturbation en phase travaux et les effets de fragmentation principalement liés à la phase exploitation.

### Appréciation de l'incidence à deux échelles

Le site Natura 2000 « Vallée du Ciron - FR7200693 » est recoupé par le projet ferroviaire au niveau de huit franchissements de ruisseaux affluents du Ciron, puis du Ciron et de deux affluents intermittents. Par ailleurs, six autres ruisseaux inclus au périmètre du SIC (Site d'Intérêt Communautaire) dans leur section aval, sont également franchis par le projet ferroviaire, mais hors périmètre du site Natura 2000, entre 2,5 et 8 km en amont de celui-ci. Ces six cours d'eau sont également abordés lors de l'analyse, car ils constituent des corridors pour le Vison d'Europe.

Pour l'appréciation du niveau d'incidence, l'incidence de chaque effet est décrite de manière factuelle,

- en premier lieu **pour chaque franchissement** des ruisseaux de la Hère, du Baillon, et de la Gouaneyre, du Ciron et des affluents intermittents (échelle stationnelle).
- puis au final et de manière globale, **c'est au niveau du réseau hydrographique du Ciron, soit à l'échelle du site Natura 2000, que le niveau d'incidence est qualifié** au regard des populations d'espèces et de leur fonctionnement, des surfaces d'habitats ou d'habitats d'espèces disponibles, de l'état de conservation des espèces et des habitats, des objectifs de conservation du DocOb et des recommandations méthodologiques du Ministère en charge de l'Écologie (Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, 2004) en suivant le logigramme détaillé en page 13.

### Objectifs du DocOb

Réduction des causes de mortalité directe, conservation et restauration des habitats, conservation ou amélioration de la qualité de l'eau, contrôle des populations de Vison d'Amérique.

### Niveau d'enjeu

**Le niveau d'enjeu du Vison d'Europe et de ses habitats est Très Fort** (niveau le plus élevé des 4 possibles Très Fort / Fort / Moyen / Faible) au regard de son mauvais état de conservation et de son statut en espèce prioritaire de la Directive Habitats-Faune-Flore. Au niveau géographique, le niveau d'enjeu ne varie pas selon les différents secteurs géographiques identifiés en Aquitaine ou en Midi-Pyrénées, conformément à son statut de rareté et d'espèce prioritaire.

### Les effets, leur intensité et l'incidence brute résultante en phase d'exploitation

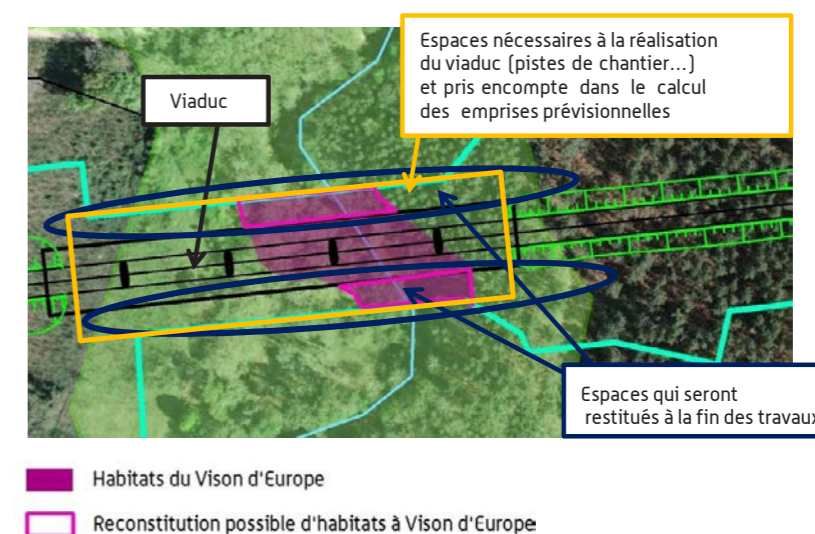
**Pour la phase exploitation, le projet ferroviaire induira pour le Vison d'Europe les effets suivants, à l'échelle stationnelle, pour chaque franchissement des ruisseaux de la Hure, du Baillon, et de la Gouaneyre, du Ciron et des affluents intermittents (y compris ceux franchis hors périmètre du site) :**

- une perte d'habitat de boisements humides ou peupleraies et un risque de perte de gîte au niveau :
  - du ruisseau de la Hure sur une surface de 0,75 ha,
  - du ruisseau du Baillon sur une surface de 0,8 ha,
  - du ruisseau de la Gouaneyre sur une surface de 0,49 ha,
  - du Ciron et de ces affluents intermittents sur une surface de 1,84 ha,
  - des six autres ruisseaux situés sur le réseau hydrographique du Ciron et franchis, en dehors du périmètre du site Natura 2000, sur une surface de 2,12 ha ;

**Sous les viaducs et les portiques**, si les boisements ne pourront pas se reconstituer, ils seront néanmoins remplacés par une végétation herbacée ou arbustive, qui constituera un habitat de substitution toujours exploitable par le Vison d'Europe, notamment en tant que corridor écologique.

**Aux abords des ouvrages**, une partie des boisements pourra se reconstituer sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux (voir illustration ci-après). La résilience pour une reconstitution de ces habitats est évalué entre 20 et 30 ans afin d'obtenir un habitat homogène ; la reconstitution de la végétation herbacée ou arbustive sera effective dans un délai de 5 ans ;

Reconstitution possible d'habitats à Vison d'Europe au sein des espaces qui seront restitués à la fin des travaux (viaduc du Ciron)



- l'absence d'effet de coupure d'axe de déplacement, de fragmentation des populations ou des habitats au regard du dimensionnement des ouvrages, l'absence de pile définitive dans le lit mineur ou à moins de 5 mètres de la rive, qui permet de conserver la fonctionnalité des corridors écologiques et de ne pas ajouter d'effet négatif de type « goulet d'étranglement » au regard de la présence de l'A65 à proximité. Le franchissement des autres écoulements par des ouvrages hydrauliques aménagés (pont-cadre avec banquettes) et la présence de buses sèches à proximité de buses hydrauliques non aménagées permettent également de maintenir les corridors écologiques ;
- le dérangement provoqué par le passage des trains sera intégré par le Vison d'Europe qui s'accoutume à un même type de perturbation, répété en un même lieu et la prévision d'un faible trafic durant la nuit pour ces animaux aux mœurs nocturnes (cf. prévisions de 25 circulations ferroviaires deux sens de circulation confondus entre 18 h et 22 h, 4 entre 22 h et 6 h) ;
- l'absence de risque de mortalités par collision du fait des franchissements en viaduc ou en portique des cours d'eau. Néanmoins, des risques de mortalités existent au niveau et aux abords des autres ouvrages hydrauliques ou buses sèches adjointes aux ouvrages hydrauliques non adaptés et situés sur des corridors de la faune semi-aquatique ;



- enfin, au niveau d'effets indirects, les risques de pollution, chronique ou accidentelle, liés à l'utilisation de produits phytosanitaires sur les voies ou aux travaux de maintenance d'ouvrage, sont susceptibles d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats du Vison d'Europe au niveau et à l'aval des franchissements.

**À l'échelle du site Natura 2000 et pour la phase exploitation**, le projet ferroviaire induira globalement pour le Vison d'Europe **les effets suivants** :

- une perte d'habitat d'environ 6 ha de boisements humides ou peupleraies (soit environ 1,3 % des boisements humides, hors peupleraie, du site Natura 2000) et un risque de perte de gîte. Même si les boisements ne pourront pas se reconstituer sous les viaducs et les portiques, ils seront remplacés par une végétation herbacée ou arbustive, qui constituera un habitat de substitution toujours exploitable par le Vison d'Europe, notamment en tant que corridor écologique. Aux abords des ouvrages, une partie des 6 ha de boisements pourront se reconstituer sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux. La résilience pour une reconstitution de ces habitats est évaluée entre 20 et 30 ans afin d'obtenir un habitat homogène. **L'intensité est évaluée faible** (parmi les niveaux possibles Fort / Moyen / Faible) compte tenu de l'absence de changement notable de la disponibilité en habitat sur l'ensemble du site Natura 2000.
  - À l'échelle du site Natura 2000 et pour cet effet direct, l'incidence brute est qualifiée de faible par rapport à la superficie des boisements humides du site Natura 2000 (habitat des espèces). L'état de conservation de leurs habitats sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre du DocOb, portant sur la mise en place de bonnes pratiques de populiculture (conserver la ripisylve en bordure de peupleraie), la gestion des ripisylves, la conversion en forêt alluviale de pinèdes situées en bordure de cours d'eau...**
- le franchissement des cours d'eau, dans et hors site Natura 2000, par des viaducs ou portiques n'induit aucun effet de coupure d'axe de déplacement, ni de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel.

Le dimensionnement des ouvrages, l'absence de pile définitive dans le lit mineur ou à moins de 5 mètres de la rive, permet de conserver la fonctionnalité des corridors écologiques et de ne pas ajouter d'effet négatif de type « goulet d'étranglement » au regard de la présence de l'A65 à proximité. Le franchissement des autres écoulements par des ouvrages hydrauliques aménagés (pont-cadre avec banquettes) et la présence de buses sèches à proximité de buses hydrauliques non aménagées permettent de maintenir les corridors écologiques.

**L'intensité est évaluée faible compte tenu de la mise en œuvre des viaducs et portiques sur les franchissements du site Natura 2000.**

- À l'échelle du site Natura 2000 et pour cet effet direct, aucune incidence brute en raison de la restitution des corridors écologiques de l'espèce ;**
- le dérangement provoqué par le passage des trains sera intégré par le Vison d'Europe qui s'accoutume à un même type de perturbation, répété en un même lieu (par exemple illustré par la fréquentation des abords d'infrastructures linéaires par divers mammifères – chevreuils, renards, etc.). **L'intensité est évaluée faible compte tenu du retour d'expériences de l'accoutumance rapide des vertébrés à de nouvelles infrastructures linéaires.** Des méthodes de suivi<sup>1</sup> (pièges photographiques, pièges à traces, etc.) en phase travaux des ouvrages d'arts, aménagés notamment pour les mammifères semi-aquatiques, installés sous la ligne nouvelle Tours-Bordeaux permettent d'apporter des premiers retours d'expériences. Ils démontrent que des Loutres d'Europe, ainsi que des Visons (espèce non précisée) et de nombreux autres mammifères (Blaireau, Genette, etc.), utilisent de nuit ces ouvrages pour franchir l'infrastructure en cours de construction. D'ores et déjà, ces ouvrages sont donc intégrés dans les domaines vitaux de ces espèces.
  - À l'échelle du site Natura 2000 et pour cet effet direct, aucune incidence brute en raison de l'accoutumance de l'espèce ;**
- il n'y a pas de risque de mortalités par collision du fait des franchissements en viaduc ou en portique des cours d'eau.

Par contre, des risques de mortalités existent au niveau et aux abords des autres ouvrages hydrauliques ou buses sèches adjointes aux ouvrages hydrauliques non adaptés et situés sur des corridors de la faune semi-aquatique.

**L'intensité est évaluée forte uniquement au niveau et aux abords des autres ouvrages hydrauliques ou buses sèches.**

- À l'échelle du site Natura 2000 et pour cet effet direct, l'incidence brute est très forte.**
- Les risques de pollution, chronique ou accidentelle, liés à l'utilisation de produits phytosanitaires sur les voies ou aux travaux de maintenance d'ouvrage, sont susceptibles d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats du Vison d'Europe au niveau et à l'aval des franchissements. **L'intensité est évaluée forte compte tenu des risques de pollution chronique ou accidentelle.**
  - À l'échelle du site Natura 2000 et pour ces effets indirects, l'incidence brute est très forte.**

**En conclusion pour la phase exploitation et à l'échelle du site Natura 2000,**

- les incidences brutes directes sont très fortes liées aux risques de mortalités par collision, uniquement au niveau et aux abords des autres petits ouvrages hydrauliques ou buses sèches ;
- les incidences brutes indirectes sont très fortes liées aux risques de pollution.

*Les effets, leur intensité et l'incidence brute résultante en phase travaux*

Pour la phase travaux, le projet ferroviaire induira pour le Vison d'Europe **les effets suivants, à l'échelle stationnelle, pour chaque franchissement des ruisseaux de la Hure, du Baillon, et de la Gouaneyre, du Ciron et des affluents intermittents (y compris ceux franchis hors périmètre du site) :**

- un risque d'altération temporaire des corridors écologiques lié :
  - à l'utilisation d'éclairage nocturne puissant durant la construction des viaducs (période de 3 ans en intermittence) ; les mœurs crépusculaires et nocturnes du Vison d'Europe impliquent que la poursuite des

1) GREGE & Vienne Nature. 2013. COMPTE-RENDU ILLUSTRATIF DES ESPÈCES FREQUENTANT LES CORRIDORS. Suivi des Espèces dans les corridors par pièges photographiques et pièges à empreintes - Relevés du 07/05 au 31/07, du 01/08 au 3/10 et du 04/10 au 05/12/2013. Rapports de suivi rédigés pour le compte de COSEA. 17 pp, 16 pp et 16 pp.

travaux de construction des ouvrages d'arts ou de terrassements durant la nuit avec des éclairages puissants induirait un risque d'altération des corridors concernés par les franchissements,

- à l'implantation des ponts provisoires pour la piste chantier et d'estacades temporaires au niveau de la confluence Ciron-Barthos en fonction de leurs caractéristiques techniques ;
- un dérangement intermittent pendant toute la durée de la phase travaux (3 ans pour le génie civil + 2 ans pour l'installation des équipements ferroviaires, ce déploiement intervenant cependant pour l'essentiel sur la plateforme ferroviaire) pouvant induire une non-fréquentation des habitats situés à proximité immédiate de la zone travaux (quelques dizaines de mètres), essentiellement de jour ;
- un risque de mortalité lors des déboisements et/ou des dégagements d'emprise aux abords des cours d'eau ou au niveau des zones humides ;
- un risque de pollution (effets indirects) par des matériaux solides ou liquides (entraînement de matières en suspension par ruissellement sur les sols décapés ou lors de la manipulation de matériaux, fuites d'huile et de carburant des engins de chantier, ...) pouvant affecter les habitats aquatiques et rivulaires du Vison d'Europe au niveau du projet ferroviaire et en aval, et par conséquent altérer la qualité globale du milieu aquatique (diminution des ressources trophiques) et affecter indirectement cette espèce.

**À l'échelle du site Natura 2000 et pour la phase travaux**, le projet induira globalement pour le Vison d'Europe les **effets suivants** :

- un risque d'altération temporaire des corridors écologiques lié à l'utilisation d'éclairage nocturne puissant durant la construction des viaducs (période de 3 ans en intermittence) à l'implantation des ponts provisoires pour la piste chantier et d'estacades temporaires au niveau de la confluence Ciron-Barthos en fonction de leurs caractéristiques techniques. **L'intensité est évaluée forte compte tenu de la perturbation des corridors de l'espèce.**
- **À l'échelle du site Natura 2000 et pour cet effet direct, l'incidence brute est très forte ;**

- un dérangement intermittent pendant toute la durée de la phase travaux (3 ans pour le génie civil + 2 ans pour l'installation des équipements ferroviaires, ce déploiement intervenant cependant pour l'essentiel sur la plateforme ferroviaire) pouvant induire une non-fréquentation des habitats situés à proximité immédiate de la zone travaux (quelques dizaines de mètres), essentiellement de jour.

**L'intensité est évaluée faible compte tenu de la taille des domaines vitaux du Vison d'Europe (2 à 15 km).**

▸ **À l'échelle du site Natura 2000 et pour cet effet direct, l'incidence brute est faible ;**

- un risque de mortalité lors des déboisements et/ou des dégagements d'emprise aux abords des cours d'eau ou au niveau des zones humides.

**L'intensité est évaluée forte.**

▸ **À l'échelle du site Natura 2000 et pour cet effet direct, l'incidence brute est très forte ;**

- lors de la phase chantier, des pollutions par des matériaux solides ou liquides (entraînement de matières en suspension par ruissellement sur les sols décapés ou lors de la manipulation de matériaux, fuites d'huile et de carburant des engins de chantier, ...) peuvent se produire et affecter les habitats aquatiques et rivulaires du Vison d'Europe au niveau du projet ferroviaire et en aval, et par conséquent altérer la qualité globale du milieu aquatique (diminution des ressources trophiques) et affecter indirectement cette espèce.

**L'intensité est évaluée forte.**

▸ **À l'échelle du site Natura 2000 et pour ces effets indirects, l'incidence brute est très forte ;**

**En conclusion pour la phase travaux et à l'échelle du site Natura 2000, les incidences brutes directes et indirectes du projet ferroviaire sur le Vison d'Europe sont très fortes compte tenu des risques de mortalité, d'altération temporaire des corridors écologiques et de pollutions.**

#### *Mesures de suppression et de réduction proposées en faveur du Vison d'Europe pour le site Natura 2000 du Ciron*

Les différentes mesures de suppression ou de réduction des effets du projet ferroviaire sont les suivantes, en exploitation puis par grande phase du chantier :

##### En phase exploitation

- traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres de sites Natura 2000 et aux abords des cours d'eau : désherbage mécanique des talus en lieu et place de l'utilisation de produits phytosanitaires ;
- travaux de maintenance de la voie et des ouvrages d'art effectués en utilisant des systèmes de protection (bâches,...) permettant d'éviter tout déversement de produits ou déchets polluants dans les différents cours d'eau ;
- pose de clôtures à mailles fines empêchant le Vison d'Europe de pénétrer dans les emprises, au niveau des ouvrages hydrauliques non aménagés et le long des tronçons des voies ;

##### En phase travaux : dégagement des emprises

- dégagement des emprises de manière à conserver les souches en place sur les berges (maintien de la stabilité de ces dernières, meilleure reprise de la végétation par repousse) ;
- mise en place d'un protocole spécifique déboisements et défrichements « mammifères semi-aquatiques » ;

##### En phase travaux : réalisation des ouvrages de franchissement des cours d'eau

- maintien de la circulation du Vison d'Europe sur tous les écoulements et pendant toute la durée du chantier (protocole spécifique « Maintien des corridors mammifères semi-aquatiques en phase chantier », dégagement d'un tirant d'air de 50 cm minimum au-dessus de la berge dans le cas de la mise en place de ponts provisoires) ;
- mise en place des protections (bâche plastique de 0,50 m hors sol et enfouie de 10 cm dans le sol) pour supprimer le risque de mortalité des mammifères semi-aquatiques en phase chantier et canaliser les animaux dans les corridors maintenus sous les viaducs ;



- limitation au strict nécessaire de la réalisation de travaux nocturnes et des éclairages puissants des chantiers. En limitant ces travaux, le Vison d'Europe pourra fréquenter les abords des travaux voire franchir l'emprise en empruntant les corridors maintenus (cf. mesure précédente) ;
- pas de stationnement des engins de chantier au sein des corridors écologiques et à proximité des cours d'eau ;

#### En phase travaux : protection des eaux et des zones humides

- mise en place d'un assainissement provisoire en phase chantier pour limiter les risques de pollution conformément au plan de management environnemental en phase travaux ;

#### En phase travaux : réhabilitation écologique et mesures spécifiques de réduction

- réhabilitation écologique des milieux altérés lors de la phase chantier ;
- mise en place de divers dispositifs de protection et de confinement des espèces végétales exotiques envahissantes (mesures prophylactiques, état des lieux et confinement des stations d'espèces exotiques envahissantes inventoriées, suivi des mouvements des terres durant les travaux de terrassement, etc.) sur les habitats du Vison d'Europe.

#### *Analyse des incidences résiduelles sur le Vison d'Europe pour le site Natura 2000 du Ciron*

À l'échelle du site Natura 2000, les incidences résiduelles du projet ferroviaire sont évaluées :

- négligeables en phase exploitation compte tenu des mesures de suppression et de réduction mises en œuvre impliquant :
  - la faible perte d'habitat (6 ha, soit moins de 1,3 % des boisements humides, hors peupleraie, du site Natura 2000) avec des possibilités de reconstitution des boisements humides sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux, contribuant à réduire la perte finale d'habitat ;
  - l'absence de coupure d'axe de déplacement, de fragmentation des populations du Vison d'Europe ou des habitats d'un point de vue fonctionnel (franchissement des écoulements en viaducs, portiques, ouvrages hydrauliques aménagés...);

D'une manière générale, l'état de conservation de leurs habitats sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre du DocOb, portant sur la mise en place de bonnes pratiques de populiculture (conserver la ripisylve en bordure de peupleraie), la gestion des ripisylves, la conversion en forêt alluviale de pinèdes situées en bordure de cours d'eau... ;

- faibles en phase travaux compte tenu de la mise en œuvre de mesures importantes (voir ci-avant) permettant d'éviter :
- la perte d'individus et le maintien de la circulation du Vison d'Europe durant toute la durée du chantier (3 ans pour le génie civil + 2 ans pour l'installation des équipements ferroviaires, l'incidence étant alors plus réduite, le déploiement intervenant essentiellement sur la plateforme ferroviaire) à l'échelle du site Natura 2000 ;
- un effet de coupure d'axe de déplacement et de fragmentation des habitats ou des populations.

**Pour le Vison d'Europe, les incidences résiduelles directes et indirectes du projet ferroviaire sont évaluées faibles à négligeables à l'échelle du site Natura 2000.**

#### Les Forêts alluviales

L'exemple pour cet habitat, présenté ci-après pour le site de la vallée du Ciron, illustre l'approche décrite ci-avant, en prenant notamment en compte la durée de la perturbation en phase des travaux et les effets de fragmentation principalement liés à la phase exploitation.

#### *Appréciation de l'incidence à deux échelles*

Le site Natura 2000 « Vallée du Ciron - FR7200693 » est recoupé par le projet ferroviaire au niveau de huit franchissements de ruisseaux affluents du Ciron, puis du Ciron et de deux affluents intermittents.

Pour l'appréciation du niveau d'incidence, l'incidence de chaque effet est décrite de manière factuelle,

en premier lieu **pour chaque franchissement** des ruisseaux de la Hure, du Baillon, et de la Gouaneyre, du Ciron et des affluents intermittents (échelle stationnelle).

puis au final et de manière globale, **c'est au niveau du réseau hydrographique du Ciron, soit à l'échelle du site Natura 2000, que le niveau d'incidence est qualifié** des surfaces d'habitats, de l'état de conservation des habitats, des objectifs de conservation du DocOb et des recommandations méthodologiques du Ministère

en charge de l'Écologie (Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, 2004) en suivant le logigramme détaillé en page 13.

#### *Objectifs du DocOb*

Conservation ou restauration des habitats via la limitation des curages, l'interdiction des recalibrages, la gestion « douce » des berges, le maintien de la ripisylve...

#### *Niveau d'enjeu*

En fonction des différents types d'habitats de forêts alluviales, **le niveau d'enjeu des différents habitats élémentaires varie de Très Fort à Moyen** en fonction de leur état de conservation en Aquitaine et en Midi-Pyrénées, de la rareté des habitats élémentaires et au regard de la dégradation de l'habitat concerné.

**Pour le Ciron, le niveau de l'habitat générique « Forêt alluviale des cours d'eau » a été évalué à Fort lors d'un bon état de conservation et à Moyen lors d'une dégradation de l'habitat.**

**Lors du franchissement du Ciron, la forêt alluviale en habitat linéaire (ripisylves) est en bon état de conservation soit un niveau d'enjeu évalué à fort.**

#### *Les effets, leur intensité et l'incidence brute résultante en phase d'exploitation*

**Pour la phase exploitation, le projet ferroviaire induira pour les forêts alluviales les effets suivants, à l'échelle stationnelle, pour chaque franchissement des ruisseaux de la Hure, du Baillon, et de la Gouaneyre, du Ciron et des affluents intermittents :**

- une perte d'habitats linéaires situés en ripisylves du Ciron et des affluents intermittents sur un linéaire de 320 ml. Même si les boisements ne pourront pas se reconstituer sous les viaducs et les portiques, ils seront remplacés dans un délai de 5 ans par une végétation herbacée ou arbustive en fonction de la hauteur des ouvrages ;
- des risques de pollution accidentelle, liés à l'utilisation de produits phytosanitaires sur les voies ou aux travaux de maintenance d'ouvrage, susceptibles d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats liés aux cours d'eau ou situés à proximité de l'infrastructure. Elles peuvent dégrader les forêts alluviales situées en aval (effet indirect) ou au niveau de l'emprise (effet direct).

**À l'échelle du site Natura 2000 et pour la phase exploitation**, le projet ferroviaire induira globalement pour les forêts alluviales recensées au sein du site Natura 2000 **les effets suivants** :

- une perte d'habitat de 320 ml lors du déboisement des emprises (ligne nouvelle et pistes d'accès au chantier). Ils ne pourront pas se reconstituer sous les viaducs et portiques dont la hauteur varie de 4 à 10 mètres. Ils seront remplacés dans un délai de 5 ans par une végétation herbacée ou arbustive en fonction de la hauteur des ouvrages.

**L'intensité est évaluée faible compte tenu de l'absence de changement notable de la disponibilité en habitat sur l'ensemble du site Natura 2000.**

- ▬ **À l'échelle du site Natura 2000 et pour cet effet direct, l'incidence brute est faible compte tenu du très faible linéaire concerné par le projet (320 ml) et des possibilités de reconstitution sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux contribuant à réduire la perte finale d'habitat.** Le DocOb précise par ailleurs que les aulnaies-frênaies sont, de manière générale, très peu menacées actuellement. Leur état de conservation, qualifié de moyen, sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre du DocOb, portant sur la mise en place de bonnes pratiques de popiculture (conserver la ripisylve en bordure de peupleraie), la gestion des ripisylves, la conversion en forêt alluviale de pinèdes situées en bordure de cours d'eau...
- des risques de pollution accidentelle, liés à l'utilisation de produits phytosanitaires sur les voies ou aux travaux de maintenance d'ouvrage, susceptibles d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats liés aux cours d'eau ou situés à proximité de l'infrastructure. Elles peuvent dégrader les forêts alluviales situées en aval ou au niveau de l'emprise.

**L'intensité est évaluée forte compte tenu des risques de dégradation ou d'altération de cet habitat par les effets de pollutions.**

- ▬ **À l'échelle du site Natura 2000 et pour ces effets indirects, l'incidence brute est forte.**

**En conclusion pour la phase exploitation et à l'échelle du site Natura 2000, les incidences brutes directes et indirectes sont fortes liées aux risques de pollution accidentelle (tant en**

**phase travaux qu'en phase d'exploitation) à faibles compte tenu du très faible linéaire concerné par le projet (320 ml) et des possibilités de reconstitution sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux contribuant à réduire la perte finale d'habitat.**

*Les effets, leur intensité et l'incidence brute résultante en phase travaux*

**Pour la phase travaux, le projet ferroviaire induira pour les forêts alluviales les effets suivants, à l'échelle stationnelle, pour chaque franchissement des ruisseaux de la Hure, du Baillon, et de la Gouaneyre, du Ciron et des affluents intermittents :**

- des risques de pollution accidentelle par des matériaux solides ou liquides (entraînement de matières en suspension par ruissellement sur les sols décapés, ou lors de la manipulation de matériaux, ou par des fuites d'huile et de carburant des engins de chantier, ...). Elles peuvent dégrader fortement les forêts alluviales situées en aval ou au niveau de l'emprise ;
- des risques d'apport ou de dissémination de plantes envahissantes (tels que le Robinier faux acacia, le Raisin d'Amérique, ...), sont également à prendre en considération ; ces introductions peuvent entraîner une altération des milieux.

**À l'échelle du site Natura 2000 et pour la phase travaux**, le projet ferroviaire induira globalement pour les forêts alluviales recensées au sein du site Natura 2000 **les effets suivants** :

- des risques de pollution accidentelle par des matériaux solides ou liquides (entraînement de matières en suspension par ruissellement sur les sols décapés, ou lors de la manipulation de matériaux, ou par des fuites d'huile et de carburant des engins de chantier, ...). Elles peuvent dégrader fortement les forêts alluviales situées en aval ou au niveau de l'emprise ;
- des risques d'apport ou de dissémination de plantes envahissantes (tels que le Robinier faux acacia, le Raisin d'Amérique, ...), ces introductions pouvant entraîner une altération des milieux.

**L'intensité de ces effets est évaluée moyenne compte tenu des risques de dégradation ou d'altération de cet habitat par les effets de pollutions et/ou un risque de dissémination de plantes envahissantes.**

- ▬ **À l'échelle du site Natura 2000 et pour ces effets indirects, l'incidence brute est forte.**

**En conclusion pour la phase travaux et à l'échelle du site Natura 2000, les incidences brutes indirectes du projet ferroviaire sont fortes compte tenu des risques de forte altération des forêts alluviales via un risque de pollution et/ou un risque de dissémination de plantes envahissantes.**

*Mesures de suppression et de réduction proposées en faveur des Forêts alluviales pour le site Natura 2000 du Ciron*

Les différentes mesures de suppression ou de réduction des effets du projet de ligne ferroviaire sont les suivantes, en exploitation puis par grande phase du chantier :

**En phase exploitation :**

- traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres de sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau : désherbage mécanique des talus en lieu et place de l'utilisation de produits phytosanitaires ;
- travaux de maintenance de la voie et des ouvrages d'art effectués en utilisant des systèmes de protection (bâches,...) permettant d'éviter tout déversement de produits ou déchets polluants dans les différents cours d'eau ;

**En phase travaux :**

- dégagement des emprises de manière à conserver les souches en place sur les berges (maintien de la stabilité de ces dernières, meilleure reprise de la végétation par repousse) ;
- mise en place d'un assainissement provisoire en phase chantier pour limiter les risques de pollution conformément au plan de management environnemental en phase travaux ;
- réhabilitation écologique des milieux altérés lors de la phase chantier ;
- mise en place de divers dispositifs de protection et de confinement des espèces végétales exotiques envahissantes (mise en place de mesures prophylactiques, état des lieux et confinement des stations d'espèces exotiques envahissantes inventoriées, suivi des mouvements des terres durant les travaux de terrassement, etc.).



### Analyse des incidences résiduelles sur les Forêts alluviales pour le site Natura 2000 du Ciron

À l'échelle du site Natura 2000, les incidences résiduelles du projet ferroviaire sont évaluées :

- ▶ faibles en phase exploitation, compte tenu :
  - des mesures de suppression et de réduction mises en œuvre,
  - du très faible linéaire concerné par le projet (320 ml, soit une surface estimée inférieure à 0,5 ha –considérant que les ripisylves se développent sur moins de 10 mètres de large - sur les 114 ha recensés dans le site Natura 2000),
  - des possibilités de reconstitution sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux contribuant à réduire la perte finale d'habitat ;

Le DocOb précise par ailleurs que les aulnaies-frênaies sont de manière générale très peu menacées actuellement. Leur état de conservation, qualifié de moyen, sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre du DocOb, portant sur la mise en place de bonnes pratiques de populiculture (conserver la ripisylve en bordure de peupleraie), la gestion des ripisylves, la conversion en forêt alluviale de pinèdes situées en bordure de cours d'eau... ;

- ▶ faibles en phase travaux compte tenu de la mise en œuvre des mesures (voir ci-avant).

**Pour les forêts alluviales, les incidences résiduelles du projet ferroviaire sont évaluées comme faibles à l'échelle du site Natura 2000.**

### 5.2.3 Les mesures de compensation

Dans le cadre de la réglementation Natura 2000, des mesures compensatoires sont à mettre en œuvre, si les incidences résiduelles (après les mesures de suppression et de réduction) sont significatives, conduisant à une atteinte aux objectifs de conservation du site. En tant que de besoin, elles sont définies par site.

### 5.2.4 Les mesures de suivi

Des suivis écologiques sont adjoints à l'ensemble des mesures, pour la phase travaux et après mise en service :

- ▶ suivi et management du chantier ;
- ▶ suivi des populations animales, végétales sur les surfaces compensées ;
- ▶ suivi de la bonne réalisation des mesures et de leur efficacité ;
- ▶ suivi de la fonctionnalité des ouvrages (PGF, passes à poissons, chiroptéroducts...);
- ▶ etc..

Le détail en est présenté au *chapitre 8* de l'étude d'impact.

## 5.3 L'analyse des incidences cumulées

Cette analyse est menée en examinant :

- les incidences cumulées du projet de lignes nouvelles et des autres projets connus (relevant d'autres maîtres d'ouvrage) sur un site Natura 2000 (§ 5. 3.1 portant sur les incidences cumulées multi-projets) ;
- les incidences cumulées du projet de lignes nouvelles sur le réseau Natura 2000, à travers l'analyse simultanée de l'incidence du projet sur les sites Natura 2000 retenus pour l'analyse.

Une conclusion globale sur les incidences cumulées est ensuite présentée.

### 5.3.1 Incidences cumulées multi-projets

L'analyse des incidences cumulées des projets soumis à enquête avec d'autres projets sur le réseau Natura 2000 a été réalisée en deux temps :

- la première étape a consisté en l'identification des projets connus et susceptibles d'avoir un effet notable sur un ou plusieurs sites Natura 2000. Cette première étape a permis de conclure sur le risque ou non, de cumul des effets de ces projets et des projets soumis à enquête sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ;
- dans l'affirmative, il a été analysé dans un second temps, si le cumul des incidences, des projets soumis à enquête et des projets connus, était susceptible d'avoir une incidence significative sur un site du réseau Natura 2000, ou plus globalement sur le réseau Natura 2000.

#### La réglementation

Conformément à l'article L.414-4 I. du code de l'environnement, « Lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après « Évaluation des incidences Natura 2000 :

*1° Les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation ;*

*2° Les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations ;*

*3° Les manifestations et interventions dans le milieu naturel ou le paysage. ».*

L'article R.122-5 du code de l'environnement requiert quant à lui l'« analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.

*Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage. »*

Les autorités compétentes considérées sont les suivantes : Préfectures, DREAL, CGEDD, CGDD, Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, Ministère de la Défense (Contrôle Général des Armées). Par ailleurs, les projets concernés sont très divers et concernent tout aménagement du territoire : ICPE diverses, infrastructures de transport, projets d'aménagements urbains, projets photovoltaïques, ouvrages AEP et stations d'eaux usées...

**Les projets autorisés ou déclarés d'utilité publique dont les travaux ont débuté n'entrent pas dans le champ d'application de cet article.**

Néanmoins, les effets cumulés sont analysés dans l'étude d'impact car les projets sont pris en compte dans l'analyse de l'état initial et de son évolution prévisible, dès lors que des données suffisantes sont disponibles pour mener cette analyse.

#### L'identification des projets connus

La première étape de travail a été de collecter tous les projets connus entrant dans le cadre de la réglementation à savoir :

- les projets ayant fait l'objet d'une enquête publique au titre de la Loi sur l'Eau (article R.214-6 du code de l'environnement) ;
- les projets ayant fait l'objet d'un avis du Préfet de Région au titre de l'autorité environnementale (Installation Classée Pour l'Environnement, aménagements d'infrastructures diverses...);
- les projets ayant fait l'objet d'un avis du CGDD et du CGEDD ;
- les projets faisant l'objet d'une enquête publique en cours ;
- les projets autorisés par le Ministère de la Défense et en particulier le Contrôle Général des Armées.

Une sélection des projets recensés a été faite à l'échelle des projets soumis à enquête suivant des critères comme la localisation du projet ou sa nature. Outre les projets identifiés dans le cadre de l'étude d'impact comme susceptibles d'avoir des effets sur l'environnement venant se cumuler avec ceux des projets soumis à enquête (se rapporter au volume 3, chapitre 5 de l'étude d'impact), une recherche complémentaire des projets connus a été réalisée dans un périmètre permettant de recenser tous les projets situés dans des communes concernées par les sites Natura 2000 directement ou indirectement concernés.

**Cette recherche a ainsi été réalisée sur près de 600 communes.**

En effet,

- 7 communes sont concernées par le site BOCAGE HUMIDE DE CADAUJAC ET SAINT-MEDARD D'EYRANS - FR7200688 ;
- 108 communes sont concernées par le site LA GARONNE FR7200700 ;
- 6 communes sont concernées par le site CHAMP DE TIR DE CAPTIEUX- FR7200723 ;
- 13 communes sont concernées par le site CHAMP DE TIR DU POTEAU - FR7210078 ;
- 278 communes sont concernées par le site GARONNE, ARIÈGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE - FR7301822 ;
- 8 communes sont concernées par le site L'OURBISE - FR7200738 ;



- ▶ 43 communes sont concernées par le site RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE DES AFFLUENTS DE LA MIDOUZE - FR7200722 ;
- ▶ 11 communes sont concernées par le site RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE DU GÂT-MORT ET DU SAUCATS - FR7200797 ;
- ▶ 39 communes sont concernées par le site RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE DU MIDOU ET DU LUDON - FR7200806 ;
- ▶ 4 communes sont concernées par le site SITE D'ARJUZANX - FR7212001 ;
- ▶ 37 communes sont concernées par le site VALLEE DE LA GARONNE DE MURET À MOISSAC - FR7312014 ;
- ▶ 6 communes sont concernées par le site VALLEE DE L'AVANCE - FR7200739 ;
- ▶ 33 communes sont concernées par le site VALLEE DU CIRON - FR7200693.

Environ 220 projets ont ainsi été identifiés.

#### Les informations disponibles

Pour chaque projet, l'analyse des incidences a été réalisée sur la base des documents disponibles, a minima à partir des avis de l'Autorité Environnementale. Ces avis de l'Autorité environnementale disponibles pour chacun de ces projets (avis portant au moins sur l'étude d'impact du projet) permettent de disposer d'une description du projet, de l'état initial, des incidences potentielles et d'un avis sur la qualité de l'analyse et ses conclusions. Ils portent également sur le dossier d'analyse des incidences Natura 2000 réalisé pour la plupart des projets retenus.

#### Les difficultés rencontrées

Selon le code de l'environnement, les « autres projets connus » sont ceux qui répondent aux critères donnés par le 4° de l'article R.122-5-II **à la date du dépôt de l'étude d'impact**. Dans la pratique ce critère de date de dépôt de l'étude d'impact est difficile à respecter, car pour un grand projet d'infrastructure de l'ampleur des projets ferroviaires, l'étude d'impact est élaborée sur une longue période (environ 18 mois) avant le dépôt du dossier auprès de l'autorité administrative.

La conséquence est double :

- ▶ des projets satisfaisant les critères des « autres projets connus » au début de la rédaction de l'étude d'impact des projets ferroviaires, peuvent sortir de cette typologie quelques mois plus tard avant le dépôt de l'étude d'impact des projets soumis à enquête, si la procédure administrative les concernant est achevée et/ou s'ils ont connu un début de réalisation, voire sont achevés ;
- ▶ des projets en cours d'étude et identifiés, mais ne satisfaisant pas les critères des « autres projets connus » au cours de la rédaction de l'étude d'impact des projets soumis à enquête, peuvent entrer dans cette typologie juste avant le dépôt de l'étude d'impact (par exemple, suite à la publication de l'avis de l'Autorité environnementale).

L'élaboration d'une étude d'impact complexe comme celle des projets ferroviaires, comportant un important volume de documents, implique que sa rédaction soit arrêtée longtemps avant le dépôt du dossier. Un délai incompressible est en effet nécessaire pour assurer les derniers contrôles de forme, finaliser la maquette du dossier destinée à l'imprimerie, réaliser les travaux de reprographie...

**Une mise à jour de la liste des projets à l'étude au sein d'un périmètre large en interface avec les projets ferroviaires et les sites Natura 2000, entrant dans la définition des « autres projets connus » a été réalisée en mars 2014, dans le cadre de la finalisation du dossier suite à l'avis de l'Autorité Environnementale.**

La liste des projets connus a principalement été réalisée à partir des sites Internet publiant les avis d'Autorité environnementale (CGEDD, DREAL) et les avis d'enquête publique liés à des dossiers de police de l'eau (Préfectures). Cette recherche a été complétée par des recherches internet voire une prise de contact directe auprès de maîtres d'ouvrage pour vérifier si les travaux de réalisation des projets identifiés avaient débuté ou non.

Compte tenu du linéaire très important des projets ferroviaires, de l'étendue géographique de certains sites Natura 2000 et, de ce fait, du nombre élevé de communes concernées et de projets susceptibles d'entrer dans la catégorie des « autres projets connus », une sélection a été opérée, en écartant les projets sans lien avec des opérations ferroviaires.

Dans le cadre de la première étape, l'analyse des effets cumulés avec « d'autres projets connus » s'appuie principalement sur les avis de l'Autorité environnementale publiés, s'agissant des documents disponibles de façon homogène pour l'ensemble des projets.

Dans le cas où d'autres documents étaient disponibles (étude d'impact, notice d'incidence, rapport du commissaire enquêteur...) sur le site internet des Préfectures, ils ont été consultés. Il convient néanmoins de noter que ces derniers sont assez rarement mis ainsi à disposition.

Compte tenu du nombre de projets considérés, la recherche systématique par d'autres voies (notamment consultation des dossiers dans les locaux des DREAL) n'a pas été réalisée pour les « autres projets connus » qui n'étaient pas déjà traités au chapitre 5 du *volume 3* de l'étude d'impact.

#### Les incidences cumulées potentielles

Les incidences susceptibles d'entrer dans le champ des incidences cumulées sont de plusieurs types :

- ▶ **les effets d'emprise** : si un projet a une emprise sur des habitats d'intérêt communautaire ou des habitats d'espèces d'intérêt communautaire également concernés alors le cumul des surfaces peut engendrer une incidence plus importante que celle propre à chaque projet ;
- ▶ **les effets de coupure et les effets de fractionnement associés** : ces effets sont principalement ressentis au niveau des projets d'infrastructures linéaires. En effet, leur réalisation peut amener au franchissement de cours d'eau ou plus généralement de corridors écologiques. La multiplication des effets de coupure au sein d'un même corridor peut le rendre inutilisable pour la faune et amener à l'isolement de certaines population dans le cas par exemple de corridors d'intérêt régional ;
- ▶ **les effets de dérangement** : la plupart des espèces animales étant capables de s'habituer à des perturbations répétées (phénomène d'habituation), les effets de dérangement sont principalement présents durant les travaux nécessaires à la réalisation des projets. Pendant cette phase, les espèces locales ont tendance à s'éloigner de la zone du projet durant les périodes de plus fort dérangement (terrassment avec présence d'engins

broyants...). Dans le cadre de projets dont la réalisation des travaux serait concomitante avec ceux des projets soumis à enquête, il y aurait alors un cumul des effets sur les espèces qui seraient dérangées à plusieurs endroits au sein du même site Natura 2000. De même, si des projets viennent à être réalisés à la suite du projet ferroviaire, on aurait un cumul des incidences non pas dans l'espace mais dans le temps. Néanmoins, ce type d'effet est à relativiser en fonction de la taille du site Natura 2000, des distances entre les différents projets et des distances de dispersion des différentes espèces présentes.

En revanche, **les projets pour lesquels le risque d'incidence, qu'elle soit notable ou non, est lié à un évènement accidentel** (risque de pollution par déversement d'un convoi de matières dangereuses par exemple) **ne sont pas retenus** comme susceptibles d'avoir des incidences cumulées du fait de leur caractère supposé et aléatoire.

À titre d'éclairage, et bien que l'A65 soit en service depuis fin 2010 (et donc traitée au titre de l'état initial), une approche a été menée en intégrant cette autoroute à l'examen des sites concernés (vallée du Ciron et vallée de la Midouze).

### 5.3.2 Incidences cumulées sur le réseau Natura 2000 (multi-sites)

L'analyse de l'évaluation des incidences cumulées est donc déterminée en fonction des incidences pour chaque site. Elle comprend les deux approches complémentaires détaillées dans l'analyse par site (approche quantitative et approche qualitative). Cette évaluation a aussi intégré la résilience des habitats et des habitats d'espèces.

Le niveau d'incidence résiduelle multi-sites est défini selon les cinq classes précédentes décrites.

Ce niveau d'incidence est défini à deux échelles :

- à l'échelle locale : au niveau du site Natura 2000 dans son intégralité et ses exigences fonctionnelles : ce niveau permet d'apprécier au regard des habitats et/ou des espèces les possibilités d'échanges avec d'autres sites ;
- à l'échelle départementale, régionale voire interrégionale : ce niveau permet d'englober plusieurs sites Natura 2000 fonctionnant en réseau.

**C'est cette seconde échelle qui est intégratrice de l'analyse finale des incidences multi-sites, puisqu'elle représente le niveau d'appréciation des effets cumulés sur un réseau de sites Natura 2000.**

A partir de ces différentes échelles et notamment de l'importance des projets ferroviaires s'étalant sur plus de 300 km, l'analyse multi-sites s'effectue à dire d'experts à partir d'une vision globale du fonctionnement en réseau des sites concernés, des capacités de déplacements et d'échanges des espèces concernées – en intégrant les éléments d'analyse de la TVB - et de l'état de conservation des habitats et/ou des espèces concernées. Ainsi, la somme de plusieurs incidences non significatives (faible) sur un habitat dans plusieurs sites Natura 2000 n'est pas basée sur la somme des niveaux par site mais bien sur une nouvelle approche d'expert.

Le niveau d'incidence cumulée sur le réseau Natura 2000 est alors complété et modulé à dire d'expert, en tenant compte sur l'aire d'études, de l'aire de répartition connue des habitats/des espèces, de l'état des populations d'espèces, de la résilience des habitats, des liens fonctionnels entre sites Natura 2000, etc.

L'incidence cumulée sur le réseau Natura 2000 est considérée comme significative lorsque **les incidences résiduelles sont fortes à très fortes** ; il est considéré dans ce cas que le projet porte atteinte aux objectifs de conservation des sites du réseau Natura 2000 (définis dans les Documents d'Objectifs et/ou pour les espèces végétales et/ou animales d'intérêt communautaire).

**Si les incidences résiduelles sont négligeables à moyennes**, l'incidence globale est considérée non significative.







chapitre **6**

# ANALYSE DES INCIDENCES CUMULÉES







## 6.1 Incidences cumulées multi-projets

Comme indiqué au chapitre 5.3.1 (détail de la méthodologie mise en œuvre et difficultés rencontrées), l'analyse des incidences cumulées avec d'autres projets non liés aux projets soumis à enquête sur le réseau Natura 2000 a été réalisée en deux temps :

- la première étape a consisté en l'identification des projets connus et susceptibles d'avoir un effet notable sur un ou plusieurs sites Natura 2000. Elle a permis de conclure sur le risque ou non, de cumul des effets de ces projets et des projets soumis à enquête sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ;
- dans l'affirmative, il a été analysé dans un second temps, si le cumul des incidences, pour les projets soumis à enquête et les projets connus, était susceptible d'avoir une incidence significative sur un site du réseau Natura 2000 ou plus globalement sur le réseau Natura 2000.

### 6.1.1 Identification des projets connus et susceptibles d'avoir une incidence sur un site Natura 2000 cumulable avec celles des projets ferroviaires

#### L'identification des projets connus

Les projets considérés pour la présente analyse sont :

- ceux répondant à la définition réglementaire des « projets connus », tel qu'indiqué à l'article R-122-5 du code de l'environnement (voir détails au chapitre 5.3.1 « Méthodologie d'analyse des incidences ») ;
- le cas échéant, des plans ou projets qui sont déjà réalisés et qui ont impacté et impactent encore le site Natura 2000 considéré, comme recommandé à l'article 6 de la Directive Habitat.

Outre les projets identifiés dans le cadre de l'étude d'impact comme susceptibles d'avoir des effets sur l'environnement venant se cumuler avec ceux des projets ferroviaires (se rapporter au volume 3, chapitre 5 de l'étude d'impact), une recherche complémentaire des projets connus a été réalisée dans un périmètre permettant de

recenser tous les projets situés dans des communes concernées par les sites Natura 2000 directement ou indirectement concernés par les projets. Environ 100 projets ont ainsi été identifiés.

**La mise à jour de cette analyse spécifique à l'avancement des études pourra conduire à intégrer à un stade ultérieur, de nouveaux projets dans la liste des « projets connus », en fonction de l'état d'avancement des études liées aux-dits projets.**

#### Les résultats de l'analyse

Les résultats de cette analyse sont présentés dans les tableaux ci-après.

**Chaque tableau correspond à un site Natura 2000 concerné directement ou indirectement par les projets ferroviaires** pour lequel sont listés l'ensemble des projets susceptibles d'avoir des incidences entrant dans le champ des incidences cumulées. Ainsi,

un même projet peut être présent dans plusieurs tableaux à partir du moment où il est susceptible d'avoir des incidences sur plusieurs sites Natura 2000. L'information « distance aux projets » met en avant la distance entre les projets connus et le tracé susceptible d'être en interaction avec le site Natura 2000 étudié.

A partir des éléments d'analyse des avis de l'Autorité environnementale, repris le cas échéant entre guillemets, ou résumé dans les tableaux ci-après, **une conclusion à dire d'expert sur l'existence ou non d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec les projets ferroviaires soumis à enquête est établie. Cette conclusion se base sur une analyse des facteurs d'impact identifiés pour chaque projet. Elle est présentée sous forme de tableau synthétique en fin de paragraphe (voir exemple ci-dessous).**

Exemple de tableau de synthèse des facteurs d'impact de chaque projet connu

| Les facteurs d'impact (le niveau d'impact dépendant ensuite des mesures de suppression ou de réduction) | Les projets connus au sens de l'article R.122-5-II du code de l'environnement          |   |  |  |   | Autoroute A65 (mise en service en 2010) | GPSO              |
|---|--|---|--|--|---|---|-------------------|
|   | Extension d'un élevage de porcs et réalisation d'un plan d'épandage - Saint-Symphorien | Création de trois centrales photovoltaïques - Boussès | Centrale photovoltaïque - Saint-Léger-de-Balsion | Aménagement foncier agricole et forestier A65 - Captieux et Escaudes | Aménagement foncier agricole et forestier A65 - Bernos-Beaulac et Cudos |   |                   |
| Effet d'emprise sur des habitats d'intérêt communautaire au sein du site Natura 2000                    | /  | /   | /  | /  | /   | X <sup>(1)</sup>                        | X <sup>(2)</sup>  |
| Effet d'emprise sur des habitats d'intérêt communautaire hors site Natura 2000                          | /  | /   | /  | /  | /   | X                                       | X                 |
| Effet d'emprise sur des habitats d'espèce d'intérêt communautaire au sein du site Natura 2000           | /  | /   | /  | /  | /   | X <sup>(3)</sup>                        | X <sup>(4)</sup>  |
| Effet d'emprise sur des habitats d'espèce d'intérêt communautaire hors site Natura 2000                 | /  | /   | /  | /  | /   | X                                       | X                 |
| Effet de fragmentation des habitats d'intérêt communautaire   | /  | /   | /  | /  | /   | /                                       | /                 |
| Effet de dérangement de la faune  | /  | /   | /  | /  | /   | X (phase travaux)                       | X (phase travaux) |
| Effet de coupure pour les déplacements de la faune  | /  | /   | /  | /  | /   | X <sup>(5)</sup>                        | X <sup>(5)</sup>  |
| Risque de pollution des eaux  | X (phase épandage)   | /   | /  | /  | /   | X                                       | X (phase travaux) |

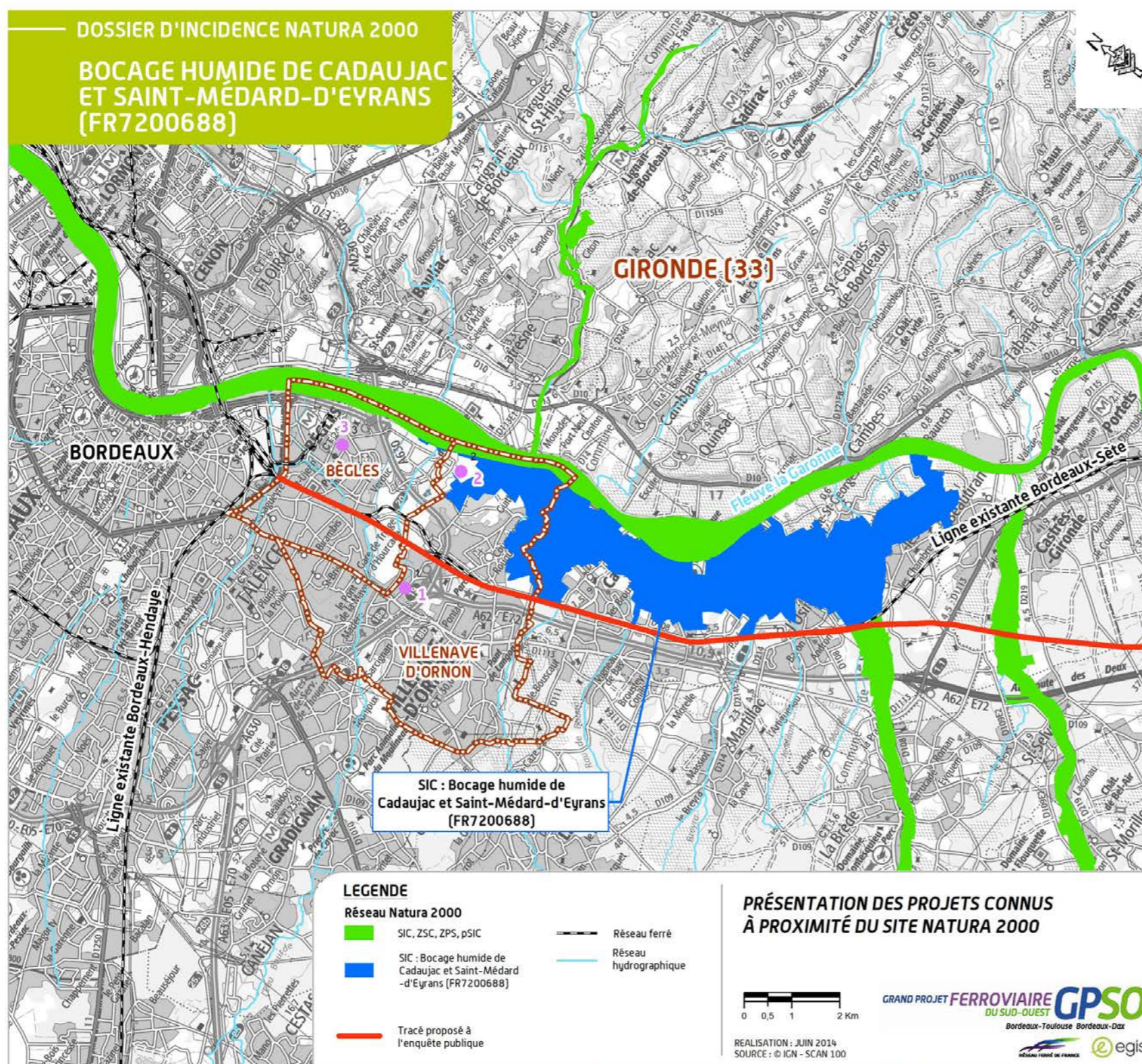
1) Forêt alluviale (2 à 4 ha), rivière des étages planitiaire à montagnard (40 m)  
 2) Forêt alluviale (220 m), rivière des étages planitiaire à montagnard, Landes sèches (16 m), chênaie mélangée (1,7 ha)  
 3) Vison d'Europe, Loup d'Europe, Lucarne Cerf-Volant, Grand Capricorne  
 4) Grand Capricorne, Lucarne Cerf-Volant, Cistode d'Europe, Vison d'Europe, Loup d'Europe  
 5) Incidence résiduelle faible à négligeable constatée-tenu des ouvrages de transparence écologique mis en place (A65) ou prévus (projet de lignes nouvelles)

Pour chaque site, une cartographie localise les projets considérés au sein du réseau Natura 2000 et par rapport aux projets ferroviaires soumis à enquête.

Les sites Natura 2000 directement ou indirectement concernés par les projets ferroviaires et des projets connus sont les suivants (pour chaque site est indiquée la page présentant l'analyse permettant d'établir l'existence ou non d'incidences susceptibles d'entrer dans le cadre des effets cumulés) :

|  |     |
|--|-----|
| Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans [FR7200688] | 129 |
| La Garonne [FR7200700]   | 133 |
| Champ de tir de Captieux [FR7200723]                           | 151 |
| Champ de tir du Poteau [FR7210078]                             | 154 |
| Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste [FR7301822]       | 157 |
| Carrières de Castelculier [FR7200799]                          | 177 |
| L'ourbise [FR7200738]  | 180 |
| Réseau hydrographique des affluents de la Midouze [FR7200722]  | 183 |
| Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats [FR7200797]    | 199 |
| Réseau hydrographique du Midou et du Ludon [FR7200806]         | 203 |
| Site d'Arjuzanx [FR7212001]                                    | 206 |
| Vallée de la Garonne de Muret à Moissac [FR7312014]            | 211 |
| Vallée de l'Avance [FR7200739]                                 | 224 |
| Vallée du Ciron [FR7200693]                                    | 230 |





- 1 Aménagement de l'avenue Clémenceau entre la route de Toulouse et le chemin du Pas de la Côte – Commune de Villenave-d'Ornon
- 2 Création d'un parc d'affaire, aménagement d'un lotissement et aménagement d'un golf : Domaine de Geneste – Commune de Villenave-d'Ornon
- 3 Zone d'aménagement concerté Quartier de la Mairie – Commune de Bègles



| Site d'Intérêt Communautaire<br>BOCAGE HUMIDE DE CADAUJAC ET SAINT-MEDARD D'EYRANS (FR7200688) |                   |             |   |  |  |  |  |
|--|-------------------|-------------|---|--|--|--|--|
| Type de projet   | Nom de la commune | Département | Nom du projet   | Documents disponibles / Commentaires   | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Projet en zone urbaine   | VILLENAVE-D'ORNON | 33          | (1)<br>Aménagement avenue Clémenceau entre la route de Toulouse et le chemin du Pas de la Côte                  | Avis Ae (décembre 2011) portant sur l'étude d'impact dans le cadre de la procédure d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique<br>L'avis de l'Ae ne fait pas état d'une évaluation d'incidence sur le réseau Natura 2000 | 2,4 km   | <p>Le projet concerne des travaux sur environ 650 m de linéaire avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« la modification de profil de la chaussée à 5,8 m qui permettra la création de trottoirs accessibles aux personnes à mobilité réduite ainsi qu'une piste cyclable</li> <li>la création d'un carrefour giratoire à l'intersection de l'avenue Clémenceau et du chemin du Pas-de-la-Côte</li> <li>l'installation de deux abris bus pour la ligne 88 arrêt « Ducros » et « Clémenceau » côté Nord de la voie</li> <li>le traitement de la traversée de la piste cyclable au niveau de la rue Aurélie-Ducros</li> <li>le redressement du chemin du Tronquet avec la création d'un carrefour en T. »</li> </ul> <p>Compte tenu de la nature des travaux, de l'absence d'incidence directe (emprise sur des habitats et/ou des habitats d'espèces d'intérêt communautaire) ou indirecte (pollution des eaux), il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec les aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux</b></p>  | NON                                      |
| Projet en zone urbaine   | VILLENAVE-D'ORNON | 33          | (2)<br>Création d'un parc d'affaire, aménagement d'un lotissement et aménagement d'un golf : Domaine de Geneste | Avis Ae (novembre 2011) portant sur les études d'impact et les dossiers police de l'eau<br>Dossier d'incidence Natura 2000 (février 2011)  | 2,5 km   | <p>Trois projets portés par la SAS PLABO sont recensés sur la commune de Villenave d'Ornon : la création d'un parc d'affaire « lotissement de Geneste » (bâtiments, voie de circulation et réseaux), l'aménagement d'un lotissement (logements individuels et collectifs) « quartier Courréjean » et l'aménagement d'un golf « lotissement le Golf ». Ces trois projets se situent tout ou partie au sein du site Natura 2000 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans »</p> <p>Concernant le quartier Courréjean, « l'évaluation des incidences conclut qu'aucun habitat et aucune espèce d'intérêt communautaire ne sont présents dans le périmètre de ce projet de logements « quartier de Courréjean ». L'autorité environnementale retient l'argumentation cohérente de l'étude d'incidence qui conclut à l'absence d'incidences du projet sur les deux sites situés à proximité »</p> <p>Concernant le golf, « L'étude d'impact retient que les travaux de création d'un golf provoquent des dérangements de la faune, particulièrement en période de reproduction.- Les travaux peuvent générer des déversements accidentels de substances polluantes dans le Lugan ou dans l'Eau Blanche. De plus les mouvements d'engins peuvent dégrader fortement les milieux. [...]. L'enjeu patrimonial du site du projet de golf a été pris en compte par diverses mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>préservation des habitats et des possibilités de circulation et de stationnement du vison d'Europe le long de l'Eau Blanche et de la Garonne</li> <li>mise en place d'un entretien différencié favorable à la colonisation spontanée par l'angélique des estuaires</li> <li>préservation ou restauration de la majorité des rives arborées du Lugan et des gravières, en tant que biotopes servant à la reproduction du milan noir, du martin-pêcheur, et potentiellement de la Cordulie à corps fin</li> <li>conservation des espaces boisés classés et de la station d'orchis</li> </ul> <p>L'autorité environnementale retient l'argumentation cohérente de l'étude d'incidence qui conclut à l'absence d'incidences du projet sur les deux sites situés à proximité »</p> <p>Le projet de quartier d'affaire « [...] est situé en limite intérieure du site Natura. [...] Le site à aménager est essentiellement composé de friches herbacées ou ligneuses, la faune et la flore présentes sont peu diversifiées et sans enjeux patrimoniaux à l'exception de quelques milieux humides où l'on note la présence de deux plantes protégées au niveau régional (la fritillaire pintade et l'oenanthe à feuilles de silaus) dans une prairie humide à rumex qui est également un site potentiel d'accueil pour le cuivré des marais, papillon inscrit à l'annexe II de la directive Habitats. [...] Le pétitionnaire s'engage à préserver la totalité de ces milieux, de tout aménagement et de toute dégradation</p> <p>Le porteur de projet « s'engage à écarter de tous travaux (terrassements, aménagements, voiries) les sites Natura 2000 inclus dans le périmètre du projet ».</p> <p>« L'autorité environnementale retient l'argumentation cohérente de l'étude d'incidence qui conclut à l'absence d'incidences du projet sur les deux sites situés à proximité »</p> <p>Ainsi, les projets n'ont pas d'effets directs sur des habitats ou des espèces d'intérêt communautaire. Ils porteront localement atteinte aux habitats du Martin pêcheur (espèce ne justifiant pas de la désignation du site) et les travaux pourront provoquer le dérangement de la faune (oiseaux, mammifères semi-aquatiques). Les travaux ne seront néanmoins pas concomitants. Il est ainsi considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec les projets ferroviaires (aménagement de la ligne existante et ligne nouvelle)</b></p> | NON                                      |

| Site d'Intérêt Communautaire<br>BOCAGE HUMIDE DE CADAUJAC ET SAINT-MEDARD D'EYRANS (FR7200688) |                   |             |  |   |  |   |  |
|--|-------------------|-------------|--|---|--|---|--|
| Type de projet   | Nom de la commune | Département | Nom du projet  | Documents disponibles / Commentaires  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Projet en zone urbaine   | BÈGLES            | 33          | (3)<br>Zone d'aménagement concerté Quartier de la Mairie | Avis Ae (avril 2013) portant sur l'étude d'impact<br>L'avis de l'Ae ne fait pas état d'une évaluation d'incidence sur le réseau Natura 2000 | 5 km   | Le projet de la ZAC multi-sites du quartier de la mairie de Bègles porte sur un périmètre de 12,5 hectares et intègre trois secteurs dont les travaux sont soit achevés soit en cours. « La CUB a modifié le programme d'aménagement initial pour répondre notamment à une volonté de densification et de préservation de l'environnement. Ces modifications ont rendu nécessaire la réalisation d'une nouvelle étude d'impact portant sur la ZAC ». Il s'agit « d'une ZAC multi-sites à destination principale d'habitats et de commerces, à proximité immédiate du centre urbain de la commune de Bègles »<br><br>Le projet ne concerne pas le site Natura 2000. Il est situé au plus près à 2,3 km en aval. Compte tenu de la nature des travaux d'aménagement et de son éloignement au site, et en l'absence d'effets indirects sur ce dernier, il est considéré qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec les aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux | NON                                      |

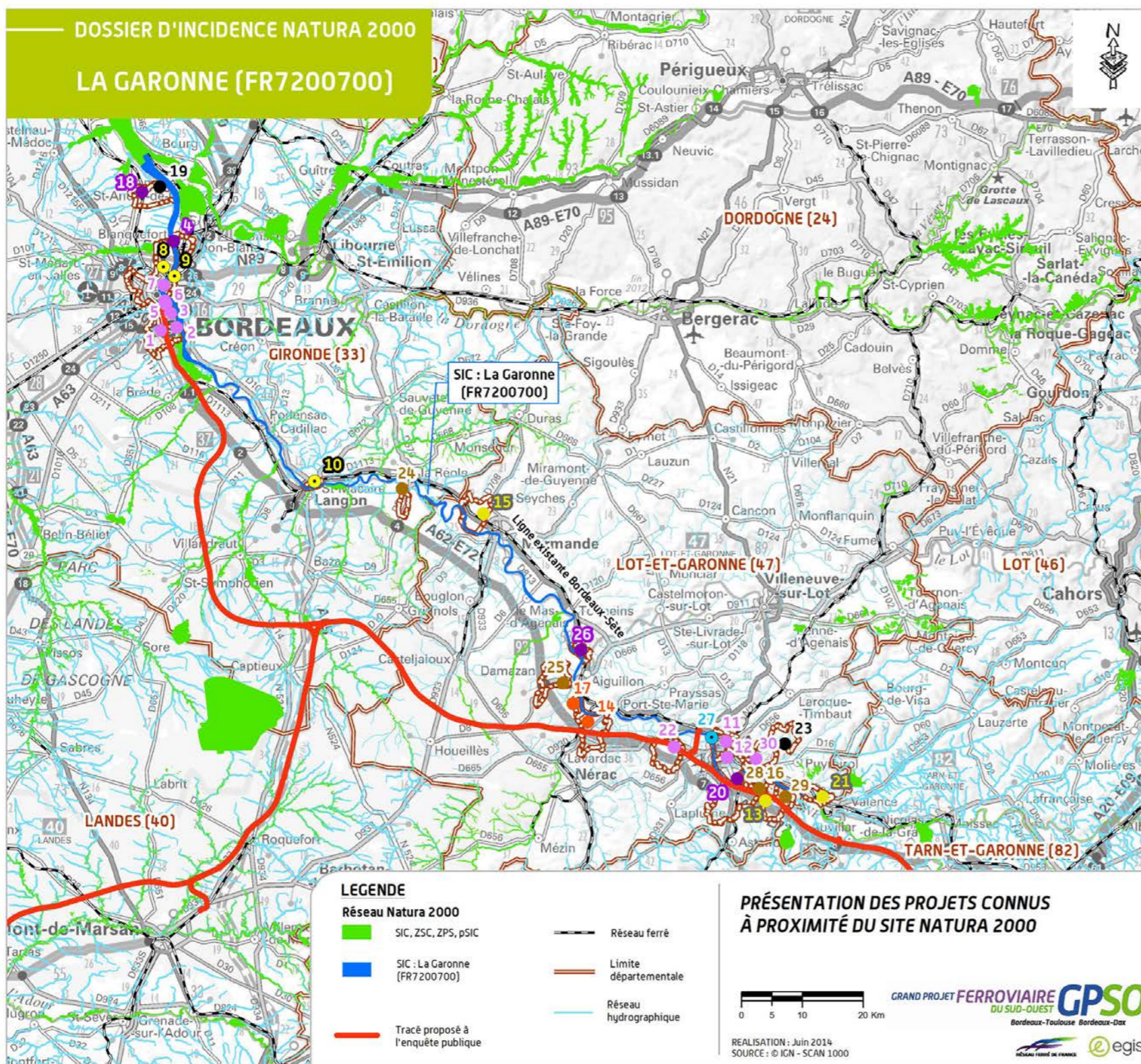


| Site d'Intérêt Communautaire<br>BOCAGE HUMIDE DE CADAUJAC ET SAINT-MEDARD D'EYRANS (FR7200688)<br>SYNTHESE |   |  |   |                   |
|--|---|--|---|-------------------|
| Les facteurs d'impact (le niveau d'impact dépendant ensuite des mesures de suppression ou de réduction)    | Les projets connus au sens de l'article R.122-5-II du code de l'environnement |  |   | GPSO              |
|  | Zone d'aménagement concerté Quartier de la Mairie                             | Création d'un parc d'affaire, aménagement d'un lotissement et aménagement d'un golf : Domaine de Geneste | Aménagement avenue Clémenceau entre la route de Toulouse et le chemin du Pas de la Côte |                   |
| Effet d'emprise sur des habitats d'intérêt communautaire <b>au sein du site Natura 2000</b>                | -   | -  | -   | X <sup>(3)</sup>  |
| Effet d'emprise sur des habitats d'intérêt communautaire <b>hors site Natura 2000</b>                      | -   | -  | -   |                   |
| Effet d'emprise sur des habitats d'espèce d'intérêt communautaire <b>au sein du site Natura 2000</b>       | -   | -  | -   | X <sup>(2)</sup>  |
| Effet d'emprise sur des habitats d'espèce d'intérêt communautaire <b>hors site Natura 2000</b>             | -   | -  | -   | -                 |
| Effet de fragmentation des habitats d'intérêt communautaire  | -   | -  | -   | X <sup>(1)</sup>  |
| Effet de dérangement de la faune   | -   | X (phase travaux)  | -   | X (phase travaux) |
| Effet de coupure pour les déplacements de la faune   | -   | -  | -   | -                 |
| Risque de pollution des eaux   | -   | -  | -   | X                 |

(1) Aulnaies frênaies à laïche au niveau du Saucats et de l'Estey Mort, aulnaies à hautes herbes  
 (2) Agrion de Mercure, Cuivré des marais  
 (3) Saulaies arborescentes à Saules Blancs (0,08 ha), aulnaies frênaies à laïche espacée des petits ruisseaux (0,55 ha), ruisseaux et petites rivières autrophes neutres à basiques sous pont cadre

Comme indiqué dans le tableau ci-avant, seul le projet du « Domaine de Geneste » présente des effets susceptibles de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec les projets ferroviaires. Toutefois, ces derniers sont relatifs à la phase travaux et ces phases ne seront pas concomitantes pour les deux projets. Il est ainsi considéré **qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées** avec les projets ferroviaires (aménagement de la ligne existante et ligne nouvelle).





- 1 Aménagement de l'avenue Clémenceau entre la route de Toulouse et le chemin du Pas de la Côte – Commune de Villenave-d'Ornon
- 2 Création d'un parc d'affaire, aménagement d'un lotissement et aménagement d'un golf : Domaine de Geneste – Commune de Villenave-d'Ornon
- 3 Zone d'aménagement concerté Quartier de la Mairie – Commune de Bègles
- 4 Exploitation installations de stockage de liquides – Commune de Bassens
- 5 Projet de ZAC Saint-Jean Belcier – Commune de Bordeaux
- 6 Extension de la gare de Bordeaux de Saint-Jean Belcier – Commune de Bordeaux
- 7 Modification de la ZAC de la Bastide Niel – Commune de Bordeaux
- 8 Atelier de mécanique sur le site de dépôt de bus du Lac – Commune de Bordeaux
- 9 Projet d'aménagement de voirie permettant une liaison transport en commun pour le futur pont Bacalan Bastide liés à la desserte de la plaine rive droite – Communes de Bordeaux et Lormont
- 10 Suppression du PN 62 avec rétablissement de la RD 672 – Communes de Saint-Macaire et Le Pian-sur-Garonne
- 11 Création de la ZAC de Donnefort – Commune d'Agen
- 12 Création de la ZAC de Marot – Communes de Boé
- 13 Centrale solaire au sol au lieu-dit « Camp Barrat » – Commune de Caudecoste
- 14 Silo de stockage de céréales (augmentation des capacités de stockage existantes) – Commune de Feugarolles
- 15 Création centrale photovoltaïque - Soleil de Sainte Bazeille – Commune de Sainte-Bazeille
- 16 Ouverture d'une carrière de sables et graviers ICPE – Communes de Sauveterre-Saint-Denis
- 17 Création de serres agricoles – Communes de Thouars-sur-Garonne
- 18 Projet de création de crématorium – Commune de Ludon-Médoc
- 19 Canalisation de transport de gaz naturel DN 300 – Communes Saint-Loubès et Ludon-Médoc
- 20 Demande d'autorisation d'exploiter une centrale d'enrobage à chaud – Commune de Layrac
- 21 Création d'une centrale photovoltaïque au sol - Commune de Lamagistère
- 22 Création d'une ZAC « Technopole Agen Garonne » - Commune de Sainte-Colombe en Bruilhois
- 23 Contournement de la Zone urbanisée d'Agen Canalisation DN 200 – Commune d'Agen
- 24 Extension et renouvellement d'une carrière de matériaux alluvionnaires – Blagnac
- 25 Extension de carrière - Damazan
- 26 Demande d'autorisation d'exploiter une installation de stockage de déchets non dangereux (déchets ménagers et assimilés) présentée par le SMIVAL - Commune de Nicole
- 27 Demande d'autorisation d'extension du système d'assainissement d'Agen – Commune d'Agen
- 28 Exploitation de carrière Roussille – Commune de Layrac
- 29 Ouverture d'une carrière Ets ESBTP Granulats – Commune de Saint-Nicolas-de-la-Balerm
- 30 Création de la ZAC Horizon 2020 – Commune de Castelculier



| Site d'Intérêt Communautaire<br>LA GARONNE (FR7200700) |                   |             |   |   |  |  |  |
|--|-------------------|-------------|---|---|--|--|--|
| Type de projet   | Nom de la commune | Département | Nom du projet   | Documents disponibles / Commentaires  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Projet en zone urbaine                                 | VILLENAVE-D'ORNON | 33          | [1]<br>Aménagement avenue Clémenceau entre la route de Toulouse et le chemin du Pas de la Côte                  | Avis Ae (décembre 2011) portant sur l'étude d'impact dans le cadre de la procédure d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique<br><br>L'avis de l'Ae ne fait pas état d'une évaluation d'incidence sur le réseau Natura 2000<br><br>Projet déclaré d'utilité publique le 31/01/2013 | 120 km   | Le projet concerne des travaux sur environ 650 m de linéaire avec : <ul style="list-style-type: none"> <li>« la modification de profil de la chaussée à 5,8 m qui permettra la création de trottoirs accessibles aux personnes à mobilité réduite ainsi qu'une piste cyclable »</li> <li>la création d'un carrefour giratoire à l'intersection de l'avenue Clémenceau et du chemin du Pas-de-la-Côte</li> <li>l'installation de deux abris bus pour la ligne 88 arrêt « Ducros » et « Clémenceau » côté Nord de la voie</li> <li>le traitement de la traversée de la piste cyclable au niveau de la rue Aurélie-Ducros</li> <li>le redressement du chemin du Tronquet avec la création d'un carrefour en T. »</li> </ul> Compte tenu de la nature des travaux, de l'absence d'incidence directe (emprise sur des habitats et/ou des habitats d'espèces d'intérêt communautaire) ou indirecte (pollution des eaux), il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b>   | NON                                      |
| Projet en zone urbaine                                 | VILLENAVE-D'ORNON | 33          | [2]<br>Création d'un parc d'affaire, aménagement d'un lotissement et aménagement d'un golf : Domaine de Geneste | Avis Ae (novembre 2011) portant sur les études d'impact et les dossiers police de l'eau<br><br>Dossier d'incidence Natura 2000 (février 2011)   | 120 km   | Trois projets portés par la SAS PLABO sont recensés sur la commune de Villenave d'Ornon : la création d'un parc d'affaire « lotissement de Geneste » (bâtiments, voie de circulation et réseaux), l'aménagement d'un lotissement (logements individuels et collectifs) « quartier Courréjean » et l'aménagement d'un golf « lotissement le Golf ». Ces trois projets se situent à proximité du site Natura 2000 de la Garonne<br><br>Concernant le quartier Courréjean, « l'évaluation des incidences conclut qu'aucun habitat et aucune espèce d'intérêt communautaire ne sont présents dans le périmètre de ce projet de logements « quartier de Courréjean ». L'autorité environnementale retient l'argumentation cohérente de l'étude d'incidence qui conclut à l'absence d'incidences du projet sur les deux sites [Garonne et Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard d'Eyrans] situés à proximité. »<br><br>Concernant le golf, « L'étude d'impact retient que les travaux de création d'un golf provoquent des dérangements de la faune, particulièrement en période de reproduction. Les travaux peuvent générer des déversements accidentels de substances polluantes dans le Lugan ou dans l'Eau Blanche. De plus les mouvements d'engins peuvent dégrader fortement les milieux. [...]. L'enjeu patrimonial du site du projet de golf a été pris en compte par diverses mesures : <ul style="list-style-type: none"> <li>préservation des habitats et des possibilités de circulation et de stationnement du vison d'Europe le long de l'Eau Blanche et de la Garonne</li> <li>mise en place d'un entretien différencié favorable à la colonisation spontanée par l'Angélique des estuaires</li> <li>préservation ou restauration de la majorité des rives arborées du Lugan et des gravières, en tant que biotopes servant à la reproduction du milan noir, du martin-pêcheur, et potentiellement de la Cordulie à corps fin</li> <li>conservation des espaces boisés classés et de la station d'orchis</li> </ul> L'autorité environnementale retient l'argumentation cohérente de l'étude d'incidence qui conclut à l'absence d'incidences du projet sur les deux sites [Garonne et Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard d'Eyrans] situés à proximité. »<br><br>Le projet de quartier d'affaire « [...] est situé en limite intérieure du site Natura. [...] Le site à aménager est essentiellement composé de friches herbacées ou ligneuses, la faune et la flore présentes sont peu diversifiées et sans enjeux patrimoniaux à l'exception de quelques milieux humides où l'on note la présence de deux plantes protégées au niveau régional (la fritillaire pintade et l'oenanthe à feuilles de silaus) dans une prairie humide à rumex qui est également un site potentiel d'accueil pour le cuivré des marais, papillon inscrit à l'annexe II de la directive Habitats. [...] Le pétitionnaire s'engage à préserver la totalité de ces milieux, de tout aménagement et de toute dégradation.<br><br>Le porteur de projet « s'engage à écarter de tous travaux (terrassements, aménagements, voiries) les sites Natura 2000 inclus dans le périmètre du projet »<br><br>« L'autorité environnementale retient l'argumentation cohérente de l'étude d'incidence qui conclut à l'absence d'incidences du projet sur les deux sites situés à proximité. »<br><br>Ainsi, les projets n'ont pas d'effets directs sur des habitats ou des espèces d'intérêt communautaire. Ils porteront localement atteinte aux habitats du Martin pêcheur (espèce ne justifiant pas de la désignation du site) et les travaux pourront provoquer le dérangement de la faune (oiseaux, mammifères semi-aquatiques.), voire une pollution accidentelle des eaux des cours d'eau situés à proximité, affluent de la Garonne. Les travaux ne seront néanmoins pas concomitants. Il est ainsi considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet ferroviaire</b> | NON                                      |



| Site d'Intérêt Communautaire<br>LA GARONNE (FR7200700) |                   |             |  |   |  |  |  |
|--|-------------------|-------------|--|---|--|--|--|
| Type de projet   | Nom de la commune | Département | Nom du projet  | Documents disponibles / Commentaires  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Projet en zone urbaine                                 | BÈGLES            | 33          | <b>(3)</b><br>Zone d'aménagement concerté Quartier de la Mairie  | Avis Ae (avril 2013) portant sur l'étude d'impact<br>L'avis de l'Ae ne fait pas état d'une évaluation d'incidence sur le réseau Natura 2000 | 110 km   | <p>Le projet de la ZAC multi-sites du quartier de la mairie de Bègles porte sur un périmètre de 12,5 hectares et intègre trois secteurs dont les travaux sont soit achevés soit en cours. « La CUB a modifié le programme d'aménagement initial pour répondre notamment à une volonté de densification et de préservation de l'environnement. Ces modifications ont rendu nécessaire la réalisation d'une nouvelle étude d'impact portant sur la ZAC ». Il s'agit « d'une ZAC multi-sites à destination principale d'habitats et de commerces, à proximité immédiate du centre urbain de la commune de Bègles. »</p> <p>Le projet ne concerne pas directement le site Natura 2000. Il est situé à environ 500 m de la Garonne.</p> <p>Parmi les mesures prévues, la mise en place d'ouvrages de stockage des eaux pluviales permettant un « abatement de pollution rendant admissible les rejets d'eau pluviale vers le milieu récepteur constitué par la Garonne » et « le maintien des arbres remarquables existants, la réalisation d'aménagements paysagers ainsi que la création de trois espaces verts intégrant des aménagements pour l'avifaune » sont relevés</p> <p>Compte tenu de la nature des travaux d'aménagement, de la localisation du projet (hors périmètre du site, en zone urbanisée) et des mesures prévues (en particulier pour éviter la pollution des eaux de la Garonne), il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles.</b></p> | NON                                      |
| ICPE   | BASSENS           | 33          | <b>(4)</b><br>Exploitation installations de stockage de liquides | Avis Ae (juin 2010) portant sur l'étude d'impact et l'étude de danger<br>Un dossier d'incidences a été réalisé                              | 120 km   | <p>Le projet prévoit, à proximité immédiate du site La Garonne (FR7200700) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>une unité de stockage de soude, d'acides et d'engrais liquides composée de 2 cuves d'une capacité totale de 6 800 m<sup>3</sup></li> <li>une unité de stockage d'engrais liquides, d'huile minérale, d'huile végétale, de diester, d'additifs pour engrais composée de 7 cuves d'une capacité totale de 15 150 m<sup>3</sup></li> <li>le transit annuel de 700 000 tonnes de produits</li> </ul> <p>Au regard des mesures mises en œuvre notamment vis-à-vis de la pollution accidentelle, aucune incidence significative n'a été identifiée</p> <p>Compte tenu des incidences évoquées, liées à un risque de pollution accidentelle, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de ligne nouvelle</b></p>  | NON                                      |

| Site d'Intérêt Communautaire<br>LA GARONNE (FR7200700) |                   |             |  |  |  |  |  |
|--|-------------------|-------------|--|--|--|--|--|
| Type de projet   | Nom de la commune | Département | Nom du projet  | Documents disponibles / Commentaires   | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Projet en zone urbaine                                 | BORDEAUX          | 33          | [5]<br>Projet de ZAC Saint-Jean-Belcier                | Avis Ae (octobre 2013) portant sur l'étude d'impact et le dossier de police de l'eau (y compris dossier d'incidence Natura 2000)<br>Étude d'impact et notice d'incidence Natura 2000 (juin 2013) | 120 km   | <p>« Le projet de création de la zone d'aménagement concerté (ZAC) Saint-Jean Belcier à Bordeaux (33) porte sur une surface urbaine de 145 ha située à proximité du centre-ville et enserrant notamment la gare Saint-Jean de Bordeaux.</p> <p>Ce projet constitue la première partie d'une opération d'intérêt national (OIN) instituée fin 2009 sur les communes de Bordeaux, Bègles et Floirac comportant 4 ZAC dont celle de Saint-Jean Belcier, pour une superficie de 738 ha. La maîtrise d'ouvrage du présent projet est assurée par l'établissement public d'aménagement (EPA) « Bordeaux Euratlantique »</p> <p>Le projet Saint-Jean Belcier répond aux orientations suivantes : développement de la gare Saint-Jean avec la création d'un centre d'affaire, urbanisation des espaces ferroviaires sous-utilisés, création d'un pont au-dessus des voies ferrées, valorisation des anciens quartiers ouvriers, et refonte de l'espace des quais. La programmation comprend notamment la réalisation de 290 000 m<sup>2</sup> de bureaux, de 285 000 m<sup>2</sup> de logements, ainsi que des surfaces réservées à des locaux d'activité, des commerces, des hôtels, des équipements publics et des équipements de santé. L'emprise des espaces verts évoluera de 6 % à 15 % par rapport à la surface de la ZAC. Une maîtrise foncière est engagée par l'EPA sur 50 ha »</p> <p>Les risques d'impact identifiés sont temporaires, liés à la phase travaux : risque de destruction accidentelle d'Angélique des estuaires implantée sur les berges de la Garonne et risque de pollution accidentelle (MES, hydrocarbures...)</p> <p>Les mesures proposées en phase travaux permettent de réduire les risques d'incidence (adaptation du planning des travaux, mise en défens des stations botaniques, mise en place d'un système d'assainissement dès la phase travaux)</p> <p>A terme les eaux pluviales seront traitées avant rejet en Garonne</p> <p>Les effets sur le site Natura 2000 sont négligeables</p> <p>Aussi, compte tenu des effets du projet sur le site Natura 2000 (essentiellement liés à la phase travaux), il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ d'incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |
| Projet en zone urbaine                                 | BORDEAUX          | 33          | [6]<br>Extension de la gare de Saint-Jean côté Belcier | Avis Ae (janvier 2014) portant sur l'étude d'impact élaborée dans le cadre d'une demande de permis de construire   | 120 km   | <p>« Ce projet [un nouveau bâtiment (services aux voyageurs, parking P1, commerces) venant compléter le bâtiment historique de la gare Saint-Jean situé de l'autre côté des voies et conforter le pôle d'échange multimodal] vise notamment à accompagner l'augmentation du nombre d'usagers de la gare du fait de la mise en service de la ligne à grande vitesse « Sud Europe Atlantique » (SEA) prévue pour 2017 et du Grand Projet Ferroviaire du Sud-Ouest (GPSO) dont l'Ae a également été saisie. Une augmentation du nombre de trains express régionaux (TER) est également prévue, en partie dans le cadre du GPSO »</p> <p>Compte tenu de la nature et de la localisation du projet (milieu urbain), il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>   | NON                                      |



| Site d'Intérêt Communautaire<br>LA GARONNE (FR7200700) |                    |             |  |   |  |  |  |
|--|--------------------|-------------|--|---|--|--|--|
| Type de projet   | Nom de la commune  | Département | Nom du projet  | Documents disponibles / Commentaires  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Projet en zone urbaine                                 | BORDEAUX           | 33          | <b>(7)</b><br>Modification de la ZAC de Bastide Niel   | Avis Ae (mars 2014) portant sur l'étude d'impact élaborée dans le cadre d'une demande de permis d'aménager  | 120 km   | <p>« Le projet objet de l'étude d'impact porte sur la création de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) Bastide Niel, au cœur de la rive droite de Bordeaux, sur un surface voisine de 32 ha, s'implantant sur d'anciennes friches ferroviaires et l'ancienne caserne militaire de Niel, délimitée par le quai de Queyries au Nord, l'avenue de Thiers au Sud, la rue Reignier et la rue Hortense à l'Ouest, et les anciens fret SNCF et actuels ateliers du tramway à l'Est. [...] Il se décompose en 124 îlots composés en sous-îlots de taille variable. Le programme de construction prévoit [...] : 238 000 m<sup>2</sup> pour les logements [...], 27 000 m<sup>2</sup> de bureaux, 22 500 m<sup>2</sup> de commerces, 13 500 m<sup>2</sup> de locaux d'activités, 54 000 m<sup>2</sup> d'équipements publics et privés ».</p> <p>Le projet ne concerne pas directement le site Natura 2000.</p> <p>« L'étude conclut [...] à l'absence d'incidences notables du projet sur l'état de conservation du site Natura 2000 de la Garonne »</p> <p>Selon les informations disponibles, les mesures prévues dans le cadre du projet de ZAC permettront d'éviter les risques de pollutions des eaux et de fait les atteintes directes ou indirectes aux habitats et aux espèces ayant justifié la désignation du site</p> <p>Compte tenu de la localisation du projet et, selon les informations disponibles (« un approfondissement sur la thématique des espèces faune et flore protégées est [...] sollicité » par l'Ae), il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |
| Projet en zone urbaine                                 | BORDEAUX           | 33          | <b>(8)</b><br>Atelier de mécanique sur le site de dépôt de bus du Lac - Keolis   | Avis Ae (juin 2013) portant sur l'étude d'impact élaborée dans le cadre d'une demande d'autorisation d'exploitation                                 | 120 km   | <p>« Le projet a pour objet la construction d'un atelier d'une surface de 1 883 m<sup>2</sup> pour assurer la maintenance des bus gazoil et GNV, des véhicules légers et quelques composants du tramway ainsi que la création d'une zone de stationnement d'une surface de 7 161 m<sup>2</sup> »</p> <p>Le projet ne concerne pas directement le site Natura 2000</p> <p>Il s'insère au sein d'un site artificialisé, déjà autorisé (arrêté n°14 553) de 55 000 m<sup>2</sup> comprenant des locaux administratifs, divers aires de stockage et ateliers.... Aucun écoulement naturel superficiel n'est situé à proximité du site. Il n'existe donc pas de lien hydraulique entre le projet et le site Natura 2000</p> <p>Compte tenu de la nature et de la localisation du projet, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>  | NON                                      |
| Infrastructures  | BORDEAUX – LORMONT | 33          | <b>(9)</b><br>Projet d'aménagement de voirie permettant une liaison en transport en commun pour le pont Bacalan Bastide lié à la desserte de la plaine rive droite - enquête Bouchardeau - | Dossier d'enquête publique (Janvier 2012, modifié en Mars 2012) contenant l'avis de l'Autorité Environnementale sur l'étude d'impact (février 2012) | 115 km   | <p>« Le projet objet de la présente étude d'impact porte sur la réalisation d'une liaison de transport en commun, en grande partie sur des voies existantes, entre le pont Bacalan et le pôle d'échange Cenon Pont Rouge avec mise en place de couloirs réservé »</p> <p>L'avis de l'Autorité Environnementale ne fait mention d'une voie nouvelle que dans une zone ne se situant pas à proximité immédiate du fleuve et donc du site Natura 2000 : « une voie nouvelle, inscrite au Plan local d'Urbanisme, sera créée entre la rue Louis Blanc et la rue Edouard Vaillant afin de permettre la circulation des bus [...] »</p> <p>Compte tenu de la nature des travaux, de la localisation du projet, de l'absence d'incidence directe (pas d'effet de coupure supplémentaire), il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>   | NON                                      |

| Site d'Intérêt Communautaire<br>LA GARONNE (FR7200700) |                                      |             |  |   |  |   |  |
|--|--------------------------------------|-------------|--|---|--|---|--|
| Type de projet   | Nom de la commune                    | Département | Nom du projet  | Documents disponibles / Commentaires  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Aménagements et infrastructures de transport           | SAINT-MACAIRE<br>LE PIAN-SUR-GARONNE | 33          | [10]<br>Suppression du PN 62 avec rétablissement de la RD 672 - déclaration d'utilité publique (DUP) | Avis de l'Ae portant sur l'étude d'impact dans le cadre de la procédure d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique et à la procédure loi sur l'eau<br><br>Il n'est pas fait mention d'une analyse des incidences du projet sur le réseau Natura 2000 | 75 km  | « La RD 672 franchit à niveau la voie ferrée Bordeaux-Toulouse au passage à niveau n°62 sur les communes de Saint-Macaire et le Pian-sur-Garonne pour rejoindre la RD1113. Le projet objet de l'étude d'impact porte sur la suppression du passage à niveau n°62 et la création d'une voie de rétablissement de la RD 672 comprenant deux ouvrages inférieurs sous la voie ferrée et sous la RD1113, ainsi que deux carrefours giratoires de raccord aux extrémités »<br><br>Les enjeux liés au site Natura 2000 ne sont pas mentionnés au sein de l'étude d'impact. Néanmoins, « l'étude précise que le projet n'intercepte aucun périmètre d'inventaire ou de protection. Elle précise par ailleurs que la faune et la flore rencontrée à proximité du passage à niveau présentent peu d'intérêt écologique. Les intérêts écologiques de la zone d'études sont liés à la Garonne<br><br>Compte tenu de la nature des travaux très localisés, de la localisation du projet, de l'absence d'incidence directe liée notamment à des effets de coupure, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de ligne nouvelle</b>   | NON                                      |
| Projet en zone urbaine                                 | AGEN                                 | 47          | [11]<br>Création de la ZAC de Donnefort  | Avis Ae (décembre 2011) portant sur l'étude d'impact<br><br>L'avis de l'Ae ne fait pas état d'une évaluation d'incidence sur le réseau Natura 2000  | 4 km   | « Le conseil communautaire [de la Communauté d'Agglomération d'Agen] en date du 25 septembre 2008 a déclaré l'intérêt communautaire de la ZAE de Donnefort dont le thème porte sur les nouveaux métiers de la filière de construction et de l'environnement (économie d'énergie et d'énergies renouvelables). Le site de Donnefort, qui se situe à l'Est de la commune d'Agen [la Garonne et le site Natura 2000 se situant à l'Ouest], est encadré au Nord par l'avenue Henry Barbusse, à l'Est par le canal de la Garonne et au Sud par la voie ferrée [...]»<br><br>Concernant le milieu naturel, il est noté que celui-ci occupe une surface réduite au sein du périmètre très urbain retenu pour la future ZAC. En dehors des jardins privatifs des habitations, les seules surfaces boisées notables sont situées le long de la voie ferrée ; A une échelle plus vaste, il y a lieu de noter la présence de la Garonne qui constitue un enjeu très fort [le projet est situé à plus d'1,5 km de la Garonne et à environ 3 km en amont hydraulique du franchissement de la Garonne par le canal]<br><br>[...]»<br><br>Concernant les effets permanents du projet sur les eaux superficielles, il est noté que les eaux pluviales seront évacuées à débit régulé au réseau d'assainissement situé avenue Henri Barbusse ou Impasse Loisel. Le projet intègre des bassins ou réservoirs sous chaussée pour stocker les eaux pluviales avant rejet<br><br>Aucune incidence liée à la pollution des eaux n'a été identifiée dans le cadre de ce projet<br><br>Compte tenu de la nature des travaux, de la localisation du projet, de l'absence d'incidence directe ou indirecte permanente (les risques de pollution des eaux de la Garonne restent très limités et cantonnés à la phase travaux), il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b> | NON                                      |

| Site d'Intérêt Communautaire<br>LA GARONNE (FR7200700) |                   |             |  |   |  |  |  |
|--|-------------------|-------------|--|---|--|--|--|
| Type de projet   | Nom de la commune | Département | Nom du projet  | Documents disponibles / Commentaires  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Projet en zone urbaine                                 | BOE               | 47          | [12]<br>Création de la ZAC de Marot  | Avis Ae (décembre 2011) portant sur l'étude d'impact<br><br>L'avis de l'Ae fait mention de l'absence du dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 qui aurait dû être établi conformément à l'article R414-23 du Code de l'Environnement | 3,5 km   | <p>« Ce projet de ZAC, qui s'étend sur une surface voisine de 50 ha, prévoit l'aménagement de logements [...], d'activités économiques [...], d'équipements publics, d'espaces de rencontre et d'espaces verts. A terme, il est prévu l'accueil de 20 000 nouveaux résidents [...]</p> <p>Le projet s'implante à proximité de la Garonne qui constitue un site Natura 2000. Le projet est susceptible d'impacter celui-ci, notamment par l'intermédiaire du ruisseau du Mondot</p> <p>La réalisation de cette ZAC n'entraînera pas d'emprise directe sur le site Natura 2000. Concernant le ruisseau du Mondot, il n'est pas directement concerné par le projet d'aménagement d'après le zonage indiqué dans le PLU arrêté de la Communauté d'Agglomération d'Agen. Seul un écoulement intermittent traversant la future ZAC rejoint le Mondot après plus de 250 m de passage busé (qui limite fortement les potentialités de corridor écologique de cet écoulement). Concernant la gestion des eaux, les eaux usées de la ZAC seront redirigées vers la station d'épuration et les eaux pluviales seront collectées et transiteront vers un bassin de rétention avant rejet dans le milieu naturel</p> <p>Compte tenu de la localisation du projet et de la configuration des écoulements au niveau de la future ZAC, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>                   | NON                                      |
| Photovoltaïque   | CAUDECOSTE        | 47          | [13]<br>Centrale solaire au sol au lieu-dit « Camp Barrat » - permis de construire | Avis Ae (mai 2012) portant sur l'étude d'impact dans le cadre de la procédure de permis de construire.<br><br>L'avis de l'Ae ne fait pas état d'une évaluation d'incidence.<br><br>Résumé Non technique de février 2012                       | 6,5 km   | <p>« Le projet [de parc photovoltaïque] s'étend sur une surface de 4,1 ha et développe une puissance de 1,32 MWc. Il s'implante sur des parcelles situées à proximité de l'autoroute des Deux Mers, sur des parcelles en friches, à 1,3 km à l'Ouest du centre bourg de Caudecoste [...]</p> <p>Concernant le milieu naturel, il est noté que le site d'implantation du projet n'intercepte aucun périmètre de protection ou d'inventaire naturel. Le projet n'est par ailleurs pas concerné par un site Natura 2000. »</p> <p>Le site se trouve en bordure du ruisseau de l'Estressol, affluent rive gauche de la Garonne</p> <p>Il existe un risque de pollution accidentelle des eaux superficielles (risques faible du fait de la présence d'une digue en bordure de l'Estressol) et des nappes souterraines lors de la phase travaux. La Garonne étant située à plus de 4 km en aval, les risques d'incidences au niveau de cette dernière restent très limités en cas d'incident</p> <p>Les emprises nécessaires au projet généreront une perte potentielle de zones de chasse pour certaines espèces d'oiseaux (espèces ne justifiant pas la désignation de la Garonne en tant que site Natura 2000)</p> <p>Compte tenu de la nature et de la localisation du projet, et au vu des effets attendus restreints à la phase travaux, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |



| Site d'Intérêt Communautaire<br>LA GARONNE (FR7200700) |                   |             |  |   |  |   |  |
|--|-------------------|-------------|--|---|--|---|--|
| Type de projet   | Nom de la commune | Département | Nom du projet  | Documents disponibles / Commentaires  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| ICPE   | FEUGAROLLES       | 47          | <b>[14]</b><br>Silo de stockage de céréales (augmentation des capacités de stockage existantes)    | Avis Ae (janvier 2011) portant sur l'étude d'impact et l'étude de dangers<br><br>L'avis de l'Ae fait état d'une évaluation simplifiée des incidences du projet sur le site Natura 2000.             | 18,5 km  | <p>« Le projet consiste à augmenter la capacité de stockage de 32 011 m<sup>3</sup> pour atteindre une capacité totale de 47 636 m<sup>3</sup>. [...] La SAS AREAL accompagnera cette extension par des travaux sur des installations existantes afin d'en améliorer la sécurité notamment par l'augmentation des surfaces d'événements sur la tour de manutention existante<br/>[...]</p> <p>Les installations de la SAS AREAL sont implantées à Feugarolles, sur un terrain d'une superficie de 3,5 ha. Le terrain est situé entre l'autoroute A62 (Bordeaux-Toulouse) et le canal latéral à la Garonne. La partie du terrain, où sera implanté le nouveau silo plat de stockage de céréales, fait déjà partie du périmètre d'exploitation des installations. Cette partie de terrain était inoccupée. »</p> <p>Concernant le réseau Natura 2000, « les terrains du projet ne sont pas situés sur un site Natura 2000 ; le site le plus proche est celui de la Garonne à environ 1 km. Une étude simplifiée des incidences du projet sur le site Natura 2000 a été réalisée ; [...] « elle précise que l'extension envisagée aura un impact extrêmement modéré du fait que le terrain fait déjà partie de la zone d'exploitation des installations et qu'il présente un aspect quasi nu »</p> <p>Selon les informations disponibles, le fonctionnement normal n'engendre pas de pollution chronique des eaux. Les eaux pluviales sont collectées et transitent par un bassin de rétention avant rejet dans le milieu naturel</p> <p>Compte tenu de la localisation du projet, de la nature des travaux qui concerne un terrain inclus au sein d'un site déjà en exploitation et de l'absence d'incidence directe, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |
| Photovoltaïque   | SAINTE-BAZEILLE   | 47          | <b>[15]</b><br>Création centrale photovoltaïque - Soleil de Sainte Bazeille - permis de construire | Avis Ae (avril 2011) portant sur l'étude d'impact dans le cadre de la procédure de permis de construire<br><br>L'avis de l'Ae ne fait pas mention d'un dossier d'analyse des incidences Natura 2000 | 50 km  | <p>« Le projet objet de l'étude d'impact porte sur la création d'une centrale photovoltaïque localisée à l'extrémité Nord-Est de la commune de Sainte-Bazeille. Ce projet s'implante sur un terrain d'une surface de 18,8 ha. L'installation prévoit 43 560 modules photovoltaïques développant ainsi une puissance électrique de 10,02 Mwc, soit une production annuelle de près de 11 510 MWh. La centrale intègre par ailleurs 9 bâtiments électriques, un compteur de production et un poste de livraison. »</p> <p>Concernant le milieu naturel, il est mentionné que « la Garonne, classée site Natura 2000 et faisant l'objet d'un arrêté de protection de biotope, est située à environ 3 km du site d'implantation. »</p> <p>Aucun cours d'eau affluent de la Garonne ne se situe sur le site ou à proximité immédiate. Il n'y a donc pas de lien fonctionnel hydraulique avec le site Natura 2000</p> <p>De plus, « il est [...] noté que le site d'implantation est localisé sur un terrain à vocation agricole »</p> <p>Compte tenu de la localisation du projet, de la nature des travaux et en l'absence d'incidence directe ou indirecte sur la Garonne ou ses affluents, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>  | NON                                      |

| Site d'Intérêt Communautaire<br>LA GARONNE (FR7200700) |                        |             |   |  |  |  |  |
|--|------------------------|-------------|---|--|--|--|--|
| Type de projet   | Nom de la commune      | Département | Nom du projet   | Documents disponibles / Commentaires   | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Carrières  | SAUVETERRE-SAINT-DENIS | 47          | [16]<br>Ouverture d'une carrière de sables et graviers ICPE | Avis Ae (février 2012) portant sur l'étude d'impact et l'étude de danger<br>L'avis de l'Ae fait mention d'une évaluation Natura 2000                                   | 4,5 km   | <p>« Le projet d'ouverture de la carrière alluvionnaire se localise au lieu-dit « Mouliné », sur la commune de Sauveterre-Saint-Denis à 1,4 km au Sud-Ouest de l'agglomération dans le prolongement Nord des sites des carrières autorisées sur les communes de Layrac et de Sauveterre-St-Denis. Les terrains sont localisés en périphérie Sud-Est de l'agglomération agenaise dans la plaine alluviale en rive gauche de La Garonne, qui s'écoule à 1,7 km au Nord. [...] La totalité des terrains visés par le projet concerne des parcelles agricoles. »</p> <p>Le projet est implanté en bordure du ruisseau de l'Estressol, affluent de la Garonne. Il se situe ainsi à environ 2 km en amont hydraulique de la Garonne</p> <p>Concernant l'analyse des incidences du projet sur le site Natura 2000, il est indiqué que « le seul vecteur direct correspond au ruisseau de l'Estressol. L'étude démontre par ailleurs que le projet ne présentera aucune incidence sur la qualité physico-chimique de ce ruisseau. Concernant l'autre vecteur constitué par la nappe souterraine, les analyses réalisées dans les différents piézomètres de contrôle existants montrent une bonne qualité générale des eaux de la nappe</p> <p>L'étude conclut que l'activité projetée apparaît dénuée d'effets directs ou indirects notables sur le maintien du bon état écologique du Site d'Importance Communautaire « Garonne » »</p> <p>Compte tenu de la localisation du projet et de l'absence d'incidences notables directes ou indirectes du projet sur le site Natura 2000, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |
| Projet agricole  | THOUARS-SUR-GARONNE    | 47          | [17]<br>Création de serres agricoles - permis de construire | Avis Ae (juillet 2011) portant sur l'étude d'impact dans le cadre de la procédure de permis de construire.<br>L'avis de l'Ae fait mention d'une évaluation Natura 2000 | 21 km  | <p>« Le projet objet de la présente étude d'impact porte sur la construction de serres de production agricole sur la commune de Thouars sur Garonne au niveau du lieu-dit « Petit Courgeolles » [parcelle cadastrale 1439 de la section A du plan cadastral]. Le projet consiste à réaliser des serres comportant 13 tunnels de type « chapelles ». Le projet est localisé à l'Est de serres chapelles et au Sud-Est de serres légères existantes sur le site. La surface au sol de cette nouvelle serre représente 10 880 m. Le projet agricole lié à ce projet concerne la culture de fraises. [...]</p> <p>Concernant cette thématique [le milieu naturel], il est noté que le projet n'intercepte aucun périmètre de protection ou d'inventaire. Il est noté en revanche que le site d'implantation est localisé à 1,25 km de la Garonne et à proximité immédiate de la Baïse [affluent de la Baïse]. »</p> <p>[...] L'étude indique que les espèces présentes dans la zone à aménager sont communes et non protégées.</p> <p>[...] Les impacts du projet sur le milieu naturel restent a priori limités compte tenu de sa nature et de son implantation »</p> <p>Compte tenu de la nature des travaux et de la localisation du projet (en bordure de la Baïse, près de 6 km en amont de sa confluence avec la Garonne), il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>   | NON                                      |

| Site d'Intérêt Communautaire<br>LA GARONNE (FR7200700) |                             |             |   |  |  |  |  |
|--|-----------------------------|-------------|---|--|--|--|--|
| Type de projet   | Nom de la commune           | Département | Nom du projet   | Documents disponibles / Commentaires   | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| ICPE   | LUDON-MÉDOC                 | 33          | [18]<br>Projet de création de crématorium               | Avis Ae (août 2013) portant sur l'étude d'impact réalisé dans la cadre d'une demande d'autorisation d'exploitation | 125 km   | <p>« Le projet objet de l'étude d'impact porte sur la création d'un crématorium situé au Nord-Ouest de la commune de Ludon-Médoc, à proximité du cimetière existant. [...] Le site est découpé en trois zones : une zone de parking à l'entrée (pour les visiteurs) et à l'Ouest du bâtiment (pour les livraisons / expéditions, un crématorium au centre de la parcelle, un jardin du souvenir à l'Ouest des terrains</p> <p>Le projet est soumis à l'étude d'impact en application de la rubrique n°52 du tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement relative à la création ou l'extension de crématorium. »</p> <p>Le projet est situé à environ 3 km de la Garonne. Aucun cours d'eau affluent de cette dernière n'est recensé sur ou à proximité du site. L'avis de Ae ne fait pas état d'un dossier d'incidence Natura 2000.</p> <p>Du fait de son éloignement aux différents cours d'eau du secteur, le projet de crématorium n'aura pas d'effet sur le réseau hydrographique. Il ne présente ainsi pas d'incidence directe ou indirecte sur le site Natura 2000</p> <p>Compte tenu de la nature des travaux et de la localisation du projet, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>  | NON                                      |
| Transport d'énergie                                    | SAINT-LOUBÈS et LUDON-MÉDOC | 33          | [19]<br>Canalisation de transport de gaz naturel DN 300 | Avis Ae (février 2013) portant sur l'étude d'impact dans le cadre de la déclaration d'utilité publique             | 125 km   | <p>Le projet [...] porte sur la modification du réseau de transport de gaz existant entre les communes de Ludon-Médoc et Ambès [...]</p> <p>Le projet intègre : la construction d'une nouvelle canalisation en DN300 sur environ 1,78 km en remplacement des deux canalisations existantes et d'un nouveau poste de sectionnement Ludon-Médoc, la sécurisation de l'alimentation du poste de livraison de Ludon-Médoc, la dépose de l'actuel poste de sectionnement Ludon-Médoc, l'abandon des deux canalisations existantes à ce jour. »</p> <p>Il est situé en bordure de Garonne.</p> <p>Les risques d'impact identifiés sont principalement liés à la phase travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>risque de pollution des eaux malgré les mesures prévues pour le passage en souille au niveau du ruisseau de la Maqueline, qui constitue un axe de déplacement potentiel pour les poissons migrateurs (espèce ayant justifié la désignation du site)</li> <li>risque de dérangement de l'avifaune</li> </ul> <p>Les mesures prévues comprennent notamment : l'adaptation du planning des travaux pour intervenir en dehors des périodes favorables à l'avifaune et de nombreuses mesures prévues en faveur de la faune et de la flore permettront de limiter les incidences sur le milieu naturel</p> <p>Le projet présente des effets susceptibles de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec les projets ferroviaires. Toutefois, ces derniers sont relatifs à la phase travaux et ces phases ne seront pas concomitantes pour les deux projets. Il est donc considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |



| Site d'Intérêt Communautaire<br>LA GARONNE (FR7200700) |                   |             |  |  |  |  |  |
|--|-------------------|-------------|--|--|--|--|--|
| Type de projet   | Nom de la commune | Département | Nom du projet  | Documents disponibles / Commentaires   | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| ICPE   | LAYRAC            | 47          | [20]<br>Demande d'autorisation d'exploiter une centrale d'enrobage à chaud | Avis Ae (octobre 2013) portant sur l'étude d'impact dans le cadre d'une demande d'autorisation d'exploitation<br><br>L'Ae mentionne la réalisation d'une note d'incidences Natura 2000 ainsi qu'une étude des effets cumulés avec les projets connus | 3 km   | Le projet consiste en l'implantation d'équipements plus modernes et plus performants sur la partie Sud du terrain. « Ces nouvelles dispositions permettront un éloignement autant que possible entre la centrale d'enrobage et la Garonne au vu du classement en rouge foncé au titre du PPRi. »<br><br>Les risques identifiés d'incidence sur les eaux et le milieu naturel sont liés aux risques « de déversement accidentel de produits polluants ou de pollutions chroniques (eaux pluviales polluées) dans la Garonne, la nappe d'accompagnement et les zones humides du lit majeur »<br><br>Des mesures seront mises en place afin de maîtriser ces risques : mise en place d'un réseau de collecte interne, dispositif de traitement autonome, dispositif de rétention<br><br>L'étude des effets cumulés avec les projets connus réalisée dans le cadre de ce projet prend en compte le projet de ligne nouvelle ; les analyses concluent à l'absence d'interférence entre les deux projets.<br><br>L'Ae note que les inventaires écologiques n'ont été réalisés que sur une seule visite et fait état de certains manquements sur l'analyse des incidences Natura 2000. Toutefois, ces derniers ne sont pas de nature à remettre en cause l'évaluation<br><br>Au vu de la nature des incidences (risques de pollution accidentelle et chronique) et des mesures mises en place, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b>  | NON                                      |
| photovoltaïque   | LAMAGISTÈRE       | 82          | [21]<br>Création d'une centrale photovoltaïque au sol à 250 KWc            | Avis de l'Ae (octobre 2011) portant sur l'étude d'impact   | 15 km  | « La centrale projetée par la société « ENERTRAG » présente une puissance de 6,2 MWc sur 13,4 ha, lieuxdits « des Noubelins » et « du Tripau Sud », sur la commune de la Magistère (82), et sera composée par :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• x cellules photovoltaïques (non précisé dans le dossier)</li> <li>• 7 postes de transformation</li> <li>• 1 poste de livraison</li> <li>• 1 ligne électrique souterraine (longueur et tracé non précisés dans le dossier)</li> <li>• 1 réseau de pistes d'accès (longueur non précisée dans le dossier)</li> <li>• environ 1 400 rn de clôture périphérique »</li> </ul> Elle sera « située au niveau d'une ancienne gravière remblayée en bordure du canal latéral à la Garonne »<br><br>Le projet est situé à plus de 1 000 mètres du site Natura 2000 ; aucune incidence directe n'est donc attendue sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire<br><br>« L'emprise du projet sera implantée au niveau d'une mosaïque de milieux présentant peu d'enjeux environnementaux avérés (habitats communs à l'échelle de l'aire d'études étendue, prairies humides présentant une forme dégradée, sauvegarde des boisements humides). L'étude mentionne que la centrale photovoltaïque sera susceptible de modifier la biodiversité globale du site, de perturber le cycle biologique d'espèces, communes ou d'intérêt patrimonial [oiseaux, reptiles et mammifères], dont les populations sont bien représentées à l'échelle du secteur géographique ». Il ne s'agit pas d'espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000<br><br>Du fait de la nature du projet, de sa distance au site Natura 2000 (plus de 1 000 mètres) et de l'absence d'incidence directe ou indirecte sur des habitats ou habitats d'espèce d'intérêt communautaire, il est ainsi considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b> | NON                                      |

| Site d'Intérêt Communautaire<br>LA GARONNE (FR7200700) |                             |             |  |  |  |  |  |
|--|-----------------------------|-------------|--|--|--|--|--|
| Type de projet   | Nom de la commune           | Département | Nom du projet  | Documents disponibles / Commentaires   | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Projet d'aménagement urbain                            | SAINTE-COLOMBE-EN-BRUILHOIS | 47          | [22]<br>Création d'une ZAC « Technopole Agen Garonne » | Avis de l'Ae (juillet 2013) portant sur l'étude d'impact<br>étude d'impact de mai 2013<br>Dossier d'incidences au titre de Natura 2000 de mai 2013 | 3,3 km   | <p>« Le projet [...] porte sur l'aménagement de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) du Technopole Agen Garonne située sur le territoire de la commune de Sainte-Colombe-en-Bruilhois (intégrant la création de deux accès routiers au Nord avec la RD119 et à l'Est avec la RD292). L'objectif du projet est d'aménager, de manière progressive, une zone d'activité de dimension régionale permettant l'accueil d'entreprises diversifiées, industrielles, de logistique, tertiaires, de recherche et de développement, de formation, avec un lien affirmé pour les secteurs d'activités de « l'économie verte ».</p> <p>Le projet s'étend sur une surface voisine de 220 ha, au Nord-Est de l'autoroute A62, au Sud de l'urbanisation du hameau de Goulard.</p> <p>Le périmètre retenu est traversé par [le projet de ligne nouvelle]. »</p> <p>« [...] le projet s'implante au sein de la vallée de la Garonne, dans un secteur relativement plat, traversé par les ruisseaux de Bagneauque et de Seynes dont l'exutoire final est la Garonne. [...] Concernant le milieu naturel, il est noté que le projet s'implante en dehors de tout périmètre de protection ou d'inventaire. [Il est toutefois] situé à environ 900 m de la Garonne qui constitue un site Natura 2000. [...] L'aire d'études est composée en majeure partie de parcelles cultivées et de plantations d'arbres présentant potentiellement peu d'enjeu portant sur le milieu naturel. Il est toutefois noté la présence localisée de secteurs [...] présentant des enjeux pour la faune et la flore. Quelques espèces faunistiques protégées ont par ailleurs été observées (Crapaud calamite, Grand Capricorne, Alouette lulu, Busard Saint-Martin, Milan noir, chiroptères). »</p> <p>Le projet présente des risques de pollution des eaux superficielles, lors de la phase travaux et lors de la phase d'exploitation (pollution chronique), notamment au niveau des franchissements des cours du Bagneauque et de la Seynes. Les mesures mises en place permettront « d'abattre de manière significative la pollution chronique générée par le projet »</p> <p>Lors de la phase travaux, « les bruits, vibrations et poussières engendrés par les engins notamment, provoqueront un effet de dérangement et de perturbation de la faune qui pourra se tenir à l'écart du projet. ». Concernant la phase exploitation, « Au vu des sensibilités écologiques [...] sur l'ensemble des milieux en place [...], l'aménagement du TECHNOPOLE AGEN GARONNE n'aura qu'un impact modéré sur le cycle de vie de la plupart des espèces animales répertoriées sur le site [ : ] déplacement temporaire de la faune sur les milieux similaires des alentours et en une destruction d'habitats boisés et humides localisés et de faible superficie. ». Les espèces concernées (amphibiens, reptiles, oiseaux ...) ne sont pas celles ayant justifié la désignation du site Natura 2000</p> <p>Compte tenu des enjeux au niveau du site du projet et des mesures mises en place et du faible dérangement de la faune (non piscicole), il est considéré qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles au delà de celles déjà prises en compte (la base travaux et la base maintenance étant situées dans le périmètre de la ZAC, permettant au contraire de mutualiser les aménagements)</p> | NON                                      |

| Site d'Intérêt Communautaire<br>LA GARONNE (FR7200700) |   |             |  |  |  |  |  |
|--|---|-------------|--|--|--|--|--|
| Type de projet   | Nom de la commune   | Département | Nom du projet  | Documents disponibles / Commentaires                     | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Énergie  | Saint-Romain-le-Noble, Saint-Pierre-de-Clairac, Puymirol, Saint-Caprais-de-Lerm, Bon-Encontre, Pont-du-Casse, Sauvagnas et Bajamont | 47          | [23]<br>Contournement de la Zone urbanisée d'Agen<br>Canalisation DN 200   | Avis DE l'Ae (janvier 2014) portant sur l'étude d'impact | 9 km   | <p>« Le projet [porté par TIGF concerne] sur la construction d'une canalisation enterrée de transport de gaz naturel d'un diamètre DN 200 entre les communes de Saint-Romain-le-Noble et de Bajamont, sur un linéaire proche de 17 km. Le projet prévoit également la création de deux postes de sectionnement : un poste existant modifié à Saint-Romain-le-Noble et un nouveau poste à Bajamont</p> <p>Le projet traverse huit communes (Saint-Romain-le-Noble, Saint-Pierre-de-Clairac, Puymirol, Saint-Caprais-de-Lerm, Bon-Encontre, Pont-du-Casse, Sauvagnas et Bajamont), et s'implante en majeure partie sur des propriétés privées sous convention de servitude. La canalisation sera constituée de tubes d'acier soudés bout à bout et enterrés sous une couverture minimale de 1,20 m en tracé courant et 1,50 m sous les voiries et les cours d'eau. La réalisation de ce projet sera suivie de la mise en arrêt d'exploitation de la canalisation de gaz naturel existante dans la zone urbanisée d'Agen »</p> <p>Vis-à-vis de l'hydrologie, « le projet traverse trois bassins versants et cinq cours d'eau principaux (Séoune, petite Séoune, ruisseaux de Lautheronne, de Barrère et de l'Aurandane). » Les effets attendus sur les eaux superficielles sont liés à la phase travaux (risque de rejet de matières en suspension dû à la pose en souille).</p> <p>Concernant le milieu naturel, le projet s'inscrit dans un contexte majoritairement agricole ou urbain (96 % du projet) et il ne concerne pas directement le site du réseau Natura 2000 « La Garonne »</p> <p>L'analyse des impacts et des mesures mises en place (fossés, merlons, filtres et bassins de rétention) et au regard de la distance au site de La Garonne, il est conclu à l'absence d'incidence sur les espèces et habitats d'espèces ayant justifié la désignation de ce site</p> <p>Toutefois, l'Ae regrette l'absence d'informations plus précises sur les espèces piscicoles concernées</p> <p>Compte tenu des enjeux écologiques au niveau du projet et des mesures d'évitement mise en place et au vu des informations disponibles pour ce projet, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |
| ICPE   | BLAIGNAC  | 33          | [24]<br>Extension et renouvellement d'une carrière de matériaux alluvionnaires aux lieux-dits « Langlais, Galebruge, l'Espasot, Banieux » pour le renouvellement, « La Bastide, Pisse Lebre, petits Pardiacs, Messaut, Les Marais » pour l'extension | Avis de l'Ae (juillet 2012)                              | 36 km  | <p>Le projet porté par « LAGARGE GRANULATS SUD (LGS) concerne le renouvellement et l'extension pour une durée de 13 ans de la carrière de granulats qu'elle exploite [...]. L'extension aura une superficie de 424 ha dont 35,1 ha exploitables. »</p> <p>Le projet se situe à 1,5 km de la Garonne, hors de l'espace de mobilité de cette dernière. Les inventaires de terrains réalisés dans le cadre de ce projet ont permis de conclure à l'absence d'espèces ou d'habitats d'espèces animales d'intérêt communautaire au sein d'un espace dominé par les terres cultivées</p> <p>En l'absence d'incidence directe, les effets sont liés à la phase exploitation et aux risques de pollution des eaux au niveau du ruisseau de la Gaule. Au vu de la distance au et des espèces végétales et animales en place au niveau du projet, le projet n'aura pas d'incidence sur les espèces et habitat ayant justifié la désignation du site Natura 2000</p> <p>Néanmoins, la Lamproie de Planer (espèce d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site) est présente dans le ruisseau de la Gaule, affluent de la Garonne</p> <p>« L'évaluation simplifiée Natura 2000 conclut de façon justifiée à l'absence d'incidences notables sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 identifiés. », néanmoins, « l'autorité environnementale appelle l'attention du pétitionnaire sur les risques de pollution et de perturbation d'espèces d'intérêt patrimonial à présence potentielle ou avérée (Loche de rivière, Lamproie de Planer) lors de la création du franchissement du ruisseau la Gaule et recommande que des mesures adéquates et qu'une surveillance des travaux soient prévues à cet effet »</p> <p>Compte tenu des enjeux au niveau du projet, de sa localisation et considérant que des mesures seront mises en place pour réduire les risques de pollution et de perturbation de la Lamproie de Planer lors des travaux, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>  | NON                                      |



| Site d'Intérêt Communautaire<br>LA GARONNE (FR7200700) |                   |             |   |  |  |  |  |
|--|-------------------|-------------|---|--|--|--|--|
| Type de projet   | Nom de la commune | Département | Nom du projet   | Documents disponibles / Commentaires   | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| ICPE   | DAMAZAN           | 47          | [25]<br>Extension de carrière alluvionnaire aux lieux dits « Monican » « Au Chamb » et « la Gleysasse »           | Avis de l'Ae (octobre 2012) portant sur la demande d'autorisation au titre des ICPE<br><br>L'Ae mentionne la réalisation d'une note d'incidence Natura 2000        | 26 km  | <p>« Le projet de gravière est porté par la Société Dragage du pont de Saint-Léger (DSL) [...]. Le site du projet est implanté en limite Sud-Est de la commune, dans la plaine alluviale, en rive gauche de la Garonne, et proche de la confluence de la Baïse avec la Garonne. Il est localisé entre le canal Latéral à la Garonne qui s'écoule à environ 530 m à l'Ouest et la Garonne qui chemine à plus de 950 m à l'est. La plus proche agglomération est Saint-Léger à plus de 700 m de la carrière. [Le projet d'extension] porte sur une superficie d'environ 17 ha conduisant à une superficie totale de l'ordre de 62 ha. La demande est présentée pour une durée de 8 ans. »</p> <p>Les inventaires réalisés révèlent « qu'aucune espèce végétale d'intérêt communautaire ou protégée n'a été observée ou ne paraît susceptible d'être présente à l'intérieur de l'aire d'études rapprochée.[...] Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est présent dans l'emprise de la demande »</p> <p>La carrière se situe à environ 900 mètres de la Garonne, aux abords de l'un de ses affluents</p> <p>« L'étude indique que le risque d'altération de la qualité des eaux superficielles lié aux activités de la carrière peut être considéré comme négligeable, et que l'exploitation de la carrière n'entraînera pas de rejets à l'extérieur du site »</p> <p>Aucun impact n'est donc attendu sur les espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000</p> <p>Compte tenu de la nature du projet, de l'absence d'incidences sur les eaux, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>  | NON                                      |
| ICPE   | NICOLE            | 47          | [26]<br>installation de stockage de déchets non dangereux (déchets ménagers et assimilés) présentée par le SMIVAL | Avis de l'Ae (juin 2013) portant sur la demande d'autorisation au titre des ICPE<br><br>Résumé Non Technique de janvier 2013<br><br>Étude d'impact de janvier 2013 | 23 km  | <p>« L'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) se situe dans le département du Lot-et-Garonne (47), sur la commune de Nicole, à environ 1km au Nord du centre-bourg. Le site s'inscrit sur un lambeau de plateau avancé dans le dernier méandre du Lot, avant sa confluence avec la Garonne. Il occupe les excavations d'une ancienne carrière de matériaux calcaires et argilo-calcaires, sur une superficie d'environ 10 ha. [...] La « tranche 2 » du Bioréacteur de Nicole est autorisé à recevoir 30 000 tonnes de déchets par an. Implanté à côté de la « tranche 1 » dont l'exploitation a cessé en 2000, elle comprend 2 alvéoles, EST et OUEST »</p> <p>Le projet est situé à environ 400 mètres de la Garonne</p> <p>« il n'y a pas de cours d'eau naturel à proximité immédiate du site. Ceci s'explique par sa position topographique (sommet) et de par la nature de son substratum (marno-calcaire). Des ruisseaux temporaires peuvent prendre naissance dans les versants du plateau. Ils débouchent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ vers l'Est, dans le ruisseau de Lascombes, qui lui-même se jette dans le Lot</li> <li>▸ vers l'Ouest, dans la Garonne »</li> </ul> <p>Le milieu naturel a principalement été caractérisé sur la base d'inventaires réalisés en 2005 et de recherche bibliographique. Il en ressort que : - « aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié » [par ailleurs] « toutes les espèces rencontrées peuvent être considérées comme courantes et typiques des milieux étudiés. Lors des campagnes de terrains réalisées, aucune espèce protégée n'a été rencontrée. » On note que l'Ae regrette le fait que la note d'incidence Natura soit succincte et que les inventaires écologiques datent de 2005</p> <p>Le projet n'entraîne pas d'effet de pollution sur les eaux superficielles / souterraines puisque « les lixiviats traités respectent [...] les valeurs de l'arrêté préfectoral [du 9 février 1997] en termes de flux, de concentrations et de fréquence d'analyses pour tous les paramètres. »</p> <p>L'analyse réalisée au sein de l'étude d'impact conclut à l'absence d'incidence sur les espèces et habitats d'espèces d'intérêt communautaire et souligne le fait que le projet ne va pas à l'encontre des mesures préconisées au Plan National de Restauration de la Loure</p> <p>Au vu des informations disponibles, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |

| Site d'Intérêt Communautaire<br>LA GARONNE (FR7200700) |                             |             |  |   |  |   |  |
|--|-----------------------------|-------------|--|---|--|---|--|
| Type de projet   | Nom de la commune           | Département | Nom du projet  | Documents disponibles / Commentaires  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| ICPE   | AGEN                        | 47          | [27]<br>Projet d'extension de la station d'épuration du Rouquet                    | Avis de l'Ae (décembre 2010) sur l'étude d'impact   | 2,2 km   | <p>« Le projet objet de l'étude d'impact concerne l'extension de la station d'épuration du Rouquet, pour porter sa capacité nominale actuelle de 30 000 Equivalents-Habitants (EH) à environ 55 000 EH en situation future, et sur laquelle seront raccordés à terme, outre le réseau collectif d'Agen, ceux de Colayrac-Saint-Cirq et d'une partie de la commune de Foulayronnes. Le projet est porté par la communauté d'Agglomération d'Agen. La station d'épuration du Rouquet est située en limite Nord-Ouest du territoire communal d'Agen, au Nord du pont canal, en rive droite de la Garonne, dans laquelle les eaux épurées se rejettent. »</p> <p>Le projet d'extension de la station d'épuration permettra à terme d'améliorer « la qualité du milieu aquatique de la Garonne par la diminution des déversements d'effluents bruts et le traitement poussé de l'azote et du phosphore (responsables de l'eutrophisation des eaux). »</p> <p>Compte tenu de la nature du projet, <b>il est considéré qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>   | NON                                      |
| ICPE   | LAYRAC                      | 47          | [28]<br>Exploitation de carrière Roussille   | Avis de l'Ae (juin 2013) portant sur la demande d'autorisation au titre des ICPE  | 1,5 km   | <p>« La SAS Roussille souhaite renouveler l'exploitation de la carrière de sables et graviers et de l'installation mobile de concassage-criblage de matériaux inertes provenant de chantiers de bâtiment et de travaux publics du secteur de l'agglomération agenaise. »</p> <p>Il s'agit ici d'un renouvellement d'autorisation sur une carrière déjà en exploitation. Aucune incidence n'est attendue</p>   | NON                                      |
| ICPE   | SAINT-NICOLAS-DE-LA-BALERME | 47          | [29]<br>Ouverture d'une carrière Ets ESBTP Granulats à Saint-Nicolas-de-la-Balermé | Avis de l'Ae (juillet 2012) portant sur la demande d'autorisation au titre des ICPE<br><br>L'Ae mentionne la réalisation d'une note d'incidences Natura 2000 simplifiée | 9 km   | <p>« Le projet porté par la société ESBTP « est localisé au lieu-dit « Coutet » sur le territoire communal de Saint-Nicolas-de-la-Balermé à 630 m au Sud du village et à 1 160 m à l'Ouest du village de Saint-Sixte.[...] L'emprise est d'une surface 15 ha 98 a 49 ca constituée d'un seul tenant.</p> <p>Le projet est localisé dans le lit majeur de la Garonne [...], à l'intérieur d'un large méandre et à environ 900 m des berges pour ses limites les plus proches. » Le projet est également concerné par le ruisseau de l'Auroué</p> <p>La totalité des terrains visés par le projet concerne des parcelles agricoles. »</p> <p>Aucun effet n'est attendu sur le milieu naturel du fait du faible intérêt écologique du site du projet.</p> <p>Concernant les eaux superficielles, l'analyse du fonctionnement écologique et hydrologique du site a permis de conclure au fait :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ « qu'aucune rupture du continuum hydrologique ne découle du franchissement du ruisseau de l'Auroué</li> <li>▸ que les incidences du projet en termes de perturbation hydraulique sur la nappe pouvant interférer avec la Garonne sont négligeables</li> <li>▸ que les dispositions prises seront de nature à limiter les pollutions de la nappe phréatique et le réseau hydrographique</li> <li>▸ que les incidences du projet en termes de développement d'espèces envahissantes sont faibles. »</li> </ul> <p>Compte tenu de la nature des incidences du projet, des mesures prises pour éviter les pollutions et les ruptures de corridors écologiques, <b>il est considéré qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |

| Site d'Intérêt Communautaire<br>LA GARONNE (FR7200700) |                   |             |   |   |  |  |  |
|--|-------------------|-------------|---|---|--|--|--|
| Type de projet   | Nom de la commune | Département | Nom du projet                           | Documents disponibles / Commentaires  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Urbanisme  | CASTELCULIER      | 47          | (30)<br>Création de la ZAC Horizon 2020 | Avis de l'Ae (juillet 2011) portant sur l'étude d'impact<br>L'Ae mentionne l'existence d'une note d'incidence Natura 2000 et d'un dossier loi sur l'eau | 5 km   | <p>« Le projet [...] porte sur la création d'une ZAC à usage d'habitat et de services sur un ensemble de terrains non urbanisés situés en continuité avec le centre bourg de Grandfonds et le hameau de Saint-Amans, au Nord-Est de la commune de Castelculier</p> <p>D'une superficie totale voisine de 10 ha, le projet s'étend sur plusieurs sites :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ le site de Las Crouzettes (1,14 ha)</li> <li>▶ le site de Ribassou Sud (1,65 ha)</li> <li>▶ le site de Saint-Amans Sud (2 ha)</li> <li>▶ le site de Saint-Amans Nord (3,29 ha)</li> <li>▶ le site de Lamarque (1,83 ha)</li> </ul> <p>Le site du projet est concerné par les ruisseaux de Lautheronne et du Ribassou qui se jettent dans la Séoune située à 500 m. Concernant le milieu naturel, le site Natura 2000 de « La Garonne » est situé à 1,5 km au Sud du projet</p> <p>Au niveau de la future ZAC, les enjeux écologiques sont limités, s'agissant de « terrains agricoles dominés par les cultures intensives et des noyers. L'étude [investigations écologiques réalisées dans le cadre du projet] précise que ces derniers accueillent une faune banale et peu riche »</p> <p>Des « (...) mesures courantes de chantier (protection des sols, des eaux, des déchets, du milieu naturel, de l'environnement atmosphérique permettant de limiter les nuisances. (...) le projet intègre la mise en place de bassins de stockage (...) »</p> <p>Au vu des enjeux écologiques du site, aucune incidence n'est attendue sur le milieu naturel. Il est par ailleurs conclu à l'absence d'incidences sur les espèces et habitats d'espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000</p> <p>Compte tenu de la nature et de la localisation du projet et des mesures prises notamment en phase chantier pour éviter les pollutions au niveau des cours d'eau, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |





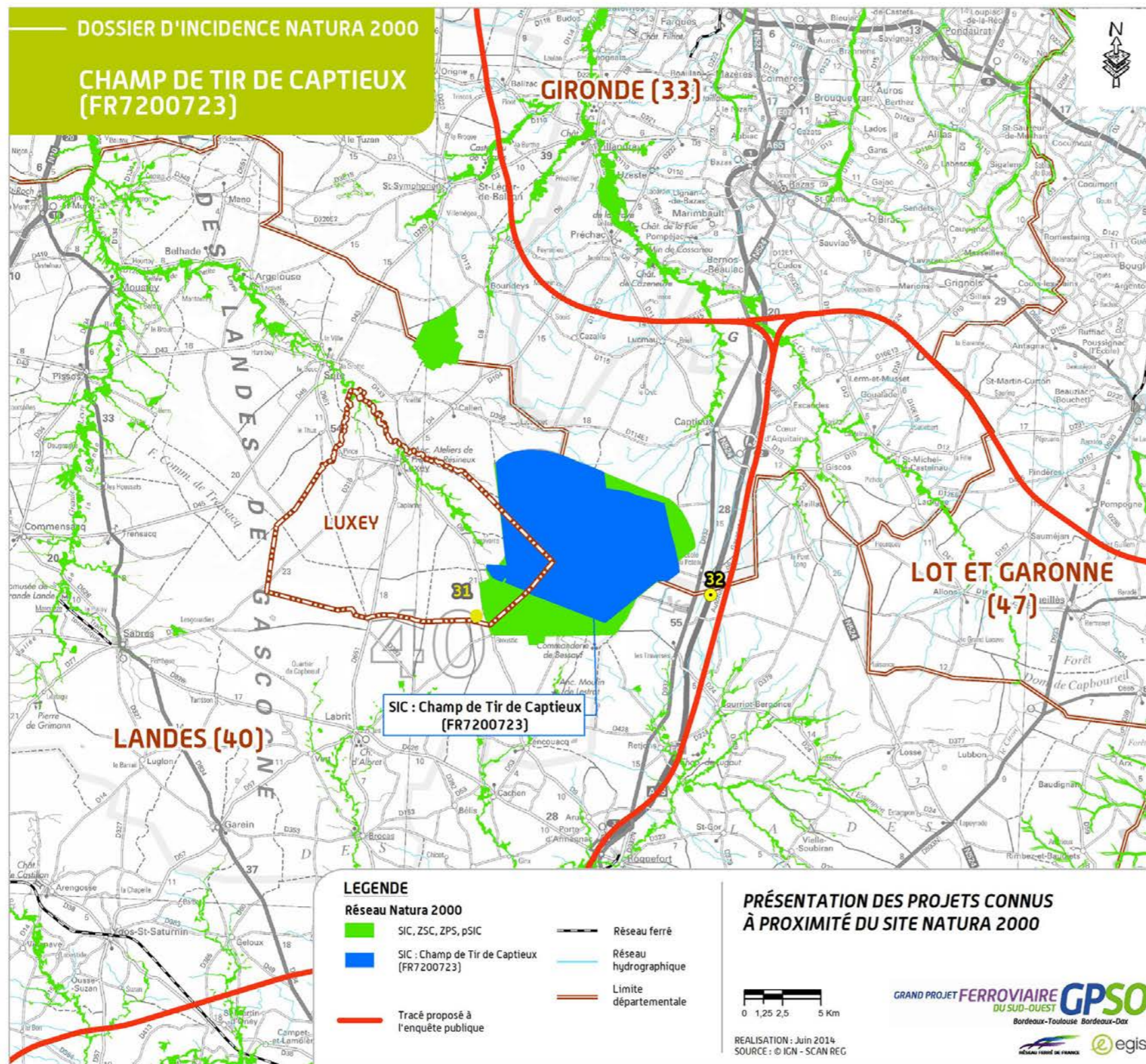
Comme illustré dans le tableau ci-avant, plusieurs projets présentent des incidences du même type que le projet de lignes nouvelles ; il s'agit **essentiellement des effets de dérangement de la faune et des risques de pollution des eaux.**

**Les dérangements en phase travaux ne seront pas concomitants et ne se cumuleront donc pas.**

Concernant les risques de pollution des eaux, comme indiqué en introduction, « *les projets pour lesquels le risque d'incidence, qu'elle soit notable ou non, est lié à un évènement accidentel ne sont pas retenus comme susceptibles d'avoir des incidences cumulées avec les projets ferroviaires du fait de leur caractère supposé et aléatoire* ».

Il est ainsi considéré **qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées** avec les projets ferroviaires (aménagement de la ligne existante et ligne nouvelle).





- 31** Création centrale photovoltaïque - Lieu-dit Bordaies - Commune de Luxey
- 32** Autoroute - A65 Langon - Pau



| Site d'Intérêt Communautaire<br>CHAMP DE TIR DE CAPTIEUX (FR7200723) |                   |             |   |  |  |  |  |
|--|-------------------|-------------|---|--|--|--|--|
| Type de projet   | Nom de la commune | Département | Nom du projet   | Commentaires / documents disponibles   | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Photovoltaïque   | LUXEY             | 40          | (31)<br>Création centrale photovoltaïque - Lieu-dit Bordales - permis de construire | Avis Ae (mai 2011) portant sur l'étude d'impact<br>L'avis de l'Ae mentionne une analyse des incidences sur le réseau Natura 2000 | 16,5 km  | <p>« Situé au Sud-Est de la commune de Luxey à plus de 1 km au Sud du bourg, au lieu-dit « Bordalès » ; le site d'implantation du projet est classé au titre de PLU du Luxey en zone AUie (zone dédiée à l'implantation d'activités liées à la production d'énergie renouvelables). Il y a lieu de relever que le projet d'implantation est situé à l'intérieur du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne »</p> <p>Le projet s'étend sur 13,13 ha</p> <p>Concernant le site Natura 2000 du Champ de Tir du Captieux « qui constitue un habitat pour le Vison d'Europe et la Loutre d'Europe, à 2,5 km environ au Sud-Ouest du site, [...] l'évaluation des incidences, montre à l'appui des cartes d'habitats, et d'espèces faunistiques que le projet ne paraît pas susceptible d'avoir des incidences notables sur les trois sites Natura 2000 identifiés [dont le Champ de Tir de Captieux], en raison de l'absence de connexions et des mesures projetées par le maître d'ouvrage. » Les eaux pluviales seront collectées dans des bassins de rétention avant rejet dans le milieu naturel : aucune incidence n'a été identifiée avec le projet de lignes nouvelles</p> <p>Compte tenu de la nature du projet, de l'absence d'incidence directe et de l'absence de liaison écologique, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>   | NON                                      |
| Infrastructures  |                   | 33          | (32)<br>Autoroute A65 – Langon / Pau  | Étude d'incidence Natura 2000 du dossier de Police de l'Eau (2007)<br>L'autoroute A65 a été mise en service en décembre 2010     |  | <p>L'autoroute A65, mise en service en décembre 2010, représente un linéaire de 150 km sur 58 communes et 3 départements : la Gironde, les Landes et les Pyrénées Atlantiques. Entre Captieux et Roquefort, le projet de ligne nouvelle soumis à l'enquête est très proche, localement jumelé à l'A65. L'A65 concerne 11 sites du réseau Natura 2000, dont 7 correspondant à des cours d'eau [réseaux hydrographiques compris].</p> <p>Cinq de ces sites sont également directement ou indirectement concernés par les projets soumis à enquête : Vallée du Ciron (FR7200693), Champ de tir de Captieux (FR7200723), Champ de tir du Poteau (FR7210078) (ZPS), Réseau hydrographique des affluents de la Midouze (FR7200722) et Réseau hydrographique du Midou et du Ludon (FR7200806)</p> <p>Concernant le site du Champ de tir de Captieux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« la Cistude et l'Ecrevisse à pattes blanches n'ont pas été observées dans les cours d'eau en aire d'influence du site Natura 2000 du Champ de tir de Captieux, dans la bande déclarée d'utilité publique</li> <li>aucune espèce piscicole d'intérêt communautaire n'a pas été observée dans les cours d'eau en aire d'influence du site Natura 2000 du Champ de tir de Captieux, dans la bande déclarée d'utilité publique</li> <li>Les seules sensibilités mises en évidence vis-à-vis du site Natura 2000 sont liées au maintien des déplacements du Vison d'Europe et de la Loutre. »</li> </ul> <p>Le dossier indique en conclusion qu' « Au vu de la réévaluation des incidences du projet après intégration des propositions de mesures d'atténuation [mise en place de deux ouvrages cadre avec banquettes ou buse sèche doublant une buse hydraulique et mise en place d'un grillage adapté au niveau de ces ouvrages], il apparaît que les incidences résiduelles du projet sont nulles à négligeables. »</p> <p><b>Il est considéré que même faibles à négligeables, les incidences de l'A65 sont susceptibles de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles (présentation à titre d'éclairage, s'agissant d'un ouvrage existant)</b></p> | OUI                                      |

| Site d'Intérêt Communautaire<br>CHAMP DE TIR DE CAPTIEUX (FR7200723)<br><b>SYNTHESE</b>                 |   |  |                   |
|---|---|--|-------------------|
| Les facteurs d'impact (le niveau d'impact dépendant ensuite des mesures de suppression ou de réduction) | Les projets connus au sens de l'article R.122-5-II du code de l'environnement | Autoroute A65 – Langon / Pau (mise en service en 2010) | GPSO              |
|   | Création centrale photovoltaïque – Lieu-dit Bordales – LUXEY                  |  |                   |
| Effet d'emprise sur des habitats d'intérêt communautaire au sein du site Natura 2000                    | -   | -  | -                 |
| Effet d'emprise sur des habitats d'intérêt communautaire hors site Natura 2000                          | -   | -  | -                 |
| Effet d'emprise sur des habitats d'espèce d'intérêt communautaire au sein du site Natura 2000           | -   | -  | -                 |
| Effet d'emprise sur des habitats d'espèce d'intérêt communautaire hors site Natura 2000                 | -   | X <sup>(1)</sup>                                       | X <sup>(1)</sup>  |
| Effet de fragmentation des habitats d'intérêt communautaire   | -   | -  | -                 |
| Effet de dérangement de la faune  | -   | -  | X (phase travaux) |
| Effet de coupure pour les déplacements de la faune  | -   | X <sup>(2)</sup>                                       | X <sup>(2)</sup>  |
| Risque de pollution des eaux  | -   | X  | X (phase travaux) |

[1] Vison et Loutre d'Europe

[2] Incidence résiduelle faible à négligeable compte tenu des ouvrages de transparence écologique mis en place (A65) ou prévus (projet de lignes nouvelles)

Comme illustré dans le tableau ci-avant, seule l'A65 présente **des incidences susceptibles de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles, en lien essentiellement avec les effets de coupure et les effets d'emprise** sur des habitats d'espèces d'intérêt communautaire (Vison d'Europe et Loutre d'Europe). Pour assurer la transparence de l'infrastructure vis-à-vis des mammifères semi-aquatiques, des ouvrages et équipements adaptés (ouvrage hydrauliques avec banquettes, clôtures spécifiques) ont été mis en place sur l'ensemble des cours d'eau identifiés comme corridor de déplacement de la Loutre ou du Vison.

L'A65 étant en exploitation, la question d'impacts cumulés en phase travaux ne se pose pas.

L'A65 étant en service depuis 2010, elle fait partie intégrante de l'environnement existant dans et à proximité du site Natura 2000 du Ciron. A ce titre, cette infrastructure et son incidence sur le fonctionnement écologique du secteur sont prises en compte dans l'état initial du dossier d'incidence.

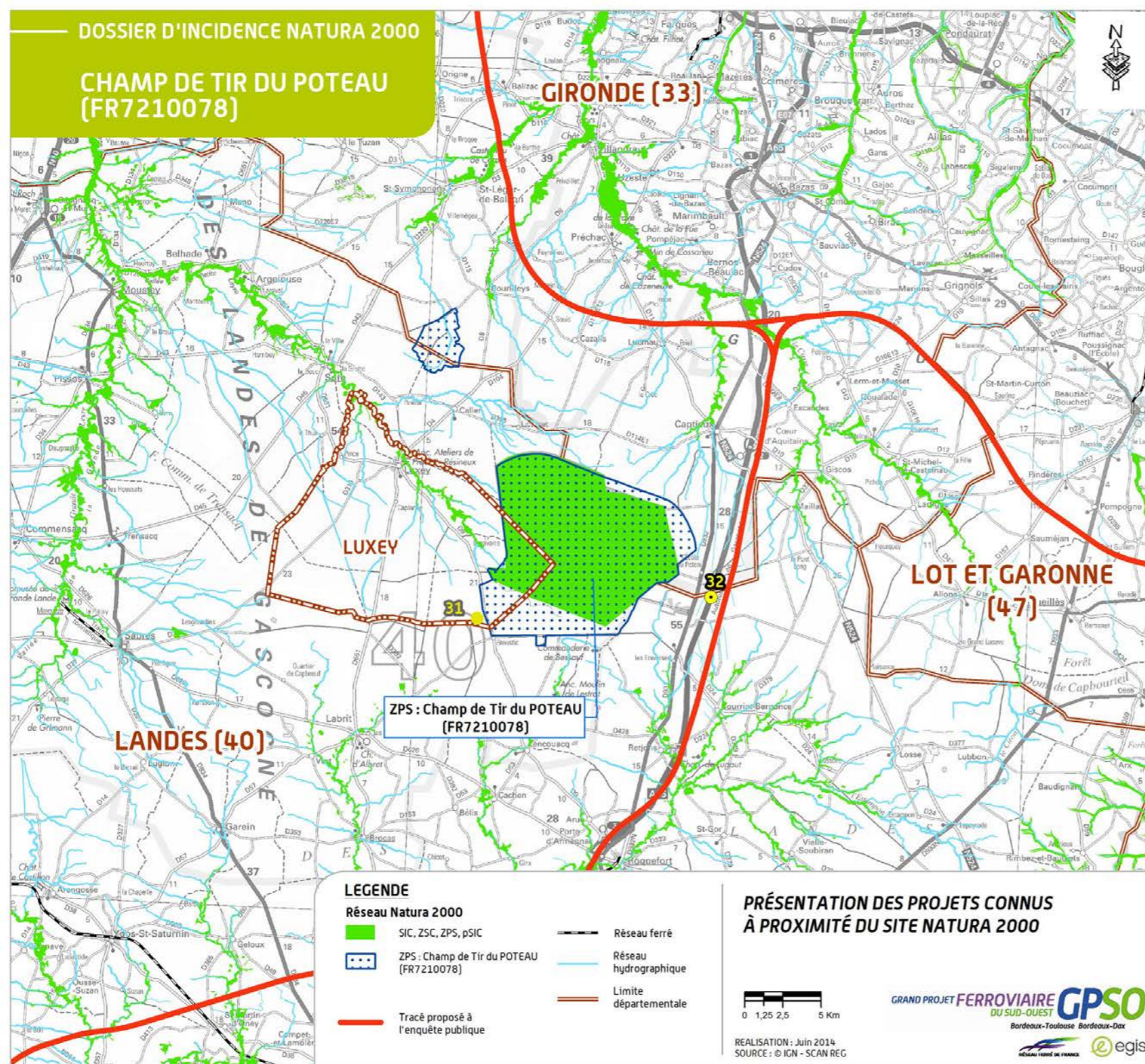
Les mesures prévues dans le cadre du projet de lignes nouvelles (et notamment celles visant à assurer la transparence écologique) se sont attachées à assurer une cohérence avec les aménagements mis en place au niveau de l'autoroute et à maintenir la continuité des axes de déplacements identifiés et rétablis.

Ainsi, un ouvrage de transparence écologique (ouvrage hydraulique aménagé pour la faune, passage faune ...) a systématiquement été prévu sur la ligne nouvelle, dans le prolongement de celui existant sur l'A65, avec une ouverture au moins équivalente.

Ces mesures seront accompagnées de dispositifs (clôtures, plantations...à définir en cohérence avec les aménagements paysagers et les pratiques au sein des délaissés le cas échéant) permettant d'éviter les phénomènes de piègeage des animaux - pour ceux susceptibles de s'éloigner des cours d'eau – au sein des délaissés entre les deux infrastructures. Les clôtures des deux infrastructures devront être adaptées à la faune en présence (mise en place de clôture à maille fines notamment) sur l'ensemble du secteur où persistent de larges délaissés.

Ce dispositif permet de conserver la fonctionnalité des corridors écologiques et de ne pas ajouter d'effet négatif concernant les fonctionnalités associées au réseau hydrographique du site Natura 2000.





**31** Création centrale photovoltaïque - Lieu-dit Bordales - Commune de Luxey

**32** Autoroute - A65



| Zone de protection Spéciale<br>CHAMP DE TIR DU POTEAU (FR7210078) |                   |             |   |  |  |   |  |
|---|-------------------|-------------|---|--|--|---|--|
| Type de projet  | Nom de la commune | Département | Nom du projet   | Commentaires / Documents à disposition   | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Photovoltaïque  | LUXEY             | 40          | [31]<br>Création centrale photovoltaïque - Lieu-dit Bordales - permis de construire | Avis Ae (mai 2011) portant sur l'étude d'impact<br>L'avis de l'Ae mentionne une analyse des incidences sur le réseau Natura 2000 | -  | <p>« Situé au Sud-Est de la commune de Luxey à plus de 1 km au Sud du bourg [en réalité plus de 10 km], au lieu-dit « Bordalès » ; le site d'implantation du projet est classé au titre de PLU du Luxey en zone AUie (zone dédiée à l'implantation d'activités liées à la production d'énergie renouvelables). Il y a lieu de relever que le projet d'implantation est situé à l'intérieur du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne. »</p> <p>Le projet s'étend sur 13,13 ha</p> <p>Le site Natura 2000 du Champ de Tir du Poteau est « situé à environ 300 mètres à l'Ouest [du projet]. [...] L'évaluation des incidences, montre à l'appui des cartes d'habitats, et d'espèces faunistiques que le projet ne paraît pas susceptible d'avoir des incidences notables sur les trois sites Natura 2000 identifiés [dont le Champ de Tir du Poteau], en raison de l'absence de connexions et des mesures projetées par le maître d'ouvrage</p> <p>Concernant les grues cendrées, l'éventuel reflet des panneaux ne devrait pas, aux dires d'expert avoir des incidences sur cette espèce protégée dont « le champ de tir du Poteau » constitue l'habitat ; ces conclusions sont étayées par une étude d'éblouissement en annexe 7. »</p> <p>Les eaux pluviales seront collectées dans des bassins de rétention avant rejet dans le milieu naturel : aucune incidence n'a été identifiée avec le projet de lignes nouvelles</p> <p>Compte tenu de la nature du projet et de l'absence, selon les informations disponibles, d'incidence sur des habitats d'oiseaux d'intérêt communautaire, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |
| Infrastructures   |                   | 33          | [32]<br>Autoroute A65 – Langon / Pau  | Étude d'incidence Natura 2000 du dossier de Police de l'Eau (2007)<br>L'autoroute A65 a été mise en service en décembre 2010     | -  | <p>L'autoroute A65, mise en service en décembre 2010, représente un linéaire de 150 km sur 58 communes et 3 départements : la Gironde, les Landes et les Pyrénées Atlantiques. Entre Captieux et Roquefort, le projet de ligne nouvelle soumis à l'enquête est très proche, localement jumelé à l'A65. L'A65 concerne 11 sites du réseau Natura 2000, dont 7 correspondant à des cours d'eau (réseaux hydrographiques compris)</p> <p>Cinq de ces sites sont également directement ou indirectement concernés par les projets soumis à enquête : Vallée du Ciron (FR7200693), Champ de tir de Captieux (FR7200723), Champ de tir du Poteau (FR7210078) (ZPS), Réseau hydrographique des affluents de la Midouze (FR7200722) et Réseau hydrographique du Midou et du Ludon (FR7200806)</p> <p>« Les limites [du site du Champ de Tir du Poteau] sont particulièrement éloignées du projet (environ 2 km). De plus, il concerne exclusivement des oiseaux. Le projet traverse uniquement des cultures de Pin maritime donc un milieu boisé. Il n'y a pas de relation entre les espèces et la bande déclarée d'utilité publique. Les espèces mentionnées dans le FSD ne sont donc pas concernées »</p> <p>Compte tenu de la distance au projet et de l'absence, selon les informations disponibles, de relation entre le projet et les espèces d'oiseaux du site Natura 2000, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>  | NON                                      |

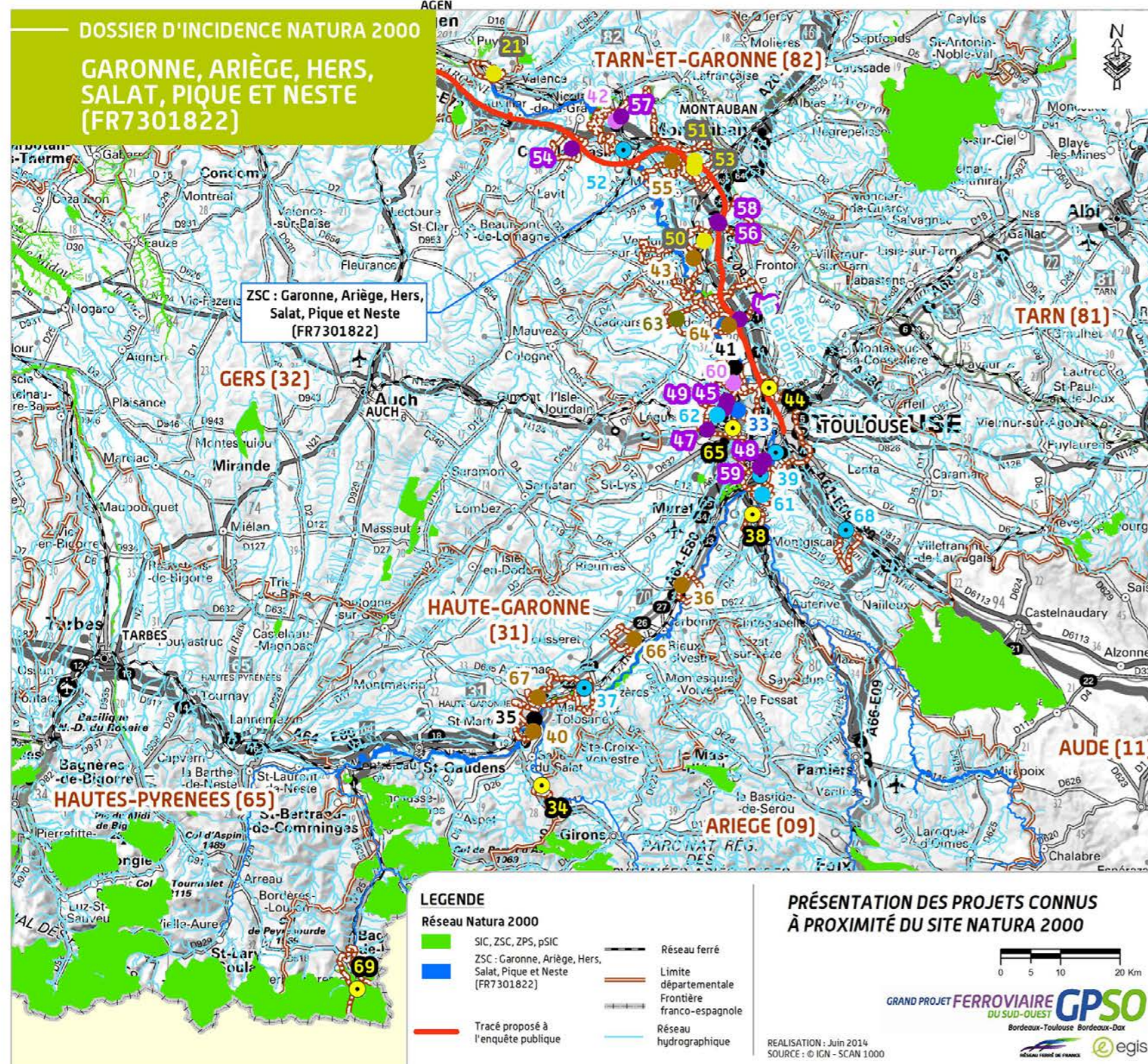
| Zone de protection Spéciale<br>CHAMP DE TIR DU POTEAU (FR7210078)<br>SYNTHESE                           |   |  |                   |
|---|---|--|-------------------|
| Les facteurs d'impact (le niveau d'impact dépendant ensuite des mesures de suppression ou de réduction) | Les projets connus au sens de l'article R.122-5-II du code de l'environnement       | Autoroute A65 – Langon / Pau (mise en service en 2010) | GPSO              |
|   | Création centrale photovoltaïque - Lieu-dit Bordales - permis de construire - Luxey |  |                   |
| Effet d'emprise sur des habitats d'intérêt communautaire <b>au sein du site Natura 2000</b>             | -   | -  | -                 |
| Effet d'emprise sur des habitats d'intérêt communautaire <b>hors site Natura 2000</b>                   | -   | -  | -                 |
| Effet d'emprise sur des habitats d'espèce d'intérêt communautaire <b>au sein du site Natura 2000</b>    | -   | -  | -                 |
| Effet d'emprise sur des habitats d'espèce d'intérêt communautaire <b>hors site Natura 2000</b>          | -   | -  | X <sup>(1)</sup>  |
| Effet de fragmentation des habitats d'intérêt communautaire   | -   | -  | -                 |
| Effet de dérangement de la faune  | X (phase travaux)   | X (phase travaux)                                      | X (phase travaux) |
| Effet de coupure pour les déplacements de la faune  | -   | -  | -                 |
| Risque de pollution des eaux  | -   | X (phase travaux)                                      | X (phase travaux) |

[1] Perte d'habitat de recherche alimentaire des Grues (22 ha). Pour les populations nicheuses, perte d'habitats de recherche alimentaire (60 ha), voire de reproduction (38 ha).

Comme indiqué dans le tableau ci-avant, selon les informations disponibles, aucun des projets connus ne présente d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles puisque les dérangements et les risques de pollution en phase travaux ne peuvent être concomitants et ne se cumuleront donc pas, comme indiqué en introduction.

Le projet de centrale photovoltaïque et l'A65 présentent une emprise, hors site Natura 2000, sur des habitats utilisés par les oiseaux. Cette perte d'habitats reste très limitée au regard des milliers d'ha de grandes monocultures de maïs présents dans le rayon d'action moyen des Grues, d'environ 20 à 25 km autour de la ZPS et correspondant au domaine vital en hivernage (Busard Saint-Martin, Faucon émerillon, Faucon Pèlerin).





- 21 Centrale photovoltaïque au sol – Commune de Lamagstère
- 33 Servitudes radioélectriques – Aéroport Toulouse-Blagnac – Commune de Blagnac
- 34 Déviation de la RD117 – Communes de Castagnède et His
- 35 Demande d'autorisation d'exploiter une centrale hydroélectrique – Commune de Mancieux
- 36 Demande d'autorisation d'exploiter une carrière – Commune de Noé
- 37 D.U.P. des travaux et autorisation de prélèvement d'eau au niveau du puits de Larampeau – Commune de Palaminy
- 38 Aménagement du carrefour giratoire de la RD4 avec la VC5 – dit chemin de la Cépette – Communes de Pins Justaret et Labarthe sur Lèze
- 39 Demande d'autorisation de rejets d'eau en Garonne des usines de Clairfont et de Pech David – Communes de Portet/Garonne et Toulouse
- 40 Demande d'autorisation d'ouverture d'une carrière – Commune de Saint-Martory
- 41 Alimentation électrique d'une maison individuelle d'habitation – Commune de Seilh
- 42 Aménagement de la ZAC Terre Blanche – Commune de Castelsarrasin
- 43 Création d'une gravière – Commune de Verdun-sur-Garonne
- 44 Création d'une voie reliant le chemin Salvu au chemin Salvayre à Aucumville
- 45 Usine de peinture globale d'aéronefs neufs de type A320 – Cornebarieu
- 46 Entrepôt de stockage – Société Les Magnolias – Castelnaud-d'Estrétefond
- 47 Extension des installations de fabrication d'isolants thermiques pour le bâtiment – Colomiers
- 48 Demande de modification d'installation présentée par la société COFELY ENERGIES SERVICES – Toulouse
- 49 Exploitation d'un hub logistique – Cornebarieu
- 50 Aménagement d'une centrale photovoltaïque au sol – Commune de Bessens
- 51 Aménagement d'une centrale photovoltaïque au sol – Montbeton
- 52 Renforcement de la production d'eau potable de l'usine de Pouzargues – Castelsarrasin
- 53 Réalisation d'une centrale photovoltaïque – Lacourt-Saint-Pierre
- 54 Exploitation d'une unité de fabrication de croquettes pour chiens et chats – Caumont
- 55 Extension de carrière – Escatalens
- 56 Augmentation de capacité d'exploitation d'une plate-forme logistique de produits Agro-pharmaceutiques (Gruel – Fayer) – Labastide-Saint-Pierre
- 57 Centre d'incinération de cadavres d'animaux familiaux – Castelsarrasin
- 58 Exploitation d'une nouvelle plateforme logistique – Labastide-Saint-Pierre
- 59 Exploitation d'une installation de fabrication d'enduit et de colle – Portet-sur-Garonne
- 60 Parc des Expositions (PEX) – Beauzelle, Seilh, Cornebarieu
- 61 Aménagement d'équipements sportifs au profit du groupe scolaire Cossignol – Lacroix Falgarde
- 62 Construction d'un groupe scolaire – Colomiers
- 63 Installation mixte de compostage de préparation de bois – Grenade
- 64 Extension de carrière alluvionnaire – Grenade
- 65 Réalisation de la voie de liaison multimodale des Ramassiers – Toulouse, Colomiers
- 66 Exploitations d'une carrière de sable et graviers – Saint-Elix-le-Château
- 67 Exploitation d'une carrière de sables et graviers (SAS Razl-Bec et Saboulard) – Martres-Tolosanes
- 68 Projet de création de la station d'épuration intercommunale d'Ayguesvives, Baziège et Montgiscard – Ayguesvives
- 69 Déviation des ponts de Ravi sur la RD46 – Bagnères-de-Luchon



| Zone spéciale de Conservation<br>GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE (FR7301822) |                   |             |   |   |  |   |  |
|---|-------------------|-------------|---|---|--|---|--|
| Type de projet  | Nom de la commune | Département | Nom du projet   | Commentaires / documents disponibles  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Photovoltaïque  | LA MAGISTÈRE      | 82          | (21)<br>Centrale photovoltaïque au sol                          | Avis Ae (octobre 2011) portant sur l'étude d'impact dans le cadre de la procédure de permis de construire<br>L'avis de l'Ae fait mention d'une évaluation Natura 2000 | 27 km  | <p>« La centrale projetée par la société « ENERTRAG » présente une puissance de 6,2 MWc sur 13,4 ha, lieuxdits « des Noubelins » et « du Tripau Sud », sur la commune de la Magistère (82), et sera composée par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• x cellules photovoltaïques (non précisé dans le dossier),</li> <li>• 7 postes de transformation</li> <li>• 1 poste de livraison</li> <li>• 1 ligne électrique souterraine (longueur et tracé non précisés dans le dossier)</li> <li>• 1 réseau de pistes d'accès (longueur non précisée dans le dossier)</li> <li>• environ 1 400 m de clôture périphérique »</li> </ul> <p>Elle sera « située au niveau d'une ancienne gravière remblayée en bordure du canal latéral à la Garonne »</p> <p>Le projet est situé à plus de 1 000 mètres du site Natura 2000 ; aucune incidence directe n'est donc attendue sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire. Il n'est pas fait mention de cours d'eau en lien avec la Garonne ou ses affluents</p> <p>« L'emprise du projet sera implantée au niveau d'une mosaïque de milieux présentant peu d'enjeux environnementaux avérés (habitats communs à l'échelle de l'aire d'études étendue, prairies humides présentant une forme dégradée, sauvegarde des boisements humides). L'étude mentionne que la centrale photovoltaïque sera susceptible de modifier la biodiversité globale du site, de perturber le cycle biologique d'espèces, communes ou d'intérêt patrimonial [oiseaux, reptiles et mammifères], dont les populations sont bien représentées à l'échelle du secteur géographique ». Il ne s'agit pas d'espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000</p> <p>Du fait de la nature du projet, de sa distance au site Natura 2000 (plus de 1 000 mètres) et de l'absence d'incidence directe ou indirecte sur des habitat ou habitats d'espèce d'intérêt communautaire, il est ainsi considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |
| Production et distribution d'énergie  | BLAGNAC           | 31          | (33)<br>Servitudes radioélectriques - aéroport Toulouse-Blagnac | Rapport du commissaire enquêteur en date de juin 2007   | 46 km  | <p>Ce projet consiste à l'établissement de servitudes vis-à-vis d'équipement déjà existants</p> <p>Compte tenu de la nature du projet très localisé au niveau de l'aéroport, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>  | NON                                      |

| Zone spéciale de Conservation<br>GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE (FR7301822) |                   |             |  |   |  |  |  |
|---|-------------------|-------------|--|---|--|--|--|
| Type de projet  | Nom de la commune | Département | Nom du projet  | Commentaires / documents disponibles  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Aménagement et infrastructures de transport   | CASTAGNEDE<br>HIS | 31          | [34]<br>Déviation de la RD 117   | Avis Ae (avril 2012) portant sur l'étude d'impact et l'étude d'incidence Natura 2000  | 104 km   | <p>« Le projet de la déviation de la RD 117 à His et Castagnède consiste en une déviation routière à 2x2 voies sur une longueur de 4,95 km en tracé neuf, entre la limite des départements de Haute-Garonne et Ariège (à proximité du pont de Lacave) jusqu'à l'intersection avec la RD 83 (contournement des 2 villages par le Nord est en réutilisant une plateforme de voie ferrée désaffectée). »</p> <p>Concernant l'analyse menée au niveau de Natura 2000, « l'aire d'études prioritaire inclut un site Natura 2000 à savoir le Site d'Intérêt Communautaire (SIC) n°FR7301822 dit « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » et plus précisément la rivière Salat pour laquelle seul le lit mineur est concerné (poissons résidents, Desman, mollusques et poissons migrants)</p> <p>Le projet routier est situé hors site, à une distance comprise entre 20 et 750 mètres de celui-ci, et le longe. [...]</p> <p>S'agissant des incidences, l'étude précise que le projet n'entame le SIC qu'au niveau de la zone du méandre au Sud-Est du bourg de Castagnède et de la zone de méandre au niveau du pont de Lacave</p> <p>Elle souligne que la localisation du projet, les caractéristiques des milieux limitrophes et les partis d'aménagement retenus permettent de conclure que le projet n'aura pas d'incidences significatives sur le site Natura 2000 [en tenant compte des mesures prises en phase travaux et exploitation]</p> <p>Le dossier de demande d'autorisation loi sur l'eau présente lui aussi le site Natura 2000 de l'aire d'études et les mesures mises en œuvre pour pallier les incidences sur celui-ci. Il conclut à l'absence d'incidences directes sur les milieux naturels remarquables de l'aire d'études et à la limitation de tout impact indirect en termes d'altération de la qualité des eaux et de colmatage des substrats du Salat. »</p> <p>On note toutefois que « lors de la phase travaux, il existe un risque de pollution accidentelle des sols, des eaux superficielles et souterraines et un risque d'érosion. » Cependant, les deux projets sont très éloignés l'un de l'autre et par ailleurs, les travaux du projet de lignes nouvelles et de la déviation de la RD117 ne seront pas concomitants</p> <p>De par l'éloignement de ce projet par rapport à la portion du site Natura 2000 concernée par le tracé (plus de 100 km), la présence de multiples ouvrages et le non franchissement de la rivière Salat par le tracé, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |
| Production et distribution d'énergie  | MANCIOUX          | 31          | [35]<br>Demande d'autorisation d'exploiter une centrale hydroélectrique sur la commune de Mancieux, présentée par la société EDF | Avis Ae (avril 2012) portant sur l'étude d'impact<br>L'avis de l'Ae fait mention d'une analyse des incidences sur Natura 2000 | 94 km  | <p>« L'usine hydroélectrique de Mancieux est aménagée sur la Garonne au niveau de la commune de Mancieux. Le dernier acte réglementaire est le décret de concession du 28 janvier 1905 qui est arrivé à expiration le 16 octobre 1994. Cette usine est actuellement exploitée par EDF qui a sollicité une nouvelle autorisation. »</p> <p>Le « projet entre dans le champ d'application de l'évaluation des incidences Natura 2000 [...] qui conclut que « la poursuite de l'exploitation de l'aménagement de Mancieux n'aura pas d'effets notables dommageables résiduels sur l'intégrité du site (FR301822) ». »</p> <p>Compte tenu de la nature du projet (pas de modification du fonctionnement de l'usine ni de travaux envisagés), il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>   | NON                                      |

| Zone spéciale de Conservation<br>GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE (FR7301822) |                                   |             |  |  |  |  |  |
|---|-----------------------------------|-------------|--|--|--|--|--|
| Type de projet  | Nom de la commune                 | Département | Nom du projet  | Commentaires / documents disponibles   | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Carrière  | NOE                               | 31          | <b>[36]</b><br>Demande d'autorisation d'exploiter à Noé, une carrière présentée par la Société Cemex Granulats Sud-Ouest   | Avis Ae (janvier 2011) portant sur l'étude d'impact<br>L'avis de l'Ae ne fait pas mention d'une analyse des incidences sur Natura 2000<br>Rapport de l'enquête publique qui s'est déroulée du 8 février au 2 avril 2011 et conclusion du Commissaire enquêteur | 71 km  | « Le projet vise la poursuite de l'exploitation d'une gravière existante [au niveau du lieu-dit le Thil, sur la commune de Noé] et prévoit :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>l'exploitation d'une gravière de 12,9 ha sur une période de 8 ans</li> <li>l'extraction maximale de 300 000 tonnes par an de sables et graviers</li> <li>l'accueil de 36 000 tonnes par an de déchets inertes</li> <li>le réaménagement du site en espace agricole et en espace naturel »</li> </ul> Compte tenu de la localisation du projet (à environ 2 km du site Natura 2000 et à 70 km du projet de lignes nouvelles) et de l'absence de cours d'eau reliant directement le site du projet au fleuve Garonne, il est considéré, au vu des informations disponibles, <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b>  | NON                                      |
| AEP   | PALAMINY                          | 31          | <b>[37]</b><br>D.U.P. des travaux et autorisation de prélèvement d'eau au niveau du puits de Larampeau, commune de PALAMINY  | DUP arrêté le 13 septembre 2012  | 88 km  | Compte tenu de la localisation du projet (à près de 90 km de la portion du site Natura 2000 concernée par le projet de lignes nouvelles), il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b>  | NON                                      |
| Aménagement et infrastructures de transport   | PINS-JUSTARET - LABARTHE SUR LEZE | 31          | <b>[38]</b><br>Aménagement du carrefour giratoire de la RD 4 avec la VC 5 – dit chemin de la Cépette – à la limite des communes de Pins-Justaret et Labarthe sur Lèze [Projet non soumis à étude d'impact] | Conclusion et avis du commissaire enquêteur suite à l'enquête publique qui s'est déroulée du 16 janvier au 4 février 2012<br>L'arrêté de déclaration d'utilité publique du projet en date du 17 avril 2012   | 34 km  | Au sein des différents documents énoncés, il n'est fait aucune mention du milieu naturel ni du site Natura 2000<br>Néanmoins, le projet concerne le réaménagement d'un carrefour existant. À ce niveau, un écoulement (aqueduc souterrain selon le régime IGN) traverse le carrefour avant de rejoindre le ruisseau de l'Ayguère qui lui-même rejoint la Garonne<br>Le projet se situe à plus de 2 km en amont hydraulique du fleuve Garonne. Plusieurs ouvrages hydrauliques existants concernent cet écoulement et le ruisseau de l'Ayguère, notamment ceux permettant le passage de la voie ferrée et de la RD 820<br>Compte tenu de la localisation du projet (plus de 2 km en amont hydraulique du site Natura 2000 et à 34 km du projet de lignes nouvelles) et de la présence de nombreux ouvrages hydrauliques entre le projet et le fleuve Garonne, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b> | NON                                      |



| Zone spéciale de Conservation<br>GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE (FR7301822) |                                |             |  |   |  |  |  |
|---|--------------------------------|-------------|--|---|--|--|--|
| Type de projet  | Nom de la commune              | Département | Nom du projet  | Commentaires / documents disponibles  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| AEP   | PORTET-SUR-GARONNE<br>TOULOUSE | 31          | <b>[39]</b><br>Demande d'autorisation de rejets d'eau en Garonne des usines de Clairfont à Portet/Garonne et de Pech David à Toulouse  | Avis de marché pour les travaux sur les stations de traitements de boues  | 56 km<br>54 km   | <p>Ce projet consiste à la création de deux unités de traitement des boues dans le cadre des travaux de mise aux normes des rejets des usines d'eau potable du Grand Toulouse (Clairfont sur la commune de Portet sur Garonne et Pech David sur la commune de Toulouse)</p> <p>Ainsi, s'agissant de la mise aux normes de rejet dans la Garonne, les effets liés au projet devraient aller dans le sens d'une amélioration de la situation actuelle</p> <p>Compte tenu de la nature du projet, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>   | NON                                      |
| Carrière  | SAINTE-MARTORY                 | 31          | <b>[40]</b><br>Demande d'autorisation d'une ouverture d'une carrière de matériaux alluvionnaires à Saint-Martory par la société Garcia | <p>Avis Ae (mars 2011) portant sur l'étude d'impact dans le cadre de la législation propre aux ICPE</p> <p>L'avis de l'Ae fait mention d'une notice d'incidence</p> <p>Résumé non technique de l'étude d'impact</p> | 96 km  | <p>« Le projet vise l'exploitation d'une gravière de 22,21 ha [en bordure de l'autoroute A64] sur une période de 14 ans et prévoit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ l'extraction maximale de 150 000 tonnes par an de sables et graviers</li> <li>▶ l'accueil de 623 000 m<sup>3</sup>/an de déchets inertes</li> <li>▶ le réaménagement du site en espace agricole »</li> </ul> <p>Le projet de carrière est situé sur des terrains agricoles, à proximité d'un écoulement (le ruisseau de Barats) qui rejoint le fleuve Garonne localisé environ 700 m en aval hydraulique</p> <p>« Les milieux rencontrés sont fréquents sur la zone biogéographique considérée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ la richesse écologique est faible au niveau des habitats ouverts (cultures, prairie) et marquées par l'absence d'espèces et de milieux remarquables</li> <li>▶ aucun habitat n'est susceptible d'abriter des espèces rares ou protégées</li> <li>▶ les haies peuvent abriter localement une biodiversité un peu plus diversifiée et sont utilisées en tant que zone refuge ou comme corridor biologique</li> </ul> <p>Le site ne présente pas de potentiel écologique important »</p> <p>Il existe des risques de pollutions accidentelles des eaux et des sols, toutefois, il est très peu probable que ceux-ci soient concomitants avec un événement du même type sur le projet de lignes nouvelles. Par ailleurs, compte tenu de la distance importante entre les deux projets (plus de 90 km), l'effet de dilution limite très fortement le risque de cumul d'effet</p> <p>Compte tenu de l'absence d'incidence directe, de la préservation d'une distance de 10 m entre la zone d'exploitation et le ruisseau du Barats (écoulement en lien avec le fleuve Garonne) et de la distance entre les deux projets, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |
| Production et distribution d'énergie  | SEILH                          | 31          | <b>[41]</b><br>Alimentation électrique d'une maison individuelle d'habitation  | -   | 38 km  | <p>Le projet concerne une habitation en plein centre bourg ; Le raccordement au réseau d'alimentation électrique n'aura donc aucune incidence sur le site Natura 2000 situé à plus d'un kilomètre</p> <p>Compte tenu de la nature du projet, de sa localisation et de l'absence d'incidence directe il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>  | NON                                      |

| Zone spéciale de Conservation<br>GARONNE, ARIÈGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE (FR7301822) |                    |             |   |   |  |   |  |
|---|--------------------|-------------|---|---|--|---|--|
| Type de projet  | Nom de la commune  | Département | Nom du projet   | Commentaires / documents disponibles  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Aménagement divers  | CASTELSARRASIN     | 82          | (42)<br>Aménagement de la ZAC de Terre Blanche  | Avis Ae (août 2010) portant sur l'étude d'impact<br>L'avis de l'Ae ne fait pas mention d'une évaluation Natura 2000   | 7,5 km   | <p>« Le projet de Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) de Terre blanche porté par la commune de Castelsarrasin s'étend sur une assiette foncière d'environ 23,5 Ha. Cette emprise, en continuité de la zone d'activité de Fleury, est destinée à l'accueil de commerces, de services et d'autres activités. [...]»</p> <p>D'une manière générale, au regard de son programme et de son implantation, le projet ne présente pas d'impacts environnementaux majeurs. Aujourd'hui composée d'espaces à vocation agricole, la zone d'implantation du projet évite les milieux naturels intéressants d'un point de vue écologique. Dès lors, la prise en compte de la problématique de l'eau notamment à travers la gestion de la ressource, les questions de dessertes et de nuisances constituent l'essentiel des sensibilités environnementales potentielles de cette création de ZAC</p> <p>[...]</p> <p>Compte tenu de la localisation du projet (sur des terres agricoles entourées de zones urbaines ou d'activité), de l'absence d'incidence directe (les eaux pluviales seront collectées dans des bassins de rétention), et au vu des informations disponibles, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>   | NON                                      |
| Carrière  | VERDUN-SUR-GARONNE | 82          | (43)<br>Création d'une gravière sur la commune de Verdun sur Garonne (82) aux lieux-dits « de Tanéria », « des Juillas », « du Pissou » | Avis Ae (juillet 2011) portant sur l'étude d'impact du dossier de demande d'autorisation au titre des ICPE<br>L'avis de l'Ae ne fait pas mention d'une évaluation Natura 2000 | 19,5 km  | <p>« Le projet vise l'exploitation d'une gravière, lieux-dits « de Tanéria », « des Juillas », « du Pissou », sur la commune de Verdun sur Garonne (82)</p> <p>Situé entre l'ex route nationale RN 113 (Toulouse - Bordeaux) et la Garonne, de part et d'autre de la route départementale RD 6 (Verdun sur Garonne - Dieupentale), le projet est localisé sur une zone agricole active sise à 800 m du centre-bourg de Dieupentale, [...]. Le projet prévoit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ l'exploitation d'une gravière de 92,7 ha sur une période de 15 ans</li> <li>▸ l'extraction maximale de 600 000 tonnes par an de sables et graviers</li> <li>▸ une bande transporteuse de 2 800 m</li> <li>▸ l'accueil de 1 000 m<sup>3</sup>/an de déchets inertes</li> <li>▸ des merlons périphériques végétalisés</li> <li>▸ le réaménagement du site en zone mixte comprenant un espace agricole, un espace de loisirs et un espace naturel comprenant 3 plans d'eau (47 ha soit 51 % du site en eau). » <p>Le projet est situé à environ 960 m du site Natura 2000 Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste</p> <p>« Au niveau de l'aire d'études, il n'est pas signalé la présence d'habitats ou d'espèces protégés ou d'intérêt patrimonial</p> <p>L'étude mentionne la présence, avérée ou potentielle, de plusieurs espèces protégées ou d'intérêt patrimonial : 1 amphibien, 3 reptiles et 17 oiseaux. ». Il ne s'agit pas d'espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000</p> <p>« [...] L'exploitation de la gravière pourra être la source d'impacts indirects sur le réseau Natura 2000. Toutefois, compte tenu de la portée des impacts indirects potentiels (abattement de la nappe, dérangement de la faune, dégradation du biotope) et de la distance du projet par rapport à la ZSC dite « de la Garonne, de l'Ariège, de l'Hers, du Salat, de la Pique et de la Neste » [...], le volet naturaliste de l'étude d'impact démontre que le projet n'aura pas d'incidences sur les habitats et les espèces ayant justifié la désignation de ces sites. »</p> <p>Compte tenu de l'absence d'incidence directe et au vu des informations disponibles, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> </li></ul> | NON                                      |

| Zone spéciale de Conservation<br>GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE (FR7301822) |                          |             |   |   |  |  |  |
|---|--------------------------|-------------|---|---|--|--|--|
| Type de projet  | Nom de la commune        | Département | Nom du projet   | Commentaires / documents disponibles  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Aménagement et infrastructures de transport   | AUCAMVILLE               | 31          | [44]<br>Création d'une voie reliant le chemin Salvy au chemin Salvayre à Aucamville | Rapport du commissaire enquêteur en date du 6 mai 2010  | 12,5 km  | Le projet concerne la réalisation d'une voie reliant le chemin Salvy au chemin de Salvayre sur la commune d'Aucamville<br>Aucune mention d'une étude des incidences sur le réseau Natura 2000 n'est faite au sein du rapport du commissaire enquêteur. Compte tenu de la localisation du projet, dans le centre-bourg d'Aucamville, au milieu de zones urbaines, à plus d'1,5 km à l'Ouest du site Natura 2000, et de la présence de zones urbaines, d'activité et de l'autoroute A 62 entre le site Natura 2000 et le projet, il peut être considéré, sur la base des informations disponibles, que la réalisation de cette nouvelle voie n'aura aucune incidence sur le site Natura 2000<br><br>Compte tenu de la nature et de la localisation du projet, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b>  | NON                                      |
| ICPE  | CORNEBARRIEU             | 31          | [45]<br>Usine de peinture globale d'aéronefs neufs de type A320                     | Avis Ae (septembre 2013) portant sur l'étude d'impact et l'étude de danger du dossier de demande d'autorisation d'exploiter des ICPE<br>L'avis ne fait mention d'aucune évaluation Natura 2000<br>Résumé non technique de mars 2013 | 15 km  | Le projet consiste en l'aménagement de 2 hangars pour peindre des avions de types A320. Il est situé à proximité des hangars de peinture déjà existants exploités. Le projet s'implante au niveau d'un ancien terrain agricole remblayé il y a une vingtaine d'année lors de la construction du taxiway. Ce terrain est actuellement enherbé<br><i>« La vie terrestre végétale ou animale est considérablement banalisée sur le site lui-même. Les terrains proches du site ne présentent pas de sensibilité particulière compte tenu de l'environnement du site. En fonctionnement normal les activités du site n'ont pas d'impact significatif sur la faune et la flore »</i><br>Le site Natura 2000 Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste est situé à 5 km à l'Est du projet<br>Aucun écoulement superficiel en lien avec la Garonne n'est présent au niveau du site<br>Une éventuelle pollution accidentelle n'est ainsi pas susceptible de rejoindre la Garonne<br>Compte tenu de la localisation du projet et de la nature des risques d'incidence, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b>   | NON                                      |
| ICPE  | CASTELNAU-D'ESTRETEFONDS | 31          | [46]<br>Entrepôt de stockage – Société Les Magnolias                                | Avis de l'Ae (novembre 2012) portant sur l'étude d'impact réalisée au titre des ICPE<br>Résumé Non technique de février 2012  | 3 km   | <i>« La société SARL LES MAGNOLIAS est filiale du groupe 3R qui [...] construit et loue des bâtiments aux entreprises sur la région toulousaine. Ces bâtiments sont pour la plupart des bureaux. [...] »</i><br><i>Le bâtiment projeté sera destiné à être proposé à la location à un ou plusieurs professionnels de la logistique et du stockage. Ce ou ces derniers reprendront contractuellement, lors de la mise en exploitation des locaux, les prescriptions fixées dans l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter »</i><br>De nombreux cours d'eau sont présents sur le secteur du projet<br>Celui-ci est implanté à 3 km à l'Ouest du site Natura 2000 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste »<br>Les enjeux relatifs à la faune et à la flore au niveau du site sont très limités, notamment du fait d'un environnement immédiat artificialisé<br>Les eaux usées de type domestique seront collectées par un réseau séparatif et les eaux pluviales seront gérées par le waterway de la ZAC Eurocentre. Aucun impact n'est attendu sur le milieu aquatique<br>Compte tenu de la localisation du projet, de la gestion des eaux usées et en l'absence d'habitat et d'espèces d'intérêt communautaire sur le site, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b> | NON                                      |



| Zone spéciale de Conservation<br>GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE (FR7301822) |                   |             |   |   |  |   |  |
|---|-------------------|-------------|---|---|--|---|--|
| Type de projet  | Nom de la commune | Département | Nom du projet   | Commentaires / documents disponibles  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| ICPE  | COLOMIERS         | 31          | <b>(47)</b><br>Extension des installations de fabrication d'isolants thermiques pour le bâtiment        | Avis de l'Ae (juin 2012) sur l'étude d'impact du dossier de demande d'autorisation au titre des ICPE  | 19 km  | Le projet est porté par la société KNAUF SUD OUEST et consiste en l'augmentation de la production annuelle du site. Les installations en place avaient été dimensionnées pour cette augmentation, celle-ci n'entraîne donc pas de modifications des bâtiments<br>En l'absence d'agrandissement des bâtiments en place, le projet n'aura donc pas d'effet direct sur le milieu naturel<br>Au vu des installations prévues pour la gestion des eaux usées (domestiques, pluviales, purges), aucun impact n'est attendu sur le milieu aquatique<br>Compte tenu de la nature du projet il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b>  | NON                                      |
| ICPE  | TOULOUSE          | 31          | <b>(48)</b><br>Demande de modification d'installation présentée par la société COFELY ENERGIES SERVICES | Avis de l'Ae (octobre 2012) portant sur l'étude d'impact du dossier de demande d'autorisation au titre des ICPE   | 24 km  | COFELY est une société de services en efficacité énergétique et environnementale délivrant notamment ses services sur le site du Cancéropôle. Pour le besoins futurs du Cancéropôle, il est nécessaire de modifier les installations en place. Le projet consiste ainsi en l'extension du site permettant l'exploitation de 3 tours aéroréfrigérantes<br>Le site est situé dans une zone industrielle présentant des enjeux écologiques extrêmement limités<br>Il est situé à plus d'un kilomètre du site Natura 2000 : « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » et « <i>n'est pas de nature à affecter le réseau Natura 2000</i> »<br>Compte tenu de la localisation du projet et de l'environnement à proximité, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b>  | NON                                      |
| ICPE  | CORNEBARRIEU      | 31          | <b>(49)</b><br>Exploitation d'un hub logistique   | Avis de l'Ae (avril 2013) portant sur l'étude d'impact de demande d'autorisation au titre des ICPE.<br>L'Ae mentionne l'existence d'un dossier d'incidences Natura 2000.<br>Résumé Non technique de mars 2013 | 15 km  | Le projet, porté par Airbus Opération SAS, consiste en « <i>la construction d'un bâtiment destiné à un usage d'entreposage et de bureaux qui présentera une surface de plancher totale de 53 374 m. Ce bâtiment sera implanté un terrain de 106 640 m<sup>2</sup> situé au lieu-dit « Barquill », Route de Colomiers [...]</i> »<br>Le terrain concerné par le projet s'inscrit dans un contexte agricole, situé à environ 5 km du site Natura 2000. Le projet est isolé de ce site par « <i>l'usine AIRBUS, l'aéroport Toulouse-Blagnac puis l'aire urbaine de Blagnac</i> »<br>En revanche, le cours d'eau de l'Aussonnelle dans lequel sont rejetées les eaux pluviales, via un fossé, représente une liaison écologique entre le projet et la Garonne. Toutefois, les eaux rejetées seront « <i>exemptes de toute trace de pollution (eaux pluviales de voirie traitées sur le site)</i> ». Par ailleurs, « <i>le rejet des eaux pluviales de l'établissement n'étant pas continu vers le fossé situé au Nord du site, ce fossé ne peut être considéré comme un corridor écologique entre le site AIRBUS Opérations SAS et l'Aussonnelle puis la Garonne</i> »<br><i>De ce fait, on peut conclure que le projet AIRBUS OPERATIONS SAS n'a pas d'incidence sur les Natura 2000 les plus proches</i> »<br>Compte tenu de la nature et de la localisation du projet, en l'absence d'un réel lien écologique fonctionnel entre le site et la Garonne, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b> | NON                                      |

| Zone spéciale de Conservation<br>GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE (FR7301822) |                   |             |  |   |  |   |  |
|---|-------------------|-------------|--|---|--|---|--|
| Type de projet  | Nom de la commune | Département | Nom du projet  | Commentaires / documents disponibles  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Photovoltaïque  | BESSENS           | 82          | [50]<br>Aménagement d'une centrale photovoltaïque au sol au lieu-dit « La Bourdasse »        | Avis de l'Ae (mars 2014) portant sur l'étude d'impact<br><br>L'Ae mentionne la réalisation d'une étude d'incidences au titre de Natura 2000 | 14 km  | <p>« Le projet [porté par EON Climate &amp; Renewable] prévoit la construction et l'exploitation d'une centrale photovoltaïque au sol de 5,6 MWC sur une surface d'environ 11,4 ha, et sera composé par : 23 058 cellules photovoltaïques montées sur des trackers mobiles à 1 axe avec ancrage par pieux, 6 postes de transformation (onduleurs), 1 poste de livraison, environ 6,5 km de ligne électrique souterraine (connexion au poste source de Finhan), x m de pistes (longueur non précisée dans le dossier), 2 000 m de clôtures périphériques et 1 citerne souple de 120 m<sup>3</sup></p> <p>Situé le long du chemin dit « de La Lande », entre l'ancienne route nationale RN 20 (Toulouse-Paris) et la voie ferrée Toulouse-Bordeaux, le projet est localisé sur des parcelles enfrichées, à proximité immédiate de plusieurs habitations des lieux-dits de « la Lande » et « La Bourdasse », à distance éloignée des centres bourg de Bessens (2 500 m) et de Campsas (2 700 m) »</p> <p>Le projet ne concerne pas directement le site Natura 2000. Les inventaires de terrain réalisés dans le cadre du projet font état d'une biodiversité modérée dans une matrice écologique fortement anthropisée</p> <p>Les principaux effets sont liés à la phase chantier et concernent les risques de déstructuration de l'habitat et la perturbation de la faune. Les mesures préconisées permettront de limiter les effets négatifs au niveau du projet : système de drainage pour préserver la prairie humide, gestion écologique, création de deux mares permettant de compenser la destruction de la mare, mise en place de clôtures, maintien des haies et fossé permettant les connexions écologiques entre les plans d'eau</p> <p>L'analyse des effets permet de confirmer l'absence d'impact sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000</p> <p>Compte tenu de la nature du projet et des mesures mises en place, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>  | NON                                      |
| Photovoltaïque  | MONTBETON         | 82          | [51]<br>Aménagement d'une centrale photovoltaïque au sol aux lieux dits Grangé et AS Bounots | Avis de l'Ae (mars 2014) portant sur l'étude d'impact<br><br>L'Ae mentionne la réalisation d'une étude d'incidences au titre de Natura 2000 | 11 km  | <p>« Le projet [porté par Solaire Direct] prévoit la construction et l'exploitation d'une centrale photovoltaïque au sol de 8 MWC sur une surface d'environ 15 ha sur la commune de Montbeton (82), et sera composé par : 26 280 cellules photovoltaïques montées sur des trackers mobiles sur 1 axe avec ancrage par pieux, 5 postes de transformation, 1 poste de livraison, environ 7 km de ligne électrique souterraine (connexion au poste source de « Montauban-gare »), 800 m de pistes, environ 1 800 m de clôtures périphériques, 1 citerne souple de 120 m<sup>3</sup></p> <p>Les terrains d'implantation sont situés entre les lieux-dit « Grangé », « Pradas » et « Beauvillars » à environ 2 km au Sud-Ouest du bourg de la commune de Montbeton qui se trouve à 6,5 km à l'ouest de Montauban. »</p> <p>Le projet ne concerne pas directement le site Natura 2000. Il est situé à plus de 6 km de la vallée de la Garonne et ne présente de lien fonctionnel direct via les écoulements superficiels.</p> <p>Les inventaires de terrain font état d'une biodiversité modérée. On note toutefois la présence avérée ou potentielle d'espèces faunistiques et floristiques « protégés au titre de l'article L411-1 du CE et/ou d'intérêt communautaire au titre de l'annexe I de la directive « oiseaux » ou de l'annexe II/IV de la directive « habitat, flore, faune »</p> <p>Les effets sont essentiellement liés aux risques de dérangement de la faune et aux risques de destruction de la flore lors de la phase chantier. Les mesures d'évitement et de réduction mises en place permettent de réduire ces impacts : évitement des stations floristiques d'intérêt communautaire, plantation de nouvelles haies, mises en place de clôtures</p> <p>L'analyse des effets montre l'absence d'impact sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000</p> <p>Une zone tampon de 100 m sera maintenue entre le projet de centrale solaire et le projet de ligne nouvelle. L'Ae préconise une surveillance des mesures à mettre en place entre les « PK203 et PK205 de la LGV »</p> <p>Compte tenu de la nature du projet et des mesures mises en place, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |

| Zone spéciale de Conservation<br>GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE (FR7301822) |                      |             |   |   |  |   |  |
|---|----------------------|-------------|---|---|--|---|--|
| Type de projet  | Nom de la commune    | Département | Nom du projet   | Commentaires / documents disponibles  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| AEP   | CATSELSARRASIN       | 82          | (52)<br>Renforcement de la production d'eau potable de l'usine de Pouzargues (syndicat des eaux de la région de Castelsarrasin) | Avis de l'Ae (décembre 2013) portant sur l'étude d'impact<br>L'Ae précise que les travaux rentrent dans le champs d'application des dossiers d'incidences au titre de Natura 2000<br>Conclusion du commissaire enquêteur de mars 2014 | -  | <p>Le projet répond à une nécessité de « faire face à l'augmentation de la population d'ici une vingtaine d'années et de sécuriser la ressource en eau ». Le syndicat des eaux de la région de Castelsarrasin prévoit la réalisation des aménagements suivants : « doublement de la capacité de l'usine existante de Pouzargues, [...] création d'une prise d'eau dans le canal latéral à la Garonne et conservation de la prise d'eau en Garonne comme captage de secours, [...] mise en place d'une canalisation de transfert de la prise d'eau du canal jusqu'à l'usine d'une longueur de 2 400 mètres. »</p> <p>Le projet concerne directement le site Natura 2000 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste »</p> <p>Les travaux et leur emprise ont été définis afin de prendre en compte les enjeux relatifs à la présence de mares / zones humides et en évitant le plus possible ces zones à enjeux</p> <p>L'analyse des enjeux et des mesures mises en place ont permis de conclure à l'absence d'effets sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000</p> <p>On note cependant, que le rejet généré est susceptible de modifier le fonctionnement de la zone humide ainsi que le développement des communautés végétales et animales. Un suivi régulier sera effectué deux fois par an pendant 5 ans : si un impact négatif sur la phytosociologie, la flore ou la faune venait à être constaté, le point de rejet serait modifié</p> <p>Compte tenu des mesures mises en place pour le présent projet, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>   | NON                                      |
| Photovoltaïque  | LACOURT-SAINT-PIERRE | 82          | (53)<br>Demande de défrichement pour la réalisation d'une centrale photovoltaïque au lieu-dit « de Guitario »                   | Avis de l'Ae (octobre 2013) portant sur l'étude d'impact<br>L'Ae précise que le dossier comporte une note d'incidence au titre de Natura 2000   | 11 km  | <p>« Le projet [porté par Solaire direct] prévoit : le défrichement d'une surface de 42 ha, l'aménagement d'environ 20 ha d'espace apicole (pré de fauche), la construction et l'exploitation d'une unité de production d'énergie renouvelable de 11 MWc, sur environ 22 ha, composée par 18 000 modules photovoltaïques sur structure fixe (300 tables), 16 434 modules photovoltaïques sur structure mobile à 2 axes (913 suiveurs), 7 postes de transformation, 1 poste de livraison, 8,2 km de ligne électrique souterraine (connexion au poste de Montauban-Villebourbon), 2670 m de pistes, 2030 m de clôtures, 1 citerne souple de 120 m<sup>3</sup> »</p> <p>Le projet se trouve en dehors de toute zone d'inventaire, réglementaire ou de protection de biotope, à plus de 6 km de la vallée de la Garonne et sans lien fonctionnel direct via les écoulements superficiels</p> <p>« L'étude d'impact indique que les composantes du projet seront localisées dans une matrice écologique anthropisée, siège d'une biodiversité modérée des formations végétales (7 habitats, 107 végétaux) et de la faune (45 insectes, 1 amphibien, 4 reptiles, 35 oiseaux, 3 mammifères). Il est signalé la présence, avérée ou potentielle de 1 odonate, 4 ophidiens, 4 rapaces, 19 passereaux et 2 oiseaux (hors rapaces et passereaux) protégés au titre de l'article L.411-1 du CE et/ou d'intérêt communautaire au titre de l'annexe I de la directive « oiseaux ». Les effets sont essentiellement liés aux risques de dérangement de la faune et aux risques de destruction de la flore lors de la phase chantier</p> <p>Les mesures d'évitement et de réduction mises en place permettent de réduire ces impacts : évitement des stations floristiques d'intérêt communautaire, plantation de nouvelles haies, mises en place de clôtures, mesures de lutte contre les espèces invasives, gestion écologique</p> <p>L'analyse des effets permet de confirmer l'absence d'impact sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000</p> <p>Une zone tampon de 100 m sera maintenue entre le projet photovoltaïque et le projet ferroviaire. L'Ae préconise également un suivi particulier des mesures situées entre le « PK204 et PK205,5 de la LGV »</p> <p>Compte tenu de la nature du projet et de sa localisation à plus de 6 km du site Natura 2000, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |



| Zone spéciale de Conservation<br>GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE (FR7301822) |                        |             |   |  |  |   |  |
|---|------------------------|-------------|---|--|--|---|--|
| Type de projet  | Nom de la commune      | Département | Nom du projet   | Commentaires / documents disponibles   | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| ICPE  | CAUMONT                | 82          | [54]<br>Exploitation d'une unité de fabrication de croquettes pour chiens et chats  | Avis tacite de l'Ae de septembre 2013<br>Résumé Non Technique d'octobre 2011   | 7,7 km   | <p>Le projet de l'entreprise NONES consiste en :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« Passage au travail 2 x 8 ;</li> <li>Remplacement du séchoir actuel et en place à l'extérieur du bâtiment</li> <li>Mise en place d'une nouvelle ligne automatique de conditionnement</li> <li>Changement de process : incorporation des graisses au niveau du séchage</li> <li>Suppression du stockage en vrac de céréales et mise en place d'un nouveau silo de 1 000 m<sup>3</sup> »</li> </ul> <p>L'usine Nonès se situe dans le bourg de Caumont, en bordure du ruisseau du Rieutord, affluent de la Sère qui vient se jeter dans la Garonne environ 6 km en aval</p> <p>Seul le remplacement du séchoir nécessitera des travaux en extérieur. Ces derniers auront un impact limité sur le milieu naturel, notamment du fait du caractère anthropisé du site du projet. La ripisylve du ruisseau du Rieutord n'est pas concernée par les travaux</p> <p>Compte tenu de la nature et de la localisation du projet, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>  | NON                                      |
| Carrière  | ESCATALENS             | 82          | [55]<br>Extension de carrière aux lieux dits « de la Raillette », « du Farau » et « de la Forêt ».                          | Avis de l'Ae (septembre 2013) portant sur l'étude d'impact. L'Ae relève une insuffisance sur la description des mesures prévues<br>Étude d'impact et Résumé Non technique (avril 2013) | 7,5 km   | <p>« La gravière d'Escatalens [gérée par RUP Jean &amp; Fils] a été mise en exploitation en 1984. Elle est actuellement autorisée, jusqu'au 11 décembre 2020, sur une surface d'environ 63 ha avec un rythme d'exploitation moyen de 66 500 tonnes/an (133 000 tonnes/an maximum). »</p> <p>Il est envisagé une extension de la gravière d'Escatalens afin de pouvoir assurer l'alimentation des installations de traitement fournissant les granulats alimentant les centrales à béton exploitées par la Société RUP. La surface exploitable concernée est de 96,5 ha</p> <p>Le site du projet est situé à distance du site Natura 2000 Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste (à environ 5 km) et n'entraînera pas d'effet directs ou indirects sur les habitats et/ou habitats d'espèce ayant justifié la désignation du site</p> <p>Le projet aura une emprise sur des habitats d'intérêt communautaires (prairies à joncs et à molinies) ; cette perte est à modérer puisqu'il s'agit d'habitat présent sur la partie réaménagée de la gravière</p> <p>Compte tenu de la nature et de la localisation du projet, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |
| ICPE  | LABASTIDE-SAINT-PIERRE | 82          | [56]<br>Augmentation de capacité d'exploitation d'une plate-forme logistique de produits Agro-pharmaceutiques – Gruel Fayer | Avis de l'Ae (2013) portant sur l'étude d'impact<br>Résumé Non technique de 2013   | 17 km  | <p>Le projet consiste en la mise en place sur une plate forme logistique existante (exploitée par Gruel Fayer) d'un local moussé. Le site se situe au niveau de la zone d'activités du Lauzard</p> <p>Compte tenu de la nature du projet, de sa localisation et en l'absence de connexion avec le site Natura 2000, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>   | NON                                      |

| Zone spéciale de Conservation<br>GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE (FR7301822) |                        |             |   |   |  |   |  |
|---|------------------------|-------------|---|---|--|---|--|
| Type de projet  | Nom de la commune      | Département | Nom du projet   | Commentaires / documents disponibles  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| ICPE  | CASTELSARRASIN         | 82          | [57]<br>Centre d'incinération de cadavres d'animaux familiers               | Avis de l'Ae (juillet 2013) portant sur l'étude d'impact relevant la nécessité de réaliser une note d'incidence au titre de Natura 2000<br>Résumé Non technique de 2013 | 7 km   | Le site de la Compagnie des Vétérinaires de Castelsarrasin souhaite augmenter la capacité de son site : installation d'un deuxième four d'incinération (600 kg/h). Le site existant s'étend sur un terrain de 5 026,35 m <sup>2</sup> situé au niveau de la zone industrielle de Barres<br>Le projet se situe à environ 3 km du site Natura 2000. Aucun lien fonctionnel n'a été identifié entre les deux<br>Il est implanté au sein d'une zone artificialisée présentant très peu de sensibilité environnementale. Les informations disponibles permettent de conclure à l'absence d'impact sur la faune, flore et sur le réseau Natura 2000. Toutefois, l'Ae regrette un manque de précision sur la thématique « biodiversité », notamment sur l'absence de note d'incidence Natura 2000<br>Compte tenu de la nature et de la localisation du projet, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b>   | NON                                      |
| Urbanisme   | LABASTIDE-SAINT-PIERRE | 82          | [58]<br>Exploitation d'une nouvelle plateforme logistique                   | Avis tacite de l'Ae (décembre 2013)<br>Rapport de mission d'Enquête (février 2014)  | 17 km  | La SAS PRD, aménageur, promoteur et investisseur proposant de solutions aux professionnels de la logistique ou de l'entreposage, souhaite exploiter une nouvelle plateforme logistique de 31 586 m <sup>2</sup> sur un terrain de 7 ha dans la ZAC Grand Sud Logistique<br>Le site est situé dans un environnement anthropisé situé hors zone réglementaire, d'inventaire ou d'arrêté de biotope. Aucun « bio-corridor » ne passe au niveau du site du projet. « <i>Le voisinage immédiat du site est essentiellement agricole mais le site et ses abords sont actuellement à l'état de friche</i> ». La zone est drainée par les eaux du Tarn situé à 5 km du site<br>Le projet ne génère pas de rejets ou d'émission pouvant entraîner des effets négatifs sur la faune ou la flore. Il n'aura ainsi pas d'effets sur le site Natura 2000 Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste, d'autant qu'il s'inscrit sur le bassin versant du Tarn<br>Compte tenu de la nature du projet et de sa localisation, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b> | NON                                      |
| ICPE  | PORTET-SUR-GARONNE     | 31          | [59]<br>Exploitation d'une installation de fabrication d'enduit et de colle | Avis de l'Ae (avril 2013) portant sur l'étude d'impact<br>Résumé Non Technique  |  | Il s'agit d'une régularisation administrative du site existant de la Société Parexgroup SA sur la commune de Portet-sur-Garonne. Aucune construction n'est à réaliser<br>Compte tenu de la nature du projet, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b>  | NON                                      |

| Zone spéciale de Conservation<br>GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE (FR7301822) |   |             |                                 |  |  |   |  |
|---|---|-------------|---------------------------------|--|--|---|--|
| Type de projet  | Nom de la commune                         | Département | Nom du projet                   | Commentaires / documents disponibles   | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Urbanisme Aménagement urbain  | BEAUZELLE – SEILH – BLAGNAC – CORNEBARIEU | 31          | [60] Parc des Expositions (PEX) | Avis de l'Ae (septembre 2013) portant sur l'étude d'impact<br>Étude d'impact version CIA de mai 2013 | 10 km  | <p>« Le projet a pour objectif de répondre aux besoins de la Métropole Toulousaine en matière d'organisation d'événements multiple. Il devra permettre d'accueillir jusqu'à 20 000 personnes en simultané, et représentera une surface au sol d'environ 125 000 m<sup>2</sup> [...]. Le projet prévoit par ailleurs 3 000 places de stationnement en parking silo, 2 500 places de stationnement extérieur et un parking pour autocars de 50 places. Le périmètre des travaux s'étend sur 91 hectares. Le site retenu est localisé à proximité de l'aéroport, en transition entre l'agglomération dense marquée par la ZAC Andromède et les usines d'assemblage de l'A380, et la couronne périurbaine caractérisée par une urbanisation pavillonnaire plus lâche. Les aménagements concernent les communes de Beauzelle, Seilh, Blagnac et Cornebarieu. »</p> <p>Deux cours d'eau sont recensés au niveau du site : le Garossos, affluent de la Garonne, et le Barnefond, affluent de l'Aussonnelle, qui se jette elle-même dans la Garonne</p> <p>« La partie Sud-Ouest de la zone d'études recoupe, au niveau du Garossos et de sa ripisylve [...] la zone spéciale de conservation « Garonne, Ariège, fiers, Salat, Pique et Neste », et la zone de protection spéciale « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac » identifiées au titre du réseau Natura 2000. »</p> <p>Les inventaires écologiques ont permis de recenser : « des habitats naturels d'intérêt communautaire et régional à enjeu fort (« aulnaie frênaie » [...], « communautés amphibiennes » [...]) et à enjeu moyen (habitats dégradés de « ripisylve d'ormes, de chênes et de frênes », et « mégaphorbiaies » [...]). D'autres habitats [...] de « friches à caractère prairial », de « fourrés médio-européens et friches », de « cultures céréalières » et de « mares ») présentent par ailleurs un intérêt en tant qu'habitats d'espèces floristiques et/ou faunistiques. »</p> <p>Concernant la faune il a été recensé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>des enjeux avifaunistiques importants : 41 espèces protégées dont l'Œdicnème criard, la Chouette chevêche, le Bruand proyer, la Fauvette grisette, le Gobemouche gris, la Huppe fasciée et le Moineau friquet]]</li> <li>espèces de chiroptères présentent des enjeux qualifiés de « forts » à « très forts »</li> <li>des insectes à enjeux fort à moyen dont l'Agrion de mercure, le Grand Capricorne, l'Empuse pennée et l'Ocellé de la canche</li> <li>des amphibiens à enjeux assez fort à moyen : Crapaud commun, Crapaud calamite</li> <li>des mammifères représentant des enjeux modérés à faibles : Écureuil roux, Hérisson d'Europe</li> </ul> <p>Le site du projet reste déconnecté de la TVB au sein du tissu urbain ; seul « les cours d'eau (et dans une certaine mesure leurs ripisylves) semblent assurer une continuité entré la Garonne et les réservoirs de biodiversité situés à l'ouest »</p> <p>L'étude des incidences [...] conclut à l'absence d'incidences directes sur les espèces et habitats ayant justifié la désignation du site Natura 2000</p> <p>Ainsi, « les inventaires [...] ont permis d'identifier certains habitats d'intérêt communautaire sur la zone d'études [, hors site Natura 2000. Certains] sont situés au niveau des zones de prairies et à proximité du Barnefond avec des communautés amphibiennes et des mégaphorbiaies et cressonnières »</p> <p>Le projet aura une emprise négligeable ainsi qu'un effet de fragmentation sur les communautés amphibiennes. Par ailleurs, les mesures de réduction et de compensation mises en place permettent de remédier à ces incidences</p> <p>Concernant, les habitats d'espèces, aucun impact n'est attendu au niveau du projet. On note qu'en phase exploitation il existe des risques de collision des espèces faunistiques, principalement pour l'avifaune et les amphibiens. Des aménagements paysagers permettront d'éloigner les individus concernés des voies de circulation</p> <p>Compte tenu de la nature du projet et de sa localisation par rapport au projet de lignes nouvelles, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |



| Zone spéciale de Conservation<br>GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE (FR7301822) |                   |             |   |   |  |  |  |
|---|-------------------|-------------|---|---|--|--|--|
| Type de projet  | Nom de la commune | Département | Nom du projet   | Commentaires / documents disponibles  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Aménagement d'équipement sportif / scolaire   | LACROIX-FALGARDE  | 31          | <b>(61)</b><br>Aménagement d'équipements sportifs au profit du groupe scolaire Cossignol<br><i>(Projet non soumis à étude d'impact)</i> | Rapport du commissaire enquêteur [septembre 2012]<br>Déclaration d'Utilité Publique de février 2013   | 30 km  | <p>Le projet consiste en la création d'un complexe sportif à proximité du groupe scolaire Cossignol. En effet, « le groupe scolaire du Cossignol n'est pas doté d'équipements spécifiques destinés à la pratique des activités sportives ». Il est prévu l'implantation d'un gymnase au niveau des terrains actuellement occupé par les terrains de tennis. Ces derniers seront déplacés de l'autre côté du ruisseau, en zone inondable. « <i>En plus, un terrain de football, un terrain multisports et une halle seront ajoutés à l'opération.</i> »</p> <p>En l'absence de donnée sur l'état initial et sur les effets du projet, nous proposons une analyse succincte permettant d'envisager les incidences potentielles du projet sur le site Natura 2000 situé à proximité</p> <p>Au niveau du site du projet, on recense le ruisseau de Cossignol (et sa ripisylve), affluent direct de la Garonne. Le site est actuellement occupé par des terrains de tennis et des terres agricoles</p> <p>S'agissant de la création d'un complexe sportif, les principaux impacts seront liés à la phase travaux (risque de pollution –notamment du ruisseau–, de collision de la faune, dérangement de la faune, éventuelle destruction d'habitat). En phase exploitation, le projet entraîne une augmentation de la surface imperméabilisée ainsi qu'un éventuel dérangement de la faune</p> <p>Les effets sur le site Natura 2000 situé en aval seront essentiellement liés à la phase travaux. A termes (phase d'exploitation), selon les éléments disponibles, le projet ne semble pas présenter d'incidences sur les espèces et habitats ayant justifié la désignation des sites Natura 2000</p> <p>Ainsi, compte tenu de la nature du projet et de la distance entre le projet et le projet de lignes nouvelles (environ 30 km), il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |
| Aménagement d'équipement sportif / scolaire   | COLOMIERS         | 31          | <b>(62)</b><br>Construction d'un groupe scolaire<br><i>(Projet non soumis à étude d'impact)</i>   | Avis d'ouverture de l'enquête publique [août 2013]<br>Rapport du commissaire enquêteur [octobre 2013] | 17 km  | <p>En réponse à une population grandissante, notamment la population scolaire, le projet consiste en la réalisation d'un groupe scolaire sur la commune de Colomiers</p> <p>« <i>Le projet devrait permettre l'accueil de 21 classes soit 610 élèves [...]. Un centre de loisir trouverait également place dans cet ensemble</i></p> <p><i>Le terrain retenu [au niveau du quartier Selery – Garroussal,] est plat et sans plantations arbustives. Vaste espace enherbé il est actuellement affecté à des manifestations épisodiques organisées par la commune et les associations locales [...]. Il est également utilisé pour le stationnement de caravanes et camions de forains lors de la fête locale de juillet.</i> »</p> <p>Le cours d'eau le plus proche de la zone du projet est le ruisseau de Brassac, affluent de l'Aussonnelle, qui se jette 15 km en aval dans la Garonne</p> <p>Compte tenu de la nature du projet et de la distance du projet par rapport au site Natura 2000 de la Garonne, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>  | NON                                      |

| Zone spéciale de Conservation<br>GARONNE, ARIÈGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE (FR7301822) |                     |             |   |   |  |  |  |
|---|---------------------|-------------|---|---|--|--|--|
| Type de projet  | Nom de la commune   | Département | Nom du projet   | Commentaires / documents disponibles  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| ICPE  | GRENADE-SUR-GARONNE | 31          | <b>[63]</b><br>Exploitation d'une installation mixte de compostage de déchets verts et déchets organiques, de préparation de bois (tri, broyage, expédition pour valorisation)<br>-Projet de création d'activités | Avis de l'Ae (mai 2012) portant sur la demande d'autorisation au titre des ICPE<br><br>Il n'est mentionné aucune note d'incidence au titre de Natura 2000<br>Résumé Non Technique de mai 2012   | 10 km  | La société VEOLIA Propreté, filiale du Groupe VEOLIA Environnement, gère, pour le compte du syndicat mixte de Décoset, « la collecte des déchets verts et des déchets de bois de 13 déchèteries et une partie des déchets verts collectés au porte-à-porte. Par ailleurs, elle réceptionne sur ses centres de tri de Toulouse et Villeneuve-Tolosane des déchets verts et des déchets de bois de clients industriels. »<br><br>Le projet consiste en la création d'une plateforme mixte regroupant « des activités de compostage de déchets verts et déchets organiques, de préparation de bois (tri, broyage, expédition pour valorisation) [...] »<br><br>La superficie totale du projet est de 3,7 ha<br><br>Le projet se situe à environ 4,5 km du site Natura 2000 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste »<br><br>Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été recensé. La flore et la faune sont peu à moyennement diversifiées<br><br>Selon les informations disponibles, aucune incidence n'est attendue sur le milieu naturel<br><br>« Le projet d'établissement est implanté à 5 km de la Garonne. Il est situé à 600 m au Sud-Ouest du ruisseau des Ribets (en liaison avec le ruisseau de la Capuce) et à 1,4 km de la confluence du ruisseau des Ribets et du ruisseau de Saint-Pierre. »<br><br>Aucune eau polluée ne sera rejetée dans le milieu naturel et lors d'épisodes pluvieux, les rejets dans le milieu naturel permettent de respecter les objectifs de qualité des eaux superficielles<br><br>Compte tenu de la nature et de la localisation du projet, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b> | NON                                      |
| Carrière  | GRENADE-SUR-GARONNE | 31          | <b>[64]</b><br>Extension de carrière alluvionnaire aux lieux dits « de Lapeyrounes », « des Garosses », « de Castelet et Lagarde »  | Avis de l'Ae (juin 2013) portant sur la demande d'autorisation au titre des ICPE<br><br>L'Ae mentionne l'existence d'une note d'incidence au titre de Natura 2000<br>Résumé Non Technique de janvier 2013<br>Étude d'impact de janvier 2013 | 14 km  | « La Société MIDI PYRENES GRANULATS exploite depuis plus de 20 ans la gravière dite de Saint-Caprais, sur la commune de Grenade, au Nord de l'agglomération toulousaine. [Il est envisagé] une extension de la carrière dite de Saint-Caprais [...]. Le projet d'extraction qui est présenté ici s'inscrit dans cette démarche. Il concerne près de 23 ha dont 17 ha exploitables. »<br><br>Concernant le site du projet, « la Garonne coule à environ 1,5 km à l'Ouest, au plus près. Les crues du fleuve peuvent recouvrir une partie importante de la plaine. L'Hers coule, au plus près, à environ 700 m au Nord<br><br>Les terrains du projet d'extension ne concernent pas directement le site Natura 2000 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste »<br><br>Il a été recensé des habitats d'intérêt communautaire (pelouse maigre, prairies à fourrage), ainsi que 76 espèces d'oiseaux, 2 espèces de reptiles et 1 d'amphibien, 20 espèces de mammifères dont des chiroptères, 9 espèces d'odonates, 20 espèces de papillons, 11 espèces d'orthoptères et 2 espèces de mollusques<br><br>Les mesures mises en place permettent de réduire de façon importante les incidences sur les espèces et habitats d'espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000. Toutefois, le projet implique une emprise sur un habitat d'intérêt communautaire (prairie à fourrage des plaines), il est considéré <b>que le projet présente des incidences susceptibles de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b>  | NON                                      |

| Zone spéciale de Conservation<br>GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE (FR7301822) |                       |             |  |   |  |   |  |
|---|-----------------------|-------------|--|---|--|---|--|
| Type de projet  | Nom de la commune     | Département | Nom du projet  | Commentaires / documents disponibles  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Aménagement et infrastructure de transport  | TOULOUSE - COLOMIERS  | 31          | [65]<br>Réalisation de la voie de liaison multimodale des Ramassiers                 | Avis de l'Ae (juillet 2013) portant sur l'étude d'impact  | 16 km  | <p>Le projet concerne les communes de Toulouse et Colomiers et consiste en la réalisation de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« x km de routes 2x1 voie (longueur non précisée dans le dossier)</li> <li>x km de pistes cyclables et d'itinéraires pédestres (longueur non précisée dans le dossier)</li> <li>x km d'infrastructure de transport en commun en site propre (longueur non précisée dans le dossier)</li> <li>stations de bus et plusieurs aires de stationnement</li> <li>l'aménagement urbain et/ou paysager des espaces périphériques</li> <li>le réseau de collecte et de gestion des eaux pluviales. »</li> </ul> <p>Le projet est localisé en dehors du site Natura 2000 situé à 4 km à l'Est. Le projet s'insère dans un contexte urbain où les enjeux écologiques sont très limités toutefois, les linéaires arbustifs et les cours d'eau représentent des corridors écologiques importants. On note toutefois que le site est en dehors de composantes du SRCE</p> <p>Le projet pourra avoir des incidences sur les fonctionnalités écologiques, toutefois ces impacts seront réduits par « l'évitement des réservoirs de biodiversité, la sauvegarde du ruisseau de l'Armurié, ainsi que d'une partie importante des alignements d'arbres et de haies. ». Les analyses relatives au milieu naturel ont permis de conclure à l'absence d'incidence sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000</p> <p>Compte tenu de la localisation du projet, des enjeux écologiques en présence et des mesures de réduction / compensation mises en place, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |
| Carrière  | SAINT-ELIX-LE-CHATEAU | 31          | [66]<br>Exploitation d'une carrière de sable et graviers – Société Denjean Granulats | Avis de l'Ae (novembre 2012) portant sur la demande d'autorisation au titre des ICPE<br><br>L'Ae mentionne l'existence d'une évaluation Natura 2000 | 57 km  | <p>« La société « DEANJAN GRANULATS » (groupe « DENJEAN-») vise l'exploitation d'une carrière alluvionnaire, lieu-dit « de Durrieu », sur la commune de Saint-Elix le Château [31].[...]»</p> <p>La gravière est localisée à distance éloignée de la zone spéciale de conservation (ZSC) dite « de la Garonne, de l'Ariège, de l'Hers, du Salat, de la Pique et de la Neste » [1,4 km]. »</p> <p>« L'exploitation de la carrière alluvionnaire pourra être la source d'impacts indirects sur le réseau Natura 2000 [(pollution accidentelles, chroniques)]. Toutefois, compte tenu de la portée des impacts indirects potentiels (abattement de la nappe, dérangement de la faune, dégradation du biotope) et de la distance du projet par rapport aux sites les plus proches », ces incidences seront négligeables</p> <p>Compte tenu de la nature du projet et de sa distance au projet de lignes nouvelles (dilution des pollutions), il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>  | NON                                      |



| Zone spéciale de Conservation<br>GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE (FR7301822) |                   |             |   |   |  |   |  |
|---|-------------------|-------------|---|---|--|---|--|
| Type de projet  | Nom de la commune | Département | Nom du projet   | Commentaires / documents disponibles  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Carrière  | MARTRES-TOLOSANE  | 31          | (67)<br>Autorisation d'exploitation d'une carrière de sables et graviers – SAS Razel - Bec                | Avis d l'Ae (septembre 2012) portant sur la demande d'autorisation au titre des ICPE<br><br>L'Ae mentionne une étude d'incidence Natura 2000<br>Résumé Non Technique (septembre 2012) | 68 km  | <p>« Le projet est situé : dans le département de Haute-Garonne, dans la plaine de la Garonne, à 1,1 km au nord du fleuve [...], aux lieux dits « Loumagne - Lamourette » ». Le projet « concerne l'extraction à ciel ouvert de sables et de graviers qui sont destinés à être traités par les installations de criblage-concassage de Muret, pour la fabrication des granulats destinés essentiellement aux chantiers de construction et de Travaux Publics. [...] Les terrains du projet couvrent une superficie globale d'environ 9,6 hectares [exploitable sur 8 ha]. »</p> <p>L'exploitation de la carrière implique, lors de la phase d'extraction, un risque de pollutions accidentelles par les hydrocarbures. Des mesures seront mises en place : bac mobile de rétention, entretiens des engins, kit anti-pollution...</p> <p>Concernant le milieu naturel, le site présente une biodiversité au potentiel peu élevé au niveau de laquelle viennent s'alimenter quelques oiseaux. « Le développement de la carrière [ne semble pas] susceptible de perturber le cycle biologique d'espèces animales ou végétales patrimoniales. » Par ailleurs, la mise en place de certaines mesures ainsi que la réalisation même de la carrière permettront de limiter les éventuels impacts et de créer de nouveaux milieux (plans d'eau)</p> <p>Compte tenu de la nature du projet, de sa distance au projet de lignes nouvelles, des mesures mises en place, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>      | NON                                      |
| Carrière  | MARTRES-TOLOSANE  | 31          | (67)<br>Autorisation d'exploitation d'une carrière de sables et graviers – SABOULARD                      | Avis d l'Ae (septembre 2012) portant sur la demande d'autorisation au titre des ICPE<br><br>L'Ae mentionne une étude d'incidence Natura 2000<br>Résumé Non Technique (septembre 2012) | 68 km  | <p>« Le projet est situé : dans le département de Haute-Garonne, dans la plaine de la Garonne, à 1,1 km au Nord du fleuve, [...] au lieu-dit « Lamourette ». » Le projet « concerne l'extraction à ciel ouvert de sables et de graviers qui sont destinés à être traités par les installations de criblage-concassage de Martres Tolosane, pour la fabrication des granulats destinés essentiellement aux chantiers de construction et de Travaux Publics. [...] Les terrains du projet couvrent une superficie globale d'environ 6,2 hectares [dont 4,8 ha sont exploitables]. »</p> <p>L'exploitation de la carrière implique, lors de la phase d'extraction, un risque de pollutions accidentelles par les hydrocarbures. Des mesures seront mises en place : bac mobile de rétention, entretiens des engins, kit anti-pollution</p> <p>Concernant le milieu naturel, le site présente une biodiversité au potentiel peu élevé au niveau de laquelle viennent s'alimenter quelques oiseaux. « Le développement de la carrière [ne semble pas] susceptible de perturber le cycle biologique d'espèces animales ou végétales patrimoniales. » Par ailleurs, la mise en place de certaines mesures ainsi que la réalisation même de la carrière permettront de minimiser les éventuels impacts et de créer de nouveaux milieux (plans d'eau)</p> <p>Compte tenu de la nature du projet, de sa distance au projet de lignes nouvelles, des mesures mises en place, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |
| Assainissement  | AYGUESVIVES       | 31          | (68)<br>Projet de création de la station d'épuration intercommunale d'Ayguessives, Baziège et Montgiscard | Avis de l'Ae (mars 2012)<br><br>L'Ae mentionne l'existence d'une note d'incidence Natura 2000   | 40 km  | <p>« Ce projet, porté par la communauté d'Agglomération du SICOVAL, consiste en la construction d'une nouvelle unité d'épuration d'une capacité de 10 000 à 20 000 Equivalent-habitants (EH), destinée à traiter les eaux usées des communes d'Ayguessives, Baziège et Montgiscard. Elle remplacera les unités existantes d'Ayguessives et Montgiscard qui arrivent à saturation et ne pourront pas accepter les effluents liés au développement de l'urbanisation des communes. [...] La construction d'une nouvelle installation d'une capacité supérieure [n'aggraver] pas la qualité de la masse d'eau « L'Hers mort du confluent du Marés au confluent de la Garonne ». » Ce projet s'inscrit dans une démarche d'amélioration de la situation actuelle</p> <p>Par ailleurs, il n'est pas prévu de destruction des milieux naturels recensés et un suivi des formations boisées situées à proximité du projet (berges boisées de l'Amadou et allée de saules blancs) sera assuré par le SICOVAL</p> <p>Compte tenu de la nature du projet, de sa localisation et des opérations prévues, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>   | NON                                      |

| Zone spéciale de Conservation<br>GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE (FR7301822) |                    |             |   |  |  |  |  |
|---|--------------------|-------------|---|--|--|--|--|
| Type de projet  | Nom de la commune  | Département | Nom du projet                                   | Commentaires / documents disponibles         | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Aménagement et infrastructures de transport   | BAGNERES-DE-LUCHON | 31          | (69)<br>Déviation des ponts de Ravi sur la RD46 | Avis du commissaire enquêteur (octobre 2012) | 120 km   | <p>« Le projet de déviation des ponts de Ravi fait suite à la nécessité de remplacer les deux ouvrages de franchissement de la Pique et du Lys, ouvrages d'art en très mauvais état. Du fait de la difficulté à reconstruire les ouvrages en place, il a été prévu de procéder à la déviation de la RD46 » dont les « caractéristiques défavorables inadaptées à la circulation actuelles »</p> <p>Des incidences relatives aux pollutions accidentelles en phase travaux et chroniques en phase exploitation sont liées à ce projet</p> <p>Concernant le milieu naturel, les enjeux sont liés à la présence d'habitats prioritaires (ripisylve de la Pique) représentant un lieu de vie pour de nombreuses espèces d'intérêt communautaire. Des risques de destruction d'habitats et d'espèces sont inhérents à la phase travaux. Cependant, les phases travaux de la déviation de la RD46 et du projet ferroviaire ne seront pas concomitantes et des mesures de réduction et compensatoires seront mises en place (restauration de zones humides, respect des périodes favorables à la faune, suivi écologique). Des risques de collision existent lors de la traversée de route par la faune. Toutefois, ces derniers seront identiques à ceux existant aujourd'hui, voire réduits par la mise en place de buses sèches et d'un ouvrage de transparence adapté</p> <p>Compte tenu de la nature du projet (déviation d'une route existante), de sa localisation (100 km en amont du projet ferroviaire) et des mesures prévues, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |





Comme illustré dans le tableau ci-dessus, plusieurs projets présentent des incidences susceptibles de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles, notamment le projet du Parc des Expositions de Toulouse, le renforcement de la production d'eau potable de l'usine de Pouzargues (syndicat des eaux de la région de Castelsarrasin) et l'extension de carrière à Grenade.

Ces incidences sont essentiellement liées aux effets d'emprise sur les habitats, au dérangement de la faune et aux risques de pollution des eaux.

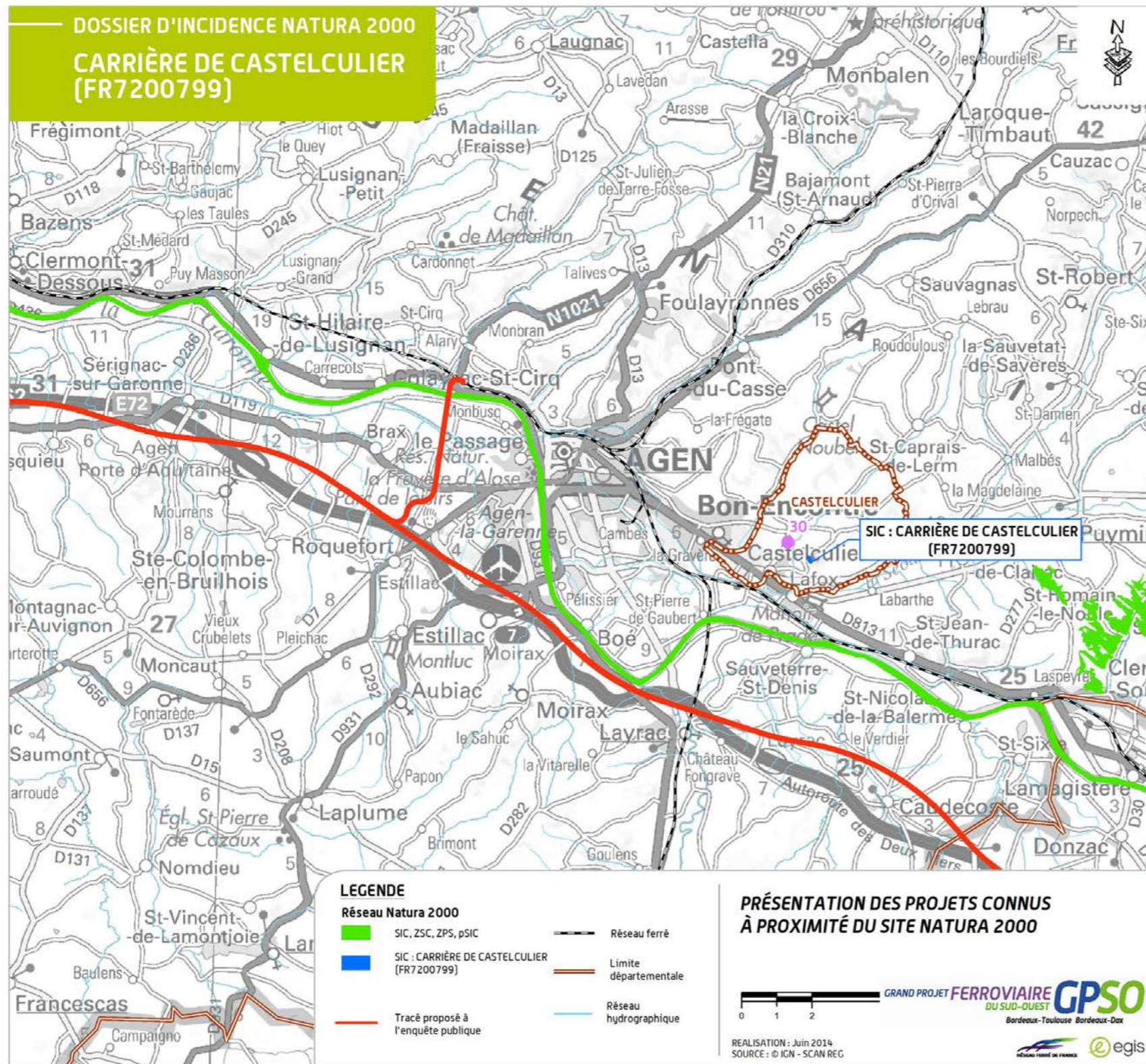
Les dérangements en phase travaux ne seront pas concomitants et ne se cumuleront donc pas.

Concernant les risques de pollution des eaux, comme indiqué en introduction, « *les projets pour lesquels le risque d'incidence, qu'elle soit notable ou non, est lié à un évènement accidentel ne sont pas retenus comme susceptibles d'avoir des incidences cumulées avec les projets ferroviaires du fait de leur caractère supposé et aléatoire* ».

Concernant les emprises sur des habitats d'intérêt communautaire, les différents projets ne portent pas atteinte aux mêmes types d'habitats (prairie à fourrage des plaines et saulaies blanches dégradées).

Concernant les emprises sur des habitats d'espèces, les effets susceptibles de se cumuler concernent les insectes et notamment le Grand Capricorne. Les projets portant atteinte aux habitats de cette espèce sont néanmoins tous situés à plus de 30 km du projet ferroviaire. Pour ce dernier, la perte directe d'habitat potentiel (présence non avérée de l'espèce) est de 0,7 ha de boisements alluviaux (soit 0,1 % des superficies d'aulnaies-frênaies alluviales au sein de la ZSC, 898 ha, ce qui est négligeable), d'autant que le DocOb précise que ces espèces sont répandues sur le site, peu menacées et que leur état de conservation est bon à moyen.

Ainsi, selon les informations disponibles, **il est considéré qu'aucun projet connu ne présente d'incidence pouvant se cumuler avec les incidences du projet de lignes nouvelles.**



30 Création de la ZAC Horizon 2020 – Commune de Casteculier



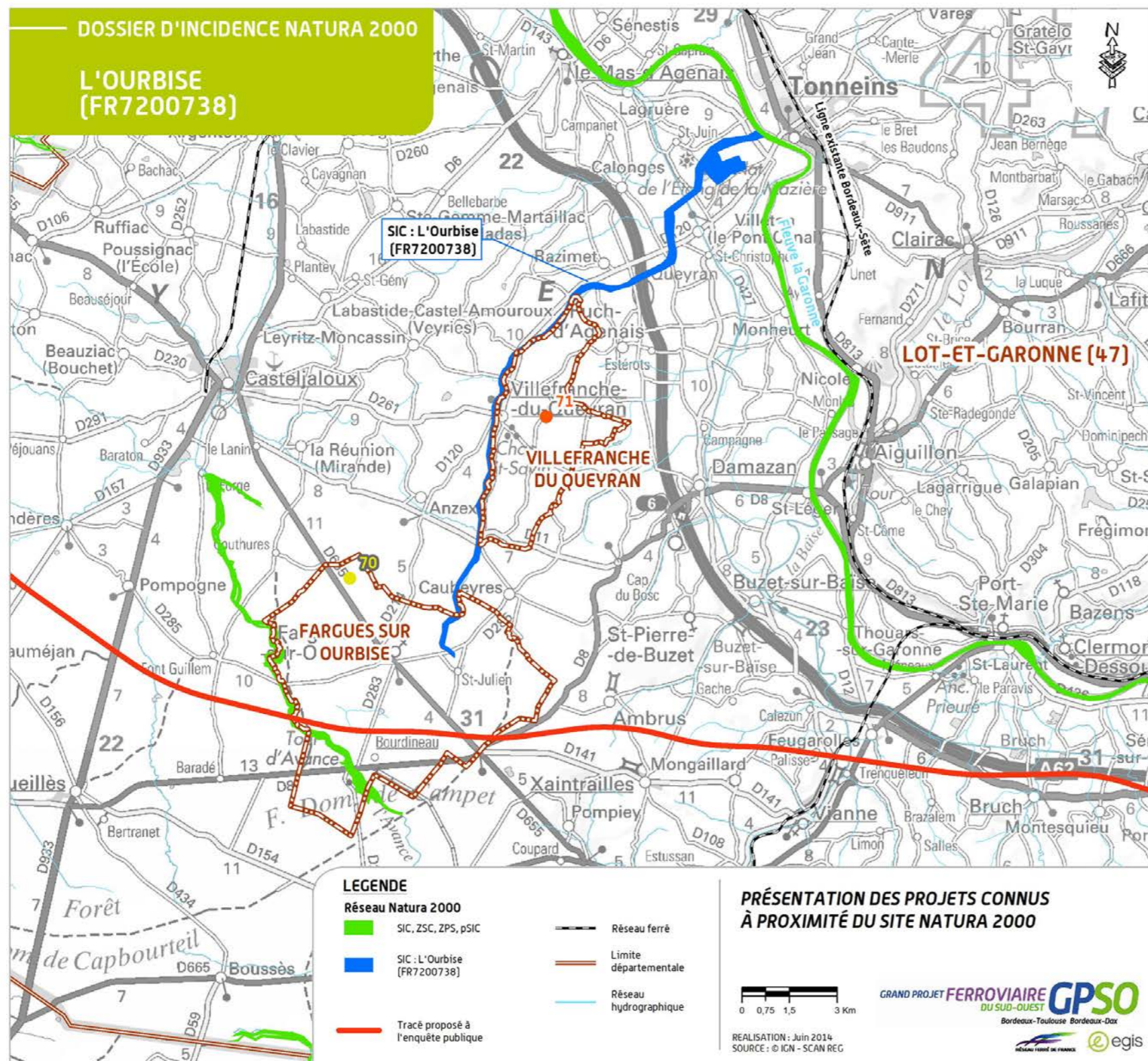
| Site d'Intérêt Communautaire<br>CARRIÈRES DE CASTELCULIER (FR7200799) |                   |             |   |  |  |   |  |
|---|-------------------|-------------|---|--|--|---|--|
| Type de projet  | Nom de la commune | Département | Nom du projet                           | Commentaires / documents disponibles   | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Aménagement urbain  | CASTELCULIER      | 47          | (30)<br>Création de la ZAC Horizon 2020 | Avis de l'Ae (juillet 2011) portant sur l'étude d'impact<br>L'Ae mentionne l'existence d'une note d'incidence Natura 2000 et d'un dossier loi sur l'eau. | 5 km   | <p>« Le projet [...] porte sur la création d'une ZAC à usage d'habitat et de services sur un ensemble de terrains non urbanisés situés en continuité avec le centre bourg de Grandfonds et le hameau de Saint-Amans, au Nord-Est de la commune de Castelculier.</p> <p>D'une superficie totale voisine de 10 ha, le projet s'étend sur plusieurs sites :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ le site de Las Crouzettes (1,14 ha)</li> <li>▶ le site de Ribassou Sud (1,65 ha)</li> <li>▶ le site de Saint-Amans Sud (2 ha)</li> <li>▶ le site de Saint-Amans Nord (3,29 ha)</li> <li>▶ le site de Lamarque (1,83 ha)</li> </ul> <p>Le projet est, au plus proche, situé à 500 m à l'Est du site Natura 2000 des « carrières de Castelculier ».</p> <p>Au niveau de la future ZAC, les enjeux écologiques sont limités, s'agissant de « terrains agricoles dominés par les cultures intensives et des noyers. L'étude [investigations écologiques réalisées dans le cadre du projet] précise que ces derniers accueillent une faune banale et peu riche »</p> <p>Des « (...) mesures courantes de chantier (protection des sols, des eaux, des déchets, du milieu naturel, de l'environnement atmosphérique permettant de limiter les nuisances. (...) le projet intègre la mise en place de bassins de stockage (...) »</p> <p>L'analyse des effets du projet sur les sites Natura 2000 conclut « à l'absence d'incidence négative sur l'état de conservation des habitats naturels ayant justifié leur désignation »</p> <p>Compte tenu des enjeux écologiques au niveau du projet, des mesures prévues notamment en phase chantier et de l'absence, selon les informations disponibles, d'incidence sur les chiroptères, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |



| Site d'Intérêt Communautaire<br>CARRIÈRES DE CASTELCULIER (FR7200799)<br>SYNTHESE                       |   |                      |
|---|---|----------------------|
| Les facteurs d'impact (le niveau d'impact dépendant ensuite des mesures de suppression ou de réduction) | Les projets connus au sens de l'article R.122-5-II du code de l'environnement | GPSO                 |
|   | Projet de ZAC Horizon 2020 - Castelculier                                     |                      |
| Effet d'emprise sur des habitats d'intérêt communautaire au sein du site Natura 2000                    | -   | -                    |
| Effet d'emprise sur des habitats d'intérêt communautaire hors site Natura 2000                          | -   | -                    |
| Effet d'emprise sur des habitats d'espèce d'intérêt communautaire au sein du site Natura 2000           | -   | -                    |
| Effet d'emprise sur des habitats d'espèce d'intérêt communautaire hors site Natura 2000                 | -   | X <sup>(1)</sup>     |
| Effet de fragmentation des habitats d'intérêt communautaire   | -   | -                    |
| Effet de dérangement de la faune  | -   | X<br>(phase travaux) |
| Effet de coupure pour les déplacements de la faune  | -   | -                    |
| Risque de pollution des eaux  | X<br>(phase travaux)  | -                    |

[1] Habitat de chasse des chiroptères : perte d'environ 25 ha

Comme indiqué dans le tableau ci-avant, selon les informations disponibles, **aucun projet connu ne présente d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles.**





| Site d'Intérêt Communautaire<br>L'OURBISE (FR7200738) |                         |             |  |   |  |  |  |
|---|-------------------------|-------------|--|---|--|--|--|
| Type de projet  | Nom de la commune       | Département | Nom du projet  | Commentaires / documents disponibles  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Photovoltaïque  | FARGUES-SUR-OURBISE     | 47          | <b>(70)</b><br>Projet de création d'une centrale photovoltaïque au lieu-dit Montagne | Avis Ae (juillet 2011) portant sur l'étude d'impact transmise à l'appui de la demande de permis de construire   | 5 km   | <p><i>Le projet porte sur la réalisation d'une centrale photovoltaïque au sol d'une surface de 10,59 ha. Ce projet s'implante sur les parcelles cadastrales AB34 et AB45 au lieu-dit « Montagne » de la commune de Fargues-sur-Ourbise. »</i></p> <p>« Le site ne présente ni cours d'eau ni plan d'eau à proximité immédiate<br/>[...]Le site n'est pas concerné de manière immédiate par un site Natura 2000 (les sites Natura 2000 de la vallée de l'Avance et de l'Ourbise sont localisés à environ 3 km)<br/>[...] Concernant les sites Natura 2000 de la « Valle de l'Avance » et de « L'Ourbise », l'étude conclut à l'absence d'incidence notable du projet sur l'état de conservation des habitats et des espèces ayant justifié la désignation de ceux-ci.»</p> <p>Compte tenu de la nature du projet, de sa localisation et en l'absence – selon les informations disponibles - d'emprise sur des habitats ou habitats d'espèces d'intérêt communautaire, il est considéré qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</p>  | NON                                      |
| Projet agricole                                       | VILLEFRANCHE-DU-QUEYRAN | 47          | <b>(71)</b><br>Construction de serres agricoles - permis de construire               | Avis Ae (janvier 2012) portant sur l'étude d'impact<br><br>L'avis de l'Ae ne fait pas mention d'un dossier d'analyse des incidences sur le réseau Natura 2000 | 10 km  | <p>« L'étude d'impact objet du présent avis porte sur la construction de serres agricoles au lieu-dit Gât Penut situé à l'Est de la commune de Villefranche du Queyran (parcelle 29a sur la section ZE). Le projet s'implante à proximité d'un parc existant de serres de 51 400 m<sup>2</sup> consacrées aux cultures d'aubergines, de fraises et de poivrons. Monsieur Alain Latchi souhaite développer son activité en construisant une nouvelle serre de 4 800 m<sup>2</sup> consacrée à la culture d'aubergines. La serre envisagée est une serre multi-chapelles à simple paroi, avec ossature en acier galvanisé. Ce projet intègre par ailleurs un réaménagement de la récupération des eaux pluviales et de drainage, ainsi que la mise en place de locaux techniques pour les employés (réfectoire, sanitaires, vestiaires,...) et d'aménagements paysagers</p> <p>[...]</p> <p>Concernant le milieu naturel, il est noté que le projet est situé à environ 3,1 km du site Natura 2000 constitué par l'Ourbise. Le projet s'implante sur un champ en jachère, sur lequel s'est implantée une flore classique plutôt rudérale et familièrement présente sur des terrains peu remués. L'étude précise que la faune rencontrée est commune (chevreuils, sangliers, lapins,...). L'emprise du projet est concernée par la masse d'eau La Cave (FRFR301B_2), qui est en confluence avec la Garonne</p> <p>[...]</p> <p>Compte tenu de la localisation du projet et de l'absence d'enjeux important au niveau di site, ), il est considéré qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</p> | NON                                      |

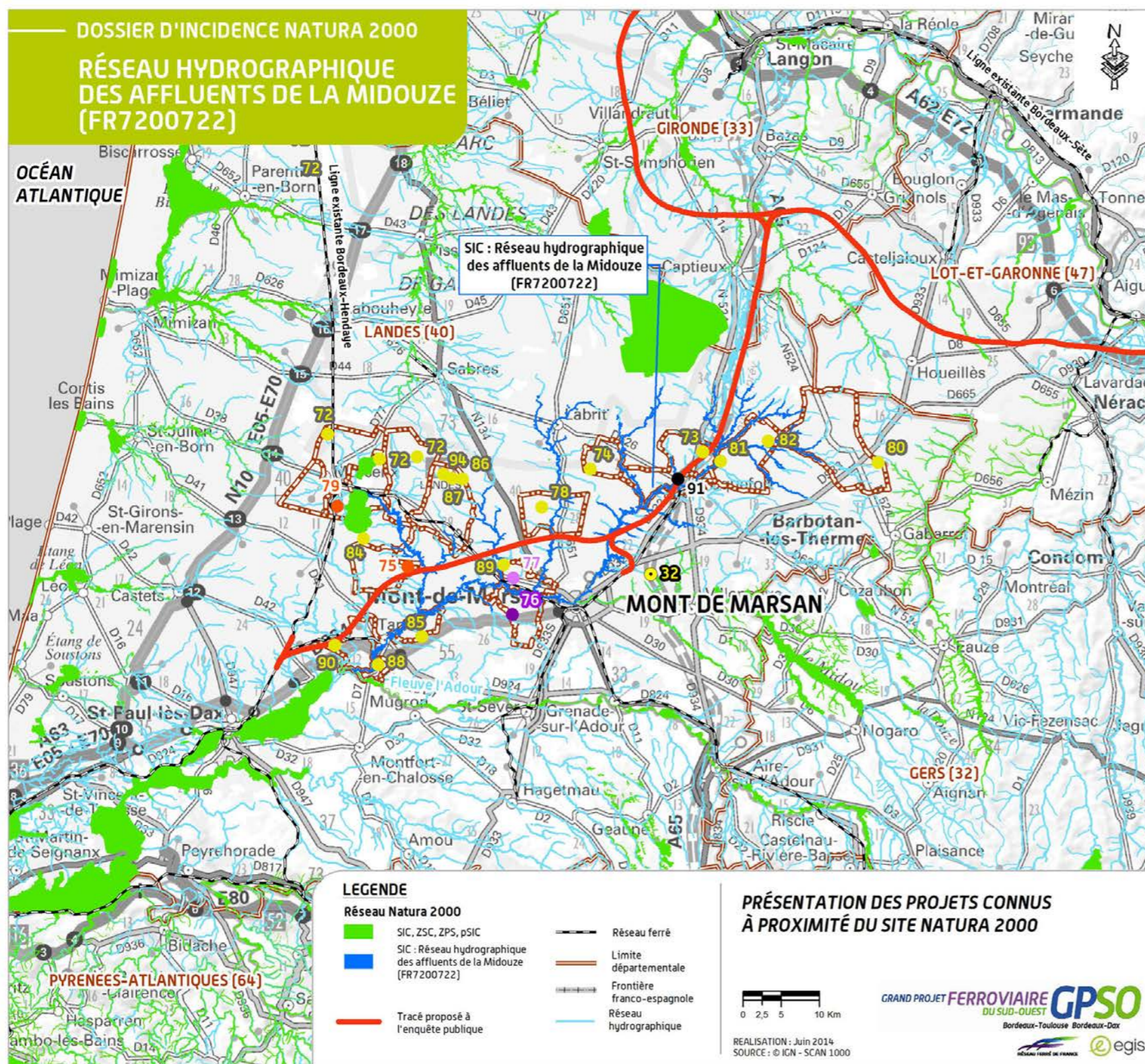


| Site d'Intérêt Communautaire<br>L'OURBISE (FR7200738)<br><b>SYNTHESE</b>                                |  |   |                   |
|---|--|---|-------------------|
| Les facteurs d'impact (le niveau d'impact dépendant ensuite des mesures de suppression ou de réduction) | Les projets connus au sens de l'article R.122-5-II du code de l'environnement              |   | GPSO              |
|   | Projet de création d'une centrale photovoltaïque au lieu-dit Montagne – Farges-sur-Ourbise | Construction de serres agricoles – permis de construire – Villefranche-du-Queyran |                   |
| Effet d'emprise sur des habitats d'intérêt communautaire au sein du site Natura 2000                    | -  | -   | -                 |
| Effet d'emprise sur des habitats d'intérêt communautaire hors site Natura 2000                          | -  | -   | -                 |
| Effet d'emprise sur des habitats d'espèce d'intérêt communautaire au sein du site Natura 2000           | -  | -   | -                 |
| Effet d'emprise sur des habitats d'espèce d'intérêt communautaire hors site Natura 2000                 | -  | -   | X <sup>(1)</sup>  |
| Effet de fragmentation des habitats d'intérêt communautaire   | -  | -   | -                 |
| Effet de dérangement de la faune  | -  | -   | X (phase travaux) |
| Effet de coupure pour les déplacements de la faune  | -  | -   | -                 |
| Risque de pollution des eaux  | -  | -   | -                 |

*(1) emprise sur des habitats du Grand Murin*

Comme indiqué dans le tableau ci-avant, selon les informations disponibles, **aucun projet connu ne présente d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles.**





- 32** Autoroute A65 Langon / Pau (mise en service en 2010)
- 72** Demande de défrichement pour l'implantation d'un parc photovoltaïque – Communes d'Arengosse et d'Arjuzanx et Morcenx
- 73** Création d'une centrale photovoltaïque – Commune d'Arue
- 74** Création des centrales photovoltaïques BELIS 1 et 2 – Commune de Bélis
- 75** Extension d'un élevage porcin – Commune de Beylongue
- 76** Création d'installations de traitement des bois – Communes de Saint-Perdon et de Campagne
- 77** Création du lotissement communal de Loustalas – Commune de Campet-et-Lamolère
- 78** Création d'une centrale photovoltaïque – Commune de Cère
- 79** Création d'une serre maraîchère – Commune de Morcenx
- 80** Création d'une centrale photovoltaïque – Commune de Losse
- 81** Défrichement pour la création d'une centrale photovoltaïque au lieu-dit « Labraise » – Commune de Saint-Gor
- 82** Défrichement pour la création d'une centrale photovoltaïque au lieu-dit « Las canes dou renard » – Commune de Saint-Gor
- 84** Création d'une centrale photovoltaïque – Commune de Villenave
- 85** Création d'une centrale photovoltaïque – Lieu-dit « Peyrehitte » / « Ladevie » – Commune de Carcares-Sainte-Croix
- 86** Centrale photovoltaïque au lieu-dit « Les Amiès » – Commune d'Ygos-Saint-Saturnin
- 87** Centrale photovoltaïque au lieu dit « Claouziquet » – Commune d'Ygos Saint-Saturnin
- 88** Création d'une centrale photovoltaïque – Commune d'Audon
- 89** Création d'une centrale photovoltaïque « Bousquat » – Commune de Campet-et-Lamolère
- 90** Création d'une centrale photovoltaïque – Commune de Bégaar
- 91** Création d'un poste électrique – Commune de Roquefort (40)
- 94** Création d'une centrale photovoltaïque au lieu-dit « Gouardoune » – Commune de Ygos-Saint-Saturnin





| Site d'Intérêt Communautaire<br>RESEAU HYDROGRAPHIQUE DES AFFLUENTS DE LA MIDOUZE (FR7200722) |                                |             |  |  |  |   |  |
|---|--------------------------------|-------------|--|--|--|---|--|
| Type de projet  | Nom de la commune              | Département | Nom du projet  | Documents disponibles / Commentaires   | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Infrastructures   |                                | 33 / 40     | [32]<br>Autoroute A65 – Langon / Pau                                     | Étude d'incidence Natura 2000 du dossier de Police de l'Eau (2007)<br>L'autoroute A65 a été mise en service en décembre 2010         |  | <p>L'autoroute A65, mise en service en décembre 2010, représente un linéaire de 150 km sur 58 communes et 3 départements : la Gironde, les Landes et les Pyrénées Atlantiques. Entre Captieux et Roquefort, le projet de ligne nouvelle soumis à l'enquête est très proche, localement jumelé à l'A65. L'A65 concerne 11 sites du réseau Natura 2000, dont 7 correspondant à des cours d'eau (réseaux hydrographiques compris)</p> <p>Cinq de ces sites sont également directement ou indirectement concernés par les projets soumis à enquête : Vallée du Ciron (FR7200693), Champ de tir de Captieux (FR7200723), Champ de tir du Poteau (FR7210078) (ZPS), Réseau hydrographique des affluents de la Midouze (FR7200722) et Réseau hydrographique du Midou et du Ludon (FR7200806)</p> <p>Concernant le site du réseau hydrographique des affluents de la Midouze, il est fait état d'incidences sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>des habitats d'intérêt communautaire (emprise et altération des habitats – tassements des sols...)</li> <li>la Cistude d'Europe, les insectes saproxyliques, la Loutre et le Vison d'Europe, les chiroptères (proximité du vallon du Cros), l'Écrevisse à pattes blanches et les poissons (emprise sur les habitats de ces espèces, dérangement temporaire...)</li> <li>l'eau et les milieux aquatiques (incidence temporaire relative aux travaux et devant s'estomper avec le temps)</li> </ul> <p>Le dossier indique en conclusion qu'« Au niveau stationnel, au vu de la réévaluation des incidences du projet et après intégration des propositions de mesures d'atténuation, il apparaît que les incidences résiduelles sont négligeables à faibles. Aucune mesure compensatoire n'est requise, en l'absence d'incidence résiduelle remettant en cause la viabilité des habitats ou espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000</p> <p><i>Les dispositions prises sur les différentes stations du site de la Midouze, tant en phase travaux qu'en phase d'exploitation, sont compatibles avec les objectifs et orientations de gestion préconisés dans le DocOb de la Midouze, pour ce qui est des actions pouvant relever de l'aménagement routier »</i></p> <p><b>Il est considéré que même faibles à négligeables, les incidences de l'A65 sont susceptibles de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles (présentation à titre d'éclairage s'agissant d'une infrastructure en exploitation)</b></p> | OUI                                      |
| Photovoltaïque  | ARENGOSSE – ARJUZANX – MORCENX | 40          | [72]<br>Demande de défrichage pour implantation d'un parc photovoltaïque | Avis Ae (juillet 2011) portant sur l'étude d'impact<br>L'avis de l'Ae mentionne une analyse des incidences sur les sites Natura 2000 | 13 km  | <p>Ce projet est réparti sur 3 communes : Arengosse, Arjuzanx et Morcenx.</p> <p>Bien que l'étude d'impact du défrichage porte sur l'ensemble de ces 3 communes, un avis de l'Autorité environnementale a été émis pour chacune d'entre elles en portant spécifiquement sur les parcelles concernées par la commune faisant l'objet de l'avis</p> <p>Le projet de défrichage pour la réalisation d'un parc photovoltaïque est entrepris par la société EDF Énergies Nouvelles pour le compte des SAS Parc photovoltaïque du Morcenais 1 et SAS Parc photovoltaïque du Morcenais 2, filiale à 100 % de la société EDF Énergies Nouvelles</p> <p><i>« La réalisation de ces tranches s'intègre dans un programme de réalisation d'un parc photovoltaïque comprenant 7 tranches pour une puissance estimée à 133,43 Mwc nécessitant un défrichage d'une superficie de 442,1 ha environ</i></p> <p><i>Concernant le programme, il convient de préciser que 12 aires d'implantation possibles ont été initialement envisagées et étudiées. Ce large choix de site a permis de ne retenir que les sites présentant le niveau le plus faible d'enjeux et de contraintes environnementales et paysagères. Au regard de ces critères, le maître d'ouvrage a sélectionné les sites 1 (Morcenx), 4 et 11 (Arjuzanx), 2, 9, 10N et 10S (Arengosse) »</i></p> <p><i>Concernant les espèces et les habitats ayant justifié la désignation [ du site Natura 2000 « réseau hydrographique des affluents de la Midouze », ] considérant que l'ensemble du réseau hydrographique sera maintenu (conservation du réseau de fossés et crastes), et qu'il n'y a pas de liens fonctionnels [écologiques ou hydrographiques] entre les zones-projets et les sites Natura 2000, l'évaluation simplifiée conclut de façon justifiée à l'absence d'incidences notables »</i></p> <p>On note également que « les mesures prévues devraient, pour l'ensemble des sites retenus, permettre de limiter efficacement les phénomènes de ruissellement, d'érosion et de transport des sédiments »</p> <p>Compte tenu de l'absence d'incidence directe, du maintien du réseau hydrographique (fossés et crastes) et de l'absence de liens fonctionnels entre les zones projets et les sites Natura 2000, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>  | NON                                      |



| Site d'Intérêt Communautaire<br>RESEAU HYDROGRAPHIQUE DES AFFLUENTS DE LA MIDOUZE (FR7200722) |                   |             |   |   |  |  |  |
|---|-------------------|-------------|---|---|--|--|--|
| Type de projet  | Nom de la commune | Département | Nom du projet   | Documents disponibles / Commentaires  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Photovoltaïque  | ARUE              | 40          | [73]<br>Création d'une centrale photovoltaïque - permis de construire   | Avis Ae (juillet 2011) portant sur l'étude d'impact<br>L'avis de l'Ae mentionne une analyse des incidences Natura 2000<br>Dossier d'étude d'impact  | 450 m  | <p>« Le projet de défrichement pour la réalisation d'une centrale photovoltaïque sur le territoire de la commune de Arue dans les Landes est entrepris à l'initiative de la société EDF Énergie Nouvelle France pour le compte de la SAS Centrale photovoltaïque de Nabias 1 et 2. Le projet de défrichement, tel qu'en a été saisi l'autorité environnementale le 30 mai 2011, concourt à l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol de 23,42 Mwc sur une surface totale clôturée d'environ 65,8 ha permettant de produire annuellement environ 27 476 000 kilowattheures. Cette centrale photovoltaïque est divisée en deux tranches de 11,71 Mwc chacune exploitées par EDF EN France, utilisant la technologie photovoltaïque fixe, propriétés respectives de la SAS Centrale photovoltaïque de Nabias 1 et de la SAS Centrale photovoltaïque de Nabias 2 [...] »</p> <p>La surface totale à défricher pour les deux tranches de la centrale photovoltaïque sera de 92 ha 03 a 87 ca. Dans le cadre du défrichement, la coupe rase sera accompagnée d'un dessouchage sur 65,8 ha »</p> <p>L'étude d'impact conclut à l'absence d'incidence sur le site Natura 2000 le plus proche (affluents de la Midouze)</p> <p>D'après le plan d'implantation des panneaux photovoltaïques (Source : EDF Énergies Nouvelles), la parcelle la plus proche du site Natura 2000 (au niveau du ruisseau de Ribarrouy) ainsi que le champ circulaire ne feront pas l'objet de l'implantation de panneaux photovoltaïques. Ainsi, la zone du projet est séparée du site Natura 2000 par une bande boisée d'environ 500 m qui permettra le maintien des corridors écologiques</p> <p>Compte tenu de l'absence d'incidence directe, de la conclusion de l'analyse des incidences du projet sur les sites Natura 2000 et de la présence d'une bande de 500 m entre le projet et le site Natura 2000 permettant le maintien des corridors écologiques, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>  | NON                                      |
| Photovoltaïque  | BELIS             | 40          | [74]<br>Projet de création de centrale photovoltaïque BELIS 1 et 2 - permis de construire et autorisation de défrichement | 2 avis Ae (mai 2011) portant sur l'étude d'impact dans le cadre de la procédure de permis de construire des tranches 1 et 2<br>1 avis de l'Ae (juin 2011) portant sur l'étude d'impact dans le cadre de la procédure de demande d'autorisation de défrichement<br>Les avis de l'Ae mentionnent une analyse des incidences sur les sites Natura 2000 | 8,5 km   | <p>« Le projet objet de l'étude d'impact porte sur la création d'une centrale photovoltaïque située sur la commune de Bélis, dans le département des Landes. La centrale photovoltaïque possédera une puissance crête installée de 11,71 Mwc, pour une production annuelle totale de 26,8 GW/an. Elle est composée de 1 894 structures fixes (de 150 modules chacune), de 16 locaux de conversion de l'énergie (onduleurs et transformateur) et de 2 postes de livraison. Son emprise au sol totale est de 61 ha pour une surface en module de 204 000 m<sup>2</sup> (284 000 modules) » (Extrait avis Ae)</p> <p>Au sein des avis de l'autorité environnementale en relation avec la procédure de permis de construire, il est indiqué que « l'étude présente une évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 des lagunes de Brocas et du réseau hydrographique des affluents de la Midouze, qui conclut à la compatibilité du projet avec la conservation des sites Natura 2000 avec absence d'effet notable dommageable, les deux sites étant respectivement situés à 2,7 km et 4,3 km du projet »</p> <p>L'étude souligne le souhait de limiter au maximum la création de nouvelles pistes (2 900 mètres de pistes renforcées) en utilisant au mieux les pistes DFCI existantes. Le tracé des chemins d'accès évitera les zones sensibles d'un point de vue floristique. En outre, le projet a été conçu pour minimiser l'impact concernant les fondations des panneaux, les locaux de conversion de l'énergie et les postes de livraison dont l'emprise est faible. Les enjeux principaux s'attachent aux effets de remise en place d'un réseau de drains supplémentaires pour la construction et l'implantation de la centrale sur des zones à enjeux forts (zone humide, lande humide, lande hygro-mésophile et réseau de drainage) abritant ou pouvant abriter des espèces faunistiques et floristiques protégées ou d'intérêt patrimonial (Droséra, Fadet des Laïches, Vison d'Europe, Cerf Elaphe et 7 espèces de chiroptères).</p> <p>L'emprise du projet, dans sa partie Nord, concerne un écoulement temporaire probablement en lien avec la Gouaneyre, cours d'eau qui appartient au site Natura 2000 du réseau hydrographique des affluents de la Midouze. Cet écoulement est discontinu et composé d'une succession de crastes avec des interruptions pouvant aller au-delà de 200 m (notamment au niveau du hameau de Pernaout).</p> <p>Compte tenu de l'absence d'incidence directe, de localisation du projet par rapport au site Natura 2000 (4,3 km), des mesures visant à conserver le réseau de crastes existant et de l'absence de cours d'eau en lien direct avec le site Natura 2000 du réseau hydrographique des affluents de la Midouze, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |

| Site d'Intérêt Communautaire<br>RESEAU HYDROGRAPHIQUE DES AFFLUENTS DE LA MIDOUZE (FR7200722) |                   |             |   |  |  |   |  |
|---|-------------------|-------------|---|--|--|---|--|
| Type de projet  | Nom de la commune | Département | Nom du projet                           | Documents disponibles / Commentaires   | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Projet agricole   | BEYLONGUE         | 40          | (75)<br>Extension élevage porcin - ICPE | <p>Avis Ae (novembre 2010) portant sur l'étude d'impact et l'étude de dangers</p> <p>L'avis de l'Ae mentionne l'absence d'évaluation des incidences du projet sur le site Natura 2000 rendant l'étude d'impact incomplète</p> <p>Résumé non technique</p> <p>Rapport du commissaire enquêteur en date d'avril 2011</p> | 1,4 km   | <p>« Ce dossier concerne la demande d'autorisation du projet d'extension de l'élevage porcin de l'Exploitation Agricole à Responsabilité Limitée (EARL) Grand Lauray situé sur la commune de BEYLONGUE dans les Landes. Cet élevage était jusqu'à présent en régime de déclaration et disposait d'un récépissé en date du 13 avril 2009 pour deux ateliers, l'un de volailles (dans 4 bâtiments) et l'autre de porcs localisé dans un bâtiment affecté à la porcherie de post-sevrage et d'engraissement. L'élevage de porcs « engraisseurs » compte à ce jour 440 animaux destinés à la charcuterie. Le projet d'extension de l'atelier porcin présenté vise la création de 560 places supplémentaires es en construisant un nouveau bâtiment et un quai de stockage et d'embarquement, sur le prolongement du bâtiment existant (Bâtiment 1). À cet effet, il porte cet atelier à 1 000 porcs en engraissement</p> <p>Situé au lieu-dit « Lauray », à environ 0,4 km à l'Est de la commune, dans la partie limitrophe avec les communes avec Ousse-Suzan et Saint- Yaguen, ce projet se traduit par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la construction du bâtiment n°9 de 560 places d'engraissement</li> <li>la création d'un quai de stockage et d'embarquement des porcs</li> <li>la mise à jour du plan d'épandage. »</li> </ul> <p>« Le site du projet n'est pas concerné par [des] milieux naturels remarquables. Cependant, certains îlots du plan d'épandage (1, 2, 5 et 7) sont bordés par le ruisseau du Bas de Cloué, un des affluents du ruisseau du Bès, et sont donc en lien direct avec le réseau Natura 2000 »</p> <p>En termes de connectivité entre le projet et le site Natura 2000, c'est principalement au travers du ruisseau du Bas de Cloué que le projet peut avoir une incidence sur le réseau hydrographique des affluents de la Midouze comme indiqué précédemment. L'analyse des effets du projet sur les eaux superficielles et souterraines peut donc préjuger des effets potentiels sur le site Natura 2000</p> <p>Concernant les effets sur l'eau, il est indiqué dans le résumé non technique que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« les capacités de stockage du lisier seront supérieures aux durées exigées par la réglementation. Les eaux pluviales ne sont pas collectées avec le lisier car les fosses sont sous les bâtiments couvertes. Il n'y a pas de risque de débordement des fosses, la durée de stockage est de 9 mois avec 2 périodes d'épandage (printemps avant maïs et automne sur céréales à paille). Il n'y aura pas de mélange entre les eaux de ruissellement et le lisier. Les eaux pluviales des toitures seront dirigées vers les fossés [...]</li> <li>sur les 150,10 hectares inscrits au plan d'épandage, 126,69 hectares ont été retenus pour l'épandage du lisier. Le plan d'épandage se trouve dans la plaine des landes de Gascogne, en dehors de zones protégées ZNIEFF ou Natura 2000. Le lisier sera épandu par l'exploitant avec sa tonne à lisier de 8,4 m<sup>3</sup> équipée d'un dispositif d'enfouissement immédiat. L'épandage sera en moyenne de 25 m<sup>3</sup> par ha ; cela équivaut en volume à une faible chute de pluie de 2,5 mm</li> <li>[L'] apport d'azote organique [sera] respectueux des normes : le plan d'épandage est correctement dimensionné ; la surface utilisée annuellement (± 70 ha) représente 55 % de la surface potentielle (126,69 ha) tout en ayant une pression azotée d'origine animale en moyenne de 135 kg/ha soit 79 % de la norme en zone vulnérable aux nitrates (170 kg ). [...] »</li> </ul> <p>De plus, il est indiqué au sein du rapport du commissaire enquêteur qu'une zone d'exclusion de 35 m sera respectée à proximité des cours d'eau pour les opérations d'épandage. Enfin, l'épandage de ces lisiers se fera sur des parcelles agricoles existantes.</p> <p>Compte tenu de la nature du projet (renforcement du cheptel d'une exploitation porcine existante et construction d'un bâtiment dans une zone agricole déjà exploitée), de l'absence d'incidence directe, de la mise en place d'un plan d'épandage des lisiers respectueux des normes et d'une zone d'exclusion de 35 m à proximité des cours d'eau, il est considéré qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</p> | NON                                      |

| Site d'Intérêt Communautaire<br>RESEAU HYDROGRAPHIQUE DES AFFLUENTS DE LA MIDOUZE (FR7200722) |                         |             |  |   |  |   |  |
|---|-------------------------|-------------|--|---|--|---|--|
| Type de projet  | Nom de la commune       | Département | Nom du projet  | Documents disponibles / Commentaires  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| ICPE  | Saint-PERDON - CAMPAGNE | 40          | [76]<br>Création installations de traitement des bois - ICPE                                   | Avis Ae (septembre 2010) portant sur l'étude d'impact et l'étude de dangers<br>L'avis de l'Ae ne mentionne pas d'analyse des incidences sur le réseau Natura 2000 | 9 km   | <p>« Le site, d'une superficie de 10,98 ha, se trouve à cheval sur les territoires des communes de SAINT-PERDON et de CAMPAGNE, à 10 km à l'Ouest de MONT-DE-MARSAN</p> <p>Son entrée est située à environ 200 m de la D 824 MONT-DE-MARSAN - DAX, l'accès se faisant à partir de cette 2 x 2 voies en prenant la sortie Bertheuil. Sur les parcelles existantes on trouve actuellement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 scierie et ses activités annexes (traitement des bois par trempage anti bleu et fongicide, Insecticide, séchoirs, chaudière à biomasse, etc...)</li> <li>1 atelier de fabrication de dalles de sol en bois et de parquet</li> </ul> <p>On y trouvera prochainement 6 bâtiments ou hangars à toiture photovoltaïque spécialement prévus et conçus pour recevoir les nouvelles activités. Le site a fait l'objet en 2009 d'une extension géographique sur la commune de CAMPAGNE pour y stocker 20 000 m<sup>3</sup> de bois récupérés après la tempête Klaus du 24 janvier 2009. L'environnement du site est principalement constitué de pinède (à l'Ouest et au Nord), d'une activité artisanale (charpentier) à l'est, de terres agricoles à l'est et de maisons d'habitations (au Sud-Ouest et à l'Est). [...]</p> <p>Le projet consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>créer une nouvelle scierie plus adaptée aux besoins futurs (billons de plus petit diamètre),</li> <li>créer un atelier de rabotage et d'aboutage</li> <li>mettre en place un quatrième bac de traitement des bois par trempage (traitement classe 2)</li> <li>créer une activité de traitement des bois « à cœur » en autoclave (traitement classe 4)</li> <li>créer des stockages sous abri pour les bois traités et/ou séchés</li> <li>porter de 20 000 à 80 000 m<sup>3</sup> le stockage de bois sec tempête</li> </ul> <p>La nouvelle capacité de sciage de l'établissement sera de 80 000 t de grumes par an donnant 36 000 t (environ 40 000 m<sup>3</sup>) de produits finis par an. »</p> <p>Compte tenu de la nature et de la localisation du projet, de l'absence d'incidence directe il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |
| Projet en zone urbaine  | CAMPET-ET-LAMOLERE      | 40          | [77]<br>Création du lotissement communal de Loustalas - permis d'aménager - CAMPET-ET-LAMOLERE | Avis Ae (avril 2012) portant sur l'étude d'impact<br>L'avis de l'Ae ne mentionne pas d'analyse des incidences sur le réseau Natura 2000                           | 4,2 km   | <p>« Le projet objet de l'étude d'impact porte sur la création d'un lotissement communal sur un terrain d'une superficie de 6,3 ha à proximité immédiate du centre bourg de Campet et Lamolère. Le lotissement est divisé en 50 lots d'une superficie comprise entre 655 m<sup>2</sup> et 1330 m<sup>2</sup>. Des logements sociaux sont prévus à l'extrême Ouest du lotissement. [...]</p> <p>Le site du projet est localisé à proximité du ruisseau Barasson qui se jette dans la Midouze. [...]</p> <p>Le lotissement sera relié au réseau d'assainissement collectif. [...] Les eaux pluviales dans les parties privatives seront gérées par infiltration au niveau de chaque lot. Les eaux pluviales issues de la voirie et des trottoirs seront recueillies et stockées dans des noues</p> <p>Concernant la thématique du milieu naturel, parmi les éléments présentés, il est noté que le site n'est concerné par aucun périmètre de protection ou d'inventaire portant sur le milieu naturel. Les enjeux faune et flore du site restent par ailleurs limités compte tenu de l'occupation du sol actuelle (culture de maïs). [...]</p> <p>[Pour ce qui est des effets du projet,] concernant la thématique du milieu naturel, il est noté que le projet s'implante sur des terrains présentant potentiellement peu d'enjeux sur cette thématique. »</p> <p>Il n'est fait aucune mention des effets du projet sur le site Natura 2000 du réseau hydrographique des affluents de la Midouze et l'autorité environnementale ne relève pas de manque à ce niveau. De plus, le projet se situe sur des terres cultivées et séparées du site Natura 2000 par RD 38 et des zones urbanisées au Nord et par une zone boisée à l'Ouest</p> <p>Compte tenu de la localisation du projet, et au vu des informations disponibles, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>  | NON                                      |



| Site d'Intérêt Communautaire<br>RESEAU HYDROGRAPHIQUE DES AFFLUENTS DE LA MIDOUZE (FR7200722) |                   |             |   |   |  |   |  |
|---|-------------------|-------------|---|---|--|---|--|
| Type de projet  | Nom de la commune | Département | Nom du projet   | Documents disponibles / Commentaires  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Photovoltaïque  | CERE              | 40          | [78]<br>Projet de création de centrale photovoltaïque CERE 1, 2 et 3 - permis de construire et autorisation de défrichement | 3 avis Ae (mai 2011) portant sur l'étude d'impact dans le cadre de la procédure de permis de construire<br><br>1 avis de l'Ae (juillet 2011) dans le cadre de la procédure de demande d'autorisation de défrichement<br><br>Les avis de l'Ae mentionnent une analyse des incidences sur le réseau Natura 2000 | 3,7 km   | <p>« Le projet de défrichement pour la réalisation de la centrale photovoltaïque de Cère sur le territoire de la commune de Cère est entrepris à l'initiative de la société EDF Énergies Nouvelles. Ce projet de défrichement concourt à l'implantation d'une centrale photovoltaïque comportant trois tranches pour une puissance crête installée de 29,28 MWc :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ tranche 1 : 10,25 MWc au Nord du site (23 ha environ)</li> <li>▸ tranche 2 : 11,71 MWc au centre du site, de part et d'autre de la route communale (28 ha environ)</li> <li>▸ Tranche 3 : 7,32 MWc au Sud du site (20 ha environ)</li> </ul> <p>Chaque tranche fera l'objet d'une demande de permis de construire soumise à avis de l'autorité environnementale. Au total, la zone concernée par le projet couvrira 85,46 ha, tandis que la superficie à l'intérieur des clôtures sera de 72 ha. »</p> <p>L'analyse des incidences du projet sur le réseau Natura 2000 « conclut à l'absence d'effets notables sur les deux sites Natura 2000 présents dans un rayon de 10 km (SIC FR7200722 « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze » et SIC FR7200728 « Lagunes de Brocas »). Le dossier complémentaire à l'étude d'impact réalisé en février 2011 a complété l'évaluation Natura 2000. Ces compléments montrent que dans les phases « travaux » et « démantèlement », la mise en suspension de matières dans l'eau, dans le réseau de fossés et le ruisseau de Pouyfallas, n'aura pas d'incidences notables sur les habitats de la Loutre d'Europe et du Vison d'Europe et le site Natura 2000 « Réseaux hydrographique des affluents de la Midouze »</p> <p>De plus, concernant l'environnement naturel, de manière globale, « les enjeux en termes d'habitat d'espèces et d'espèces protégées concernent les boisements de jeunes pins au Sud-Ouest et la Salamandre tachetée, la lande humide et les abords de la lagune et l'espèce de papillon Fadet de laïche [situé en amont de l'affluent de l'Estrigont]. Sur la base d'une cartographie des enjeux, le maître d'ouvrage prévoit d'éviter la zone à enjeux avifaunistiques, située dans le quart Nord-est de la zone d'études ainsi que la lande humide et les abords de la lagune et de conserver les boisements de pins au Sud-Ouest. [...] »</p> <p>Sur les 160 ha du site initial mis à l'étude, 80 ha ont été écartés du projet en raison des contraintes environnementales. » Cette zone se trouve principalement au Sud Est du projet, en amont d'un cours d'eau affluent de l'Estrigont (qui appartient au site Natura 2000)</p> <p>Compte tenu de la localisation du projet, de l'absence d'incidence directe, et de l'évitement des zones à plus fort enjeu environnemental et notamment de la partie du site d'étude la plus proche d'un affluent d'un des cours d'eau appartenant au site Natura 2000, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |

| Site d'Intérêt Communautaire<br>RESEAU HYDROGRAPHIQUE DES AFFLUENTS DE LA MIDOUZE (FR7200722) |                   |             |  |   |  |   |  |
|---|-------------------|-------------|--|---|--|---|--|
| Type de projet  | Nom de la commune | Département | Nom du projet  | Documents disponibles / Commentaires  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Énergie / agriculture   | MORCENX           | 40          | [79]<br>Défrichement pour la création d'une serre maraîchère                     | Avis Ae (février 2013) sur la demande de défrichement<br><br>L'Ae mentionne l'existence d'une évaluation des incidences Natura 2000.            |  | <p>« Le projet porte sur le défrichement d'une parcelle de 22 ha, en vue de la création de serres maraîchères d'une surface totale de 26,4 ha, avec la réalisation de deux forages d'alimentation en eau et la création d'un bassin de rétention/ infiltration des eaux pluviales. Le site du projet se trouve à environ 5 km du centre bourg de Morcenx</p> <p>Le projet prévoit de lier un centre de valorisation de déchets et biomasse (usine CHO POWER) avec les serres maraîchères via une canalisation d'eau chaude de 3,8 km. La surface totale des serres sera de 182 400 m<sup>2</sup>. Des forages seront réalisés pour irriguer les cultures. Le volume prévisionnel de prélèvement annuel est de l'ordre de 154 000 m<sup>3</sup></p> <p>« Concernant le milieu physique, [...] le projet n'est pas compris dans les périmètres de protection éloignés et rapprochés de captages AEP »</p> <p>Concernant le milieu naturel, le site du projet est situé « à moins de 700 mètres à l'Est du site Natura 2000 FR 7212001 « Site d'Arjuzanx » et à 2,9 km au Sud-Ouest du site Natura 2000 FR 7200722 « Réseaux hydrographique de la Midouze et de ses affluents » »</p> <p>Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été recensé dans le périmètre d'études. On note la présence, au nord du projet, d'une « lande à Molinie de plusieurs hectares » au sein de laquelle a été identifiée la Drosera intermédiaire</p> <p>Aucune espèce faunistique d'intérêt communautaire ne semble avoir été recensée</p> <p>Concernant les incidences du projet, il n'est pas prévu de travaux au niveau des cours d'eau. Cependant, on note que trois franchissements par le biais de canalisation seront nécessaires afin d'amener l'eau chaude aux serres</p> <p>Concernant le milieu naturel, le projet aura une emprise de 0,5 ha sur une chênaie : cette perte de surface sera compensée par la création d'une zone humide de 1 ha, d'un bassin de rétention et de la création de 25 ha de forêt sur des communes du département. La Lande à Molinie est évitée et les patchs à molinie détruits seront compensés par la création d'une zone humide. Le projet n'aura pas d'incidence sur les habitats et / ou espèces d'intérêt communautaire</p> <p>L'évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 conclut à l'absence d'incidences sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000</p> <p>Compte tenu de la nature et de la localisation du projet, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |
| Photovoltaïque  | LOSSE             | 40          | [80]<br>Création d'une centrale photovoltaïque - Gabardan - permis de construire | Avis de l'Ae (avril 2010) sur l'étude d'impact<br><br>L'avis de l'Ae ne fait pas mention d'une analyse des incidences sur le réseau Natura 2000 | 20,5 km  | <p>« La demande de permis de construire présentée par la société Centrales photovoltaïques - filiale à 100 % de la société EDF Énergies nouvelles - a pour objet de réaliser la « tranche 8 » de la centrale photovoltaïque du Gabardan sur la commune de Losse dans les Landes. Le projet global consiste en l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol d'une puissance additionnée de 88,6 Mwc pour une surface de plus de 300 hectares pour une production estimée à 100 millions de kWh/an.</p> <p>Ce projet se décline en 3 sous-projets :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>le premier projet-pilote de 2 Mwc a obtenu un permis de construire le 8 août 2008 pour une mise en service fin 2009 ;</li> <li>le second projet de 74,6 Mwc a obtenu un permis de construire ; la mise en service étant prévue au printemps 2010 ;</li> <li>le troisième projet, objet de la présente étude d'impact, occupera une surface de 46,54 ha pour une puissance installée de 12 Mwc. La production électrique estimée est de 13 500 000 kWh/an. »</li> </ul> <p>Concernant le réseau Natura 2000, « l'implantation de la centrale n'a pas d'incidence sur les zones à inventaire, le site Natura 2000 de la « Gélise », compte tenu de la distance par rapport au site de la centrale. Il est estimé que les espèces faunistiques patrimoniales (Vison d'Europe, Loure) ne sont pas susceptibles d'être affectées par la centrale. »</p> <p>Il n'est pas fait mention du site Natura 2000 du réseau hydrographique des affluents de la Midouze au sein de l'étude d'impact a priori. En effet, le site d'implantation du projet photovoltaïque ne semble pas avoir de connexion avec le site Natura 2000 du réseau hydrographique des affluents de la Midouze situé à environ 7 km à l'Ouest. De plus, il s'insère dans un parc photovoltaïque existant</p> <p>Compte tenu de la localisation du projet (à environ 7 km du site Natura 2000 et à 20 km du projet de lignes nouvelles), =il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>   | NON                                      |

| Site d'Intérêt Communautaire<br>RESEAU HYDROGRAPHIQUE DES AFFLUENTS DE LA MIDOUZE (FR7200722) |                   |             |   |  |  |   |  |
|---|-------------------|-------------|---|--|--|---|--|
| Type de projet  | Nom de la commune | Département | Nom du projet   | Documents disponibles / Commentaires   | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Photovoltaïque  | SAINT-GOR         | 40          | <b>[81]</b><br>Défrichement pour la création de 2 centrales photovoltaïques au lieu-dit « Labraise »        | Avis de l'Ae (avril 2012) sur l'étude d'impact dans le cadre de la procédure de demande de défrichement<br><br>L'avis de l'Ae mentionne une évaluation simplifiée des incidences sur le site Natura 2000 | 1,8 km   | « Le projet objet de l'étude d'impact porte sur le défrichement de 50 ha pour la réalisation de deux centrales photovoltaïques situées sur la commune de Saint-Gor, dans le département des Landes. Ce projet s'implante sur les parcelles cadastrales AC 519 et 420 et Ae 109, 135, 137 et 139 au lieu-dit « Labraise » sur le territoire de la commune de Saint-Gor dans les Landes<br><br>[...]<br><br>L'étude présente une évaluation simplifiée des incidences du projet sur le site Natura 2000 le plus proche « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze » [localisé à 10 m du projet]. Plusieurs espèces patrimoniales sont présentes sur ce site Natura 2000. Il s'agit de l'Anguille, de la Lamproie marine, de la Lamproie de Planer, de la Truite de rivière, de l'Écureuil roux et du Léopard des murailles. Il est noté dans l'étude que les eaux pluviales s'infiltreront dans le sol (mise en place de noues en circuit fermé). De plus l'absence de fossés et de cours d'eau sur le site du projet, exclut toute connexion hydraulique avec le site Natura 2000 « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze ». Seul le raccordement électrique enfoui nécessite le franchissement du site « réseaux hydrographique des affluents de la Midouze » et est susceptible d'avoir des incidences sur le site Natura 2000 [incidences temporaires le temps des travaux]<br><br>Compte tenu de l'absence de connexion hydraulique du projet avec le site Natura 2000, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b>   | NON                                      |
| Photovoltaïque  | SAINT-GOR         | 40          | <b>[82]</b><br>Défrichement pour la création d'une centrale photovoltaïque au lieu-dit Las canes dou renard | Avis de l'Ae (novembre 2011) sur l'étude d'impact dans le cadre de la procédure de demande de défrichement<br><br>L'avis de l'Ae mentionne une évaluation des incidences sur le site Natura 2000         | 6 km   | « Le projet objet de l'étude d'impact porte sur le défrichement de 26 ha pour la réalisation d'une centrale photovoltaïque située sur la commune de Saint-Gor, dans le département des Landes. Ce projet s'implante sur les parcelles cadastrales AI 573, 578, 579 et AK 38, 285, 295, 298, 301 au lieu-dit « Las canes dou renard » de la commune de Saint-Gor dans les Landes<br><br>[...]<br><br>L'étude présente une évaluation des incidences du projet sur le site Natura 2000 le plus proche « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze »<br><br>Sept espèces patrimoniales sont présentes sur l'aire d'études. Il s'agit de l'Anguille, de la Lamproie marine, de la Lamproie de Planer, de la Truite de rivière, de l'Écureuil roux, du Léopard des murailles et de l'Alouette lulu. Seul l'habitat de l'Alouette lulu est présent sur le site<br><br>Il est noté dans l'étude qu'aucun rejet ne sera effectué dans le milieu superficiel (infiltration des eaux pluviales dans le sol, mise en place de noues en circuit fermé). De plus aucun cours d'eau n'est présent sur le site d'implantation du projet, excluant toute connexion avec le site Natura 2000 « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze »<br><br>L'étude conclut à l'absence d'incidences du projet sur le site Natura 2000<br><br>En raison de l'absence de connexions entre le site du projet et le réseau hydrographique des affluents de la Midouze, les incidences potentielles liées aux travaux de drainage ne seront que très locales. De plus, il est indiqué que « le site ne présente pas de zones humides au sens de la pédologie et dispose d'une bonne perméabilité, favorable à l'infiltration des eaux pluviales, malgré la présence localisée d'aliens résiduel. Le site ne comprend pas de fossés, et le sol ne présente pas de contrainte de remontée de nappe jusqu'à 1,10 m. » Le drainage des parcelles concernées par le projet aura donc pour principal effet la modification des écoulements par ruissellement. Aussi, la mise en place de mesures permettant l'infiltration des eaux pluviales dans le sol comme prévu permettra d'atténuer ces effets<br><br>Compte tenu de l'évitement de l'ensemble des habitats d'intérêt communautaire présents dans l'aire d'études (notamment la ripisylve en bordure de l'Estampon), de la mise en place de mesures pour éviter toute pollution des eaux et favoriser l'infiltration des eaux de ruissellement et de l'absence de connexions entre la zone du projet et le réseau hydrographique des affluents de la Midouze, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b> | NON                                      |



| Site d'Intérêt Communautaire<br>RESEAU HYDROGRAPHIQUE DES AFFLUENTS DE LA MIDOUZE (FR7200722) |                       |             |   |  |  |   |  |
|---|-----------------------|-------------|---|--|--|---|--|
| Type de projet  | Nom de la commune     | Département | Nom du projet   | Documents disponibles / Commentaires   | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Photovoltaïque  | VILLENAVE             | 40          | <b>[84]</b><br>Création d'une centrale photovoltaïque «Cosme» - permis de construire  | Avis de l'Ae (février 2011) sur l'étude d'impact et l'étude de dangers<br>L'avis de l'Ae fait mention d'une évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000  | 8,5 km   | <p>« La demande de permis de construire présentée par la SARL COSME a pour objet d'implanter une centrale photovoltaïque au sol au lieu-dit « Cosme » sur la commune de Villenave dans le département des Landes. Le présent projet intégrera un total de 22 770 modules photovoltaïques permettant de développer une puissance maximale de 5,237 MWc. Ce projet est implanté sur une surface de 12,50 ha constituée de la parcelle 2 et de la parcelle 390 qui ont été classées en zone d'activité suite à la révision de la carte communale approuvée en juillet 2010.</p> <p>[...]</p> <p>Deux sites Natura 2000 ont été répertoriés sur la commune de Villenave : le premier relativement proche du site (à environ 500 m), la ZPS FR 7212011« Arjuzanx » et le second (à environ 3 km), le site Natura 2000 FR 7200 722 « Réseau Hydrographique des affluents de la Midouze ». [...]</p> <p>Le projet n'intercepte aucun écoulement. En revanche, il se situe à 435 m au Nord-Est d'un ruisseau temporaire, Lous Surriens, qui rejoint le ruisseau de Guiraout appartenant au site Natura 2000 plus de 3 km en aval hydraulique de la zone concernée par le projet. Les incidences potentielles sur le site Natura 2000 du réseau hydrographique des affluents de la Midouze sont donc liées à la présence de cet écoulement.</p> <p>Concernant le gestion des eaux pluviales au niveau du projet, il est indiqué qu'« afin de limiter les risques de remontée des nappes liés au terrassement, un réseau de fossés sera créé et organisé en vue de ne pas perturber les fonctionnalités hydrauliques, sous forme de noues d'infiltration. Le fonctionnement en circuit fermé du système d'eau pluviale permettra de prévenir l'afflux de sable dans le cours d'eau à proximité. »</p> <p>Compte tenu de la localisation du projet, de l'absence d'incidence directe, de l'absence de cours d'eau au niveau de la zone d'implantation de la centrale photovoltaïque et de la mise en place de mesures spécifiques pour l'infiltration des eaux pluviales (afin de ne pas ensabler le ruisseau de Lous surriens), il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |
| Photovoltaïque  | CARCARES-SAINTE-CROIX | 40          | <b>[85]</b><br>Création d'un ouvrage de production d'électricité à partir de l'énergie photovoltaïque au aux lieux dits « Ladevie » et « Peyrehitte » | Avis Ae (novembre 2013) portant sur l'étude d'impact.<br>L'avis de l'Ae porte sur l'étude d'impact initiale (décembre 2012) et sur l'évolution du dossier et n'évoque pas le Natura 2000<br>Avis Ae de juin 2013 portant sur la demande de défrichement<br>Avis Ae (avril 2013) sur les demandes de permis de construire aux lieux dits « Ladevie » et Peyrehitte »<br>Ces avis mentionnent une analyse des incidences sur le site Natura 2000 | 8 km   | <p>Le projet concerne « la création d'une centrale photovoltaïque au sol située sur la commune de Carcarès-Sainte-Croix, en bordure Sud-Est du territoire communal, entre le lieu-dit «Peyrehitte» à l'Ouest et le lieu-dit «Ladevie» à l'Est. [...]</p> <p>Le projet s'implante sur deux zones : la zone Ouest pour une surface clôturée de 5 ha (anciennement 12 ha), et la zone Est pour une surface clôturée de 6 ha. »</p> <p>Le projet est implanté au sein du bassin versant de la Midouze, « à proximité de deux ruisseaux le ruisseau du Libé et le ruisseau de Lapeuzin ». Des risques de pollutions du réseau hydrographique sont inhérents à la phase chantier, cependant des mesures sont prévues afin de réduire ces impacts potentiels</p> <p>Concernant le milieu naturel, la sensibilité écologique du site est considérée « de moyenne à forte » notamment du fait de la présence d'habitats naturels favorables au Fadet des Laïches et à la Drosera, de l'existence de site de nidification de l'Engoulevent d'Europe, de station de Rossolis intermédiaire et de Landes à molinies</p> <p>Toutefois, « le porteur de projet a également privilégié l'évitement des secteurs favorables pour le papillon Fadet des Laïches et la Drosera » permettant d'éviter les éventuels impacts sur ces deux espèces. Par ailleurs, du fait de sa distance importante (2,5 km) au site et de la présence de la RD824 (obstacle à la continuité écologique), l'évaluation simplifiée concernant les incidences sur le site Natura 2000 du « réseau hydrographique des affluents de la Midouze » permet de conclure à l'absence d'impact</p> <p>Compte tenu de l'absence d'incidence directe, de la nature du projet et de sa localisation, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>  | NON                                      |

| Site d'Intérêt Communautaire<br>RESEAU HYDROGRAPHIQUE DES AFFLUENTS DE LA MIDOUZE (FR7200722) |                     |             |  |   |  |  |  |
|---|---------------------|-------------|--|---|--|--|--|
| Type de projet  | Nom de la commune   | Département | Nom du projet  | Documents disponibles / Commentaires  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Photovoltaïque  | YGOS-SAINT-SATURNIN | 40          | <b>[86]</b><br>Réalisation d'une centrale photovoltaïque au sol lieu-dit « Les Amiés » | Avis Ae (mai 2012) portant sur les demandes de défrichement (tranche 1 et 2)<br>Avis Ae (avril 2012) sur les demandes de permis de construire (tranche 1 et 2)<br>Les avis mentionnent une évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 | 10,5 km  | <p>Le projet de centrale photovoltaïque au sol se situe au lieu-dit « Les Amiés » sur la commune d'Ygos Saint-Saturnin. Il est porté par la société SOLAREZO. « La demande de défrichement porte sur une surface totale de 31,7609 ha [...] Dans une emprise d'environ 28 ha, ce projet est scindé en deux tranches séparées l'une de l'autre par la piste DFCI reliant la route départementale n° 327 à la route départementale n° 57 au lieu-dit « Amiés ». Il intègre par ailleurs plusieurs bâtiments recevant les onduleurs et les transformateurs, un poste de livraison ainsi que deux locaux techniques. [...] Le poste source de Garein est envisagé pour le raccordement »</p> <p>« L'aire d'études est concernée par 3 cours d'eau intermittents ainsi que plusieurs fossés. Plusieurs petits cours d'eau intermittents, affluents du ruisseau de Geloux, parcourent par ailleurs le secteur. L'étude présente par ailleurs une cartographie des zones humides »</p> <p>Le site du projet n'est à proximité directe d'aucune zone de protection ou d'inventaire, toutefois, on note « la présence d'une portion minimale de linéaire très isolée du périmètre du site d'importance communautaire n° FR 7200722 « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze », au Sud-Ouest de l'aire d'études, aux environs du lieu-dit « Larriague » »</p> <p>Aucune espèce floristique d'intérêt communautaire n'a été recensée au niveau de l'aire d'études. « Concernant la faune, il est noté la présence de plusieurs espèces protégées (Bonrée apivore, Fauvette pitchou, Engoulevent d'Europe, Fadet des laïches) dont l'enjeu est estimé fort. ».</p> <p>Les incidences relatives au milieu physique sont très faibles : le risque de remontée de nappe est nulle et des mesures suffisantes sont mises en place pour éviter les pollutions lors de la phase chantier. L'habitat favorable au Fadet des laïches (espèce d'intérêt communautaire) ainsi que les réseaux de fossés sont évités. Par ailleurs, « le phasage de travaux [...] tient compte des sensibilités écologiques ».</p> <p>« Le site Natura 2000 FR 7200722 « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze » est situé à 860 m au Sud de l'aire d'études [...] toutefois, [...] il s'agit d'un petit tronçon déconnecté du reste du site distant d'environ 3,5 km. »</p> <p>Comme l'indique l'évaluation simplifiée d'incidences Natura 2000, le projet n'aura pas d'incidence directe sur le site Natura 2000</p> <p>Compte tenu de la nature du projet et des mesures mises en place par le pétitionnaire (éviter et réduire), il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |

| Site d'Intérêt Communautaire<br>RESEAU HYDROGRAPHIQUE DES AFFLUENTS DE LA MIDOUZE (FR7200722) |                     |             |  |   |  |  |  |
|---|---------------------|-------------|--|---|--|--|--|
| Type de projet  | Nom de la commune   | Département | Nom du projet  | Documents disponibles / Commentaires  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Photovoltaïque  | YGOS-SAINT-SATURNIN | 40          | <b>(87)</b><br>Réalisation d'une centrale photovoltaïque au sol « Claouziquet centrale solaire » | Avis Ae (août 2010) portant sur l'étude d'impact  | 10 km  | <p>« La SARL Claouziquet centrale a réalisé une demande pour un projet de centrale photovoltaïque au sol au lieu-dit « Claouziquet » sur le territoire de la commune d'Ygos-Saint-Saturnin</p> <p>Le projet se situe sur un terrain d'une surface de 16,20 ha [...]. L'aire d'études est occupée pour sa plus grande partie par des boisements de pins maritimes qui ont été fortement impactés par la tempête Klaus en janvier 2009. Les parcelles concernées appartiennent au groupement Claouziquet et ne sont pas soumises au régime forestier</p> <p>Le site est localisé au Nord-Est du centre-bourg d'YGOS. Il est accessible par la piste forestière qui rejoint à l'Est la RD327 et à l'Ouest, la RD57 »</p> <p>Aucun cours d'eau n'est situé à proximité directe de la parcelle du projet à l'exception d'un cours d'eau intermittent qui contourne la parcelle. On relève la présence « dans un rayon de 2 km, se trouvent les ruisseaux des Saucettes et du Geloux. Ce dernier, situé en aval du site, est susceptible de recevoir des eaux pluviales en provenance du projet »</p> <p>Une zone humide est présente sur la parcelle</p> <p>Aucune zone naturelle réglementaire, d'inventaire ou de protection n'a été recensée à proximité directe du projet</p> <p>« L'aire d'études abrite deux habitats d'intérêt communautaire dont l'un d'intérêt prioritaire au titre de la directive « Habitats » :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ les landes sèches atlantiques (Code Corinne Biotope 31.23)</li> <li>▸ les pelouses acidiphiles thermo-atlantiques (Code Corinne Biotope 85-1). »</li> </ul> <p>Ces deux habitats sont en bon état et occupent des surfaces restreintes en bordure de pistes forestières. Aucune espèce faunistique d'intérêt communautaire n'a été recensée</p> <p>Les impacts sont liés au risque de remontée de nappe lors des opérations de déforestation. L'aire d'études est constituée d'habitats anthropisés et assez fortement dégradés, les incidences sur le milieu naturel seront limitées. Par ailleurs, les habitats d'intérêt communautaire « ne sont pas détruits dans le cadre du projet », notamment grâce aux mesures prises par le maître d'ouvrage (balisage, introduction de matériaux extérieur au site réduit...)</p> <p>Compte tenu des enjeux environnementaux, de la nature du projet des mesures mises en place par le pétitionnaire, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |
| Photovoltaïque  | AUDON               | 40          | <b>(88)</b><br>Création d'une centrale photovoltaïque au sol – permis de construire              | Avis Ae (novembre 2013) portant sur le permis de construire.<br><br>L'Ae mentionne une évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 | 14 km  | <p>« Le projet s'implante au sein d'un secteur agricole, dans un environnement boisé, au Nord du centre-bourg, sur une surface voisine de 7 ha. La puissance développée est voisine de 4,6 MWh/an, représentant une consommation annuelle équivalente d'environ 1 800 foyers. Le projet [...] sera raccordé électriquement au poste source d'Audon situé à environ 500 m à l'Ouest du site »</p> <p>Le projet se situe au sein du bassin versant de la Midouze, dont deux affluents viennent border le site au Nord et au Sud. Le site Natura 2000 « du réseau hydrographique des affluents de la Midouze, situé à moins de 200 m. Plusieurs prospections faune et flore ont été réalisées en 2009, 2010 puis 2012 et ont permis de confirmer l'absence d'enjeu particulier sur le site d'implantation, dédié à ce jour à la culture de maïs »</p> <p>L'étude d'impact conclut à l'absence d'incidence résiduelle sur le milieu physique et le milieu naturel notamment grâce à mise en œuvre de mesures en phase travaux et en phase d'exploitation : adaptation du planning des travaux aux cycles biologiques des espèces présentes, mesures permettant de réduire les risques de pollution du réseau hydrographique .... L'autorité environnementale préconise la non-utilisation de produits phytocides afin d'éviter les risques pollutions indirectes du site Natura 2000 via le réseau hydrographique présent à proximité du projet</p> <p>Compte tenu de la nature du projet, de l'absence d'incidence directe, des mesures mises en place (milieu physique, milieu naturel), il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>   | NON                                      |



| Site d'Intérêt Communautaire<br>RESEAU HYDROGRAPHIQUE DES AFFLUENTS DE LA MIDOUZE (FR7200722) |                    |             |  |  |  |   |  |
|---|--------------------|-------------|--|--|--|---|--|
| Type de projet  | Nom de la commune  | Département | Nom du projet  | Documents disponibles / Commentaires   | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Photovoltaïque  | CAMPET-ET-LAMOLERE | 40          | <b>(89)</b><br>Installation de production d'électricité photovoltaïque   | Avis d'Ae (avril 2013) portant sur le permis de construire<br><br>L'Ae mentionne une évaluation simplifiée des incidences au titre de Natura 2000.   | 4 km   | <p>Le projet consiste en « la réalisation d'un parc photovoltaïque au sol, sur la commune de Campet-Lamolère, dans le département des Landes sur une surface de 9,71 ha. [...] Le projet se trouve au nord-ouest du territoire communal, à 1 km du bourg de Saint-Martin d'Oney. » Il est prévu « la pose des 24 820 modules de production d'électricité, de leurs supports, des onduleurs, des transformateurs et du poste de livraison nécessaires à la mise sur le réseau de la production, pour une puissance envisagée de 6,2 Mwc »</p> <p>Le site du projet s'inscrit sur un terrain à l'Est du cours d'eau du « Géloux », affluent de la Midouze, où les pentes peuvent atteindre 10 %. « Le projet est concerné par le site Natura 2000 FR7200722 « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze » au titre de la Directive Habitats Faune Flore, qui se trouve à environ 50 mètres du projet, et par une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type II (ZNIEFF 2) 720014216 « Vallée du ruisseau de Geloux » dans laquelle est en partie inclus le périmètre du projet. » l'emprise du projet concerne une coupe-rase de pin maritime. Aucune espèce floristique communautaire ne semble avoir été répertoriée, cependant la présence potentielle du Vison d'Europe, de la Loutre d'Europe et de la Cistude d'Europe est à noter</p> <p>Vis-à-vis du réseau hydrographique, les risques de pollutions sont inhérents à la phase chantier</p> <p>Concernant le milieu naturel, « la forêt galerie du Géloux et la surface boisée au nord de l'emprise, qui comprend une source, seront évitées par le défrichement. Il y aura donc formation d'un tampon de protection du cours d'eau et maintien d'un corridor biologique entre le projet et la surface agricole du Massiot. » Des mesures sont mises en place pour les petits mammifères (réhausse de 15 cm dans la clôture périphérique)</p> <p>Par ailleurs, une évaluation simplifiée des incidences au titre de Natura 2000, a été réalisée. Cette dernière « conclut positivement à l'absence d'impacts significatifs sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 (FR7200722) « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze »</p> <p>Ainsi, compte tenu de la nature du projet et des mesures mises en place par le pétitionnaire, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |
| Photovoltaïque  | BEGAAR             | 40          | <b>(90)</b><br>Création d'un ouvrage de production d'électricité à partir de l'énergie photovoltaïque au lieu-dit « Passedes » | Avis Ae (juillet 2013) portant sur la demande de défrichement<br><br>L'Ae mentionne la réalisation d'une évaluation simplifiée des incidences Natura 2000<br><br>Avis Ae (avril 2013) portant sur les demandes de permis de construire | 14 km  | <p>La demande de défrichement, déposée par la SARL Solaire direct, porte sur une surface de 19 ha 97a 66ca. Les demandes de permis de construire concernent la réalisation d'un ouvrage de production d'électricité à partir de l'énergie photovoltaïque</p> <p>Aucun habitat communautaire n'a été recensé. Des enjeux floristiques forts ont été mis en évidence et concernent deux espèces (la Rossolis à feuilles rondes et la Rossolis intermédiaire). « L'enjeu avifaune est important, notamment pour des espèces comme l'Engoulevent d'Europe, l'Alouette lulu et le Pic noir. La principale zone à enjeu est constituée par le cours d'eau cité ci-dessus [affluent du Lizou, localisé au sein de la zone de projet] qui accueille des espèces patrimoniales (Salamandre tachetée, Cordulie à tache jaunes); ce cours d'eau peut servir aussi de couloir de déplacement pour le Vison d'Europe et la Loutre d'Europe. ».</p> <p>Néanmoins, le site se situe à environ 3 500 m en aval du site Natura 2000 « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze ». En effet, il est implanté dans le bassin versant du Lizou. Ce dernier est, comme la Midouze, un affluent de l'Adour</p> <p>Une évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 a été réalisée et a permis de conclure à l'absence de d'incidence sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 du réseau hydrographique des affluents de la Midouze</p> <p>Ainsi, compte tenu de la nature du projet et de sa localisation (en aval du site Natura 2000) et des mesures mises en place par le pétitionnaire, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>   | NON                                      |

| Site d'Intérêt Communautaire<br>RESEAU HYDROGRAPHIQUE DES AFFLUENTS DE LA MIDOUZE (FR7200722) |                   |             |  |   |  |   |  |
|---|-------------------|-------------|--|---|--|---|--|
| Type de projet  | Nom de la commune | Département | Nom du projet                          | Documents disponibles / Commentaires                  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Production et distribution d'énergie  | ROQUEFORT         | 40          | [91]<br>Création d'un poste électrique | Avis Ae (septembre 2012) portant sur l'étude d'impact | 750 m  | <p>« Le projet consiste en la création d'un poste de transformation électrique haute tension. Il se situe sur un terrain d'une surface de 3 000 m<sup>2</sup> dans une zone artisanale, au lieu-dit « Le Cros » sur la commune de Roquefort dans les Landes. Il se trouve à 400 mètres de l'autoroute A65. Le site est localisé à l'ouest du bourg de Roquefort, dans la zone artisanale qui longe la RD626</p> <p>Ce poste permettra le raccordement des centrales photovoltaïques de Saint-Gor à la ligne haute tension qui dessert le poste de Roquefort. La plateforme du poste représente une surface de 1 240 m<sup>2</sup> sur laquelle sera installé un poste de commande de 40 m<sup>2</sup> et des installations électriques non couvertes, dont un transformateur. L'ensemble de la plateforme sera clôturé. Le projet nécessite le défrichement de 3 500 m<sup>2</sup> »</p> <p>« La rivière « La Midouze » se situe à 500 mètres au Sud du projet et le ruisseau « Le Cros » à 250 mètres à l'Ouest »</p> <p>Le projet est situé à 280 m au nord-ouest « site Natura 2000 « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze » (FR 7200722) à 280 mètres au nord-ouest de l'emprise du projet »</p> <p>Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été recensé au niveau de l'emprise de l'aire d'études (Un habitat d'intérêt communautaire non prioritaire recensé hors de cette emprise « Landes sèches européennes »)</p> <p>« La flore [...] ne présente pas d'intérêt particulier. [...] Les espèces présentes sont considérées comme communes, à l'exception de la Fauvette pitchou qui est potentiellement présente, même si les inventaires (réalisés trop tôt dans la saison selon le bureau d'étude) n'ont pas permis de la contacter »</p> <p>« L'autorité environnementale regrette l'absence d'informations relatives aux chiroptères. Le Vallon de Cros qui se trouve à moins de 500 mètres du projet abrite 17 espèces identifiées. De plus la présence à proximité du projet de hangars abandonnés est très favorable à la présence de gîtes à chiroptères »</p> <p>Les impacts en phase travaux sont peu importants. Ils résultent du défrichement et de l'augmentation de la surface imperméabilisée entraînant une augmentation des ruissellements et des risques de pollutions aux hydrocarbures. Des mesures seront mises en place : « utilisation de kit antipollution, entretien des engins hors site, mise en place d'un fossé collecteur et d'un bassin tampon en périphérie de la plateforme ». Par ailleurs, afin d'éviter la dissémination du Robinier, espèces envahissante, la terre issue du creusement des fondations ne sera pas réutilisée</p> <p>En phase d'exploitation, « les impacts sur la flore et les habitats sont jugés faibles par le pétitionnaire en raison de leurs faibles valeurs patrimoniales et compte tenu de la faible surface à défricher (3 500 m<sup>2</sup>). ». La mise en place de clôture en périphérie de la plateforme, d'un dispositif d'effarouchement visuel et l'utilisation de matériaux inoffensifs pour la faune permettront de limiter les impacts sur la faune (collision, électrocution des oiseaux)</p> <p>Certaines lacunes sont relevées concernant le recensement des espèces faunistiques, notamment des chiroptères, toutefois, au vu des enjeux environnementaux relevés sur le site, de la nature et de la localisation du projet (milieu déjà anthropisé) l'étude réalisée paraît suffisante</p> <p>Les analyses réalisées permettent de conclure à l'absence d'impacts sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire ayant justifié le site Natura 2000 de la Midouze : il n'apparaît pas non plus que ce projet ait un impact sur les corridors de vol en relation avec le vallon du Cros, compte tenu de son implantation dans la zone d'activités</p> <p>Ainsi, compte tenu des enjeux environnementaux, de la nature du projet des mesures mises en place par le pétitionnaire, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |

| Site d'Intérêt Communautaire<br>RESEAU HYDROGRAPHIQUE DES AFFLUENTS DE LA MIDOUZE (FR7200722) |                     |             |  |   |  |   |  |
|---|---------------------|-------------|--|---|--|---|--|
| Type de projet  | Nom de la commune   | Département | Nom du projet  | Documents disponibles / Commentaires  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Photovoltaïque  | YGOS-SAINT-SATURNIN | 40          | <b>[94]</b><br>Réalisation d'une centrale photovoltaïque au lieu-dit « La Gouardoune » | Avis Ae (décembre 2011) portant sur le permis de construire<br>L'Ae évoque une évaluation des incidences au titre de Natura 2000. | 11,5 km  | <p>Le projet de centrale photovoltaïque au lieu-dit « la Gouardoune » est porté par la SARL La Gouardoune centrale solaire. Son emprise représente 10 ha. « <i>Le périmètre du projet est localisé pour la plus grande partie sur des parcelles forestières ayant subi des dégradations successives lors des tempêtes de 1999 et 2009 ; les dites parcelles ne sont pas soumises au régime forestier</i> ».</p> <p>« <i>Le site se situe à proximité des zones naturelles suivantes :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ <i>le site d'importance communautaire (SIC) n° FR7200722 « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze », situé au plus proche à environ cinq kilomètres au Sud-Est</i></li> <li>▸ <i>la zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type II (ZNIEFF II) « Vallée du ruisseau de Geloux », située à environ quatre kilomètres au Sud-Est</i></li> <li>▸ <i>le parc naturel régional des Landes de Gascogne (PNRLG) à environ un kilomètre et demi au Nord »</i></li> </ul> <p>Trois habitats relevant de la directive habitat ont été recensés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ <i>« 4030 « Landes sèches européennes », en deux sous-types : CB 3L23 « Landes atlantiques à Erica et Ulex » (dans et hors emprise), CB 31.24 « Landes ibéro-atlantiques à Erica, Ulex et Cistus » (hors emprise).</i></li> <li>▸ <i>4020 (*) « Landes humides atlantiques tempérées à Erica ciliaris et Erica terrai&amp; » (dans et hors emprise). »</i></li> </ul> <p>Aucune espèce floristique ou faunistique d'intérêt communautaire n'a été recensée.</p> <p>Les impacts sur les milieux aquatiques sont liés à la phase chantier : remontée de la nappe lors des opérations de déforestation, émissions de poussières lors des terrassements. « <i>L'apport en matières en suspension ne devrait avoir qu'un impact limité sur le cours d'eau, à 100 mètres du site</i> »</p> <p>Concernant le milieu naturel, lors de la phase chantier, « <i>les Landes humides atlantiques, habitat d'intérêt communautaire prioritaire, seront évitées [...]; les habitats d'intérêt patrimonial périphériques recensés ne seront soumis qu'à des incidences faibles</i> »</p> <p>Aucun impact significatif n'est attendu en phase d'exploitation</p> <p>Le projet se situe à 5 km du site FR7200722 « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze » et ne présente aucune liaison hydrographique avec ce dernier. Ainsi, on peut conclure à l'absence sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000</p> <p>Compte tenu de la localisation et de la nature du projet et de l'absence de liaison hydrographique avec le site Natura 2000 de la Midouze, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |



| Site d'Intérêt Communautaire - RESEAU HYDROGRAPHIQUE DES AFFLUENTS DE LA MIDOUZE (FR7200722)                     |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |  |                                      |   |  |  |  |  |   |   |  |                   |                   |
|--|---|--|---|---|---|--|---|---|--|---|--|--------------------------------------|---|--|--|--|--|---|---|--|-------------------|-------------------|
| SYNTHESE   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |  |                                      |   |  |  |  |  |   |   |  |                   |                   |
| Les facteurs d'impact<br>(le niveau d'impact dépendant<br>ensuite des mesures de<br>suppression ou de réduction) | Les projets connus au sens de l'article R.122-5-II du code de l'environnement |  |   |   |   |  |   |   |  |   |  |                                      |   |  |  |  |  |   |   | Autoroute<br>A65 – Langon<br>/ Pau (mise<br>en service<br>en 2010) | GPSO              |                   |
|  | implantation d'un parc photovoltaïque (Arengosse – Arjuzanx – Morcenx)        | Centrale photovoltaïque au aux lieux dits « Ladevie » et « Peyrehitte (Carcasses-Sainte-Croix)»h | Création d'une centrale photovoltaïque au sol (Audon) | Installation de production d'électricité photovoltaïque au lieu-dit « Passedes » (Begaar) | Création d'une centrale photovoltaïque (Arué) | Création d'un poste électrique (Roquefort) | centrale photovoltaïque au sol « Claouziquet centrale solaire » (Ygos-Saint-Saturnin) | Réalisation d'une centrale photovoltaïque au sol lieu-dit « Les Amiés » (Ygos-Saint-Saturnin) | centrale photovoltaïque au lieu-dit « La Gouardoune » - Ygos-Saint-Saturnin) | création d'une serre maraîchère (Morcenx) | centrale photovoltaïque BELIS 1 et 2 – (Bélis) | Extension élevage porcin (Beylongue) | Création installations de traitement des bois (Saint-Perdon / Campagne) | Création du lotissement communal de Loustalas (Campet-et-Lamolère) | création de centrale photovoltaïque (Cere) | Création d'une centrale photovoltaïque (Losse) | création de 2 centrales photovoltaïques au lieu-dit « Labraise » (Saint-Gor) | création d'une centrale photovoltaïque au lieu-dit Las canes dou renard (Saint-Gor) | Création d'une centrale photovoltaïque « Cosme » (Villeneuve) |  |                   |                   |
| Effet d'emprise sur des habitats d'intérêt communautaire au sein du site Natura 2000                             | -   | -  | -   | -   | -   | -  | -   | -   | -  | -   | -  | -                                    | -   | -  | -  | -  | -  | -   | -   | X <sup>(1)</sup>   | X <sup>(4)</sup>  |                   |
| Effet d'emprise sur des habitats d'intérêt communautaire hors site Natura 2000                                   | -   | -  | -   | -   | -   | -  | -   | -   | -  | -   | -  | -                                    | -   | -  | -  | -  | -  | -   | -   | -  | X                 | x                 |
| Effet d'emprise sur des habitats d'espèce d'intérêt communautaire au sein du site Natura 2000                    | -   | -  | -   | -   | -   | -  | -   | -   | -  | -   | -  | -                                    | -   | -  | -  | -  | -  | -   | -   | -  | X <sup>(2)</sup>  | X <sup>(5)</sup>  |
| Effet d'emprise sur des habitats d'espèce d'intérêt communautaire hors site Natura 2000                          | -   | -  | -   | -   | -   | -  | -   | -   | -  | -   | -  | -                                    | -   | -  | -  | -  | -  | -   | -   | -  | -                 | x                 |
| Effet de fragmentation des habitats d'intérêt communautaire  | -   | -  | -   | -   | -   | -  | -   | -   | -  | -   | -  | -                                    | -   | -  | -  | -  | -  | -   | -   | -  | -                 | X (phase travaux) |
| Effet de dérangement de la faune   | -   | -  | -   | -   | X (phase travaux)                             | X (phase travaux)                          | -   | -   | -  | -   | -  | -                                    | -   | -  | X (phase travaux)                          | -  | X (phase travaux)  | -   | -   | X (phase travaux)  | X (phase travaux) | X (phase travaux) |
| Effet de coupure pour les déplacements de la faune   | -   | -  | -   | -   | -   | -  | -   | -   | -  | -   | -  | -                                    | -   | -  | -  | -  | -  | -   | -   | -  | X <sup>(3)</sup>  | X <sup>(3)</sup>  |
| Risque de pollution des eaux   | -   | X (phase travaux)  | X (phase travaux)                                     | -   | X (phase travaux)                             | X (phase travaux)                          | -   | -   | -  | -   | -  | X (lors de l'épandage)               | -   | X (phase travaux)  | -  | -  | X (phase travaux)  | X (phase travaux)   | -   | -  | X                 | X (phase travaux) |

(1) Chênaies galicio-portugaises (1 ha) et forêts alluviales (1 à 2 ha)

(2) Vison d'Europe/Loutre d'Europe (3 ha), Cistude Europe (1ha), Écrevisse à pattes blanches, Chiroptère (2 ha), Insectes saproxyliques (3ha)

(3) En phase d'exploitation, incidence résiduelle faible à négligeable compte tenu des ouvrages de transparence écologique mis en place (A65) ou prévus (projet de lignes nouvelles)

(4) Forêts alluviales (930 ml et 2,96 ha) / chênaies mélangées du massif landais (1,56 ha)

(5) Cistude d'Europe (0,25 ha), Vison et Loutre d'Europe (5,7 ha), chiroptères (7,46 ha)

(6) En phase travaux pour les insectes (Agrion de Mercure)

Comme illustré dans le tableau ci-dessus, seule l'A65 présente **des incidences susceptibles de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles, en lien essentiellement avec les effets de coupure et les effets d'emprise** sur des habitats (forêt alluviale, chênaies) et habitats d'espèces d'intérêt communautaire (Vison d'Europe, Loutre d'Europe, Cistude et chiroptères).

**Concernant les effets d'emprise, les surfaces concernées restent très limitées** au regard des surfaces totales d'habitat équivalent sur l'ensemble du site Natura 2000 : par exemple, l'emprise cumulée sur les forêts alluviales représente environ 0,8 % de la surface totale de cet habitat au sein du site (état de conservation qualifié de moyen), tandis que l'emprise cumulée sur des habitats favorables aux chiroptères (boisements feuillus) représente 0,31 % de la surface totale disponible sur le site.

Au niveau de l'A65, pour assurer la transparence de l'infrastructure vis-à-vis des mammifères semi-aquatiques, des ouvrages et équipements adaptés (ouvrage hydrauliques avec banquettes, clôtures spécifiques) ont été mis en place sur l'ensemble des cours d'eau identifiés comme corridor de déplacement de la Loutre ou du Vison. Les ripisylves ont été maintenues autant que possible et restaurées en cas de dégradation lors des travaux.

Vis-à-vis des chiroptères, pour lesquels des effets de coupure, d'altération des habitats et des risques de collision étaient identifiés, les milieux dégradés ont été restaurés et des aménagements pour limiter les collisions (plantations...) ont été mis en place, en sus d'un chiroptéroduct permettant de guider les individus au-dessus de l'infrastructure.

**Les dérangements en phase travaux ne se cumuleront pas, s'agissant d'une autoroute déjà en service.**

**Concernant les risques de pollution des eaux**, comme indiqué en introduction, « les projets pour lesquels le risque d'incidence, qu'elle soit notable ou non, est lié à un évènement accidentel ne sont pas retenus comme susceptibles d'avoir des incidences cumulées avec les projets ferroviaires du fait de leur caractère supposé et aléatoire ».

L'A65 étant en service depuis 2010, elle fait partie intégrante de l'environnement existant dans et à proximité du site Natura 2000 Réseau hydrographique des affluents de la Midouze. A ce titre, cette infrastructure et son incidence sur le fonctionnement écologique du secteur sont prises en compte dans l'état initial du dossier d'incidence.

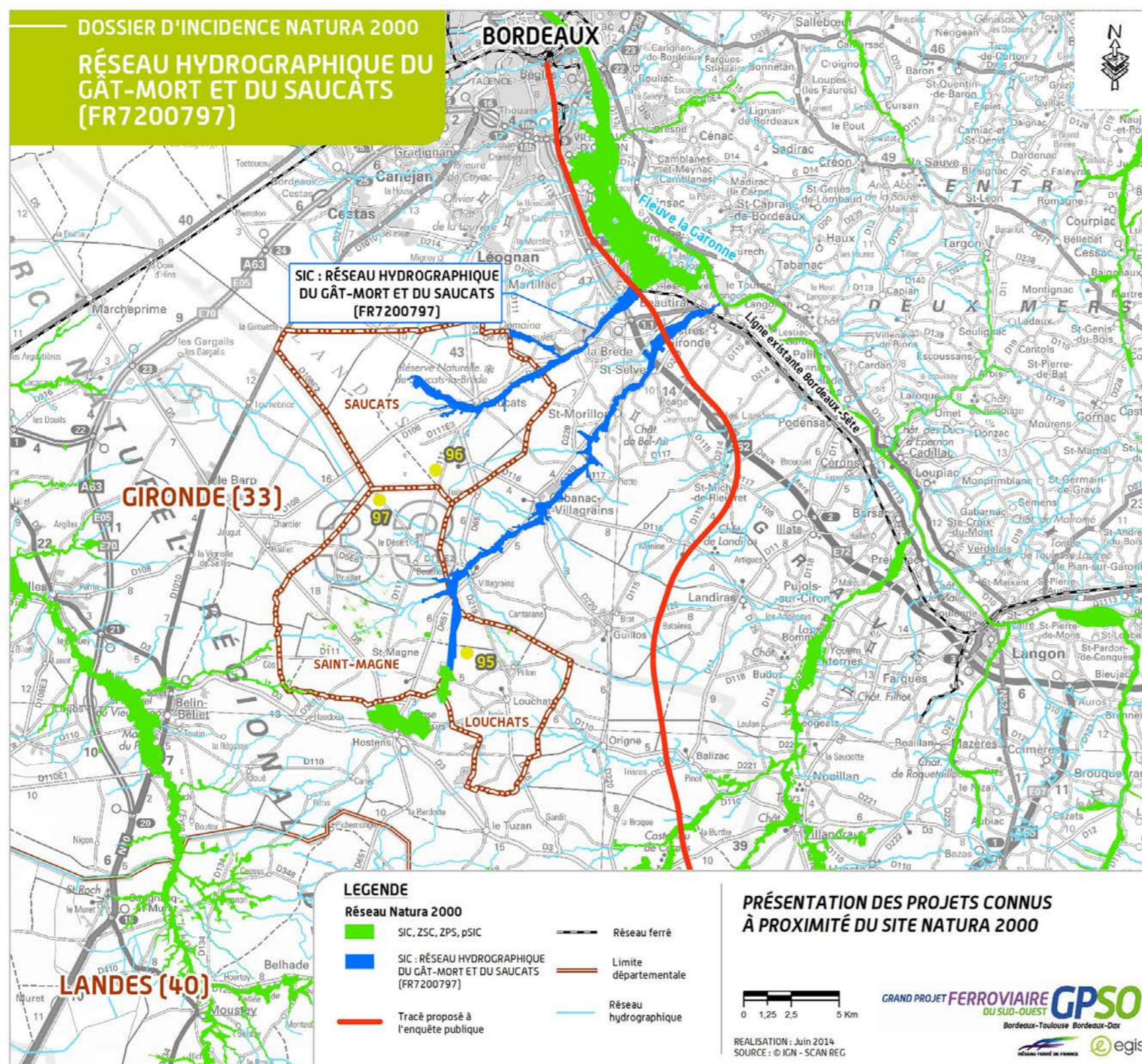
Les mesures prévues dans le cadre du projet de lignes nouvelles (et notamment celles visant à assurer la transparence écologique) se sont attachées à assurer une cohérence avec les aménagements mis en place au niveau de l'autoroute et à maintenir la continuité des axes de déplacements identifiés et rétablis.

Ainsi, un ouvrage de transparence écologique (ouvrage hydraulique aménagé pour la faune, passage faune, aménagement en faveur des chiroptères ...) a systématiquement été prévu sur la ligne nouvelle, dans le prolongement de celui existant sur l'A65, avec une ouverture au moins équivalente.

Ces mesures seront accompagnées de dispositifs (clôtures, plantations...à définir en cohérence avec les aménagements paysagers et les pratiques au sein des délaissés le cas échéant) permettant d'éviter les phénomènes de piègeage des animaux - pour ceux susceptibles de s'éloigner des cours d'eau - au sein des délaissés entre les deux infrastructures. Les clôtures des deux infrastructures devront être adaptées à la faune en présence (mise en place de clôture à maille fines notamment) sur l'ensemble du secteur où persistent de larges délaissés.

Ce dispositif permet de conserver la fonctionnalité des corridors écologiques et de ne pas ajouter d'effet négatif concernant les fonctionnalités associées au réseau hydrographique du site Natura 2000.





- 95** Création d'une centrale photovoltaïque – Communes de Louchats
- 96** Création d'une centrale photovoltaïque – Commune de Saucats
- 97** Création d'une centrale photovoltaïque – Commune de Saint-Magne



| Site d'Intérêt Communautaire<br>RESEAU HYDROGRAPHIQUE DU GÂT MORT ET DU SAUCATS (FR7200797) |                   |             |  |  |  |  |  |
|---|-------------------|-------------|--|--|--|--|--|
| Type de projet  | Nom de la commune | Département | Nom du projet  | Documents disponibles/<br>Commentaires   | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Photovoltaïque  | LOUCHATS          | 33          | [95]<br>Création d'une centrale photovoltaïque au lieu-dit « Le Barrat Blanc » | Avis de l'Ae (février 2012) sur l'étude d'impact dans le cadre de la procédure de défrichement<br>L'avis de l'Ae fait mention d'une notice d'incidence au titre des sites Natura 2000        | 25,5 km  | <p>« La présente demande d'autorisation de défrichement portée par la société Photosol a pour objet la création d'un ouvrage de production électrique à partir de l'énergie solaire sur le territoire de la commune de Louchats au lieu-dit « Barrat Blanc »</p> <p>[...]</p> <p>Le projet s'étendra sur une superficie de 30,2 hectares et s'insère dans un environnement à dominante sylvicole (pinèdes) traversé par de larges pistes forestières »</p> <p>Concernant le milieu naturel, « compte tenu des mesures proposées, aucun impact direct ou indirect ne devrait affecter les milieux d'intérêt patrimonial (et les espèces qui leur sont inféodées, les zones humides et le secteur du Gât-Mort étant principalement concernés). Le calendrier des travaux se déroulera hors de la période de nidification.</p> <p>L'évaluation simplifiée Natura 2000 montre que d'un point de vue fonctionnel le site du projet n'interfère pas avec les sites Natura 2000 « Le Gât-Mort et ses boisements associés » et « les lagunes de Saucats, Saint-Magne et Villagrains ». »</p> <p>Compte tenu de la nature du projet, de sa localisation (le projet n'interfère pas avec le site Natura 2000 associé au Gât-Mort) et en l'absence d'emprise sur des habitats ou habitats d'espèces d'intérêt communautaire, <b>il est considéré qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>  | NON                                      |
| Photovoltaïque  | SAUCATS           | 33          | [96]<br>Création d'une centrale photovoltaïque au lieu-dit « Argilas »         | Avis de l'Ae (novembre 2010) sur l'étude d'impact dans le cadre de la procédure de défrichement<br>L'avis de l'Ae ne fait pas mention d'une analyse des incidences sur le réseau Natura 2000 | 13,5 km  | <p>« La Société EOSOL Énergies Nouvelles représentée par M. François-Xavier GODFROY, a déposé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ une demande de permis de construire</li> <li>▸ une demande d'autorisation de défrichement</li> </ul> <p>en vue de l'implantation d'une centrale photovoltaïque au lieu-dit « Argilas » sur la commune de SAUCATS en Gironde.</p> <p>La zone d'implantation du projet se situe à proximité de la route départementale 111 au niveau du lieu-dit « Argilas » à environ 4 km au Sud du bourg de Saucats. Le projet prévoit l'accès au site par la route départementale 111.</p> <p>Le projet s'étendra sur une superficie de 43 hectares. La parcelle concernée pour l'implantation du projet avait pour vocation la production de bois. Les pins d'âge adulte présents sur le site ont été fortement touchés par la tempête Klaus de 2009</p> <p>Les alentours du site sont composés de forêts de pins et de terres agricoles. »</p> <p>Le site Natura 2000 du réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats, situé à 3 km au Nord du projet, est évoqué au sein de l'état initial mais ne fait pas l'objet d'une analyse des incidences. En effet, il ne semble pas y avoir de connexion entre la zone d'implantation de la centrale photovoltaïque et le site Natura 2000 (le projet s'insérant au sein d'une vaste zone agricole)</p> <p>Compte tenu de la nature du projet et de sa localisation, de l'absence d'incidence directe et de l'absence supposée de connexions entre le site d'implantation de la centrale photovoltaïque et le réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |

| Site d'Intérêt Communautaire<br>RESEAU HYDROGRAPHIQUE DU GAT MORT ET DU SAUCATS (FR7200797) |                   |             |  |   |  |  |  |
|---|-------------------|-------------|--|---|--|--|--|
| Type de projet  | Nom de la commune | Département | Nom du projet  | Documents disponibles/<br>Commentaires  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Photovoltaïque  | SAINT-MAGNE       | 33          | [97]<br>Création d'une centrale photovoltaïque aux lieux dits « La Jalousie » et « Communal de Gujan » | <p>Avis de l'Ae (mai 2010) sur l'étude d'impact dans le cadre de la procédure de défrichement</p> <p>L'avis de l'Ae ne fait pas mention du site Natura 2000, toutefois, il est mentionné la présence du ruisseau du Gât-Mort.</p> <p>Un compte-rendu du conseil municipal de septembre 2012 précise la société SDEL Elexa actionnaire à 100 % des SAS Central photovoltaïque MERLE SUD et DU SENEGUIER se substitue à la société de Projet Photovoltaïque 3 / First Solar</p> | 17 km  | <p>« La « Société de Projet Photovoltaïque 3 SASU » souhaite réaliser un projet de centrale photovoltaïque aux lieux dits « La Jalousie » et « Communal de Gujan » sur la commune de Saint-Magne</p> <p>L'implantation du parc solaire s'étendra sur un terrain d'une surface de 66 hectares au total. Le site d'implantation des panneaux photovoltaïques, divisé en deux zones, se situe à la limite Nord-Ouest de la commune de Saint-Magne avec les communes de Le Barp et Saucats</p> <p>Les deux zones du projet sont situées de part et d'autre de la piste de Pierre et une partie de sa limite Sud, est constituée par une route communale dite « piste de Gujan »</p> <p>L'accès au site se fait par la route D 108 puis par la piste de Pierre et un chemin qui sera créé de chaque côté de la piste, au centre du site, afin d'accéder aux deux zones du projet</p> <p>Chacune des deux zones du projet a fait l'objet d'une demande de permis de construire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ première zone Saint-Magne 1</li> <li>▶ deuxième zone Saint-Magne 2 »</li> </ul> <p>Le projet est implanté à environ 5 km du ruisseau du Gât-Mort. L'analyse des effets du projet fait état d'un risque de fluctuation de la nappe inhérent au défrichement nécessaire dans certains secteurs. Il est prévu la mise en place d'un système de gestion des eaux pluviales ainsi que d'un réseau de drains enterrés permettant de prévenir le risque d'inondation. Il est aussi indiqué que « les fossés agricoles périphériques seront également conservés et entretenus ». Les éventuelles incidences sur le milieu naturel engendrées par ce risque d'inondation seront « limitées pour la faune et la flore moyennant la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de compensation proposées »</p> <p>Compte tenu de la nature du projet et de sa localisation, de l'absence d'incidence directe et de l'absence supposée de connexions entre le site d'implantation de la centrale photovoltaïque et le réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |

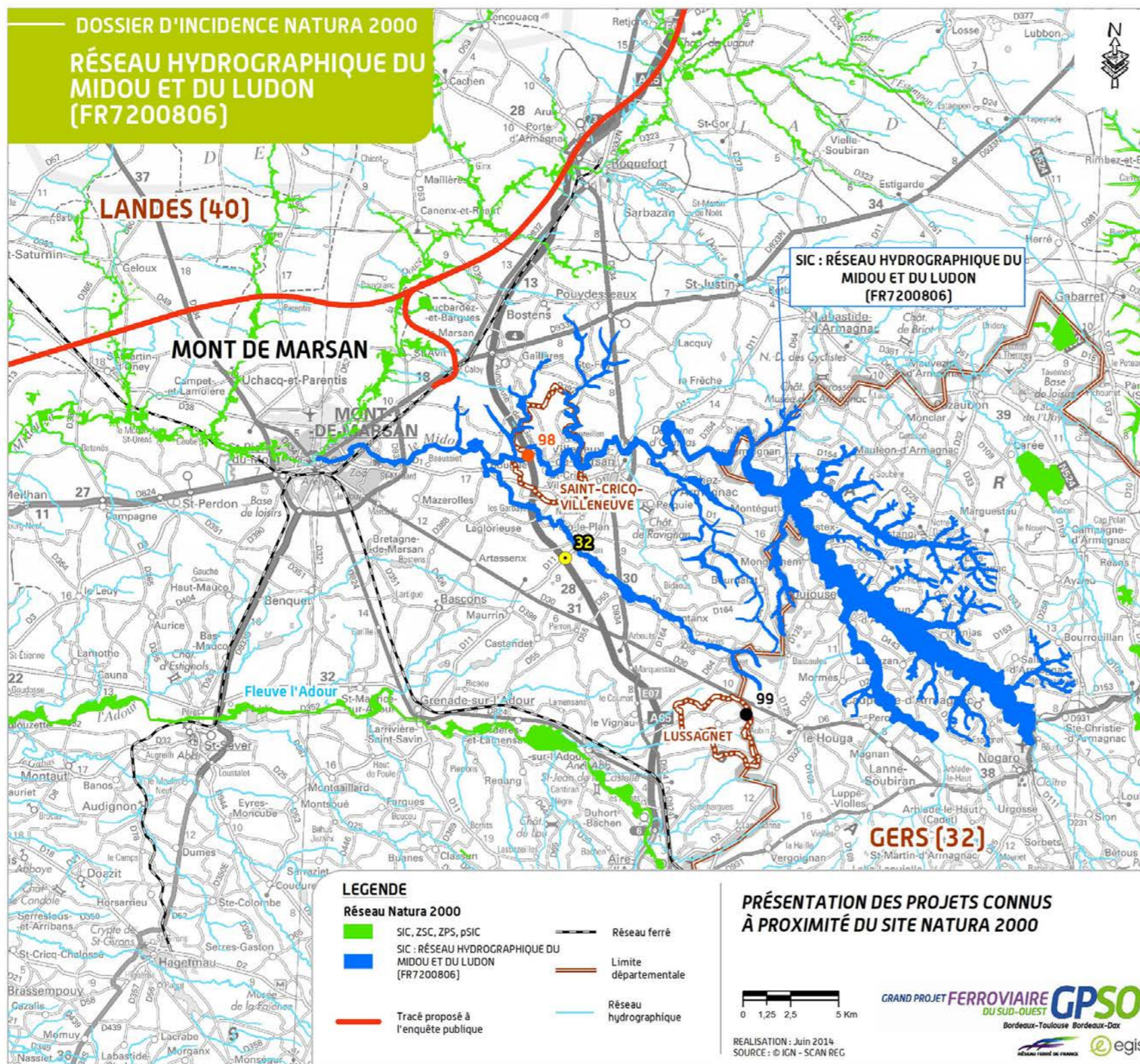
| Site d'Intérêt Communautaire<br>RESEAU HYDROGRAPHIQUE DU GAT MORT ET DU SAUCATS (FR7200797)<br>SYNTHESE |  |  |  |                      |
|---|--|--|--|----------------------|
| Les facteurs d'impact (le niveau d'impact dépendant ensuite des mesures de suppression ou de réduction) | Les projets connus au sens de l'article R.122-5-II du code de l'environnement              |  |  | GPSO                 |
|   | Création d'une centrale photovoltaïque au lieu-dit «Le Barrat Blanc» – Commune de Louchats | Création d'une centrale photovoltaïque au lieu-dit « Argilas »- Commune de Saucats | Création d'une centrale photovoltaïque aux lieux dits « La Jalousie » et « Communal de Gujan - Commune de Saint-Magne» |                      |
| Effet d'emprise sur des habitats d'intérêt communautaire au sein du site Natura 2000                    | -  | -  | -  | X <sup>(1)</sup>     |
| Effet d'emprise sur des habitats d'intérêt communautaire hors site Natura 2000                          | -  | -  | -  | X                    |
| Effet d'emprise sur des habitats d'espèce d'intérêt communautaire au sein du site Natura 2000           | -  | -  | -  | X <sup>(2)</sup>     |
| Effet d'emprise sur des habitats d'espèce d'intérêt communautaire hors site Natura 2000                 | -  | -  | -  | X                    |
| Effet de fragmentation des habitats d'intérêt communautaire   | -  | -  | -  | -                    |
| Effet de dérangement de la faune  | -  | -  | -  | X<br>(phase travaux) |
| Effet de coupure pour les déplacements de la faune  | -  | -  | -  |                      |
| Risque de pollution des eaux  | -  | -  | -  | X                    |

Comme indiqué dans le tableau ci-avant, aucun projet ne présente des effets susceptibles de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet ferroviaire.

(1) Mégaphorbiaies hydrophiles (0,42 ha (dégradé) au sein du site) ; Pelouses sèches semi naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires : 0,2 ha (dégradé) au sein du site Natura 2000 ; Prairies maigres de fauche basse altitude (0,25 ha au sein du site) ; Forêts alluviales à *Alnus glutino* et *Fraxinus excelsior* 5 ha au sein de Natura 2000

(2) Habitats du Lucane Cerf-volant, du Grand Capricorne, de la Cistude d'Europe, du Vison d'Europe, de la Loutre d'Europe et de chauves-souris ;







| Site d'Intérêt Communautaire<br>RESEAU HYDROGRAPHIQUE DU MIDOU ET DU LUDON (FR7200806) |                        |             |  |   |   |  |  |
|--|------------------------|-------------|--|---|---|--|--|
| Type de projet   | Nom de la commune      | Département | Nom du projet  | Documents disponibles / Commentaires  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000<br>Commentaire | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Aménagement foncier agricole et forestier  | SAINT-CRICO-VILLENEUVE | 40          | [98]<br>Aménagement foncier agricole et forestier A65  | Avis de l'Ae (mars 2010) sur l'étude d'impact dans le cadre de la procédure de déclaration d'utilité publique<br>L'avis de l'Ae mentionne une notice d'incidence de l'aménagement foncier agricole et forestier sur Natura 2000 | 4 km  | <p>« Le projet d'aménagement foncier agricole et forestier (AFAF) sur la commune de Saint-Cricq-Villeneuve (40) s'inscrit dans le cadre des opérations relatives à un grand ouvrage public : « la liaison autoroutière Langon - Pau (A65) », déclaré d'utilité publique le 18 décembre 2006. Des impacts en termes de foncier (démembrement de propriétés et d'exploitations agricoles et forestières), d'environnement, d'hydraulique et de paysage ont été identifiés et nécessitent des mesures d'accompagnement adéquates. [...]</p> <p>Le périmètre concerné, hors emprise de l'autoroute est de 445 hectares</p> <p>Les travaux connexes identifiés sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la réparation du morcellement et des effets de coupure créés par l'autoroute en zone agricole et forestière</li> <li>la desserte et le désenclavement des parcelles situées de part et d'autre de la future autoroute</li> <li>la réparation des structures agricoles et forestières perturbées pour assurer leur pérennisation</li> <li>les aménagements hydrauliques</li> <li>le redressement des limites foncières en fonction des emprises autoroutières. » (Extrait avis Ae)</li> </ul> <p>Les incidences potentielles liées à la réalisation de l'aménagement foncier sont principalement liées « à la destruction d'un hectare de Pinèdes humides à Molinie impactant l'habitat du Fadet des Laïches ». Les incidences directes sur la faune, notamment sur le Vison d'Europe, la Loutre d'Europe (espèces communautaires du site Natura 2000 « réseau hydrographique du Midou et du Ludon » et le Fadet des Laïches) sont considérées faibles à nulles</p> <p>Les mesures mises en place permettent de réduire, compenser les incidences relevées ci-dessus : plantation de haies, restauration d'habitat (Pinèdes, milieu aquatique au niveau du ruisseau), travaux connexes réalisés hors des périodes favorables à la faune</p> <p>Compte tenu de la nature des incidences du projet sur le site Natura 2000 (concernant le Fadet des Laïches) et des mesures environnementales mises en place, du niveau d'incidences sur le Vison d'Europe et la Loutre d'Europe (faible à nul), il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>  | NON                                      |
| Énergie  | Lussagnet              | 40          | [99]<br>Travaux de forage de puits (LUG 74) sur le site de stockage souterrain de gaz par TIGF | Avis de l'Ae (Août 2013) sur l'étude d'impact relative aux travaux de forage.   | 25 km   | <p>« La Société Transport et Infrastructures Gaz France (TIGF) envisage de réaliser un nouveau puits d'exploitation pour optimiser son dispositif d'injection-soutirage de gaz naturel, parallèlement à la poursuite de sa démarche de remplacement des puits anciens. » Il s'agit « d'un puits d'exploitation dénommé « LUG 74 » » qui « s'ajoutera au réseau des 14 puits d'exploitation du stockage de Lussagnet ; il sera créé au sein du « Cluster D » [aire aménagée pour recevoir plusieurs puits d'exploitation, les canalisations associées ainsi que les équipements nécessaires à l'utilisation des engins de forage] »</p> <p>« Le stockage de Lussagnet est un stockage de type « stockage en aquifère », c'est-à-dire que le réservoir utilisé pour stocker le gaz naturel abrite un aquifère »</p> <p>Le projet se situe sur une zone déjà anthropisée (graviers / dalles béton) et présentant, à proximité immédiate, des enjeux environnementaux très limités. En effet, aucune zone humide, aucun habitat naturel ou habitat d'espèces n'est recensé au niveau du projet. « Par ailleurs, aucun indice de la présence potentielle du Vison d'Europe [espèce d'intérêt communautaire du site Natura 2000 « Réseau hydrographique du Midou et du Ludon »] n'a été relevé ».</p> <p>Toutefois, « deux sites Natura 2000 ont été recensés dans l'aire d'études (commune de Lussagnet et du Houga) : site FR 72007211 « l'Adour » [...] à environ 6,8 km au Sud-Ouest du projet » et « site FR 7200806 « Réseau hydrographique du Midou et du Ludon » [...] fréquenté par le Vison d'Europe »</p> <p>On rappelle que le projet consiste en la réalisation d'un forage ; les enjeux les plus importants sont donc liés aux eaux souterraines</p> <p>Les travaux seront réalisés au niveau d'une zone clôturée et très artificialisée « où les incidences en termes de biodiversité sont nulles ». Le projet n'a pas d'effet sur les sites du réseau Natura 2000 du fait de leur éloignement (site de l'Adour) et de « l'absence de connexion écologique » (site du Midou et du Ludon)</p> <p>Par ailleurs, les opérations de forages « sont soumises à des mesures préventives rigoureuses permettant de limiter l'impact des travaux ». Il n'y aura donc pas d'impact sur le réseau hydrographique</p> <p>Compte tenu de la nature des travaux, de l'absence d'incidence directe (pollution des eaux, air, milieu naturel) et de l'absence de connexion écologique avec le site Natura 2000 « Réseau hydrographique du Midou et du Ludon », il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |

| Site d'Intérêt Communautaire<br>RESEAU HYDROGRAPHIQUE DU MIDOU ET DU LUDON (FR7200806)<br>SYNTHESE |  |   |                  |
|--|--|---|------------------|
| Les facteurs d'impact  | Les projets connus au sens de l'article R.122-5-II<br>du code de l'environnement |   | GPSO             |
|  | Aménagement foncier<br>agricole et forestier<br>A.65                             | Travaux de forage de<br>puits (LUG 74) sur le site<br>de stockage souterrain<br>de gaz par TIGF |                  |
| Effet d'emprise sur des habitats d'intérêt communautaire<br>au sein du site Natura 2000            | -  | -   | -                |
| Effet d'emprise sur des habitats d'intérêt communautaire<br>hors site Natura 2000                  | -  | -   | -                |
| Effet d'emprise sur des habitats d'espèce d'intérêt communautaire<br>au sein du site Natura 2000   | X <sup>(1)</sup>   | -   | -                |
| Effet d'emprise sur des habitats d'espèce d'intérêt communautaire<br>hors site Natura 2000         | -  | -   | X <sup>(2)</sup> |
| Effet de fragmentation des habitats d'intérêt communautaire  | -  | -   | -                |
| Effet de dérangement de la faune   | -  | -   | -                |
| Effet de coupure pour les déplacements de la faune   | -  | -   | X <sup>(3)</sup> |
| Risque de pollution des eaux   | -  | -   | -                |

[1] Emprise sur 1 hectare d'habitat du Fadet des Laïches ;

[2] Emprise sur 4,5 ha d'habitat d'espèces semi-aquatiques (forêts alluviales et saulaies arbustives) dont 3,95 au sein du site Natura 2000 « réseau hydrographique des affluents de la Midouze »

[3] Loutre d'Europe et Vison d'Europe.

Compte tenu de la nature de l'incidence du réaménagement foncier (emprise sur l'habitat du Fadet des Laïches) et de la mise en place de mesures environnementales spécifiques, il est considéré qu'il n'y a pas d'effets susceptibles de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet ferroviaire.

Concernant l'effet de coupure sur le déplacement du Vison d'Europe et de la Loutre d'Europe, ce dernier n'est pas intrinsèquement lié au site Natura 2000 « réseau hydrographique du Midou et du Ludon » mais concerne davantage les corridors écologiques (milieux humides, boisements feuillus et mixtes) qui relie « le réseau hydrographique du Midou et du Ludon » au « réseau hydrographique des affluents de la Midouze », en l'occurrence, la Douze.

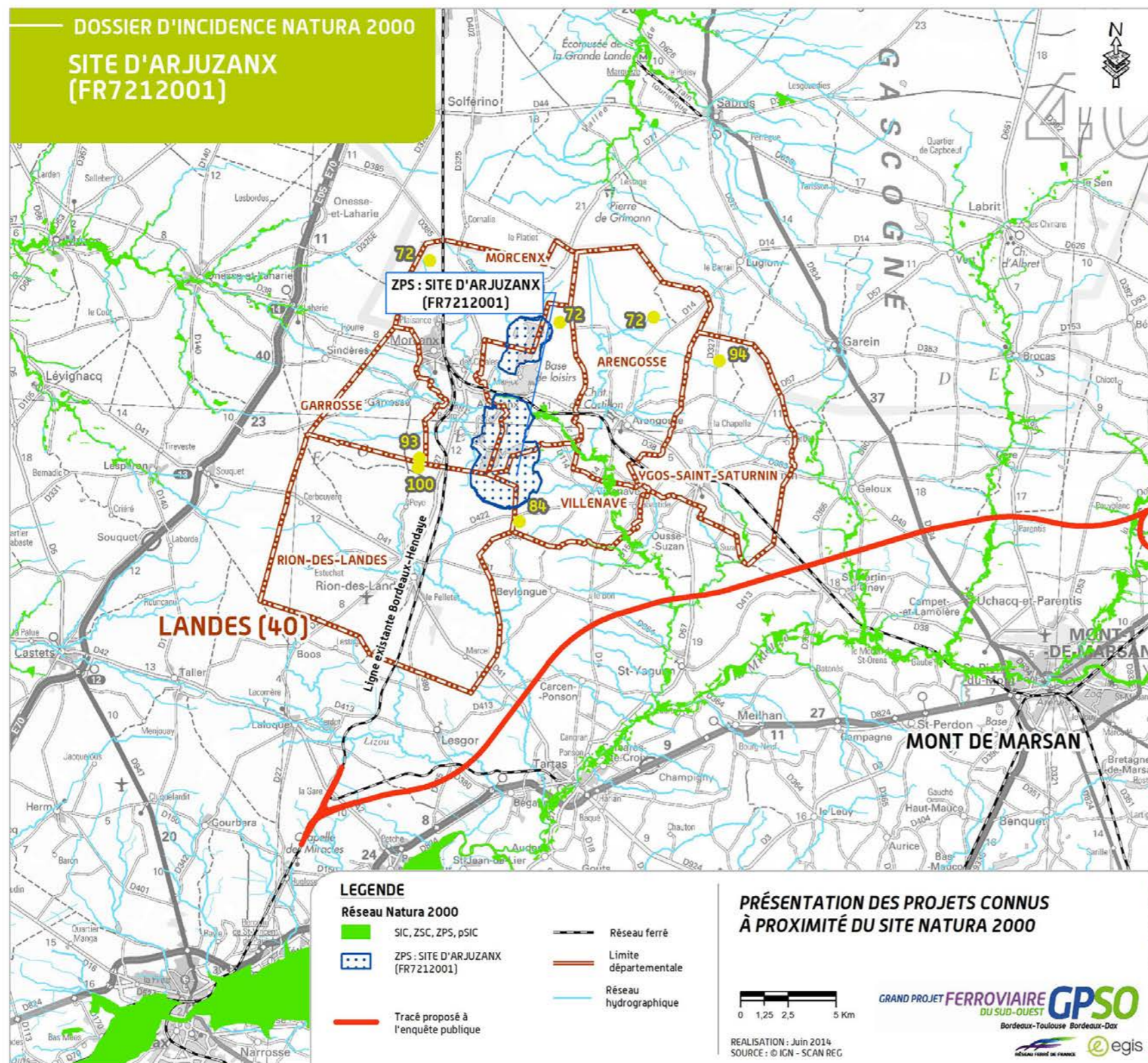
En effet, le projet de lignes nouvelles pourrait constituer une barrière entre la partie du bassin versant de la Douze située à l'Ouest du projet ferroviaire et le bassin versant du Midou (et de son affluent le Ludon) localisé à l'Est de ce dernier. Par ailleurs, la liaison ferroviaire intergare entre la gare nouvelle sur ligne nouvelle Bordeaux- Dax à Lucbardez-et-Bargues et la ligne existante Mont-de-Marsan / Roquefort est doublée sur tout son linéaire d'une route desservant la gare nouvelle de Mont-de-Marsan. Ainsi, les RD 933 et 932 ainsi que la ligne ferroviaire existante constituent déjà des obstacles aux déplacements de ces espèces.

Le projet ferroviaire pourrait ainsi empêcher les échanges d'individus entre les deux bassins et les deux sites Natura 2000, le Vison d'Europe et la Loutre d'Europe exploitant un linéaire de cours d'eau de plusieurs kilomètres. De plus, certains individus peuvent parcourir en milieu terrestre les quelques kilomètres séparant le réseau hydrographique de la Douze, concerné notamment par le site Natura 2000 « réseau hydrographique des affluents de la Midouze (FR7200722) », de celui du Midou, notamment au niveau de la commune de Saint-Avit.

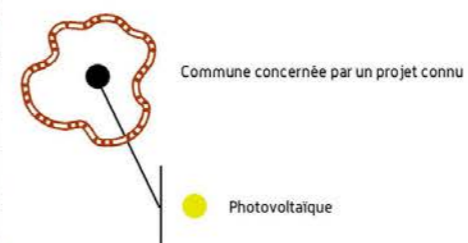
Les emprises sur les habitats d'espèces semi-aquatiques susceptibles d'être engendrées, hors du site Natura 2000, « réseau hydrographique du Midou et du Ludon », concernent principalement les franchissements de la Douze, cours d'eau appartenant au site Natura 2000 « réseau hydrographique des affluents de la Midouze (FR7200722) ».

Les incidences analysées ci-dessous sont donc également décrites au sein de l'analyse relative au site Natura 2000 « réseau hydrographique des affluents de la Midouze (FR7200722) ».





- 72** Demande de défrichage pour l'implantation d'un parc photovoltaïque – Communes d'Arengosse, Morcenx et Arjuzanx
- 84** Création d'une centrale photovoltaïque – Commune de Villenave
- 93** Demande de défrichage pour la réalisation d'une centrale photovoltaïque – Commune de Garrosse
- 94** Réalisation d'une centrale photovoltaïque au lieu-dit « La Gourdoune » – Commune d'Ygos-Saint-Saturnin
- 100** Création d'une centrale photovoltaïque – Communes de Rion-des-Landes





| Zone de Protection Spéciale<br>SITE D'ARJUZANX (FR7212001) |                                |             |   |   |  |  |  |
|--|--------------------------------|-------------|---|---|--|--|--|
| Type de projet   | Nom de la commune              | Département | Nom du projet   | Commentaires / documentations disponibles   | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Photovoltaïque   | ARENGOSSE – ARJUZANX – MORCENX | 40          | [72]<br>Demande de défrichement pour implantation d'un parc photovoltaïque      | Avis Ae (juillet 2011) portant sur l'étude d'impact<br>L'avis de l'Ae mentionne une analyse des incidences sur les sites Natura 2000                            | -  | <p>Ce projet est réparti sur 3 communes : Arengosse, Arjuzanx et Morcenx</p> <p>Bien que l'étude d'impact du défrichement porte sur l'ensemble de ces 3 communes, un avis de l'Autorité environnementale a été émis pour chacune d'entre elles en portant spécifiquement sur les parcelles concernées par la commune faisant l'objet de l'avis</p> <p>Le projet de défrichement pour la réalisation d'un parc photovoltaïque est entrepris par la société EDF Énergies Nouvelles pour le compte des SAS Parc photovoltaïque du Morcenais 1 et SAS Parc photovoltaïque du Morcenais 2, filiale à 100 % de la société EDF Énergies Nouvelles</p> <p>« La réalisation de ces tranches s'intègre dans un programme de réalisation d'un parc photovoltaïque comprenant 7 tranches pour une puissance estimée à 133,43 MWc nécessitant un défrichement d'une superficie de 442,1 ha environ</p> <p>Concernant le programme, il convient de préciser que 12 aires d'implantation possibles ont été initialement envisagées et étudiées. Ce large choix de site a permis de ne retenir que les sites présentant le niveau le plus faible d'enjeux et de contraintes environnementales et paysagères. Au regard de ces critères, le maître d'ouvrage a sélectionné les sites 1 (Morcenx), 4 et 11 (Arjuzanx), 2, 9, 10N et 10S (Arengosse). »</p> <p>Pour ce qui est des sites Natura 2000, « concernant la ZPS « site d'Arjuzanx », l'enjeu se rapporte principalement aux Grues cendrées en effectifs importants en hiver. En phase travaux, un risque de perturbation existe pour cette espèce concernant l'ensemble des sites. En conséquence, les périodes de travaux seront aménagées pour éviter toute perturbation</p> <p>Concernant les espèces et les habitats ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 identifiés, considérant que l'ensemble du réseau hydrographique sera maintenu (conservation du réseau de fossés et crastes), et qu'il n'y a pas de liens fonctionnels [écologiques ou hydrographiques] entre les zones-projets et les sites Natura 2000, l'évaluation simplifiée conclut de façon justifiée à l'absence d'incidences notables. »</p> <p>On note également que « les mesures prévues devraient, pour l'ensemble des sites retenus, permettre de limiter efficacement les phénomènes de ruissellement, d'érosion et de transport des sédiments »</p> <p>Compte tenu de l'absence d'incidence directe, du maintien du réseau hydrographique (fossés et crastes) et de l'absence de liens fonctionnels entre les zones projets et les sites Natura 2000, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |
| Photovoltaïque   | VILLENAVE                      | 40          | [84]<br>Création d'une centrale photovoltaïque « Cosme » - permis de construire | Avis de l'Ae (février 2011) sur l'étude d'impact et l'étude de dangers<br>L'avis de l'Ae fait mention d'une évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000 | 6 km   | <p>« La demande de permis de construire présentée par la SARL COSME a pour objet d'implanter une centrale photovoltaïque au sol au lieu-dit « Cosme » sur la commune de Villenave dans le département des Landes. Le présent projet intégrera un total de 22 770 modules photovoltaïques permettant de développer une puissance maximale de 5,237 MWc. Ce projet est implanté sur une surface de 12,50 ha constituée de la parcelle 2 et de la parcelle 390 qui ont été classées en zone d'activité suite à la révision de la carte communale approuvée en juillet 2010.</p> <p>[...]</p> <p>Deux sites Natura 2000 ont été répertoriés sur la commune de Villenave : le premier relativement proche du site (à environ 500 m), la ZPS FR 7212011 « Arjuzanx » et le second (à environ 3 km), le site Natura 2000 FR 7200 722 « Réseau Hydrographique des affluents de la Midouze ». [...]</p> <p>Les incidences potentielles du projet sur le site Natura 2000 d'Arjuzanx sont principalement liées à de la perte d'habitat de reproduction ou d'alimentation pour l'avifaune. Concernant le projet de centrale photovoltaïque, il est indiqué qu'« aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été recensé dans l'aire d'emprise ; le couvert végétal étant constitué de Fougère aigle et d'Avoine de Thore ». Aucun habitat d'espèce n'est mis en avant au sein de l'avis de l'autorité environnementale. De plus, les parcelles agricoles à proximité du projet, pouvant servir d'habitat d'alimentation pour la Grue cendrée ne sont pas incluses dans les emprises.</p> <p>Compte tenu de la conclusion de l'analyse des incidences du projet sur le site Natura 2000 et de la nature du site d'implantation du projet (ancienne pinède ne présentant a priori pas d'habitat de reproduction ni d'alimentation pour l'avifaune), il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>   | NON                                      |

Zone de Protection Spéciale  
SITE D'ARJUZANX (FR7212001)

| Type de projet | Nom de la commune  | Département | Nom du projet   | Commentaires / documentations disponibles   | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
|----------------|--------------------|-------------|---|---|--|---|--|
| Photovoltaïque | GARROSSE           | 40          | [93]<br>Demande de défrichement pour la réalisation d'une centrale photovoltaïque | Avis Ae (septembre 2010) portant sur la demande de défrichement   | -  | <p>Le projet est porté par la société CONLORBE EST. Il « se situe sur une surface d'environ 17,4 hectares au lieu-dit « Conlorbe Est ». [...] Le projet de centrale photovoltaïque de GARROSSE intégrera un total de 31,152 modules photovoltaïques permettant de développer une puissance nominale totale de 6,697 Mwc</p> <p>Neuf bâtiments seront construits pour abriter les équipements électriques (8 bâtiments pour les transformations, un poste de livraison). Seuls ces bâtiments nécessitent des fondations en béton sur une surface limitée (168 m²). »</p> <p>Au niveau du site du projet, « un ruisseau temporaire est présent sur le site du projet : ce ruisseau s'écoule dans le ruisseau de Conlorbe puis dans le ruisseau de Mouréou avant de s'écouler dans la rivière Bès » (affluent de la Midouze)</p> <p>Concernant le milieu naturel, « la zone-projet n'interfère ni avec des zones à statut de protection réglementaire [...], ni avec des zones à inventaire [...]. Le site-projet est à plus de 2,5 km de la ZPS FR 7212001 « Arjuzanx » ou de la ZNIEFF de type 1 « anciennes mines de lignites d'Arjuzanx ». ». Trois habitats d'intérêt communautaire ont été recensés parmi lesquels deux sont prioritaires : landes humides à Erica ciliaris et Erica tertralis et pelouse acidiphiles thermo-atlantiques. On note également la présence de Rossolis intermédiaire au niveau de certains chemins d'exploitation</p> <p>Lors de la phase chantier, une remontée de nappe est possible du fait des opérations de défrichement</p> <p>Le projet n'aura qu'un impact limité sur les couloirs de circulation de la faune. La station de Rossolis intermédiaire sera protégée lors des travaux et un suivi environnemental sera mise en place lors de la phase d'exploitation. En revanche, le projet aura une emprise sur 3,5 ha d'habitat d'intérêt communautaire prioritaire « Landes humides atlantiques à Erica Tetralis et Erica Ciliaris » (Code Corine Biotope 31.12, Code Eur. 15 4025). A l'exception d'une mise en défens lors des travaux, aucune autre mesure satisfaisante ne semble être prévue. Toutefois, le site d'Arjuzanx est une ZPS dont la désignation est justifiée par la présence d'espèces d'oiseaux de la directive oiseaux, 79/409/CEE (modifiée)</p> <p>Au vue de l'analyse précédente, aucune incidence n'est attendue sur l'avifaune, il est ainsi considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |
| Photovoltaïque | YGOS-SAINTSATURNIN | 40          | [94]<br>Réalisation d'une centrale photovoltaïque au lieu-dit « La Gouardoune »   | Avis Ae (décembre 2011) portant sur le permis de construire<br>L'Ae évoque une évaluation des incidences au titre de Natura 2000. Cette dernière porte sur le site du réseau hydrographique des affluents de la Midouze | -  | <p>Le projet de centrale photovoltaïque au lieu-dit « la Gouardoune » est porté par la SARL La Gouardoune centrale solaire. Son emprise représente 10 ha. « Le périmètre du projet est localisé pour la plus grande partie sur des parcelles forestières ayant subi des dégradations successives lors des tempêtes de 1999 et 2009 ; les dites parcelles ne sont pas soumises au régime forestier »</p> <p>Concernant le milieu physique, « le projet présente des connexions hydrauliques avec la Leyre de sa source au confluent de la petite Leyre (masse d'eau FR FR 285) ».</p> <p>Trois habitats relevant de la directive habitat ont été recensés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« 4030 « Landes sèches européennes », en deux sous-types : CB 3L23 « Landes atlantiques à Erica et Ulex » (dans et hors emprise), CB 31.24 « Landes ibéro-atlantiques à Erica, Ulex et Cistus » (hors emprise).</li> <li>4020 (*) « Landes humides atlantiques tempérées à Erica ciliaris et Erica terrain » (dans et hors emprise). »</li> </ul> <p>Aucune espèce floristique ou faunistique d'intérêt communautaire n'a été recensée</p> <p>Les impacts sur les milieux aquatiques sont liés à la phase chantier : remontée de la nappe lors des opérations de déforestation, émissions de poussières lors des terrassements. « L'apport en matières en suspension ne devrait avoir qu'un impact limité sur le cours d'eau, à 100 mètres du site ». Concernant le milieu naturel, lors de la phase chantier, « les Landes humides atlantiques, habitat d'intérêt communautaire prioritaire; seront évitées [...] ; les habitats d'intérêt patrimonial périphériques recensés ne seront soumis qu'à des incidences faibles ».</p> <p>Ainsi, pur l'avifaune, aucun impact significatif n'est attendu en phase travaux ou en phase exploitation.</p> <p>Le projet se situe à 9 km du site d'Arjuzanx et ne présente aucune liaison écologique avec ce dernier. Ainsi, on peut conclure à l'absence sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000.</p> <p>Compte tenu de la localisation et de la nature du projet et de l'absence de liaison écologique (notamment relative à l'avifaune) avec le site Natura 2000 de la Midouze, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles.</b></p>   | NON                                      |



| Zone de Protection Spéciale<br>SITE D'ARJUZANX (FR7212001) |                   |             |   |   |  |  |  |
|--|-------------------|-------------|---|---|--|--|--|
| Type de projet   | Nom de la commune | Département | Nom du projet   | Commentaires / documentations disponibles   | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Photovoltaïque   | RION-DES-LANDES   | 40          | <b>[100]</b><br>Création d'une centrale Photovoltaïque « Le Platiet » zone 1 - permis de construire | Avis Ae (septembre 2010) portant sur l'étude d'impact<br>L'avis de l'Ae ne mentionne pas d'analyse des incidences sur le réseau Natura 2000 | 12 km  | <p>« La demande de permis de construire présentée par la SAS le platiet filiale d'Eosol Énergies Nouvelles, porte sur la réalisation d'une centrale photovoltaïque au sol de 8,83 Mwc sur une surface d'environ 19 Ha au lieu-dit Platiet, sur la commune de RION DES LANDES. »</p> <p>Au sein de cet avis, le site Natura 2000 d'Arjuzanx est mentionné dans l'état initial (précisant que le site Natura 2000 se trouve de l'autre côté de la RD 27) mais aucune analyse des incidences du projet sur ce site n'est menée (l'autorité environnementale ne mettant pas en avant de manque à ce niveau)</p> <p>Aucune espèce avifaunistique d'intérêt communautaire n'a été recensée lors des inventaires réalisés dans le cadre de l'étude d'impact. Toutefois, le site représente un habitat pour l'Engoulevent d'Europe ; ce dernier pourra être dérangé lors de la phase chantier. Cette phase sera réalisée en dehors des périodes favorables à cette espèce et ne sera pas concomitante avec la phase travaux du projet de lignes nouvelles</p> <p>Par ailleurs, les lisières des boisements environnants seront préservées offrant des zones de refuges et de reproduction pour certaines espèces d'oiseaux</p> <p>Compte tenu de la localisation du projet, de l'absence d'enjeux particuliers liés à l'avifaune et de l'absence d'incidence directe sur le site Natura 2000 d'Arjuzanx, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |

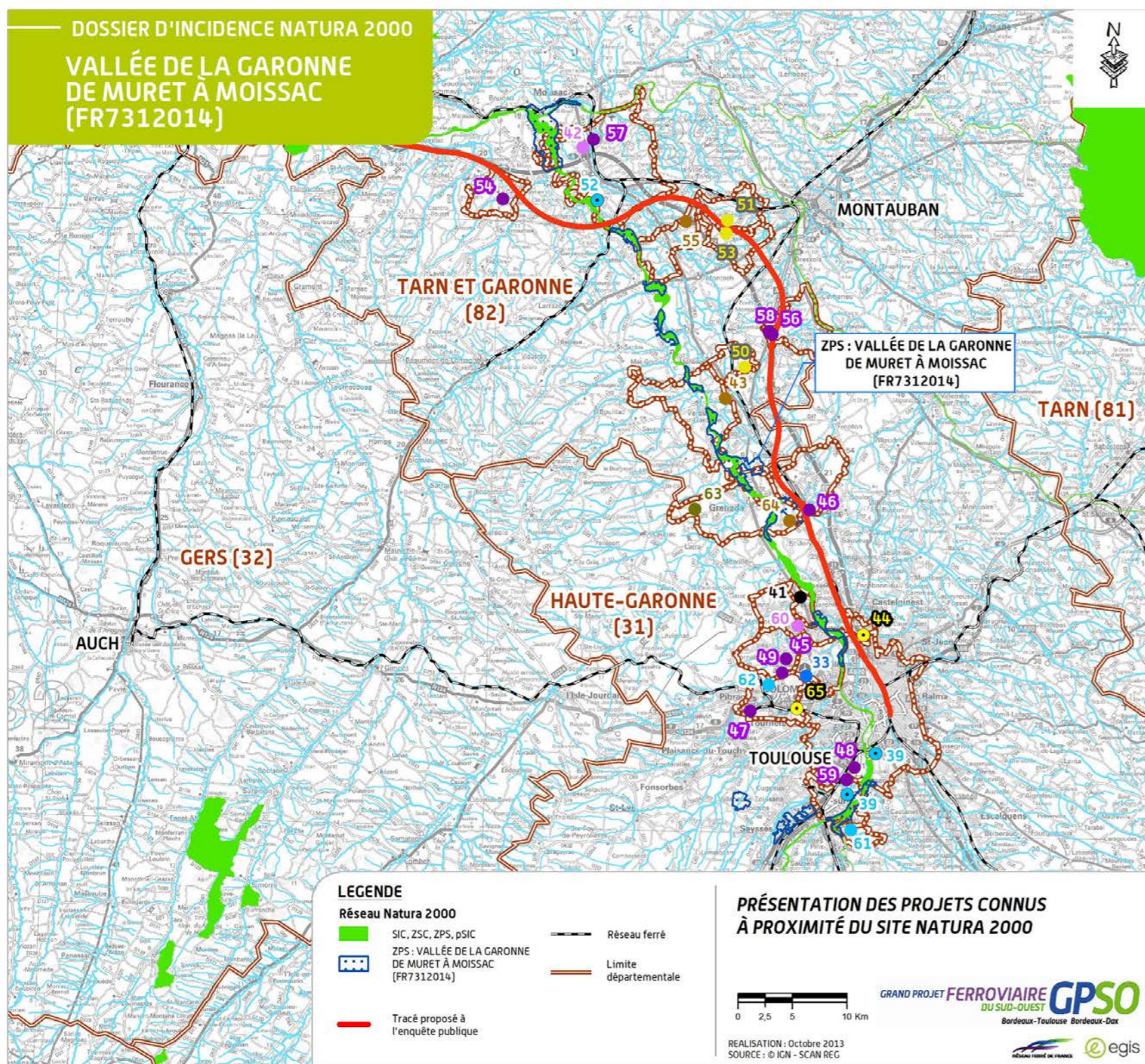
| Zone spéciale de Conservation<br>SITE D'ARJUZANX (FR7212001)<br>SYNTHESE                                |   |  |   |   |   |                   |
|---|---|--|---|---|---|-------------------|
| Les facteurs d'impact (le niveau d'impact dépendant ensuite des mesures de suppression ou de réduction) | Les projets connus au sens de l'article R.122-5-II du code de l'environnement                     |  |   |   |   | GPSO              |
|   | Demande de défrichement pour implantation d'un parc photovoltaïque – Arengosse, Morcenx, Arjuzanx | Demande de défrichement pour la réalisation d'une centrale photovoltaïque – Garrosse | Réalisation d'une centrale photovoltaïque au lieu-dit « La Gouardoune » – Ygos-Saint-Saturnin | Création d'une centrale Photovoltaïque « Le Platiet » zone 1 – permis de construire – Rion-des-Landes | Création d'une centrale photovoltaïque « Cosme » – permis de construire – Villenave |                   |
| Effet d'emprise sur des habitats d'intérêt communautaire au sein du site Natura 2000                    | -   | -  | -   | -   | -   | -                 |
| Effet d'emprise sur des habitats d'intérêt communautaire hors site Natura 2000                          | -   | -  | -   | -   | -   | -                 |
| Effet d'emprise sur des habitats d'espèce d'intérêt communautaire au sein du site Natura 2000           | -   | -  | -   | -   | -   | -                 |
| Effet d'emprise sur des habitats d'espèce d'intérêt communautaire hors site Natura 2000                 | -   | -  | -   | -   | -   | X <sup>(1)</sup>  |
| Effet de fragmentation des habitats d'intérêt communautaire   | -   | -  | -   | -   | -   |                   |
| Effet de dérangement de la faune  | -   | -  | -   | X (phase travaux)   | -   | X (phase travaux) |
| Effet de coupure pour les déplacements de la faune  | -   | -  | -   | -   | -   | -                 |
| Risque de pollution des eaux  |   |  |   |   |   |                   |

(\*) Phase travaux

[1] Perte négligeable d'habitats de la Grue cendrée et de rapaces ;

Comme indiqué dans le tableau ci-avant, seul le projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Rion-des-Landes présente des effets susceptibles de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec les projets ferroviaires. Toutefois, ces derniers sont relatifs à la phase travaux et ces phases ne seront pas concomitantes pour les deux projets. Il est ainsi considéré **qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées** avec le projet de ligne nouvelle Bordeaux-Dax.





- 33 Servitudes radioélectriques – Aéroport Toulouse-Blagnac - *Commune de Blagnac*
- 39 Demande d'autorisation de rejets d'eau en Garonne – *Communes de Portet sur Garonne et Toulouse*
- 41 Alimentation électrique d'une maison individuelle d'habitation – *Commune de Seilh*
- 42 Aménagement de la ZAC Terre Blanche – *Commune de Castelsarrasin*
- 43 Création d'une gravière – *Commune de Verdun-sur-Garonne*
- 44 Création d'une voie reliant le chemin Salvy au chemin Salayre – *Commune d'Aucamville*
- 45 Usine de peinture globale d'aeronefs neufs de type A320 – *Cornebarrieu*
- 46 Entrepôt de stockage – Société Les Magnolias – *Castelnaud-d'Estrétefonds*
- 47 Extension des installations de fabrication d'isolants thermiques pour le bâtiment – *Colomiers*
- 48 Demande de modification d'installation présentée par la société COFELY ENERGIES SERVICES – *Toulouse*
- 49 Exploitation d'un hub logistique – *Cornebarrieu*
- 50 Aménagement d'une centrale photovoltaïque au sol au lieu-dit « La Bourdasse » – *Bessens*
- 51 Aménagement d'une centrale photovoltaïque au sol aux lieux dits Grangé et AS Bounots – *Montbeton*
- 52 Renforcement de la production d'eau potable de l'usine de Pouzargues (syndicat des eaux de la région de Castelsarrasin) - *Castelsarrasin*
- 53 Demande de défrichement pour la réalisation d'une centrale photovoltaïque au lieu-dit « de Guitario » - *Lacourt-Saint-Pierre*
- 54 Exploitation d'une unité de fabrication de croquettes pour chiens et chats - *Caumont*
- 55 Extension de carrière aux lieux dits « de la Raillette », « du Farau » et « de la Forêt ».- *Escatalens*
- 56 Augmentation de capacité d'exploitation d'une plate-forme logistique de produits Agro-pharmaceutiques – *Gruel Fayer – Labastide-Saint-Pierre*
- 57 Centre d'incinération de cadavres d'animaux familiaux- *Castelsarrasin*
- 58 Exploitation d'une nouvelle plateforme logistique – *Labastide-Saint-Pierre*
- 59 Exploitation d'une installation de fabrication d'enduit et de colle – *Portet-sur-Garonne*
- 60 Parc des Expositions (PEX) – *Beauzelle – Seilh – Blagnac – Cornebarrieu*
- 61 Aménagement d'équipements sportifs au profit du groupe scolaire Cossignol – *Lacroix – Falgarde*
- 62 Construction d'un groupe scolaire – *Colomiers*
- 63 Exploitation d'une installation mixte de compostage de déchets verts et déchets organiques, de préparation de bois (tri, broyage, expédition pour valorisation) – *Projet de création d'activités – Grenade*
- 64 Extension de carrière alluvionnaire aux lieux dits « de Lapeyrrounes », « des Garosses », « de Castelet et Lagarde » - *Grenade*
- 65 Réalisation de la voie de liaison multimodale des Ramassiers – *Toulouse Colomiers*





| Zone de Protection spéciale<br>VALLEE DE LA GARONNE DE MURET A MOISSAC (FR7312014) |                                |             |   |   |  |  |  |
|--|--------------------------------|-------------|---|---|--|--|--|
| Type de projet   | Nom de la commune              | Département | Nom du projet   | Commentaires / Documents disponibles  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Servitudes   | BLAGNAC                        | 31          | [33]<br>Servitudes radioélectriques - aéroport Toulouse-Blagnac   | Rapport du commissaire enquêteur en date de juin 2007   | 46 km  | Ce projet consiste à l'établissement de servitudes vis-à-vis d'équipement déjà existants<br>Compte tenu de la nature du projet très localisé au niveau de l'aéroport, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b>  | NON                                      |
| AEP  | PORTET-SUR-GARONNE<br>TOULOUSE | 31          | [39]<br>Demande d'autorisation de rejets d'eau en Garonne des usines de Clairfont à Portet/ Garonne et de Pech David à Toulouse | Avis de marché pour les travaux sur les stations de traitements de boues  | 22,5 km<br>25,5 km   | Ce projet consiste à la création de deux unités de traitement des boues dans le cadre des travaux de mise aux normes des rejets des usines d'eau potable du Grand Toulouse (Clairfont sur la commune de Portet sur Garonne et Pech David sur la commune de Toulouse)<br>Ainsi, s'agissant de la mise aux normes de rejet dans la Garonne, les effets liés au projet devraient aller dans le sens d'une amélioration de la situation actuelle<br>Compte tenu de la nature du projet, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b>  | NON                                      |
| Production et distribution d'énergie   | SEILH                          | 31          | [41]<br>Alimentation électrique d'une maison individuelle d'habitation  | -   | 7,5 km   | Le projet concerne une habitation en plein centre bourg ; Le raccordement au réseau d'alimentation électrique n'aura donc aucune incidence sur le site Natura 2000 situé à plus d'1 km<br>Compte tenu de la nature du projet, de sa localisation et de l'absence d'incidence directe il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b>   | NON                                      |
| Aménagement divers   | CASTELSARRASIN                 | 82          | [42]<br>Aménagement de la ZAC de Terre Blanche  | Avis Ae (août 2010) portant sur l'étude d'impact<br>L'avis de l'Ae ne fait pas mention d'une évaluation Natura 2000 | 7,5 km   | « Le projet de Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) de Terre blanche porté par la commune de Castelsarrasin s'étend sur une assiette foncière d'environ 23,5 Ha. Cette emprise, en continuité de la zone d'activité de Fleury, est destinée à l'accueil de commerces, de services et d'autres activités. [...] D'une manière générale, au regard de son programme et de son implantation, le projet ne présente pas d'impacts environnementaux majeurs. Aujourd'hui composée d'espaces à vocation agricole, la zone d'implantation du projet évite les milieux naturels intéressants d'un point de vue écologique. Dès lors, la prise en compte de la problématique de l'eau notamment à travers la gestion de la ressource, les questions de dessertes et de nuisances constituent l'essentiel des sensibilités environnementales potentielles de cette création de ZAC [...] Compte tenu de la localisation du projet (sur des terres agricoles entourées de zones urbaines ou d'activité), de l'absence d'incidence directe (les eaux pluviales seront collectées dans des bassins de rétention), et au vu des informations disponibles, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b> | NON                                      |

| Zone de Protection spéciale<br>VALLEE DE LA GARONNE DE MURET A MOISSAC (FR7312014) |                    |             |  |   |  |  |  |
|--|--------------------|-------------|--|---|--|--|--|
| Type de projet   | Nom de la commune  | Département | Nom du projet  | Commentaires / Documents disponibles  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| ICPE   | VERDUN-SUR-GARONNE | 82          | <b>[43]</b><br>Création d'une gravière sur la commune de Verdun sur Garonne (82) aux lieux-dits « de Tanéria », « des Juillas », « du Pissou » | Avis Ae (juillet 2011) portant sur l'étude d'impact du dossier de demande d'autorisation au titre des ICPE<br>L'avis de l'Ae ne fait pas mention d'une évaluation Natura 2000 | 13 km  | <p>« Le projet vise l'exploitation d'une gravière, lieux-dits « de Tanéria », « des Juillas », « du Pissou », sur la commune de Verdun sur Garonne [82].</p> <p>Situé entre l'ex route nationale RN 113 (Toulouse - Bordeaux) et la Garonne, de part et d'autre de la route départementale RD 6 (Verdun sur Garonne - Dieupentale), le projet est localisé sur une zone agricole active sise à 800 m du centre-bourg de Dieupentale, [...]</p> <p>Le projet prévoit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ l'exploitation d'une gravière de 92,7 ha sur une période de 15 ans</li> <li>▸ l'extraction maximale de 600 000 tonnes par an de sables et graviers</li> <li>▸ une bande transporteuse de 2 800 m</li> <li>▸ l'accueil de 1 000 m³/an de déchets inertes</li> <li>▸ des merlons périphériques végétalisés</li> <li>▸ le réaménagement du site en zone mixte comprenant un espace agricole, un espace de loisirs et un espace naturel comprenant 3 plans d'eau [47 ha soit 51 % du site en eau]</li> </ul> <p>[...]</p> <p>Le projet est situé à environ 710 m du site Natura 2000 « de la vallée de la Garonne de Muret à Moissac ».</p> <p>« Au niveau de l'aire d'études, il n'est pas signalé la présence d'habitats ou d'espèces protégées ou d'intérêt patrimonial. L'étude mentionne la présence, avérée ou potentielle, de plusieurs espèces protégées ou d'intérêt patrimonial : 1 amphibien, 3 reptiles et 17 oiseaux. [...] ». Hormis le Milan noir, il ne s'agit pas d'espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000</p> <p>« [...] L'exploitation de la gravière pourra être la source d'impacts indirects sur le réseau Natura 2000. Toutefois, compte tenu de la portée des impacts indirects potentiels (abattement de la nappe, dérangement de la faune, dégradation du biotope) et de la distance du projet par rapport au site, le volet naturaliste de l'étude d'impact démontre que le projet n'aura pas d'incidences sur les habitats et les espèces ayant justifié la désignation de ces sites. »</p> <p>Compte tenu de l'absence d'incidence directe et au vu des informations disponibles, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |
| Aménagement et infrastructures de transport  | AUCAMVILLE         | 31          | <b>[44]</b><br>Création d'une voie reliant le chemin Salvy au chemin Salvayre à Aucamville   | Rapport du commissaire enquêteur en date du 6 mai 2010  | 12,5 km  | <p>Le projet concerne la réalisation d'une voie reliant le chemin Salvy au chemin de Salvayre sur la commune d'Aucamville</p> <p>Aucune mention d'une étude des incidences sur le réseau Natura 2000 n'est faite au sein du rapport du commissaire enquêteur. Compte tenu de la localisation du projet, dans le centre-bourg d'Aucamville, au milieu de zones urbaines, à plus d'1,5 km à l'Ouest du site Natura 2000, et de la présence de zones urbaines, d'activité et de l'autoroute A62 entre le site Natura 2000 et le projet, il peut être considéré, sur la base des informations disponibles que la réalisation de cette nouvelle voie n'aura aucune incidence sur le site Natura 2000</p> <p>Compte tenu de la nature et de la localisation du projet, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>   | NON                                      |

| Zone de Protection spéciale<br>VALLEE DE LA GARONNE DE MURET A MOISSAC (FR7312014) |                          |             |   |   |  |   |  |
|--|--------------------------|-------------|---|---|--|---|--|
| Type de projet   | Nom de la commune        | Département | Nom du projet   | Commentaires / Documents disponibles  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| ICPE   | CORNEBARRIEU             | 31          | [45]<br>Usine de peinture globale d'aeronefs neufs de type A320                           | Avis Ae (septembre 2013) portant sur l'étude d'impact et l'étude de danger du dossier de demande d'autorisation d'exploiter des ICPE<br>L'avis ne fait mention d'aucune évaluation Natura 2000<br>Résumé non technique de mars 2013 | 14 km  | Le projet consiste en l'aménagement de 2 hangars pour peindre des avions de types A320. Il est situé à proximité des hangars de peinture déjà existants exploités. Le projet s'implante au niveau d'un ancien terrain agricole remblayé il y a une vingtaine d'année lors de la construction du taxiway. Ce terrain est actuellement enherbé<br>« La vie terrestre végétale ou animale est considérablement banalisée sur le site lui-même. Les terrains proches du site ne présentent pas de sensibilité particulière compte tenu de l'environnement du site. En fonctionnement normal les activités du site n'ont pas d'impact significatif sur la faune et la flore. »<br>Le site Natura 2000 est situé à 5 km à l'Est du projet<br>Aucun écoulement superficiel en lien avec la Garonne n'est présent au niveau du site<br>Une éventuelle pollution accidentelle n'est ainsi pas susceptible de rejoindre la Garonne<br>Compte tenu de la localisation du projet et de la nature des risques d'incidence, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b>   | NON                                      |
| ICPE   | CASTELNAU-D'ESTRETEFONDS | 31          | [46]<br>Entrepôt de stockage – Société Les Magnolias                                      | Avis de l'Ae (novembre 2012) portant sur l'étude d'impact réalisée au titre des ICPE<br>Résumé Non technique de février 2012  |  | « La société SARL LES MAGNOLIAS est filiale du groupe 3R qui[...] construit et loue des bâtiments aux entreprises sur la région toulousaine. Ces bâtiments sont pour la plupart des bureaux. [...] »<br>Le bâtiment projeté sera destiné à être proposé à la location à un ou plusieurs professionnels de la logistique et du stockage. Ce ou ces derniers reprendront contractuellement, lors de la mise en exploitation des locaux, les prescriptions fixées dans l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter »<br>De nombreux cours d'eau sont présents sur le secteur du projet<br>Celui-ci est implanté à 500 m à l'Ouest du site de la « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac »<br>Les enjeux relatifs à la faune et à la flore au niveau du site sont très limités, notamment du fait d'un environnement immédiat artificialisé<br>Les eaux usées de type domestique seront collectées par un réseau séparatif et les eaux pluviales seront gérées par le waterway de la ZAC Eurocentre. Aucun impact n'est attendu sur le milieu aquatique<br>Compte tenu de la localisation du projet, de la gestion des eaux usées et en l'absence d'habitat et d'espèces d'intérêt communautaire sur le site, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b> | NON                                      |
| ICPE   | COLOMIERS                | 31          | [47]<br>Extension des installations de fabrication d'isolants thermiques pour le bâtiment | Avis de l'Ae (juin 2012) sur l'étude d'impact du dossier de demande d'autorisation au titre des ICPE  | 19 km  | Le projet est porté par la société KNAUF SUD OUEST et consiste en l'augmentation de la production annuelle du site. Les installations en place avaient été dimensionnés pour cette augmentation, celle-ci n'entraîne donc pas de modifications des bâtiments<br>En l'absence d'agrandissement des bâtiments en place, le projet n'aura donc pas d'effet direct sur le milieu naturel<br>Au vu de la gestion des eaux usées (domestiques, pluviales, purges), aucun impact n'est attendu sur le milieu aquatique<br>Compte tenu de la nature du projet il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b>   | NON                                      |



| Zone de Protection spéciale<br>VALLEE DE LA GARONNE DE MURET A MOISSAC (FR7312014) |                   |             |   |  |  |  |  |
|--|-------------------|-------------|---|--|--|--|--|
| Type de projet   | Nom de la commune | Département | Nom du projet   | Commentaires / Documents disponibles   | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| ICPE   | TOULOUSE          | 31          | <b>[48]</b><br>Demande de modification d'installation présentée par la société COFELY ENERGIES SERVICES | Avis de l'Ae (octobre 2012) portant sur l'étude d'impact du dossier de demande d'autorisation au titre des ICPE  | 24 km  | COFELY est une société de services en efficacité énergétique et environnementale délivrant notamment ses services sur le site du Cancéropôle. Pour le besoins futurs du Cancéropôle, il est nécessaire de modifier les installations en place. Le projet consiste ainsi en l'extension du site permettant l'exploitation de 3 tours aérorefrigérantes<br><br>Le site est situé dans une zone industrielle présentant des enjeux écologiques extrêmement limités<br><br>Il est situé à plus d'un kilomètre du site Natura 2000 et « <i>n'est pas de nature à affecter le réseau Natura 2000.</i> »<br><br>Compte tenu de la localisation du projet et de l'environnement à proximité, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b>   | NON                                      |
| ICPE   | CORNEBARRIEU      | 31          | <b>[49]</b><br>Exploitation d'un hub logistique   | Avis de l'Ae (avril 2013) portant sur l'étude d'impact de demande d'autorisation au titre des ICPE<br><br>L'Ae mentionne l'existence d'un dossier d'incidences Natura 2000.<br><br>Résumé Non technique de mars 2013 | 15 km  | Le projet, porté par Airbus Opération SAS, consiste en « <i>la construction d'un bâtiment destiné à un usage d'entrepôt et de bureaux qui présentera une surface de plancher totale de 53 374 m. Ce bâtiment sera implanté un terrain de 106 640 m<sup>2</sup> situé au lieu-dit « Barquill », Route de Colomiers [...]</i> »<br><br>Le terrain concerné par le projet s'inscrit dans un contexte agricole et présente des enjeux assez limités. Le site Natura 2000 Vallée de la Garonne de Muret à Moissac est situé à 5 km. Le projet est isolé de ces sites par « <i>l'usine AIRBUS, l'aéroport Toulouse-Blagnac puis l'aire urbaine de Blagnac.</i> »<br><br>En revanche, le cours d'eau de l'Aussonnelle dans lequel sont rejetées les eaux pluviales, via un fossé, représente une liaison écologique entre le projet et les sites Natura 2000. Toutefois, les eaux rejetées seront « <i>exemptes de toute trace de pollution (eaux pluviales de voirie traitées sur le site).</i> »<br><br>Par ailleurs, « <i>le rejet des eaux pluviales de l'établissement n'étant pas continu vers le fossé situé au Nord du site, ce fossé ne peut être considéré comme un corridor écologique entre le site AIRBUS Opérations SAS et l'Aussonnelle puis la Garonne. De ce fait, on peut conclure que le projet AIRBUS OPERATIONS SAS n'a pas d'incidence sur les Natura 2000 les plus proches.</i> »<br><br>Compte tenu de la nature et de la localisation du projet, en l'absence d'un réel lien écologique fonctionnel entre le site et la Garonne, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b>   | NON                                      |
| Photovoltaïque   | BESSENS           | 82          | <b>[50]</b><br>Aménagement d'une centrale photovoltaïque au sol au lieu-dit « La Bourdasse »            | Avis de l'Ae (mars 2014) portant sur l'étude d'impact<br><br>L'Ae mentionne la réalisation d'une étude d'incidences au titre de Natura 2000  | 14 km  | « <i>Le projet [porté par EON Climate &amp; Renewable] prévoit la construction et l'exploitation d'une centrale photovoltaïque au sol de 5,6 MWC sur une surface d'environ 11,4 ha, et sera composé par : 23 058 cellules photovoltaïques montées sur des trackers mobiles à 1 axe avec ancrage par pieux, 6 postes de transformation (onduleurs), 1 poste de livraison, environ 6,5 km de ligne électrique souterraine (connexion au poste source de Finhan), x m de pistes (longueur non précisée dans le dossier), 2 000 m de clôtures périphériques et 1 citerne souple de 120 m<sup>3</sup></i> »<br><br><i>Situé le long du chemin dit « de La Lande », entre l'ancienne route nationale RN 20 (Toulouse-Paris) et la voie ferrée Toulouse-Bordeaux, le projet est localisé sur des parcelles enfrichées, à proximité immédiate de plusieurs habitations des lieux-dits de « La Lande » et « La Bourdasse », à distance éloignée des centres bourg de Bessens (2 500 m) et de Campsas (2 700 m).</i> »<br><br>Le projet ne concerne pas directement le site Natura 2000. Il est situé à plus de 3 km de la Garonne.<br><br>Les inventaires de terrains réalisés dans le cadre du projet font état « d'une biodiversité modérée dans une matrice écologique fortement anthropisée. »<br><br>Les principaux effets sont liés à la phase chantier et concernent les risques de déstructuration de l'habitat et la perturbation de la faune du site d'implantation. L'analyse réalisée fait état de l'absence d'impact sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000<br><br>Compte tenu de la nature du projet et de sa localisation, et par ailleurs des distances entre les projets, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b> | NON                                      |

| Zone de Protection spéciale<br>VALLEE DE LA GARONNE DE MURET A MOISSAC (FR7312014) |                   |             |   |  |  |   |  |
|--|-------------------|-------------|---|--|--|---|--|
| Type de projet   | Nom de la commune | Département | Nom du projet   | Commentaires / Documents disponibles   | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Photovoltaïque   | MONTBETON         | 82          | [51]<br>Aménagement d'une centrale photovoltaïque au sol aux lieux dits Grangé et AS Bounots                                    | Avis de l'Ae (mars 2014) portant sur l'étude d'impact<br><br>L'Ae mentionne la réalisation d'une étude d'incidences au titre de Natura 2000  | 11 km  | <p>« Le projet [porté par Solaire Direct] prévoit la construction et l'exploitation d'une centrale photovoltaïque au sol de 8 MWc sur une surface d'environ 15 ha sur la commune de Montbeton (82), et sera composé par : 26 280 cellules photovoltaïques montées sur des trackers mobiles sur 1 axe avec ancrage par pieux, 5 postes de transformation, 1 poste de livraison, environ 7 km de ligne électrique souterraine [connexion au poste source de « Montauban-gare »], 800 m de pistes, environ 1 800 m de clôtures périphériques, 1 citerne souple de 120 m<sup>3</sup></p> <p>Les terrains d'implantation sont situés entre les lieux-dit « Grangé », « Pradas » et « Beauvillars » à environ 2 km au Sud-Ouest du bourg de la commune de Montbeton qui se trouve à 6,5 km à l'ouest de Montauban. »</p> <p>Le projet ne concerne pas directement le site Natura 2000. Il est situé à plus de 6 km de la Garonne et ne présente pas de lien fonctionnel direct avec celle-ci via les écoulements superficiels.</p> <p>Les inventaires de terrains font état d'une biodiversité modérée. On note toutefois la présence avérée ou potentielle d'espèces faunistiques et floristiques « protégés au titre de l'article L.A11-1 du CE et/ou d'intérêt communautaire au titre de l'annexe I de la directive « oiseaux » ou de l'annexe II/IV de la directive « habitat, flore, faune » »</p> <p>Les effets sont essentiellement liés aux risques de dérangement de la faune et aux risques de destruction de la flore lors de la phase chantier. Cette dernière ne sera pas concomitante avec la phase travaux du projet ferroviaire</p> <p>« [...] une étude d'incidence synthétique démontre que le projet n'aura pas d'effets négatifs sur les habitats, les espèces d'intérêt communautaire au titre de l'annexe I de la directive « oiseaux » et/ou des annexes 1/II/IV de la directive « habitat, flore, faune » ayant justifié la désignation de la zone Natura 2000 concernée. »</p> <p>Compte tenu de la nature du projet et de sa localisation et par ailleurs des distances entre les projets, il est considéré qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</p> | NON                                      |
| Urbanisme  | CATSERSARRASIN    | 82          | [52]<br>Renforcement de la production d'eau potable de l'usine de Pouzargues (syndicat des eaux de la région de Castelsarrasin) | Avis de l'Ae (décembre 2013) portant sur l'étude d'impact<br><br>L'Ae précise que les travaux rentrent dans le champs d'application des dossiers d'incidences au titre de Natura 2000<br><br>Conclusion du commissaire enquêteur de mars 2014. | -  | <p>Le projet répond à une nécessité de « faire face à l'augmentation de la population d'ici une vingtaine d'années et de sécuriser la ressource en eau ». Le syndicat des eaux de la région de Castelsarrasin prévoit la réalisation des aménagements suivants : « doublement de la capacité de l'usine existante de Pouzargues, [...] création d'une prise d'eau dans le canal latéral à la Garonne et conservation de la prise d'eau en Garonne comme captage de secours, [...] mise en place d'une canalisation de transfert de la prise d'eau du canal jusqu'à l'usine d'une longueur de 2 400 mètres. »</p> <p>Le projet, situé en bordure de Garonne ne concerne pas directement le site Natura 2000 « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac ». Les travaux et leur emprise ont été définis afin de prendre en compte les enjeux relatifs à la présence de mares et de zones humides et en évitant le plus possible ces zones à enjeux</p> <p>« A l'appui d'une argumentation pertinente et recevable, cette évaluation conclut à l'absence d'incidence notable sur le site Natura 2000 »</p> <p>Le rejet généré est néanmoins susceptible de modifier le fonctionnement de la zone humide ainsi que le développement des communautés végétales et animales. Un suivi régulier sera effectué deux fois par an pendant 5 ans : si un impact négatif sur la phytosociologie, la flore ou la faune venait à être constaté, le point de rejet serait modifié</p> <p>Compte tenu des mesures mises en place pour le présent projet, il est considéré qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</p>   | NON                                      |

| Zone de Protection spéciale<br>VALLEE DE LA GARONNE DE MURET A MOISSAC (FR7312014) |                      |             |   |  |  |  |  |
|--|----------------------|-------------|---|--|--|--|--|
| Type de projet   | Nom de la commune    | Département | Nom du projet   | Commentaires / Documents disponibles   | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Photovoltaïque   | LACOURT-SAINT-PIERRE | 82          | [53]<br>Demande de défrichage pour la réalisation d'une centrale photovoltaïque au lieu-dit « de Guitario » | Avis de l'Ae (octobre 2013) portant sur l'étude d'impact<br><br>L'Ae précise que le dossier comporte une note d'incidence au titre de Natura 2000  | 11 km  | « Le projet [porté par Solaire direct] prévoit : le défrichage d'une surface de 42 ha, l'aménagement d'environ 20 ha d'espace apicole (pré de fauche), la construction et l'exploitation d'une unité de production d'énergie renouvelable de 11 MWc, sur environ 22 ha, composée par 18 000 modules photovoltaïques sur structure fixe (300 tables), 16 434 modules photovoltaïques sur structure mobile à 2 axes (913 suiveurs), 7 postes de transformation, 1 poste de livraison, 8,2 km de ligne électrique souterraine (connexion au poste de Montauban-Villebourbon), 2 670 m de pistes, 2 030 m de clôtures, 1 citerne souple de 120 m³. »<br><br>Le projet se trouve en dehors de toute zone d'inventaire, réglementaire ou de protection de biotope, à plus de 6 km de la vallée de la Garonne et sans lien fonctionnel direct via les écoulements superficiels.<br><br>« L'étude d'impact indique que les composantes du projet seront localisées dans une matrice écologique anthropisée, siège d'une biodiversité modérée des formations végétales (7 habitats, 107 végétaux) et de la faune (45 insectes, 1 amphibien, 4 reptiles, 35 oiseaux, 3 mammifères). Il est signalé la présence, avérée ou potentielle de 1 odonate, 4 ophiidiens, 4 rapaces, 19 passereaux et 2 oiseaux (hors rapaces et passereaux) protégés au titre de l'article L.411-1 du CE et/ou d'intérêt communautaire au titre de l'annexe I de la directive « oiseaux ». Les effets sont essentiellement liés aux risques de dérangement de la faune et aux risques de destruction de la flore lors de la phase chantier<br><br>L'analyse des effets permet de confirmer l'absence d'impact sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000<br><br>Compte tenu de la nature du projet et de sa localisation à plus de 6 km du site Natura 2000, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b> | NON                                      |
| ICPE   | CAUMONT              | 82          | [54]<br>Exploitation d'une unité de fabrication de croquettes pour chiens et chats                          | Avis tacite de l'Ae de septembre 2013<br><br>Résumé Non Technique d'octobre 2011   | 7,7 km   | Le projet de l'entreprise NONES consiste en :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>« Passage au travail 2 x 8</li> <li>remplacement du séchoir actuel et en place à l'extérieur du bâtiment</li> <li>mise en place d'une nouvelle ligne automatique de conditionnement</li> <li>changement de process : incorporation des graisses au niveau du séchage</li> <li>suppression du stockage en vrac de céréales et mise en place d'un nouveau silo de 1 000 m³. »</li> </ul> L'usine Nonès se situe dans le bourg de Caumont, en bordure du ruisseau du Rieutord, affluent de la Sère qui vient se jeter dans la Garonne environ 6 km en aval<br><br>Seul le remplacement du séchoir nécessitera des travaux en extérieur. Ces derniers auront un impact limité sur le milieu naturel, notamment du fait du caractère anthropisé du site du projet. La ripisylve du ruisseau du Rieutord n'est pas concernée par les travaux<br><br>Compte tenu de la nature et de la localisation du projet, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b>  | NON                                      |
| ICPE   | ESCATALENS           | 82          | [55]<br>Extension de carrière aux lieux dits « de la Raillette », « du Farau » et « de la Forêt ».          | Avis de l'Ae (septembre 2013) portant sur l'étude d'impact. L'Ae relève une insuffisance sur la description des mesures prévues<br><br>Étude d'impact et Résumé Non technique (avril 2013) | 8 km   | « La gravière d'Escatalens [gérée par RUP Jean & Fils] a été mise en exploitation en 1984. Elle est actuellement autorisée, jusqu'au 11 décembre 2020, sur une surface d'environ 63 ha avec un rythme d'exploitation moyen de 66 500 tonnes/an (133 000 tonnes/an maximum). »<br><br>Il est envisagé une extension de la gravière d'Escatalens afin de pouvoir assurer l'alimentation des installations de traitement fournissant les granulats alimentant les centrales à béton exploitées par la Société RUP. La surface exploitable concernée est de 96,5 ha<br><br>Le site du projet est situé à distance du site Natura 2000 Vallée de la Garonne de Muret à Moissac (à environ 5 km) et n'entraînera pas d'effets directs ou indirects sur les habitats et/ou habitats d'espèce ayant justifié la désignation du site<br><br>Hormis le Milan noir, les espèces d'oiseaux relevées sur site ne sont pas des espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 (celui-ci est par ailleurs considéré comme « de passage ou non nicheur sur le site »)<br><br>Compte tenu de la localisation du projet et de la non fréquentation par les espèces d'oiseau d'intérêt communautaire ayant justifié de la désignation du site Natura 2000, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b>   | NON                                      |



| Zone de Protection spéciale<br>VALLEE DE LA GARONNE DE MURET A MOISSAC (FR7312014) |                        |             |   |   |  |   |  |
|--|------------------------|-------------|---|---|--|---|--|
| Type de projet   | Nom de la commune      | Département | Nom du projet   | Commentaires / Documents disponibles  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| ICPE   | LABASTIDE-SAINT-PIERRE | 82          | [56]<br>Augmentation de capacité d'exploitation d'une plate-forme logistique de produits Agro-pharmaceutiques – Gruel Fayer | Avis de l'Ae (2013) portant sur l'étude d'impact<br>Résumé Non technique de 2013  | 17 km  | Le projet consiste en la mise en place sur une plate-forme logistique existante (exploitée par Gruel Fayer) d'un local mousse. Le site se situe au niveau de la zone d'activités du Lauzard.<br>Compte tenu de la nature du projet, de sa localisation et en l'absence de connexion avec le site Natura 2000, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b>   | NON                                      |
| ICPE   | CASTELSARRASIN         | 82          | [57]<br>Centre d'incinération de cadavres d'animaux familiers   | Avis de l'Ae (juillet 2013) portant sur l'étude d'impact relevant la nécessité de réaliser une note d'incidence au titre de Natura 2000<br>Résumé Non technique de 2013 | 7 km   | Le site de la Compagnie des Vétérinaires de Castelsarrasin souhaite augmenter la capacité de son site : installation d'un deuxième four d'incinération (600 kg/h). Le site existant s'étend sur un terrain de 5 026,35 m <sup>2</sup> situé au niveau de la zone industrielle de Barres<br>Le projet se situe à environ 3 km du site Natura 2000. Aucun lien fonctionnel n'a été identifié entre les deux<br>Il est implanté au sein d'une zone artificialisée présentant très peu de sensibilité environnementale. Les informations disponibles permettent de conclure à l'absence d'impact sur la faune, flore et sur le réseau Natura 2000. Toutefois, l'Ae regrette un manque de précision sur la thématique « biodiversité », notamment sur l'absence de note d'incidence Natura 2000<br>Compte tenu de la nature et de la localisation du projet, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b>   | NON                                      |
| Urbanisme  | LABASTIDE-SAINT-PIERRE | 82          | [58]<br>Exploitation d'une nouvelle plateforme logistique   | Avis tacite de l'Ae (décembre 2013)<br>Rapport de mission d'Enquête (février 2014)  | 17 km  | La SAS PRD, aménageur, promoteur et investisseur proposant de solutions aux professionnels de la logistique ou de l'entreposage, souhaite exploiter une nouvelle plateforme logistique de 31 586 m <sup>2</sup> sur un terrain de 7 ha dans la ZAC Grand Sud Logistique<br>Le site est situé dans un environnement anthropisé situé hors zone réglementaire, d'inventaire ou d'arrêté de biotope. Aucun « bio-corridor » n'est mis en évidence au niveau du site du projet. « <i>Le voisinage immédiat du site est essentiellement agricole mais le site et ses abords sont actuellement à l'état de friche</i> ». La zone est drainée par les eaux du Tarn situé à 5 km du site<br>Le projet ne génère pas de rejets ou d'émission pouvant entraîner des effets négatifs sur la faune ou la flore. Il n'aura ainsi pas d'effets sur le site Natura 2000<br>Compte tenu de la nature du projet et de sa localisation, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b> | NON                                      |
| ICPE   | PORTET-SUR-GARONNE     | 31          | [59]<br>Exploitation d'une installation de fabrication d'enduit et de colle   | Avis de l'Ae (avril 2013) portant sur l'étude d'impact<br>Résumé Non Technique  |  | Il s'agit d'une régularisation administrative du site existant de la Société Parexgroup SA sur la commune de Portet-sur-Garonne. Aucune construction n'est à réaliser<br>Compte tenu de la nature du projet, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b>  | NON                                      |

| Zone de Protection spéciale<br>VALLEE DE LA GARONNE DE MURET A MOISSAC (FR7312014) |   |             |  |  |  |  |  |
|--|---|-------------|--|--|--|--|--|
| Type de projet   | Nom de la commune                         | Département | Nom du projet  | Commentaires / Documents disponibles   | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Urbanisme  | BEAUZELLE – SEILH – BLAGNAC – CORNEBARIEU | 31          | <b>(60)</b><br>Parc des Expositions (PEX)  | Avis de l'Ae (septembre 2013) portant sur l'étude d'impact<br>Étude d'impact version CIA de mai 2013 | 10 km  | <p>« Le projet a pour objectif de répondre aux besoins de la Métropole Toulousaine en matière d'organisation d'événements multiple. Il devra permettre d'accueillir jusqu'à 20 000 personnes en simultané, et représentera une surface au sol d'environ 125 000 .m<sup>2</sup> [...]. Le projet prévoit par ailleurs 3 000 places de stationnement en parking silo, 2 500 places de stationnement extérieur et un parking pour autocars de 50 places. Le périmètre des travaux s'étend sur 91 hectares. Le site retenu est localisé à proximité de l'aéroport, en transition entre l'agglomération dense marquée par la ZAC Andromède et les usines d'assemblage de l'A380, et la couronne périurbaine caractérisée par une urbanisation pavillonnaire plus lâche. Les aménagements concernent les communes de Beauzelle, Seilh, Blagnac et Cornebarieu. »</p> <p>Deux cours d'eau sont recensés au niveau du site : le Garossos, affluent de la Garonne, et le Barnefond, affluent de l'Aussonnelle, qui se jette elle-même dans la Garonne. « La partie Sud-Est de la zone d'études recoupe, au niveau du Garossos et de sa ripisylve [...] la zone de protection spéciale « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac » identifiées au titre du réseau Natura 2000. »</p> <p>Les inventaires écologiques ont permis de recenser : « des habitats naturels d'intérêt communautaire et régional à enjeu fort [...]. D'autres habitats [...] de « friches à caractère prairial », de « fourrés médio-européens et friches », de « cultures céréalières » et de « mares ») présentent par ailleurs un intérêt en tant qu'habitats d'espèces floristiques et/ou faunistiques. »</p> <p>Parmi les espèces d'oiseaux recensées, « huit sont inscrites en annexe I de la Directive « Oiseaux » mais seulement une est nicheuse sur le site de l'étude. il s'agit de l'OEdicnème criard. Le Milan noir se reproduit plus au nord au niveau des berges de la Garonne, ainsi que le Martin pêcheur. Les autres espèces sont hivernantes ou migratrices. »</p> <p>L'étude des incidences sur le site Natura 2000 indique qu'« il n'y a pas d'incidence directe ou indirecte susceptible de remettre en cause le niveau des populations des espèces d'intérêt communautaire au niveau du périmètre Natura 2000, ni même l'état de conservation des habitats naturels. », les espèces n'étant pas nicheuses sur le secteur d'études, et la plupart étant ici seulement de passage</p> <p>Au vu des informations disponibles, notamment compte tenu du fait que la zone d'études du projet n'est pas fréquentée par les oiseaux ayant justifié de la désignation du site, et du fait par ailleurs de la distance entre les deux projets, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |
| Urbanisme  | LACROIX-FALGARDE                          | 31          | <b>(61)</b><br>Aménagement d'équipements sportifs au profit du groupe scolaire Cossignol<br>(Projet non soumis à étude d'impact) | Rapport du commissaire enquêteur (septembre 2012)<br>Déclaration d'Utilité Publique de février 2013  | 30 km  | <p>Le projet consiste en la création d'un complexe sportif à proximité du groupe scolaire Cossignol. En effet, « le groupe scolaire du Cossignol n'est pas doté d'équipements spécifiques destinés à la pratique des activités sportives ». Il est prévu l'implantation d'un gymnase au niveau des terrains actuellement occupé par les terrains de tennis. Ces derniers seront déplacés de l'autre côté du ruisseau, en zone inondable. « En plus, un terrain de football, un terrain multisports et une halle seront ajoutés à l'opération. »</p> <p>En l'absence de donnée sur l'état initial et sur les effets du projet, nous proposons une analyse succincte permettant d'envisager les incidences potentielles du projet sur les sites Natura 2000 à proximité.</p> <p>Le projet se trouve au sein des espaces urbanisés de Lacroix-Falgarde, implantés en bordure du site Natura 2000 « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac »</p> <p>Au niveau du site du projet, on recense le ruisseau de Cossignol affluent direct de la Garonne</p> <p>Le site est actuellement occupé par des terrains de tennis, des terres agricoles. Le ruisseau de Cossignol présente une ripisylve</p> <p>S'agissant de la création d'un complexe sportif, les principaux impacts seront liés à la phase travaux (risque de pollutions –notamment du ruisseau–, de dérangement de la faune, éventuelle destruction d'habitat).</p> <p>Considérant que des mesures de réduction et d'évitement seront mises en place : mises en défens d'habitats, dispositifs anti-pollution au niveau du ruisseau / système d'assainissement provisoire et définitif, phas travaux en dehors des périodes favorables à la faune, il est considéré que le projet n'aura pas d'incidence notable sur les populations d'oiseaux et leurs habitats</p> <p>Ainsi, compte tenu de la nature du projet et sa localisation (au sein d'espaces déjà anthropisés et à 30 km du projet de lignes nouvelles), il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>   | NON                                      |

| Zone de Protection spéciale<br>VALLEE DE LA GARONNE DE MURET A MOISSAC (FR7312014) |                     |             |   |   |  |  |  |
|--|---------------------|-------------|---|---|--|--|--|
| Type de projet   | Nom de la commune   | Département | Nom du projet   | Commentaires / Documents disponibles  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Urbanisme  | COLOMIERS           | 31          | <b>[62]</b><br>Construction d'un groupe scolaire<br>(Projet non soumis à étude d'impact)  | Avis d'ouverture de l'enquête publique (août 2013)<br>Rapport du commissaire enquêteur (octobre 2013)   | 17 km  | <p>En réponse à une population grandissante, notamment la population scolaire, le projet consiste en la réalisation d'un groupe scolaire sur la commune de Colomiers</p> <p>« Le projet devrait permettre l'accueil de 21 classes soit 610 élèves [...]. Un centre de loisirs trouverait également place dans cet ensemble</p> <p>Le terrain retenu [au niveau du quartier Selery – Garroussal,] est plat et sans plantations arbustives. Vaste espace enherbé il est actuellement affecté à des manifestations épisodiques organisées par la commune et les associations locales [...]. Il est également utilisé pour le stationnement de caravanes et camions de forains lors de la fête locale de juillet. »</p> <p>Le cours d'eau le plus proche de la zone du projet est le ruisseau de Brassac, affluent de l'Aussonnelle qui se jette 15 km en aval dans la Garonne. Le site n'est concerné par aucun site Natura 2000</p> <p>Compte tenu de la distance du projet par rapport aux sites Natura 2000, des faibles connexions écologiques avec ces sites, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>  | NON                                      |
| ICPE   | GRENADE-SUR-GARONNE | 31          | <b>[63]</b><br>Exploitation d'une installation mixte de compostage de déchets verts et déchets organiques, de préparation de bois (tri, broyage, expédition pour valorisation)<br>-Projet de création d'activités | Avis de l'Ae (mai 2012) portant sur la demande d'autorisation au titre des ICPE<br>Il n'est mentionné aucune note d'incidence au titre de Natura 2000<br>Résumé Non Technique de mai 2012 | 10 km  | <p>La société VEOLIA Propreté, filiale du Groupe VEOLIA Environnement, gère, pour le compte du syndicat mixte de Décoset, « la collecte des déchets verts et des déchets de bois de 13 déchèteries et une partie des déchets verts collectés au porte-à-porte. Par ailleurs, elle réceptionne sur ses centres de tri de Toulouse et Villeneuve-Tolosane des déchets verts et des déchets de bois de clients industriels. »</p> <p>Le projet consiste en la création d'une plateforme mixte regroupant « des activités de compostage de déchets verts et déchets organiques, de préparation de bois (tri, broyage, expédition pour valorisation) [...] »</p> <p>La superficie totale du projet est de 3,7 ha</p> <p>Le projet se situe à environ 5 km du site Natura 2000 « vallée de la Garonne de Muret à Moissac »</p> <p>Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été recensé. La flore et la faune sont peu à moyennement diversifiées</p> <p>Selon les informations disponibles, aucune incidence n'est attendue sur le milieu naturel</p> <p>« Le projet d'établissement est implanté à 5 km de la Garonne. Il est situé à 600 m au Sud-Ouest du ruisseau des Ribets (en liaison avec le ruisseau de la Capuce) et à 1,4 km de la confluence du ruisseau des Ribets et du ruisseau de St Pierre. » Aucune eau polluée ne sera rejetée dans le milieu naturel et lors d'épisodes pluvieux, les rejets dans le milieu naturel permettent de respecter les objectifs de qualité des eaux superficielles</p> <p>Compte tenu de la nature et de la localisation du projet, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |



| Zone de Protection spéciale<br>VALLEE DE LA GARONNE DE MURET A MOISSAC (FR7312014) |                     |             |   |   |  |   |  |
|--|---------------------|-------------|---|---|--|---|--|
| Type de projet   | Nom de la commune   | Département | Nom du projet   | Commentaires / Documents disponibles  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| ICPE   | GRENADE-SUR-GARONNE | 31          | [64]<br>Extension de carrière alluvionnaire aux lieux dits « de Lapeyrounes », « des Garosses », « de Castelet et Lagarde » | Avis de l'Ae (juin 2013) portant sur la demande d'autorisation au titre des ICPE<br>L'Ae mentionne l'existence d'une note d'incidence au titre de Natura 2000<br>Résumé Non Technique de janvier 2013<br>Étude d'impact de janvier 2013 | 1,5 km   | <p>« La Société MIDI PYRÉNÉES GRANULATS exploite depuis plus de 20 ans la gravière dite de Saint-Caprais, sur la commune de Grenade, au Nord de l'agglomération toulousaine. [Il est envisagé] une extension de la carrière dite de Saint-Caprais [...]. Le projet d'extraction qui est présenté ici s'inscrit dans cette démarche. Il concerne près de 23 ha dont 17 ha exploitables. »</p> <p>Concernant le site du projet, « la Garonne coule à environ 1,5 km à l'Ouest, au plus près. Les crues du fleuve peuvent recouvrir une partie importante de la plaine. L'Hers coule, au plus près, à environ 700 m au Nord</p> <p>Les terrains du projet d'extension ont compris pour partie d'entre eux au sein du site Natura 2000 Vallée de la Garonne de Muret à Moissac). Il a également été recensé des habitats d'intérêt communautaire (pelouse maigre, prairies à fourrage). « 63 espèces d'oiseaux ont été observées, ce qui représente une diversité élevée, liée à la proximité de lacs », dont 6 sont des espèces d'intérêt communautaire</p> <p>Concernant le site du projet, « la Garonne coule à environ 1,5 km à l'Ouest, au plus près. Les crues du fleuve peuvent recouvrir une partie importante de la plaine. L'Hers coule, au plus près, à environ 700 m au Nord</p> <p>Les terrains du projet d'extension ont compris pour partie d'entre eux au sein du site Natura 2000 Vallée de la Garonne de Muret à Moissac)</p> <p>Il a été recensé des habitats d'intérêt communautaire (pelouse maigre, prairies à fourrage), ainsi que 76 espèces d'oiseaux</p> <p>L'étude des incidences sur le site Natura 2000 indique que « le projet de carrière aura une aire d'influence réduite :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ l'exploitation aura des incidences avant tout locales, directement sur les habitats en présence au niveau des terrains mêmes du projet, et indirectement au niveau des terrains limitrophes par l'envol possible de poussières lors des jours de grands vents</li> <li>▸ le projet n'est pas de nature à provoquer une modification notable du fonctionnement écologique du secteur</li> </ul> <p>Le projet aura des incidences quasi inexistantes sur les espèces ayant justifié la création de ce site Natura 2000 notamment durant la période de reproduction, de dépendance, d'hibernation et de migration, ou la détérioration (poussières) des sites de reproduction ou des aires de repos. »</p> <p>Les mesures mises en place permettent de réduire de façon importante les incidences sur les espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000. Toutefois, le projet implique une emprise sur des habitats utilisés par les oiseaux, il est considéré <b>que le projet présente des incidences (faibles) susceptibles de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | OUI                                      |
| Urbanisme  | TOUOUSE - COLOMIERS | 31          | [65]<br>Réalisation de la voie de liaison multimodale des Ramassiers  | Avis de l'Ae (juillet 2013) portant sur l'étude d'impact  | 16 km  | <p>Le projet concerne les communes de Toulouse et Colomiers et consiste en la réalisation de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ « x km de routes 2x1 voie (longueur non précisée dans le dossier)</li> <li>▸ x km de pistes cyclables et d'itinéraires pédestres (longueur non précisée dans le dossier)</li> <li>▸ x km d'infrastructure de transport en commun en site propre (longueur non précisée dans le dossier)</li> <li>▸ stations de bus et plusieurs aires de stationnement</li> <li>▸ l'aménagement urbain et/ou paysager des espaces périphériques</li> <li>▸ le réseau de collecte et de gestion des eaux pluviales. »</li> </ul> <p>Le projet est localisé en dehors du site Natura 2000 situé à 4 km à l'Est. Il s'insère dans un contexte urbain où les enjeux écologiques sont très limités. Toutefois, les linéaires arbustifs et les cours d'eau représentent des corridors écologiques importants. On note cependant que le site est en dehors de composantes du SRCE</p> <p>Le projet pourra avoir des incidences sur les fonctionnalités écologiques, toutefois ces impacts seront réduits par « l'évitement des réservoirs de biodiversité, la sauvegarde du ruisseau de l'Armurié, ainsi que d'une partie importante des alignements d'arbres et de haies. ». Les analyses relatives au milieu naturel ont permis de conclure à l'absence d'incidence sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000</p> <p>Compte tenu de la localisation du projet, des enjeux écologiques en présence et des mesures de réduction / compensation mises en place, il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p>   | NON                                      |



Plusieurs projets présentent des incidences susceptibles de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles, notamment le projet du Parc des Expositions de Toulouse, le renforcement de la production d'eau potable de l'usine de Pouzargues (syndicat des eaux de la région de Castelsarrasin) et l'extension de carrière à Grenade.

Ces incidences sont essentiellement liées aux effets d'emprise sur les habitats, au dérangement de la faune et aux risques de pollution des eaux. Ces incidences sont néanmoins pour l'essentiel liées à la phase travaux.

Les dérangements en phase travaux ne seront pas concomitants et ne se cumuleront donc pas.

Concernant les risques de pollution des eaux, comme indiqué en introduction, « les projets pour lesquels le risque d'incidence, qu'elle soit notable ou non, est lié à un évènement accidentel ne sont pas retenus comme susceptibles d'avoir des incidences cumulées avec les projets ferroviaires du fait de leur caractère supposé et aléatoire ».

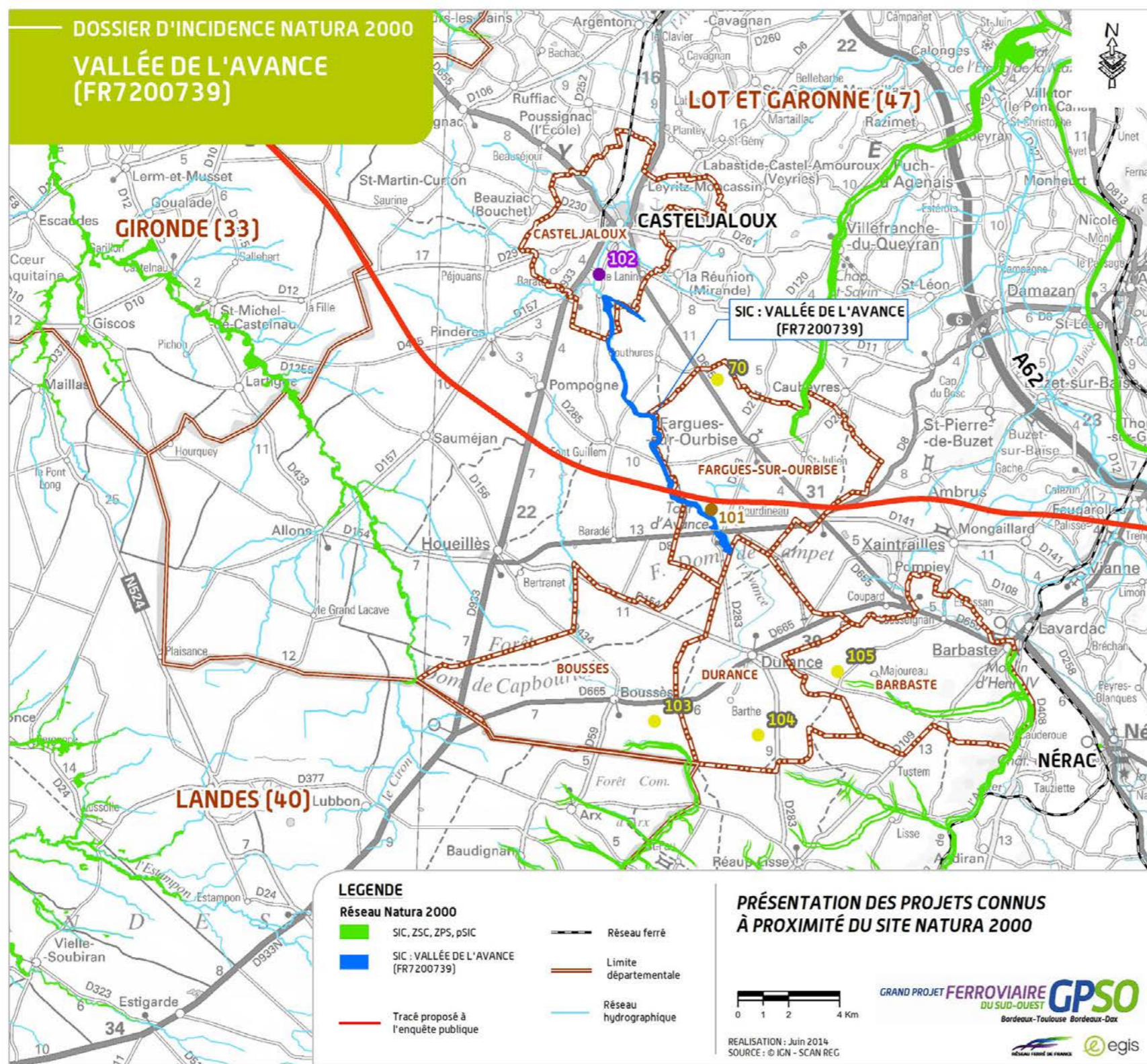
Ainsi, seuls les effets d'emprise sur des habitats fréquentés par les oiseaux (zone de recherche alimentaire) du projet d'extension de la carrière à Grenade et des projets ferroviaires (ligne nouvelle Bordeaux – Toulouse et aménagements ferroviaires au Nord de Toulouse) viennent se cumuler :

- pour le projet de carrière, il s'agit de cultures et de prairies à fourrage des plaines, sur une surface totale de 23 ha ;
- pour les projets ferroviaires, la perte d'habitat de recherche alimentaire est de 5,25 ha de friches herbacées, cultures, fourrés et alignement d'arbres.

Les deux projets entraînent ainsi une perte d'environ 29 ha d'habitat de recherche alimentaire, ce qui reste faible au regard de la superficie de ce seul noyau de la ZPS concerné par les deux projets, (5 % de la surface du noyau d'environ 550 ha ; pour mémoire, la surface totale du site est de 4 493 ha), d'autant que dans le cas des carrières, les plans d'eau qui seront créés du fait de l'exploitation constitueront des espaces également favorables pour les oiseaux.

Concernant le dérangement des espèces, dans les deux cas, les projets sont situés dans un environnement déjà fortement anthropisé où des perturbations de ce type existent déjà du fait de la circulation automobile et ferroviaire, de l'exploitation des gravières et de la présence d'habitations. L'incidence est limitée en raison de l'habituation rapide de l'avifaune.





- 70** Création d'une centrale photovoltaïque « Montagne » - Commune de Fargues-sur-Ourbise
- 101** Extension d'une carrière - Commune de Fargues-sur-Ourbise
- 102** Réaménagement et extension d'une usine de fabrication d'emballages et de calages en polystyrène expansé - SASU Knauf Industries Ouest - Commune de Casteljaloux
- 103** Projets de création de trois centrales photovoltaïques (Boussès 1, 2 et 3) - Commune de Boussès
- 104** Création d'une centrale photovoltaïque - Commune de Durance
- 105** Création d'une centrale photovoltaïque lieu-dit « Caparivet » - Commune de Barbaste

Commune concernée par un projet connu

- Carrières
- Photovoltaïque
- ICPE

| Site d'Intérêt Communautaire<br>VALLEE DE L'AVANCE (FR7200739) |                     |             |   |   |  |   |  |
|--|---------------------|-------------|---|---|--|---|--|
| Type de projet   | Nom de la commune   | Département | Nom du projet   | Documents disponibles / Commentaires  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Photovoltaïque   | FARGUES-SUR-OURBISE | 47          | [70]<br>Projet de création d'une centrale photovoltaïque au lieu-dit Montagne | Avis Ae (juillet 2011) portant sur l'étude d'impact transmise à l'appui de la demande de permis de construire | 5 km   | <p><i>Le projet porte sur la réalisation d'une centrale photovoltaïque au sol d'une surface de 10,59 ha. Ce projet s'implante sur les parcelles cadastrales AB34 et AB45 au lieu-dit « Montagne » de la commune de Fargues-sur-Ourbise. »</i></p> <p>« Le site ne présente ni cours d'eau ni plan d'eau à proximité immédiate</p> <p>[...]</p> <p><i>Le site n'est pas concerné de manière immédiate par un site Natura 2000 (les sites Natura 2000 de la vallée de l'Avance et de l'Ourbise sont localisés à environ 3 km)</i></p> <p>[...]</p> <p><i>Concernant les sites Natura 2000 de la « Valle de l'Avance » et de « L'Ourbise », l'étude conclut à l'absence d'incidence notable du projet sur l'état de conservation des habitats et des espèces ayant justifié la désignation de ceux-ci.»</i></p> <p>Compte tenu de la nature du projet, de sa localisation et en l'absence – selon les informations disponibles - d'emprise sur des habitats ou habitats d'espèces d'intérêt communautaire, <b>il est considéré qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |



| Site d'Intérêt Communautaire<br>VALLEE DE L'AVANCE (FR7200739) |                     |             |  |  |  |  |  |
|--|---------------------|-------------|--|--|--|--|--|
| Type de projet   | Nom de la commune   | Département | Nom du projet  | Documents disponibles / Commentaires   | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Carrières  | FARGUES-SUR-OURBISE | 47          | <b>[101]</b><br>Renouvellement d'autorisation et d'extension d'une carrière pour 12 années | <p>Avis Ae (juin 2013) portant sur l'étude d'impact</p> <p>Résumé non technique de l'étude d'impact (2013)</p> <p>Dossier d'étude d'impact y compris analyse des incidences Natura 2000 (2010 – réalisée dans le cadre de la demande de défrichement)</p> <p><i>Nota : le projet a été autorisé par arrêté préfectoral le 6 janvier 2014</i></p> | 1,5 km   | <p>« Le projet de la Société D.S.L. constitue une demande d'autorisation d'extension de la carrière de calcaire existante au lieu-dit « La Gravière », actuellement exploitée sous couvert d'un arrêté préfectoral du 4 juillet 2004 pour une durée de 25 ans et pour une production maximale annuelle de 7 000 tonnes, sur une superficie de 6,4 ha</p> <p>La demande d'extension est motivée par l'épuisement du gisement résiduel à très court terme. »</p> <p>En ce qui concerne les effets du projet, il est indiqué au sein du dossier d'analyse des incidences sur le site de l'Avance que :</p> <p><b>Effets sur la flore et les habitats :</b> le projet évite la grande majorité des espèces végétales sensibles. Le projet évite les habitats d'intérêt communautaire en présence. Parmi les espèces rares en Lot-et-Garonne, quelques individus des espèces suivantes, vues dans la chênaie claire, sont toutefois destinés à disparaître : Grémil officinal et Pâturin comprimé. Le Trèfle strié, le Trèfle à feuilles étroites, le Pâturin bulbeux et l'Avoine pubescente sont aussi des espèces peu communes en Lot-et-Garonne ayant été observés en faible nombre d'individus dans cette même chênaie claire.</p> <p><b>Analyse au titre de Natura 2000 :</b> Aucune espèce végétale d'intérêt communautaire ni aucun habitat d'intérêt communautaire n'est directement concerné par le projet</p> <p><b>Effets indirects :</b> ce sont les effets induits par le projet sur la flore des milieux situés en périphérie et donc sur les équilibres biologiques en place sur ces milieux. Aucun effet indirect important ne paraît concerner les formations végétales, à condition que le pétitionnaire prenne toutes les mesures utiles afin de maîtriser les épandages occasionnels ou accidentels d'effluents et notamment les hydrocarbures. Ce risque d'épandage d'effluent doit être parfaitement maîtrisé en tout temps et en tout lieu et particulièrement vis-à-vis des cours d'eaux</p> <p><b>Effets sur la faune / Effets directs</b></p> <p>Les espèces sensibles analysées paraissent surtout [liées] aux ripisylves d'une part et aux milieux ouverts et semi-ouverts de la zone d'études rapprochée et de sa périphérie. Les effets du projet apparaissent donc modérés par l'évitement volontaire ou fortuit des biotopes les plus sensibles, sur la base des observations réalisées et de l'analyse des compartiments de vie des différentes espèces avérées ou potentielles. La palombière peut toutefois servir de gîtes diurnes, notamment pour des Chiroptères, aussi des mesures d'atténuation doivent être prises à ce sujet. Le démontage de la palombière devra intervenir en fin d'été ou en début d'automne, de manière à éviter toute perturbation éventuelle d'oiseaux nicheurs ou de Chiroptères. De même, les opérations de défrichement devraient être réalisées avant les grands froids de manière à éviter toute incidence de la destruction des arbres sur d'éventuels gîtes diurnes</p> <p><b>Effets sur la faune / Effets indirects</b></p> <p>Aucun effet indirect notable ne paraît concerner les milieux naturels des environs, sous réserve d'une complète maîtrise de l'épandage occasionnel ou accidentel d'effluents et notamment des hydrocarbures. Le projet ne provoquera pas de fragmentation d'habitats naturels de manière significative. Dans l'état actuel des connaissances et du point de vue de la faune, les incidences de l'exploitation sur le site Natura 2000, paraissent donc faibles. Il est prévu de remplacer les espaces naturels de l'état initial par des espaces boisés. Certains d'entre eux proviendront d'une colonisation spontanée par des arbustes de fruticée rapidement dominés par le Chêne pédonculé. Des Feuillus précieux (Noyer commun, Merisier, Cerisier tardif) compléteront les reboisements, avec une densité minimale de 300 tiges par hectare. Par ailleurs, le titulaire de la maîtrise foncière s'engage à conserver intégralement les ripisylves bordant les cours d'eau placés de part et d'autre de la zone du projet</p> <p>Au sein du dossier d'étude d'impact, il est également indiqué qu'une bande de 50 m non défrichée sera maintenue en bordure de l'Avance. Ainsi, le projet n'aura aucun effet au sein du site Natura 2000 de l'Avance</p> <p>Bien que le projet n'ait pas d'incidence directe sur le site Natura 2000, le défrichement nécessaire à la réalisation de cette carrière amènera une perte d'habitat pour des espèces comme les chiroptères susceptible de se cumuler aux effets du projet (perte d'habitat pour les Chiroptères, la Loutre d'Europe, le Vison d'Europe, et l'Agrion de mercure)</p> <p>Ainsi, il est considéré que ce projet de défrichement pour l'extension d'une carrière est à l'origine <b>d'incidences susceptibles de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | OUI                                      |



| Site d'Intérêt Communautaire<br>VALLEE DE L'AVANCE (FR7200739) |                   |             |   |   |  |   |  |
|--|-------------------|-------------|---|---|--|---|--|
| Type de projet   | Nom de la commune | Département | Nom du projet   | Documents disponibles / Commentaires  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| ICPE   | CASTELJALOUX      | 47          | <b>[102]</b><br>Réaménagement et extension d'une usine de fabrication d'emballages et de calages en polystyrène expansé – SASU Knauf Industries Ouest | Avis Ae (janvier 2012) portant sur le dossier de demande d'autorisation   | 9 km   | <p>Le projet consiste en « une réorganisation globale de l'établissement et une augmentation de la capacité de production et de stockage dans le cadre du rapatriement des activités du site de Toulouse et partiellement des sites de Nogent sur Seine et Beaucaire. Le dossier comprend également une demande d'agrément pour la collecte et la valorisation de déchets de polystyrène »</p> <p>Le projet est situé à environ 700 mètres en aval du site Natura 2000 de l'Avance.</p> <p>La maîtrise de la qualité des rejets aqueux dans le milieu naturel, notamment dans les eaux du ruisseau de l'Avance fait partie des enjeux pris en compte dans le cadre de la conception du projet</p> <p>Concernant les effets sur le milieu naturel, il est ainsi indiqué :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« l'absence d'impact sur les eaux superficielles de la zone Natura 2000 (partie du cours d'eau en amont du site)</li> <li>un impact maîtrisé sur les eaux superficielles de la zone ZNIEFF en aval du site »</li> </ul> <p>Compte tenu de la nature du projet, de sa localisation en aval du site Natura 2000 et en l'absence – selon les informations disponibles – d'emprise sur des habitats ou habitats d'espèces d'intérêt communautaire, il est considéré qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</p>   | NON                                      |
| Photovoltaïque   | BOUSSES           | 47          | <b>[103]</b><br>Projets de création de trois centrales photovoltaïques (Boussès 1, 2 et 3)  | <p>Avis Ae (juin 2013) portant sur l'étude d'impact transmise à l'appui de la demande de permis de construire</p> <p>Rapport du commissaire enquêteur du 16 décembre 2013</p> <p>L'enquête publique a eu lieu du 22 octobre au 21 novembre 2013 (avis favorable du commissaire enquêteur)</p> | 9 km   | <p>« Les parcelles retenues se situent sur une zone boisée qui appartient au Groupement Forestier de Luquestrany. Le projet a été divisé en 3 entités<sup>1</sup> que sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>BOUSSES 1 pour une superficie de 59 517 m</li> <li>BOUSSES 2 pour une superficie de 225 448 m</li> <li>BOUSSES 3 pour une superficie de 215 351 m</li> </ul> <p>La centrale projetée intégrera 104 500 modules photovoltaïques pour une puissance nominale totale de 27,17 MWc. La production prévisionnelle annuelle sera de 34 500 000 kWh, soit l'équivalent d'une fourniture d'électricité pour 25 000 personnes.</p> <p>La centrale comprendra également 24 bâtiments comportant des toitures portées par des éléments de bois rendant la maçonnerie non visible comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>21 postes de transformation permettant de transformer le courant continu en courant alternatif et d'élever la tension</li> <li>3 postes de livraison permettant de faire la jonction entre la centrale de production photovoltaïque et le réseau EDF</li> </ul> <p>Ce projet photovoltaïque est implanté au sein de boisements de pins maritimes, dans le bassin versant de l'Avance, à plus de 6 km en amont de la section de cours d'eau classée Natura 2000.</p> <p>« L'aire d'implantation immédiate du projet est traversée par un ruisseau temporaire affluent de l'Avance.</p> <p>[...] Le projet intègre plusieurs mesures de réduction permettant de limiter l'impact des travaux sur l'environnement (période d'intervention favorable à la faune, limitation et balisage des emprises, gestion des déchets, mesures visant à limiter les risques de pollution ...)]»</p> <p>Il est situé à 1,5 km en amont du site Natura 2000 de la Gélise, non concerné directement ou indirectement par le projet de lignes nouvelles</p> <p>Compte tenu de la nature du projet, de sa localisation et en l'absence d'emprise sur des habitats ou habitats d'espèces d'intérêt communautaire, <b>il est considéré qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |

| Site d'Intérêt Communautaire<br>VALLEE DE L'AVANCE (FR7200739) |                   |             |   |  |  |   |  |
|--|-------------------|-------------|---|--|--|---|--|
| Type de projet   | Nom de la commune | Département | Nom du projet   | Documents disponibles / Commentaires   | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Photovoltaïque   | DURANCE           | 47          | <b>[104]</b><br>Création d'une centrale photovoltaïque - permis de construire | Avis Ae (mars 2012) portant sur l'étude d'impact du dossier de demande d'autorisation au titre des ICPE<br><br>L'avis de l'Ae ne fait pas mention d'une évaluation Natura 2000 | 10 km  | <p>« Le projet objet de la présente étude d'impact porte sur la création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Durance au lieu-dit «Aux Laguats». Le projet prévoit l'implantation de 50 336 modules photovoltaïques sur une superficie de 23,43 ha pour une puissance nominale totale de 11,577 MWc. Le projet intègre par ailleurs la construction de neuf transformateurs et d'un poste de livraison. Ce projet est porté par la société SAS Lagravette, sous la maîtrise d'œuvre GP Joule France GmbH et en collaboration avec le développeur de projet 2NDSKY Development Sarl. Le site d'implantation est localisé sur les parcelles cadastrales A1177, 178,179, 284,286, 352, 354 et 357. » (Extrait avis Ae)</p> <p>Ce projet photovoltaïque est implanté au sein de boisements de pins maritimes, dans le bassin versant de l'Avance, à plus de 5 km en amont de la section de cours d'eau classée Natura 2000</p> <p>« Les terrains finalement retenus pour le projet intègrent (...) une exclusion des habitats d'espèces protégées et des habitats d'intérêts communautaires recensés dans la zone d'études<br/>[...]</p> <p><i>Le projet intègre plusieurs mesures permettant de limiter les risques de pollution en phase chantier. »</i></p> <p>Compte tenu de la nature du projet, de sa localisation et en l'absence d'emprise sur des habitats ou habitats d'espèces d'intérêt communautaire, <b>il est considéré qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |
| Photovoltaïque   | BARBASTE          | 47          | <b>[105]</b><br>Création d'une centrale photovoltaïque lieu-dit «Caparivet»   | Avis Ae (juin 2011) portant sur l'étude d'impact transmise à l'appui de la demande de permis de construire   | 10 km  | <p>« Le projet objet de la demande de permis de construire porte sur la réalisation d'une centrale photovoltaïque au sol d'une surface voisine de 24,5 ha. Ce projet s'implante sur les parcelles cadastrales AK17, AK21, AK22, AK24 et AK96 au lieu-dit « Caparivet » de la commune de Barbaste dans le Lot et Garonne. »</p> <p>Ce projet photovoltaïque est implanté en dehors du bassin versant hydrographique de l'Avance. Ainsi, aucune incidence sur le site Natura 2000 associé (vallée de l'Avance) n'est à prévoir. Il est situé à 200 m du site Natura 2000 de la Gélise, non concerné directement ou indirectement par le projet de lignes nouvelles</p> <p>Compte tenu de la nature du projet, de sa localisation (en dehors du bassin versant de l'Avance) et en l'absence – selon les informations disponibles – d'emprise sur des habitats ou habitats d'espèces d'intérêt communautaire, il est considéré qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</p>  | NON                                      |

| Site d'Intérêt Communautaire - VALLEE DE L'AVANCE (FR7200739)<br><b>SYNTHESE</b>                        |   |   |   |  |  |   |                   |
|---|---|---|---|--|--|---|-------------------|
| Les facteurs d'impact (le niveau d'impact dépendant ensuite des mesures de suppression ou de réduction) | Les projets connus au sens de l'article R.122-5-II du code de l'environnement |   |   |  |  | Renouvellement d'autorisation et d'extension d'une carrière – Fargues – sur-Ourbise | GPSO              |
|   | Création d'une centrale photovoltaïque – Durance                              | Création d'une centrale photovoltaïque – Barbaste | Projets de création de trois centrales photovoltaïques – Boussets | Projet de création d'une centrale photovoltaïque – Fargues-sur-Ourbise | Réaménagement et extension d'une usine de fabrication d'emballages et de calages en polystyrène expansé – Casteljaloux |   |                   |
| Effet d'emprise sur des habitats d'intérêt communautaire au sein du site Natura 2000                    | -   | -   | -   | -  | -  | -   | X <sup>(1)</sup>  |
| Effet d'emprise sur des habitats d'intérêt communautaire hors site Natura 2000                          | -   | -   | -   | -  | -  | -   | X                 |
| Effet d'emprise sur des habitats d'espèce d'intérêt communautaire au sein du site Natura 2000           | -   | -   | -   | -  | -  | -   | X <sup>(2)</sup>  |
| Effet d'emprise sur des habitats d'espèce d'intérêt communautaire hors site Natura 2000                 | -   | -   | -   | -  | -  | X <sup>(6)</sup>  | X                 |
| Effet de fragmentation des habitats d'intérêt communautaire   | -   | -   | -   | -  | -  | -   | -                 |
| Effet de dérangement de la faune  | -   | -   | -   | -  | -  | -   | X <sup>(3)</sup>  |
| Effet de coupure pour les déplacements de la faune  | -   | -   | -   | -  | -  | -   | X <sup>(4)</sup>  |
| Risque de pollution des eaux  | X (phase travaux)   | -   | X (phase travaux)   | -  | X <sup>(5)</sup>   | X <sup>(7)</sup>  | X (phase travaux) |

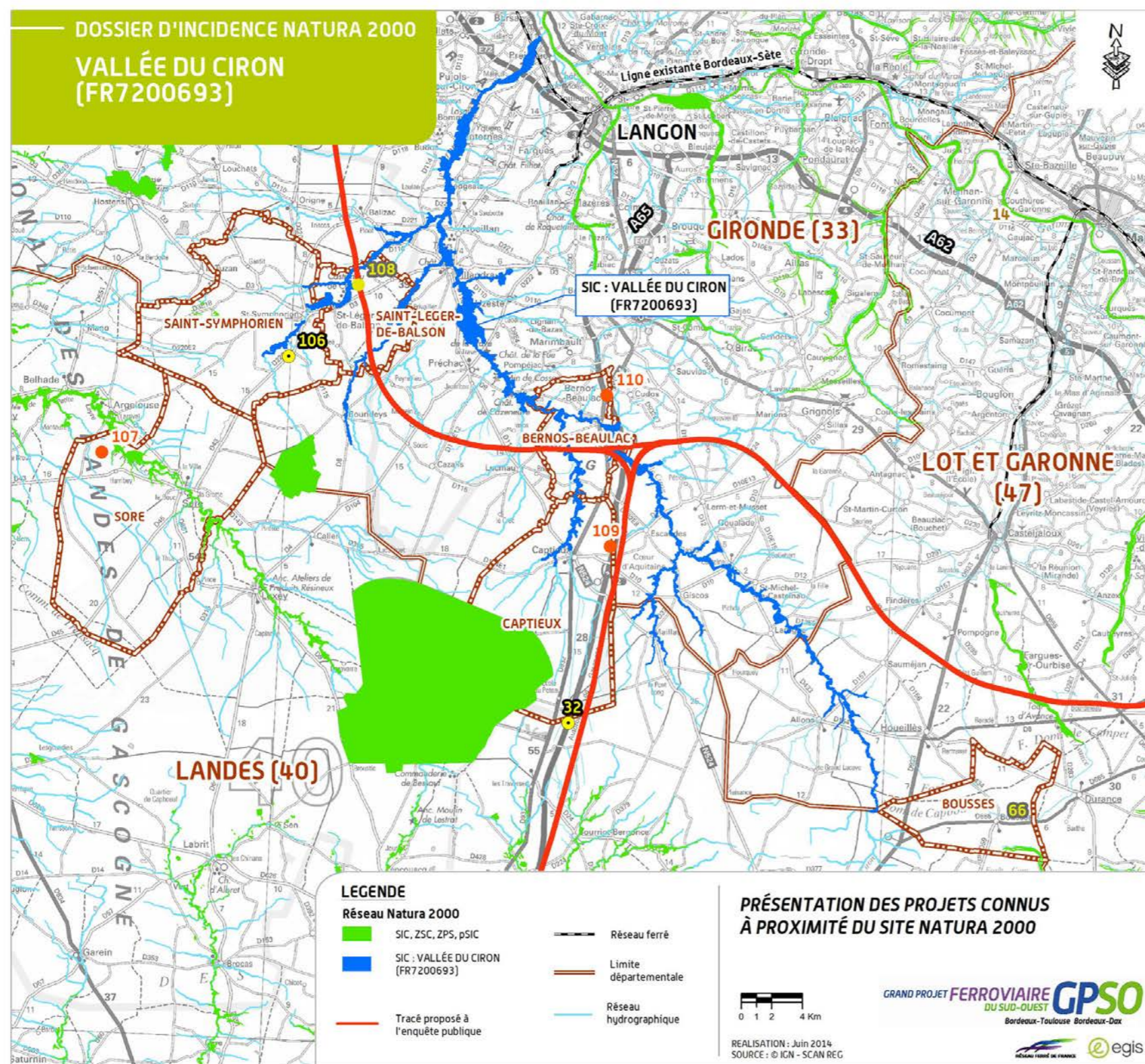
[1] herbiers aquatiques (emprise temporaire / reconstitution à terme en phase d'exploitation)  
 [2] Grand Capricorne, Cistude d'Europe, Vison d'Europe, Loutre d'Europe, chiroptères  
 [3] Cistude d'Europe, Vison d'Europe, Loutre d'Europe et chiroptères, en phase travaux, de façon intermittente  
 [4] Incidence résiduelle faible à négligeable compte tenu des ouvrages de transparence écologique prévus  
 [5] Risque de pollution accidentelle en exploitation, à l'aval du site Natura 2000  
 [6] Habitats de chiroptères  
 [7] Risque de pollution accidentelle par les hydrocarbures en phase d'exploitation

Comme illustré dans le tableau ci-dessus, seul le projet d'extension d'une carrière sur la commune de Fargues-sur-Ourbise présente des incidences susceptibles de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles, en lien avec les effets d'emprise (hors site Natura 2000, sur des habitats d'espèces de chiroptères (espèces d'intérêt communautaire).

Pour les autres projets, en l'absence d'emprise sur des habitats ou des habitats d'espèces d'intérêt communautaire et compte tenu de leur caractère ponctuel (pas de fragmentation ou d'effet de coupure), ils ne présentent pas d'incidences susceptibles de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de ligne nouvelle.

Concernant les risques de pollution des eaux – en phase travaux ou en phase d'exploitation -, comme indiqué en introduction, « les projets pour lesquels le risque d'incidence, qu'elle soit notable ou non, est lié à un évènement accidentel ne sont pas retenus comme susceptibles d'avoir des incidences cumulées avec les projets ferroviaires du fait de leur caractère supposé et aléatoire ».





- 32** Autoroute A65 – Langon / Pau
- 103** Projets de création de trois centrales photovoltaïques (Boussès 1, 2 et 3) – *Commune de Boussès*
- 106** Aménagement et renforcement de la RD 220 – *Commune de Saint-Symphorien*
- 107** Extension d'un élevage de porcs au lieu-dit «La Trougne» et réalisation d'un plan d'épandage du lisier de porc et du compost – *Commune de Saint-Symphorien*
- 108** Projet de centrale photovoltaïque – *Commune de Saint-Léger-de-Balsion*
- 109** Aménagement foncier agricole et forestier A65 – *Communes de Captieux et d'Escaudes*
- 110** Aménagement foncier agricole et forestier A65 – *Communes de Bernos-Beaulac et Cudos*



| Site d'Intérêt Communautaire<br>VALLEE DU CIRON (FR7200693) |                   |             |   |  |  |  |  |
|---|-------------------|-------------|---|--|--|--|--|
| Type de projet  | Nom de la commune | Département | Nom du projet                           | Documents disponibles / Commentaires                               | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Infrastructures   |                   | 33          | (32)<br>Autoroute A65 –<br>Langon / Pau | Étude d'incidence Natura 2000 du dossier de Police de l'Eau (2007) |  | <p>L'autoroute A65, mise en service en décembre 2010 représente un linéaire de de 150 km sur 58 communes et 3 départements : la Gironde, les Landes et les Pyrénées Atlantiques. Entre Captieux et Roquefort, le projet de ligne nouvelle soumis à l'enquête est très proche, localement jumelé à l'A65. L'A65 concerne 11 sites du réseau Natura 2000, dont 7 correspondant à des cours d'eau (réseaux hydrographiques compris)</p> <p>Cinq de ces sites sont également directement ou indirectement concernés par les projets soumis à enquête : Vallée du Ciron (FR7200693), Champ de tir de Captieux (FR7200723), Champ de tir du Poteau (FR7210078) [ZPS], Réseau hydrographique des affluents de la Midouze (FR7200722) et Réseau hydrographique du Midou et du Ludon (FR7200806).</p> <p>Concernant le site de la vallée du Ciron, il est fait état d'incidences sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ des habitats d'intérêt communautaire (emprise et altération des habitats)</li> <li>▶ la Cistude d'Europe, les insectes saproxyliques, la Loutre et le Vison d'Europe et les poissons (emprise sur les habitats de ces espèces, dérangement temporaire...)</li> </ul> <p>Le dossier indique en conclusion qu' « au niveau stationnel, les incidences résiduelles sont faibles à négligeables. Aucune mesure compensatoire n'est requise, en l'absence d'incidence résiduelle remettant en cause la viabilité des habitats ou espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000. Les dispositions prises sur les différentes stations du site du Ciron, tant en phase travaux qu'en phase d'exploitation, sont compatibles avec les objectifs et orientations de gestion préconisés dans le DocOb du Ciron, pour ce qui est des actions pouvant relever de l'aménagement routier. »</p> <p><b>Il est considéré que même faibles à négligeables, les incidences de l'A65 sont susceptibles de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | OUI                                      |

| Site d'Intérêt Communautaire<br>VALLEE DU CIRON (FR7200693) |                   |             |   |  |  |   |  |
|---|-------------------|-------------|---|--|--|---|--|
| Type de projet  | Nom de la commune | Département | Nom du projet   | Documents disponibles / Commentaires   | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Photovoltaïque  | BOUSSES           | 47          | [103]<br>Projets de création de trois centrales photovoltaïques (Boussès 1, 2 et 3) | Avis Ae (juin 2013) portant sur l'étude d'impact transmise à l'appui de la demande de permis de construire<br><br>Rapport du commissaire enquêteur du 16 décembre 2013<br><br>L'enquête publique a eu lieu du 22 octobre au 21 novembre 2013 (avis favorable du commissaire enquêteur) | 35,5 km  | <p>« Les parcelles retenues se situent sur une zone boisée qui appartient au Groupement Forestier de Luquestrany. Le projet a été divisé en 3 entités1 que sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ BOUSSES 1 pour une superficie de 59 517 m<sup>2</sup></li> <li>▶ BOUSSES 2 pour une superficie de 225 448 m<sup>2</sup></li> <li>▶ BOUSSES 3 pour une superficie de 215 351 m<sup>2</sup></li> </ul> <p>La centrale projetée intégrera 104 500 modules photovoltaïques pour une puissance nominale totale de 27,17 MWc<br/>La production prévisionnelle annuelle sera de 34 500 000 KWh, soit l'équivalent d'une fourniture d'électricité pour 25 000 personnes<br/>La centrale comprendra également 24 bâtiments comportant des toitures portées par des éléments de bois rendant la maçonnerie non visible comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 21 postes de transformation permettant de transformer le courant continu en courant alternatif et d'élever la tension</li> <li>▶ 3 postes de livraison permettant de faire la jonction entre la centrale de production photovoltaïque et le réseau EDF</li> </ul> <p>Ce projet photovoltaïque est implanté au sein de boisements de pins maritimes, en dehors du bassin versant hydrographique du Ciron. Ainsi, aucune incidence sur le site Natura 2000 associé (vallée du Ciron) n'est à prévoir. Il est situé à 1,5 km en amont du site Natura 2000 de la Gélise, non concerné directement ou indirectement par le projet de lignes nouvelles<br/><br/>Compte tenu de la nature du projet, de sa localisation (en dehors du bassin versant du Ciron) et en l'absence d'emprise sur des habitats ou habitats d'espèces d'intérêt communautaire, <b>il est considéré qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |



| Site d'Intérêt Communautaire<br>VALLEE DU CIRON (FR7200693) |                   |             |   |   |  |   |  |
|---|-------------------|-------------|---|---|--|---|--|
| Type de projet  | Nom de la commune | Département | Nom du projet   | Documents disponibles / Commentaires  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Infrastructures   | SAINT-SYMPHORIEN  | 33          | <b>[106]</b><br>Aménagement et renforcement de la RD220 sur la commune de SAINT-SYMPHORIEN - déclaration d'utilité publique (DUP) | Avis Ae (mars 2011) portant sur l'étude d'impact<br><br>L'avis de l'Ae fait mention de l'absence d'analyse des incidences sur le réseau Natura 2000 qui devrait être faite dans la cadre du dossier loi sur l'eau | 5 km   | <p>« Le projet objet de l'étude d'impact porte sur l'aménagement de la RD 220 entre les PR 25+612 et 32+772 localisés sur le territoire de la commune de Saint-Symphorien. Sur ce tronçon d'une longueur voisine de 7 kilomètres, le trafic moyen journalier annuel est estimé à environ 1 900 véhicules par jour en 2009, avec un pourcentage de poids-lourds égal à 23 %. L'importance de ce trafic poids-lourds est liée à la présence à proximité de sites industriels et agricoles. La route actuelle présente une faible largeur d'accotement, ce qui ne permet pas aux usagers de bénéficier d'une zone de récupération en cas de sortie accidentelle de la chaussée. Plusieurs accidents se sont par ailleurs produits sur cette section entre les années 2000 et 2008. Le projet consiste à homogénéiser les profils en travers de la route en adoptant une chaussée de 6,60 m, des surlargeurs de récupération de 1,50 m avec des accotements variables permettant d'une part la récupération des eaux de chaussées, et d'autre part la récupération des eaux des bassins versants. Le projet prévoit par ailleurs l'élargissement de l'ouvrage d'art franchissant le ruisseau Larriouat</p> <p>[...]</p> <p>L'étude indique que le projet engendre environ 0,5 hectare de défrichement essentiellement à l'Ouest de la route actuelle. Les chênaies sessiflores présentant des enjeux considérés comme forts sont par ailleurs susceptibles de faire l'objet de défrichement localisé.</p> <p>Parmi les mesures présentées, l'autorité environnementale note tout particulièrement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ la réalisation de buses sèches au niveau des ouvrages hydrauliques, reliés aux berges naturelles, et favorisant les traversées de la faune</li> <li>▸ l'amélioration des conditions de remontée du ruisseau de la Grave par les poissons par le réaménagement des seuils du pont du Gué de Sore</li> <li>▸ la réalisation d'une prospection écologique complémentaire de la faune et de la flore réalisée après calage définitif du tracé et des emprises de l'élargissement</li> <li>▸ la réalisation des travaux sur ouvrages d'art sans intervention dans le lit mineur</li> <li>▸ la mise en œuvre des dispositions usuelles en phase chantier (aires de stockage étanches, décantation des eaux de chantier, transport et stockage des déchets, ...) s'attachant à protéger les eaux, la faune et la flore » (Extrait avis Ae) <p>Compte tenu de la nature du projet (amélioration d'une infrastructure routière existante) et des mesures mises en place (aménagement de franchissements pour la faune, création de bassins de rétention avec capacité de confinement...), ce projet permettra une amélioration de la situation actuelle au niveau environnemental et le dossier d'incidence sur le réseau Natura 2000 qui sera réalisé dans le cadre de l'élaboration du dossier de police de l'eau devrait conclure à l'absence d'incidence notable. Seul le défrichement de la chênaie sessiliflore (inférieur à 0,5 ha) est susceptible d'entrer dans le cadre des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles. Néanmoins, compte tenu de l'absence d'incidence directe du projet de lignes nouvelles sur cet habitat, de la taille de la surface défrichée au regard de la surface totale de chênaie au sein du site Natura 2000 (673 ha selon le DocOb) et du statut de ce type de chênaie au sein du site Natura 2000 (dynamique de végétation conduisant à une évolution lente des chênaies mélangées du site vers une chênaie pédonculée ou sessiliflore – Source : DocOb), il est considéré <b>qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> </li></ul> | NON                                      |

| Site d'Intérêt Communautaire<br>VALLEE DU CIRON (FR7200693) |                   |             |  |  |  |  |  |
|---|-------------------|-------------|--|--|--|--|--|
| Type de projet  | Nom de la commune | Département | Nom du projet  | Documents disponibles / Commentaires   | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Projet agricole   | SAINT-SYMPHORIEN  | 33          | <b>[107]</b><br>Extension d'un élevage de porcs au lieu-dit «La Trougne» et réalisation d'un plan d'épandage du lisier de porc et du compost | Avis Ae (juillet 2013) portant sur l'étude d'impact<br><br>L'avis de l'Ae fait mention d'une analyse simplifiée des incidences sur le réseau Natura 2000 (ZPS du Champ de tir du Poteau) | 8 km   | <p>« Le projet de la société SAS LELAY consiste en la modernisation de ses installations (extension de bâtiments, construction d'une nouvelle fosse à lisier et rénovation et réaménagement de deux bâtiments) et le compostage du lisier des bâtiments d'engraissement, avec du fumier de cheval. Ce projet d'extension de l'élevage de porcs a conduit à augmenter la surface des terres pour l'épandage des lisiers (926,78 ha) sur les communes de Saint-Symphorien, Bourideys et Sore. En outre, pour l'épandage de compost, la surface épandable prévue est de 442,45 ha, les parcelles étant localisées sur le territoire des communes de Parentis-en-Born, de Lûe et Commensacq</p> <p>Une évaluation simplifiée Natura 2000 a été réalisée : elle conclut de façon justifiée à l'absence d'incidence notable du projet sur les habitats et les espèces de la zone de protection spéciale (ZPS) du Champ du tir du Poteau, située à 500 m du plan d'épandage et à plus de 2,2 km du site d'élevage. »</p> <p>[...] « Dans le cadre de ce projet d'extension, la SAS LELAY a prévu la construction d'une nouvelle fosse à lisier ainsi que la mise à disposition de nouvelles terres pour l'épandage du lisier mais également du compost.</p> <p>Ainsi, le volume de la nouvelle fosse (volume utile de 2915 m<sup>3</sup>) ajouté aux volumes des pré-fosses (l'exploitant ne comptabilise pas dans son dossier les volumes des pré-fosses des nouveaux bâtiments exception faite du bâtiment EH dédié aux porcs charcutiers) et des fosses existantes permettent de stocker le lisier durant 13,7 mois : les capacités de stockage sont donc suffisamment dimensionnées, puisque la SAS LELAY a prévu d'épandre sur les cultures seulement 3 mois dans l'année (avril, mai et juin) il lui faut donc stocker son lisier durant 9 mois. »</p> <p>Aucune analyse des incidences sur le site Natura 2000 « vallée du Ciron » n'a été réalisée. Le bâtiment d'élevage se trouve à 5 km du site. Une partie des parcelles destinées à l'épandage se situe, sur des parcelles agricoles existantes, en bordure d'un écoulement non pérenne affluent du ruisseau du Baillon, appartenant au site Natura 2000 de la vallée du Ciron. Le ruisseau du Baillon se trouve à 2500 mètres en aval des parcelles</p> <p>Compte tenu de la localisation du projet, de l'absence d'incidence directe, de la distance des parcelles d'épandage au Baillon (2500 m) et donc au site Natura 2000 situé en aval, <b>il est considéré qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |

| Site d'Intérêt Communautaire<br>VALLEE DU CIRON (FR7200693) |                       |             |   |  |  |   |  |
|---|-----------------------|-------------|---|--|--|---|--|
| Type de projet  | Nom de la commune     | Département | Nom du projet                                     | Documents disponibles / Commentaires   | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences  | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Photovoltaïque  | SAINT-LÉGER-DE-BALSON | 33          | <b>(108)</b><br>Projet de centrale photovoltaïque | Avis Ae (20 mars 2013) portant sur l'étude d'impact transmise à l'appui de la demande de permis de construire et de défrichement | 0 km   | <p><i>Le projet consiste en « la réalisation d'un ouvrage de production d'électricité à partir de l'énergie photovoltaïque sur la commune de Saint-Léger-de-Balson, au lieu-dit « Castelnau de Cernes » entre Saint-Symphorien et Villandraut</i></p> <p><i>Ce projet dont la puissance crête est estimée à 12 MWC comporte une emprise foncière d'environ 26 ha. Le projet se situe sur des parcelles forestières en coupe rase depuis 2004</i></p> <p><i>[...]</i></p> <p><i>Ce projet s'inscrivant dans des parcelles constituées de coupes forestières récentes majoritairement colonisées par la Fougère Aigle et plus localement par des espèces caractéristiques des Landes sèches, [...]</i></p> <p><i>Les enjeux faunistiques sont limités à la présence constatée sur le site du lézard des murailles</i></p> <p><i>[...] les enjeux en termes de biodiversité sont modestes dans l'aire d'études rapprochée</i></p> <p><i>Le site Natura 2000 le plus proche « Vallée du Ciron », situé à environ 100 mètres du projet, a fait l'objet d'une évaluation simplifiée Natura 2000</i></p> <p><i>[...]</i></p> <p><i>Le rapport d'évaluation Natura 2000 n'entre pas dans le détail de l'évaluation des incidences potentielles sur les habitats et les espèces recensées; il repose notamment sur des formulaires standards de données (FSD) qui ne contiennent que des informations à titre indicatif. Toutefois, l'évaluation simplifiée conclut, au regard de la topographie des terrains, de l'hydrographie, de la nature du projet et de son implantation, à l'absence d'incidences notables sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 pré cité</i></p> <p><i>[...]</i></p> <p><i>« Le projet ne sera pas à l'origine de pollutions chroniques au niveau des eaux superficielles. [...] En cours d'exploitation, des mesures de type générique sont également prévues afin d'empêcher toute pollution des sols par une fuite des transformateurs à huile, les postes de transformation sont munis de bacs de rétention. En outre, aucun produit chimique ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal. [...]</i></p> <p>Selon les informations disponibles, le projet n'a pas d'incidence sur des espèces et/ou habitats d'espèce d'intérêt communautaire. En phase d'exploitation, le projet ne génère pas de pollution chronique. Les risques de pollution accidentelle en phase travaux ne concernent que les sols - puisqu'aucun écoulement superficiel ne se situe sur le site - et des mesures sont mises en œuvre pour les éviter</p> <p>Aucun cours d'eau directement relié au site Natura 2000 de la vallée du Ciron n'est concerné de fait, aucun risque de pollution des eaux du réseau hydrographique du Ciron n'est envisagé</p> <p><b>Il est donc considéré qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |



| Site d'Intérêt Communautaire<br>VALLEE DU CIRON (FR7200693) |                     |             |  |   |  |  |  |
|---|---------------------|-------------|--|---|--|--|--|
| Type de projet  | Nom de la commune   | Département | Nom du projet  | Documents disponibles / Commentaires                  | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Aménagement foncier agricole et forestier                   | CAPTIEUX / ESCAUDES | 33          | <b>[109]</b><br>Aménagement foncier agricole et forestier A65 sur les communes de Captieux et d'Escaudes | Avis Ae [7 octobre 2013] portant sur l'étude d'impact | 0 km   | <p>« Le périmètre de l'opération couvre 1 907 ha cadastrés pour une superficie totale évaluée à 2 115 ha. Il concerne 39,5 % de la commune d'Escaudes et 9 % de celle de Captieux</p> <p>Le périmètre de l'aménagement foncier agricole et forestier est situé dans le bassin versant du Ciron et représente 3 % de sa surface amont</p> <p>Le pétitionnaire considère que 40 % des habitats naturels sont sans enjeux environnementaux et que les habitats naturels d'intérêt patrimonial, à enjeux modérés à forts, couvrent 57 % du périmètre, dont la moitié est constituée de chênaies matures</p> <p>Les habitats naturels d'intérêt communautaire représentent 66 ha (soit 3 % du périmètre du projet). L'étude en identifie deux types : la chênaie acidiphile sur molinie caractérisée par le chêne pédonculé et la lande humide atlantique à bruyères</p> <p>Il est noté, entre autres, la présence du Vison d'Europe, de la Loutre commune, de la Cistude d'Europe, du Lucane Cerf-volant, du Grand capricorne, du Fadet des Laïches, du Damier de la Succise, de l'Agrion de Mercure, d'Ecrevisses à pattes blanches et de chauves-souris</p> <p>Les enjeux relatifs à la faune concernent également le maintien du potentiel cynégétique et du potentiel halieutique avec notamment la présence d'Ecrevisses à pattes blanches dans le Ciron et ses principaux affluents (Thus, Gouaneyre, Lep). »</p> <p>Concernant les eaux superficielles, « Les impacts [des] travaux sont considérés par le pétitionnaire, à juste titre, comme faibles</p> <p>Les mesures d'évitement et de réduction prévues par le pétitionnaire (profondeur limitée du gabarit des fossés, travaux en période d'étiage, dispositif de sécurité en aval, mise en place d'un suivi environnemental du chantier...) paraissent suffisantes et proportionnées</p> <p>Concernant le milieu naturel, il est noté que le total des surfaces impactées par les travaux est estimé à 2,3 ha soit 0,12 % de la surface du périmètre. L'étude indique que 0,9 ha correspondent à des habitats communs, sans enjeux environnementaux majeurs, et 1,4 ha correspondent à des habitats à forts enjeux environnementaux. Toutefois le pétitionnaire précise que l'impact est temporaire. En effet il s'agit des travaux d'aménagement de la piste forestière de la lande d'Artigolle qui entraînent un nivellement sur 3 mètres et induit la suppression de zones humides à molinie sous pinèdes. L'étude considère que ces impacts sont qualitativement et quantitativement très faibles à l'échelle du territoire et ne propose pas de mesures compensatoires</p> <p>[...] Les incidences permanentes ou temporaires, directes ou indirectes du projet sur le site Natura 2000 FR 7200693 « Vallées du Ciron » sont estimées nulles en raison de l'absence de travaux à proximité. »</p> <p>Compte tenu de l'absence d'incidences directes ou indirectes du projet sur le site Natura 2000 ou sur des habitats d'intérêt communautaire hors site, <b>il est considéré qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |

| Site d'Intérêt Communautaire<br>VALLEE DU CIRON (FR7200693) |                        |             |   |  |  |  |  |
|---|------------------------|-------------|---|--|--|--|--|
| Type de projet  | Nom de la commune      | Département | Nom du projet   | Documents disponibles / Commentaires               | Distance au tracé, au niveau du franchissement du site Natura 2000 | Incidences   | Retenu pour l'analyse des effets cumulés |
| Aménagement foncier agricole et forestier                   | BERNOS-BEAULAC / CUDOS | 33          | <b>(110)</b><br>Aménagement foncier agricole et forestier A65 sur les communes de Bernos-Beaulac et Cudos | Avis Ae (6 août 2013) portant sur l'étude d'impact | 2 km   | <p>« Le périmètre de l'opération s'étend sur une superficie totale de 339 ha</p> <p>Le pétitionnaire considère que 86,5 % des habitats naturels sont sans enjeux environnementaux et que les habitats naturels d'intérêt patrimonial, à enjeux modérés à forts, couvrent 13,5 % du périmètre, dont les deux tiers sont constitués de bois feuillus</p> <p>Les habitats naturels d'intérêt communautaire représentent 0,9 ha (moins de 0,3 % du périmètre du projet). Il s'agit d'un fragment de lande humide sur sol de type tourbeux</p> <p>L'étude d'impact identifie comme principaux enjeux liés au projet d'aménagement:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ un important réseau hydrographique, avec présence de nombreux ruisseaux (Pessan, Ciron et Bernos) et d'une mare à « Labouque » [commune de Cudos]</li> <li>▶ un périmètre riche d'habitats naturels variés dont cinq d'intérêt communautaire</li> <li>▶ la présence de nombreuses espèces protégées [... présence du] Vison d'Europe, de la Loutre commune, de la Cistude d'Europe, de l'Ecrevisse à pattes blanches, du Lucane Cerf-volant, du Grand Capricorne, du Fadet des Laïches, du Damier de la Succise, de l'Agrion de Mercure, de la Pie-grièche écorcheur, de l'Engoulevent d'Europe et de chauves-souris</li> <li>▶ la présence d'une trame bocagère et d'arbres isolés dont deux remarquables</li> <li>▶ la présence d'un captage d'eau potable dans le périmètre et un captage sensible hors périmètre</li> </ul> <p>Le projet se situe à une distance de 600 à 1200 mètres du site Natura 2000 « Vallée du Ciron »</p> <p>Concernant le milieu naturel, il est noté que le projet prévoit la remise en culture de 0,2 ha d'une friche agricole. Le pétitionnaire indique que l'essentiel des surfaces détruites (0,9 ha sur 1,55 ha) concerne des habitats très communs, sans enjeux environnementaux majeurs. De plus il précise qu'aucun habitat d'intérêt communautaire n'est affecté par les travaux</p> <p>L'aménagement des chemins entraîne la destruction de 1,9 % de la surface d'habitats à enjeux, essentiellement des bois matures de chênes pédonculés et un bosquet de frênaie-saulaie</p> <p>L'étude précise que le projet ne prévoit aucun arrachage de haies et d'arbres isolés, ni de travaux hydrauliques sur les cours d'eau pérennes et les terrains des riverains</p> <p>[...]</p> <p>Les incidences du projet sur les sites Natura 2000 les plus proches sont considérées, de manière justifiée, comme nulles. »</p> <p>Compte tenu de l'absence d'incidences directes ou indirectes du projet sur le site Natura 2000 ou sur des habitats d'intérêt communautaire hors site, <b>il est considéré qu'il n'y a pas d'incidence susceptible de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles</b></p> | NON                                      |

| Site d'Intérêt Communautaire<br>VALLEE DU CIRON (FR7200693)<br>SYNTHESE                          |  |  |   |   |  |  |  |                      |
|--|--|--|---|---|--|--|--|----------------------|
| Les facteurs d'impact  | Les projets connus au sens de l'article R.122-5-II<br>du code de l'environnement |  |   |   |  |  | Autoroute<br>A65 (mise<br>en service<br>en 2010) | GPSO                 |
|  | Aménagement et renforcement<br>de la RD220                                       | Extension d'un élevage de<br>porcs et réalisation d'un plan<br>d'épandage – Saint-Symphorien | Création de trois centrales<br>photovoltaïques – Bousès | Centrale photovoltaïque – Saint-<br>Léger-de-Balsan | Aménagement foncier agricole<br>et forestier A65 – Captieux et<br>Escaudes | Aménagement foncier agricole<br>et forestier A65 – Bernos-<br>Beaulac et Cudos |  |                      |
| Effet d'emprise sur des habitats d'intérêt communautaire<br>au sein du site Natura 2000          | X <sup>(1)</sup>   | -  | -   | -   | -  | -  | X <sup>(2)</sup>                                 | X <sup>(3)</sup>     |
| Effet d'emprise sur des habitats d'intérêt communautaire<br>hors site Natura 2000                | -  | -  | -   | -   | -  | -  | X  | X                    |
| Effet d'emprise sur des habitats d'espèce d'intérêt<br>communautaire au sein du site Natura 2000 | -  | -  | -   | -   | -  | -  | X <sup>(4)</sup>                                 | X <sup>(5)</sup>     |
| Effet d'emprise sur des habitats d'espèce d'intérêt<br>communautaire hors site Natura 2000       | -  | -  | -   | -   | -  | -  | X  | X                    |
| Effet de fragmentation des habitats d'intérêt communautaire                                      | -  | -  | -   | -   | -  | -  | -  | -                    |
| Effet de dérangement de la faune   | -  | -  | -   | -   | -  | -  | X (phase<br>travaux)                             | X (phase<br>travaux) |
| Effet de coupure pour les déplacements de la faune   | -  | -  | -   | -   | -  | -  | X <sup>(6)</sup>                                 | X <sup>(6)</sup>     |
| Risque de pollution des eaux   | -  | X (phase<br>épandage)  | -   | -   | -  | -  | X  | X (phase<br>travaux) |

(1) Chênaie sessiflore (0,5 ha)

(2) Forêt alluviale (3 à 4 ha), rivière des étages planitiaires à montagnard (40 ml)

(3) Forêt alluviale (320 ml), rivière des étages planitiaires à montagnard, Landes sèches (16 m²), chênaie mélangée (1,3 ha)

(4) Vison d'Europe, Loutre d'Europe, Lucane Cerf-Volant, Grand Capricorne

(5) Grand Capricorne, Lucane Cerf-Volant, Cistude d'Europe, Vison d'Europe, Loutre d'Europe

(6) Incidence résiduelle faible à négligeable compte tenu des ouvrages de transparence écologique mis en place (A65) ou prévus (projet de lignes nouvelles)

Comme illustré dans le tableau ci-contre, seule l'A65 présente **des incidences susceptibles de rentrer dans le champ des incidences cumulées avec le projet de lignes nouvelles, en lien essentiellement avec les effets de coupure et les effets d'emprise** sur des habitats (forêt alluviale, rivière des étages planitiaires à montagnard) et habitats d'espèces d'intérêt communautaire (Vison d'Europe, Loutre d'Europe, Lucane Cerf-Volant, Grand Capricorne). L'A65 a induit une fragmentation des habitats du Lucane Cerf-volant et du Grand Capricorne selon le dossier d'incidence réalisé dans le cadre de l'autoroute, dont l'incidence a pu être réduite par la restauration des milieux dégradés en phase chantier et la replantation d'arbres (chênes pédonculés) et d'arbustes. Pour assurer la transparence de l'infrastructure vis-à-vis des mammifères semi-aquatiques, des ouvrages et équipements adaptés (ouvrage hydrauliques avec banquettes, clôtures spécifiques) ont été mis en place sur l'ensemble des cours d'eau identifiés comme corridors de déplacement de la Loutre ou du Vison. Les ripisylves ont été maintenues autant que possible et restaurées en cas de dégradation lors des travaux.

L'A65 étant en exploitation, la question d'impacts cumulés en phase travaux ne se pose pas.

Concernant les risques de pollution des eaux, comme indiqué en introduction, « les projets pour lesquels le risque d'incidence, qu'elle soit notable ou non, est lié à un évènement accidentel ne sont pas retenus comme susceptibles d'avoir des incidences cumulées avec les projets ferroviaires du fait de leur caractère supposé et aléatoire ».

L'A65 étant en service depuis 2010, elle fait partie intégrante de l'environnement existant dans et à proximité du site Natura 2000 du Ciron. A ce titre, cette infrastructure et son incidence sur le fonctionnement écologique du secteur sont pris en compte dans l'état initial du dossier d'incidence.

Les mesures prévues dans le cadre du projet de lignes nouvelles (et notamment celles visant à assurer la transparence écologique) se sont attachées à assurer une cohérence avec les aménagements mis en place au niveau de l'autoroute et à maintenir la continuité des axes de déplacements identifiés et rétablis.



Ainsi, un ouvrage de transparence écologique (ouvrage hydraulique aménagé pour la faune, passage faune ...) a systématiquement été prévu sur la ligne nouvelle, dans le prolongement de celui existant sur l'A65, avec une ouverture au moins équivalente.

Ces mesures seront accompagnées de dispositifs (clôtures, plantations...à définir en cohérence avec les aménagements paysagers et les pratiques au sein des délaissés le cas échéant) permettant d'éviter les phénomènes de piégeage des animaux - pour ceux susceptibles de s'éloigner des cours d'eau – au sein des délaissés entre les deux infrastructures. Les clôtures des deux infrastructures devront être adaptées à la faune en présence (mise en place de clôture à maille fines notamment) sur l'ensemble du secteur où persistent de larges délaissés.

Ce dispositif permet de conserver la fonctionnalité des corridors écologiques et de ne pas ajouter d'effet négatif concernant les fonctionnalités associées au réseau hydrographique du site Natura 2000.

### 6.1.2 Analyse des incidences cumulées des projets connus avec les projets ferroviaires soumis à enquête sur les sites Natura 2000

L'analyse de l'ensemble des projets connus et autres projets déjà réalisés et qui ont impacté et impactent encore les sites Natura 2000 considérés effectuée précédemment a permis de conclure sur la présence, en sus de l'autoroute A65 en service depuis 2010, de 2 projets susceptibles d'avoir des incidences cumulées avec les projets ferroviaires pour la thématique Natura 2000 :

- ▶ le projet d'extension de carrière sur la commune de Fargues-sur-Ourbise (47), qui implique des incidences sur le site Natura 2000 de la Vallée de l'Avance (FR7200739) ;
- ▶ Le projet d'extension de carrière sur la commune de Grenade (31), qui implique des incidences sur le site Natura 2000 de la Vallée de la Garonne de Muret à Moissac (FR7312014).

#### Extension de la carrière située au lieu-dit « La Gravière » à Fargues-sur-Ourbise

Dans le cadre d'un projet d'extension de la carrière située au lieu-dit « La Gravière » à Fargues-sur-Ourbise, une demande de renouvellement d'autorisation et d'extension de la carrière sur 16,15 ha a été déposée. L'extension de la carrière exploitée par la société « Dragage du Pont-Saint-Léger » permettra l'extraction du banc des « calcaires gris de l'Agenais » sur une épaisseur moyenne de 1 m.

Le projet est situé à 100 m environ au Sud du tracé de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse et à proximité immédiate du site Natura 2000 de la vallée de l'Avance.

Un dossier de demande de défrichement a d'abord été réalisé en 2010. Il a donné lieu à l'établissement d'une étude d'impact. Qui a fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale (Préfet de région Aquitaine / DREAL Aquitaine) en date du 22 juin 2011, et a été rendu public sur le site Internet de la DREAL Aquitaine. Cette étude d'impact a été réactualisée en 2012 dans le cadre de la demande de renouvellement d'autorisation et d'extension de la carrière pour 12 années. Elle a également fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale (Préfet de région Aquitaine / DREAL Aquitaine) en date de juin 2013.

#### Les incidences du projet d'extension de carrière sur le site Natura 2000 de la Vallée de l'Avance

Il est indiqué au sein du dossier d'analyse des incidences du projet sur le site Natura 2000 de la Vallée de l'Avance que :

- ▶ aucune espèce végétale d'intérêt communautaire ni aucun habitat d'intérêt communautaire n'est directement concerné par le projet mais présence de deux espèces végétales protégées nationalement susceptibles d'être concernées ;
- ▶ les espèces faunistiques sensibles paraissent surtout liées aux ripisylves d'une part et aux milieux ouverts et semi-ouverts de la zone d'études rapprochée et de sa périphérie. Les effets du projet apparaissent donc modérés par l'évitement des biotopes les plus sensibles. Une palombière peut toutefois servir de gîtes diurnes, notamment pour les chiroptères, aussi des mesures d'atténuation doivent être prises à ce sujet. Le démontage de la palombière devra intervenir en fin d'été ou en début d'automne, de manière à éviter toute perturbation éventuelle d'oiseaux nicheurs ou de chiroptères. De même, les opérations de défrichement devraient être réalisées avant les grands froids de manière à éviter toute incidence de la destruction des arbres sur d'éventuels gîtes diurnes.

Les incidences du projet d'extension de carrière sur le site Natura 2000 de l'Avance sont donc principalement liées à une perte d'habitat pour les chiroptères et les oiseaux nicheurs.

#### Les incidences du projet ferroviaire sur le site Natura 2000 de la vallée de l'Avance

L'analyse des incidences du projet ferroviaire sur le site Natura 2000 de l'Avance qui suit est faite au regard des incidences susceptibles de se cumuler à celles liées au projet d'extension de carrière.

Le projet n'aura pas d'incidence sur l'avifaune au niveau du site Natura 2000 de la Vallée de l'Avance.

Concernant les chiroptères, les incidences sont de deux natures :

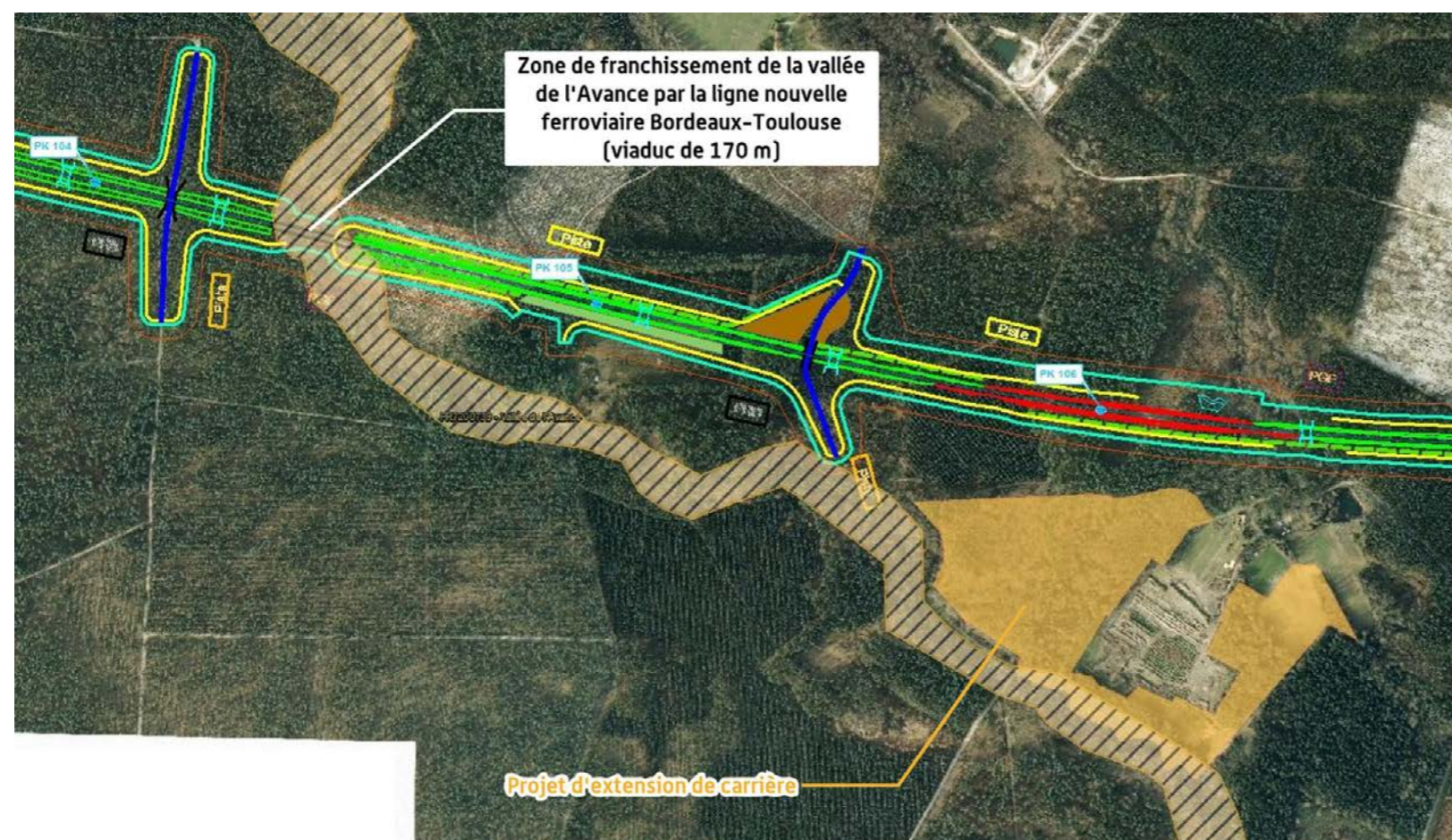
- ▶ l'altération du corridor au niveau de l'Avance : la mise en place du viaduc permettra de conserver le corridor lié à l'Avance (un risque d'altération temporaire du corridor persiste pendant la mise en place du viaduc). Néanmoins, l'entretien de cet ouvrage d'art empêchera une



recolonisation de la végétation forestière en dessous. Des mesures paysagères seront mises en place pour favoriser la circulation de la faune et surtout guider les chiroptères en dessous du viaduc et ainsi limiter les risques de collision lors du passage des trains ;

- la perte d'habitat de chasse (et/ou gîte potentiel) au niveau des emprises du projet (entre 0,6 et 1,5 ha) accompagnée d'un risque de dérangement en cas de travaux nocturnes et d'un risque de mortalité lors des phases de déboisement. Les arbres à gîtes à chiroptères seront marqués et les cavités vérifiées avant les périodes de déboisement qui seront planifiées en dehors des périodes d'hibernation et de mise bas des chiroptères.

Localisation du projet de carrière sur la commune de Fargues-sur-Ourbise par rapport au site Natura 2000 de la Vallée de l'Avance et au projet [Sources : DREAL Aquitaine, Egis, 2013]



Les mesures principales prévues sont les suivantes :

- traitements phytosanitaires proscrits au sein du périmètre Natura 2000 ;
- mise en place d'un système de collecte des eaux de plateforme ;
- déboisement à réaliser hors périodes d'hibernation et de mise bas des chiroptères ;
- dégagement des emprises et conservation des souches en place sur les berges ;
- mise en place d'un protocole spécifique déboisement et défrichage « mammifères semi-aquatiques » ;
- stockage des vieux arbres à coléoptères abattus dans les boisements ;
- maintien et mise en défens de la végétation basse existante aux abords immédiats, de l'Avance sur 2 à 5 m ;
- maintien de la circulation des mammifères semi-aquatiques sur tous les écoulements et pendant la durée du chantier ;
- réduction du nombre de piles au strict nécessaire implantées dans le lit mineur.

Les incidences sur les chiroptères sont donc faibles à négligeables compte tenu des mesures mises en place et de la faible superficie d'habitats concernés par les emprises.

#### Analyse des incidences cumulées

Les incidences cumulées et du projet d'extension de carrière sur le site Natura 2000 de la Vallée de l'Avance sont à évaluer pour les chiroptères.

La réalisation des deux projets entrainera des effets sur cette espèce notamment en termes d'habitat. La réalisation de l'extension de la carrière n'aura aucun effet sur le corridor de déplacement lié au cours d'eau de l'Avance puisqu'une bande de 50 m non défrichée sera maintenue le long de celui-ci.

Concernant la perte d'habitat, les surfaces concernées par chaque projet sont très faibles : moins de 2 ha pour les projets soumis à enquête et une palombière pour le projet d'extension de la carrière.

Compte tenu de la faible surface d'habitat concernée par chaque projet et des mesures mises en place au sein de chaque projet



afin d'éviter toute atteinte aux chiroptères lors des phases de déboisement, il est considéré que les incidences cumulées de ces deux projets sur le site Natura 2000 de l'Avance sont faibles à négligeables.

**Les incidences cumulées des projets ferroviaires et du projet d'extension de carrière sur la commune de Fargues-sur-Ourbise ne sont donc pas susceptibles de remettre en cause, sur le court, le moyen et le long terme, l'état de conservation des habitats et des populations, ni les objectifs de conservation.**

Elles ne seront pas non plus de nature à remettre en cause les futurs objectifs de conservation définis dans le Document d'Objectifs. **Les incidences résiduelles, faibles, ne remettront pas en cause l'état de conservation des habitats et des populations, ni le bon accomplissement des cycles biologiques, à court, moyen et long termes.**

#### Extension de la carrière de Saint-Caprais à Grenade

La Société MIDI PYRÉNÉES GRANULATS exploite depuis plus de 20 ans la gravière dite de « Saint-Caprais », sur la commune de Grenade, au Nord de l'agglomération toulousaine. Actuellement, le gisement sur les terrains autorisés a été en grande partie extrait. Une autorisation d'exploiter a été obtenue sur des terrains proches (site dit « Les Maçons »). Mis en exploitation depuis le début de l'année 2011, ce site sera totalement extrait avant la fin de l'année 2013.

Une extension de la carrière dite de « Saint-Caprais » est prévue afin de pérenniser les activités de la carrière mais également celles des installations de traitement.

Le projet d'extraction concerne près de 23 ha dont 17 ha exploitables.

Le projet est situé à 1 000 m environ au Sud-Ouest du tracé de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse et en partie au sein du site Natura 2000 de la vallée de la Garonne de Muret à Moissac (ZPS).

Le dossier de demande d'autorisation conformément aux articles R512-2 à R512-7 du livre V titre 1er du Code de l'Environnement relatifs aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement a donné lieu à l'établissement d'une étude d'impact réalisée en janvier 2013. Elle a fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale (Préfet de région Midi-Pyrénées / DREAL Midi-Pyrénées) en date du 7 juin 2013, et rendu public sur le site Internet de la DREAL Midi-Pyrénées.

#### Les incidences du projet d'extension de carrière sur le site Natura 2000 de la Vallée de la Garonne de Muret à Moissac

Il est indiqué au sein du dossier d'étude d'impact que : « *parmi les habitats de végétation recensés sur ces terrains, deux d'entre eux sont des habitats d'intérêt communautaire* ». Il s'agit de prairies à fourrage et de pelouses maigres, sur les sites dits de « Grand Castelet » et « route de Saint-Jory », présentant un intérêt pour la faune.

*Les habitats présentant des intérêts patrimoniaux et fonctionnels (plans d'eau et fossés, prairies humides, ...) se localisent aux abords mais ne recoupent pas le site de l'extension projetée.*

*Aucune espèce de plante protégée n'a été repérée sur les terrains du projet d'extension.*

*76 espèces d'oiseaux ont été observées, ce qui représente une diversité élevée, liée à la proximité de lacs. L'élément remarquable de ce peuplement est la forte représentation des espèces aquatiques. Il est possible que quelques autres oiseaux nicheurs communs ou non fréquentent la zone du projet et ses abords. La valeur patrimoniale est élevée puisqu'au moins 6 espèces inscrites en annexe 1 de la directive oiseaux ont été observées. Cependant, aucune ne niche dans l'espace agricole sur lequel le projet vise à s'étendre.* »

L'étude des incidences sur le site Natura 2000 indique que « le projet de carrière aura une aire d'influence réduite :

- ▶ *l'exploitation aura des incidences avant tout locales, directement sur les habitats en présence au niveau des terrains mêmes du projet, et indirectement au niveau des terrains limitrophes par l'envol possible de poussières lors des jours de grands vents.*
- ▶ *le projet n'est pas de nature à provoquer une modification notable du fonctionnement écologique du secteur.* »

Parmi les mesures prévues on peut citer :

- ▶ la conservation et la préservation des haies sur l'ensemble des secteurs ;
- ▶ la réalisation des merlons en période favorable (automne-hiver), pour éviter le dérangement des espèces nicheuses (Faucon crécerelle à « Garosse ») ;
- ▶ l'adaptation du planning des travaux au cycle biologique des espèces.

Par ailleurs, au terme de l'exploitation, de nouveaux habitats verront le jour grâce à : la création de quatre lacs, la création de zones humides sur chaque lac, avec la plantation de végétaux inféodés afin de limiter le développement de la Jussie, des plantations de bosquets et de haies autour de chaque lac, permettant de renforcer et d'améliorer les corridors, zones de flux et zones de ressources nutritives des espèces, et enfin la remise en cultures des secteurs remblayés.

« *Le projet aura des incidences quasi inexistantes sur les espèces ayant justifié la création de ce site Natura 2000 notamment durant la période de reproduction, de dépendance, d'hibernation et de migration, ou la détérioration (poussières) des sites de reproduction ou des aires de repos.* »

#### Les incidences des projets ferroviaires sur le site Natura 2000 de la vallée de la Garonne de Muret à Moissac

Les incidences sont les suivantes :

- ▶ perte de 5,25 ha d'habitats de recherche alimentaire, de stationnement migratoire et/ou d'hivernage, voire de nidification (friches, cultures, fourrés...), soit moins de 1 % de la superficie de ce seul noyau de la ZPS directement concerné (d'une superficie de 550 ha), et 0,12 % à l'échelle globale du site Natura 2000 (d'une superficie de 4 493 ha) – ces habitats étant de plus rudéralisés, anthropisés et ne présentant pas d'enjeu de conservation particulier ;
- ▶ risques de pollution (trains de fret, traitements phytosanitaires, opérations de maintenance des ouvrages, travaux) des habitats aquatiques et rivulaires de recherche alimentaire, voire de nidification ;
- ▶ risque faible de mortalité par collision, compte tenu des aptitudes de l'avifaune à survoler ou contourner les obstacles (viaducs) et franchir aisément de tels ouvrages ;
- ▶ faible effet de dérangement au niveau d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos sur les gravières attenantes, du fait de l'habituation rapide de l'avifaune aux passages des trains surtout dans un contexte local fortement anthropisé où des perturbations de ce type existent déjà de par la circulation automobile et ferroviaire, l'exploitation des gravières et la présence d'habitations.



Les principales mesures prévues sont les suivantes :

- ▶ l'interdiction de traitements phytosanitaires au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords des cours d'eau ;
- ▶ la mise en œuvre de procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrages afin de réduire le risque de pollution ;
- ▶ la mise en place d'un système d'assainissement au niveau de la plateforme ferroviaire avec possibilité de confinement en cas de déversement de substances polluantes sur la portion du projet ferroviaire concernée par le transport de matières dangereuses (ligne existante au Nord de Toulouse) ;
- ▶ l'adaptation du planning des travaux au cycle biologique des oiseaux : un déboisement manuel des ripisylves avec maintien des souches en place et dégagement des emprises hors période de nidification ;
- ▶ un assainissement provisoire en phase chantier afin de réduire le risque de pollution accidentelle ;
- ▶ la mise en œuvre d'un protocole spécifique pour lutter contre les risques de dissémination des espèces envahissantes ;
- ▶ la limitation des emprises et réhabilitation écologique des terrains touchés par les travaux.

Les incidences sur les oiseaux et leurs habitats sont donc négligeables compte tenu des mesures mises en place et de la faible superficie d'habitats concernés par les emprises.

#### Analyse des incidences cumulées

Les incidences cumulées des projets sur le site Natura 2000 de la vallée de la Garonne de Muret à Moissac sont donc principalement liées à une perte d'habitat pour les oiseaux :

- ▶ pour le projet de carrière, il s'agit de cultures et de prairies à fourrage des plaines, sur une surface totale de 23 ha maximum selon les informations disponibles (le projet concerne en effet près de 23 ha dont 17 ha exploitables) ;
- ▶ pour les projets ferroviaires, la perte d'habitat de recherche alimentaire est de 5,25 ha de friches herbacées, cultures, fourrés et alignement d'arbres.

Les deux projets entraînent ainsi une perte d'environ 29 ha d'habitat de recherche alimentaire, de stationnement migratoire et/ou d'hivernage, voire de nidification, ce qui reste faible au regard de la superficie de ce seul noyau de la ZPS concerné par les deux projets (5 % de la surface du noyau d'environ 550 ha ; pour mémoire, la surface totale du site est de 4 493 ha), d'autant que dans le cas des carrières, les aménagements prévus dans le cadre de la remise en état du site (création de plans d'eau et aménagement des abords) seront l'occasion de reconstituer des biotopes également favorables pour les oiseaux.

Concernant le dérangement des espèces, dans les deux cas, les projets sont situés dans un environnement déjà fortement anthropisé où des perturbations de ce type existent déjà du fait de la circulation automobile et ferroviaire, de l'exploitation des gravières et de la présence d'habitations. L'incidence est limitée en raison de l'habituation rapide de l'avifaune.

Compte tenu de la faible surface d'habitat concernée et des mesures mises en place au sein de chaque projet, il est considéré que les incidences cumulées de ces deux projets sur le site Natura 2000 de la vallée de la Garonne de Muret à Moissac sont faibles à négligeables.

Les incidences cumulées des projets ferroviaires et du projet d'extension de carrière sur la commune de Grenade ne sont donc pas susceptibles de remettre en cause, sur le court, le moyen et le long terme, l'état de conservation des habitats et des populations, ni le bon accomplissement des cycles biologiques et les futurs objectifs de conservation définis dans le Document d'Objectifs.

#### Autoroute A65 Langon - Pau

*L'A65 étant en service depuis 2010, elle fait partie intégrante de l'environnement existant dans et à proximité des sites Natura 2000. A ce titre, cette infrastructure et son incidence sur le fonctionnement écologique des secteurs traversés ont été pris en compte dans l'état initial des dossiers d'incidence. Les commentaires ci-dessous sont apportés à titre d'éclairage complémentaire.*

L'autoroute A65 représente un linéaire de 150 km sur 58 communes et 3 départements : la Gironde, les Landes et les Pyrénées Atlantiques.

L'A65 concerne 11 sites du réseau Natura 2000, dont 7 correspondant à des cours d'eau (réseaux hydrographiques compris).

Cinq de ces sites sont également directement ou indirectement concernés par les projets soumis à enquête : Vallée du Ciron (FR7200693), Champ de tir de Captieux (FR7200723), Champ de tir du Poteau (FR7210078) (ZPS), Réseau hydrographique des affluents de la Midouze (FR7200722) et Réseau hydrographique du Midou et du Ludon (FR7200806).

Un premier document d'incidences Natura 2000 a été élaboré et présenté à l'enquête publique en février 2006. Suite à la déclaration d'utilité publique du projet en décembre 2006, la définition plus précise du tracé a enclenché la réalisation d'investigations complémentaires sur la faune et la flore, investigations qui ont permis d'actualiser le document d'incidences initial et d'affiner l'évaluation des incidences et des mesures correspondantes dans les procédures complémentaires menées ultérieurement.

#### Analyse des incidences cumulées

Les incidences cumulées de l'A65 et du projet de lignes nouvelles concernent trois sites du réseau Natura 2000 : Vallée du Ciron (FR7200693), Champ de tir de Captieux (FR7200723) et Réseau hydrographique des affluents de la Midouze (FR7200722).

Les incidences cumulées sont en lien essentiellement avec les effets de coupure et les effets d'emprise sur des habitats d'intérêt communautaire (forêt alluviale, chênaies, rivière des étages planitiaires à montagnard) et habitats d'espèces d'intérêt communautaire (Vison d'Europe, Loutre d'Europe, Cistude, Lucane Cerf-Volant, Grand Capricorne et chiroptères).

**Concernant les effets d'emprise, les surfaces concernées restent très limitées** au regard des surfaces totales d'habitat équivalent sur l'ensemble des sites Natura 2000 : par exemple,

- ▶ au niveau du site Natura 2000 Réseau hydrographique des affluents de la Midouze, l'emprise cumulée sur les forêts alluviales représente environ 0,8 % de la surface totale de cet habitat au sein du site (état de conservation qualifié de moyen), tandis que l'emprise cumulée sur des habitats favorables aux chiroptères (boisements feuillus) représente 0,31 % de la surface totale disponible sur le site ;

- ▶ au niveau du site Natura 2000 du Ciron, l'emprise cumulée sur les habitats du Vison et de la Loutre (boisements humides) représente 7 ha soit environ 1,5 % de la surface totale des boisements humides au sein du site Natura 2000.

Compte tenu des faibles surfaces d'habitat concernées, et s'agissant d'habitats sans enjeu particulier de conservation pour les espèces ayant justifié la désignation de la ZPS, il est considéré que les incidences cumulées de ces deux projets sur les sites Natura 2000 sont faibles à négligeables, d'autant que les habitats concernés pourront en partie se reconstituer à la fin des travaux liés au projet ferroviaire, contribuant à réduire la perte finale d'habitat.

L'état de conservation des habitats sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre des DocOb, portant sur la mise en place de bonnes pratiques de popiculture (conserver la ripisylve en bordure de peupleraie), la gestion des ripisylves, la conversion en forêt alluviale de pinèdes situées en bordure de cours d'eau...

**Concernant les effets de coupure**, sur l'A65, pour assurer la transparence de l'infrastructure vis-à-vis des mammifères semi-aquatiques, des ouvrages et équipements adaptés (ouvrage hydrauliques avec banquettes, clôtures spécifiques) ont été mis en place sur l'ensemble des cours d'eau identifiés comme corridor de déplacement de la Loutre ou du Vison. Les ripisylves ont été maintenues autant que possible et restaurées en cas de dégradation lors des travaux.

Vis-à-vis des chiroptères, pour lesquels des effets de coupure, d'altération des habitats et des risques de collision étaient identifiés, les milieux dégradés ont été restaurés et des aménagements pour limiter les collisions (plantations...) ont été mis en place, en sus d'un chiroptéroduct permettant de guider les individus au-dessus de l'infrastructure.

Les mesures prévues dans le cadre du projet de lignes nouvelles (et notamment celles visant à assurer la transparence écologique) se sont attachées à assurer une cohérence avec les aménagements mis en place au niveau de l'autoroute et à maintenir la continuité des axes de déplacements identifiés et rétablis.

Ainsi, un ouvrage de transparence écologique (ouvrage hydraulique aménagé pour la faune, passage faune ...) a systématiquement été prévu sur la ligne nouvelle, dans le prolongement de celui existant sur l'A65, avec une ouverture au moins équivalente.

Ces mesures seront accompagnées de dispositifs (clôtures, plantations... à définir en cohérence avec les aménagements paysagers et les pratiques au sein des délaissés le cas échéant) permettant d'éviter les phénomènes de piègeage des animaux - pour ceux susceptibles de s'éloigner des cours d'eau - au sein des délaissés entre les deux infrastructures. Les clôtures des deux infrastructures devront être adaptées à la faune en présence (mise en place de clôture à maille fines notamment) sur l'ensemble du secteur où persistent de larges délaissés.

Ce dispositif permet de conserver la fonctionnalité des corridors écologiques et de ne pas ajouter d'effet négatif concernant les fonctionnalités associées au réseau hydrographique du site Natura 2000.

### 6.1.3 Conclusion sur les incidences cumulées des projets connus avec les projets ferroviaires sur les sites Natura 2000

L'analyse des projets connus s'est portée sur près d'une centaine de projets, tous en lien avec un ou plusieurs site(s) Natura 2000 directement ou indirectement concernés par le projet.

Pour la plupart de ces projets, l'analyse a permis de conclure au non cumul des incidences sur le site Natura 2000 concerné, en raison de leurs caractéristiques :

- ▶ absence de connexion avec le site Natura 2000 ;
- ▶ localisation trop éloignée de la zone du site Natura 2000 concernée ;
- ▶ absence d'incidence sur le site Natura 2000 ;
- ▶ présence d'incidences sur le site Natura 2000 mais n'entrant pas dans le cadre des effets cumulés (risque de pollution accidentelle...);
- ▶ présence d'incidence mais concernant des espèces, des habitats ou des habitats d'espèces non affectés à l'échelle du site étudié...

Deux projets d'extension de carrière ont été retenus comme possédant des incidences cumulables avec les projets ferroviaires au niveau des sites Natura 2000 de la Vallée de l'Avance et de la vallée de la Garonne de Muret à Moissac. L'analyse des incidences cumulées a permis de mettre en avant leur niveau faible à négligeable et donc de conclure à l'absence d'incidence susceptible de remettre en cause, sur le court, le moyen et le long terme, l'état de conservation des habitats et des populations, ni les objectifs de conservation. De plus, les incidences résiduelles, évaluées à faibles, ont été également jugées comme non susceptible de remettre en cause l'état de conservation des habitats et des populations, ni le bon accomplissement des cycles biologiques, à court, moyen et long termes.

## 6.2 Incidences cumulées des projets soumis à enquête sur le réseau Natura 2000

### Préambule

Afin de prendre en compte la notion de préservation de la « cohérence écologique du réseau Natura 2000 » qui est inscrite aux articles 6 et 3 de la Directive Habitats et incombe aux États membres, une analyse des incidences cumulées des projets ferroviaires sur le réseau Natura 2000 est déclinée ci-après.

L'évaluation des incidences cumulées du projet sur le réseau Natura 2000 a été menée compte tenu des liens écologiques existant entre les sites Natura 2000.

Les incidences cumulées sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire ont été analysées par grand type d'incidences :

- ▶ perte d'habitat (de repos ou de reproduction pour les espèces d'intérêt communautaire) ;
- ▶ rupture de corridor et de connectivité écologique ;
- ▶ risque de mortalité ou de dérangement en phases exploitation et travaux ;
- ▶ risque de pollution du milieu aquatique.

Ces différents effets propres à un projet d'infrastructures ont fait l'objet d'une analyse suivant deux échelles de temps :

- ▶ incidences permanentes liées à la phase d'exploitation ;
- ▶ incidences temporaires en phase travaux.

L'analyse prolonge l'approche méthodologique faite sur chaque site en deux étapes en traitant par habitat et espèce communautaires :

- ▶ la synthèse des niveaux des incidences brutes, puis résiduelles (après mesures de suppression et réduction d'impact), pour l'ensemble des sites qui ont fait l'objet d'un dossier d'évaluation des incidences (tant pour les sites directement traversés que ceux retenus au titre d'une influence potentielle indirecte des projets ferroviaires) ;
- ▶ puis l'agrégation des incidences résiduelles de chaque site, pour conclure sur un niveau d'incidence résiduelle cumulée au sein de l'ensemble du réseau Natura 2000 sur l'habitat ou l'espèce en question.

Le niveau d'incidence résiduelle cumulée est défini à dire d'expert sur la base des connaissances issues des expertises et investigations de terrain menées dans le cadre des études et de la bibliographie sur les habitats et espèces, notamment celles à large aire de répartition tout particulièrement concernées par cette approche cumulative.

La description détaillée des incidences et mesures spécifiques est présentée dans chaque dossier Natura 2000.

**Les pages suivantes déclinent cette analyse sous forme de tableaux de synthèse par habitat et espèces communautaires qui sont ensuite suivis d'une conclusion déclinant la justification du niveau d'incidence résiduelle cumulée sur l'ensemble du réseau Natura 2000 concerné.**

**Les mesures « constructives ou structurelles du projet » intégrées dans l'évaluation des incidences « brutes » ne sont pas rappelées dans ces tableaux. Elles constituent toutefois des mesures « phares » témoignant des engagements du maître d'ouvrage pour la prise en compte des enjeux écologiques. A ce titre les plus importantes sont rappelées de façon synthétique ci-dessous :**

- ▶ au sein des sites Natura 2000, la transparence hydraulique et écologique de la ligne nouvelle au niveau des cours d'eau permanents est assurée par la réalisation d'ouvrages de franchissement préservant le lit mineur et les berges (viaduc, pont, portiques) et recherchant le moindre effet d'emprise sur le périmètre du site Natura 2000 ; Sur la traversée des fleuves le nombre de piles en lit mineur est limité ;
- ▶ sur l'aire de répartition Vison d'Europe (dans et hors Natura 2000), les corridors semi-aquatiques sont systématiquement rétablis par des ouvrages préservant les berges, ou par l'équipement des ouvrages hydrauliques (banquettes ou buses sèches) ;
- ▶ un rétablissement systématique des cours d'eau avec la mise en place d'ouvrages de type pont sur les cours d'eau à enjeu (SDAGE, aire de répartition écrevisse,...) ;

En outre en phase travaux le projet assure :

- ▶ le maintien des corridors semi-aquatiques via la mise en défens de la végétation basse existante aux abords immédiats des cours d'eau et/ou l'installation systématique de buses sèches sous les pistes chantier ;

- ▶ la préservation d'une bande de 2 m à 5 m (à partir du haut des berges) qui sera mise en défens de part et d'autre des cours d'eau franchi par des ouvrages de type pont afin de préserver au mieux les enjeux écologiques au niveau des berges et du milieu aquatique ;

Au niveau des zones humides (dans et hors Natura 2000), non franchies en viaduc, les remblais sont réalisés avec des matériaux spécifiques permettant de maintenir une transparence hydraulique nécessaire au maintien des zones humides situées à proximité.



Principe des tableaux de synthèse accompagné d'un paragraphe de justification du niveau d'incidence cumulée en conclusion de l'analyse pour chaque habitat et espèce communautaire

| Incidence sur l'habitat : XXX |                       |                              |  |                                    |                                  |  |  |
|-------------------------------|-----------------------|------------------------------|--|------------------------------------|----------------------------------|--|--|
| Site Natura 2000 concerné     | Surface impactée (ha) | Surface totale impactée (ha) | Incidences brutes  | Mesures de suppression spécifiques | Mesures de réduction spécifiques | Niveau d'incidence résiduelle par site | Niveau d'incidence cumulée (multisite) |
| VALLEE DE L'AVANCE            |                       |                              | <u>Exploitation</u><br><i>Exploitation - niveau d'incidence :</i><br><br><u>Travaux</u><br><i>Travaux - niveau d'incidence :</i> |                                    |                                  |  |  |
| VALLEE DU CIRON               |                       |                              |  |                                    |                                  |  |  |
| LA GARONNE                    |                       |                              |  |                                    |                                  |  |  |

Sous chaque tableau une conclusion pour l'habitat ou l'espèce traitée est rédigée, elle vient justifier le niveau d'incidence cumulée sur l'habitat ou l'espèce traitée pour l'ensemble des sites Natura 2000 concernés.

Enfin une conclusion générale viendra mettre en évidence les points saillants de l'analyse.

*Nota : Les 5 habitats et 8 espèces ou groupes d'espèces suivants n'ont pas été intégrés dans ce chapitre en raison de leur présence sur un seul et unique site Natura 2000 ou sur des sites uniquement indirectement transectés.*

| 5 habitats non intégrés  | 8 espèces ou groupes d'espèces non intégrés   |
|--|---|
| Landes ibéro-atlantiques thermophiles - 4030-1<br>Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (festuco-brometalia) - 6210-13<br>Prairies maigres de fauche de basse altitude (alopecurus pratensis, sanguisorba officinalis) - 6510<br>Grottes non exploitées par le tourisme - 8310 (& habitat élémentaire 8310-1)<br>Forêts de pente, éboulis, ravins du tilio-acerion - 9180* - habitat prioritaire | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Angélique des Estuaires</li> <li>▶ Vertigo de Des Moulins</li> <li>▶ Gomphe de Graslin</li> <li>▶ Laridés</li> <li>▶ Grands échassiers</li> <li>▶ Avifaune de plaine</li> <li>▶ Engoulevent d'Europe</li> <li>▶ Autres passereaux</li> </ul> |

| Incidence sur l'habitat : LACS EUTROPHES NATURELS AVEC VEGETATION DU MAGNOPOTAMION OU DE L'HYDROCHARITION - 3150 / habitats élémentaires 3150-1, 3150-2, 3150-4 |                       |                              |   |   |   |  |  |
|---|-----------------------|------------------------------|---|---|---|--|--|
| Site Natura 2000 concerné   | Surface impactée (ha) | Surface totale impactée (ha) | Incidences brutes   | Mesures de suppression spécifiques  | Mesures de réduction spécifiques  | Niveau d'incidence résiduelle par site | Niveau d'incidence cumulée (multisite) |
| VALLÉE DE L'AVANCE (FR7200739)  | -                     | 6 ml                         | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Perte d'habitat en bon état de conservation de l'ordre de 6 mètres linéaires (R. la Péguillère, PK9,45) =&gt; incidence brute négligeable compte tenu du très faible linéaire impacté</p> <p>Risque de pollution lors des opérations de maintenance des voies (en vallée de l'Eau Blanche) =&gt; incidence brute forte compte tenu de la position en aval du projet et de la connexion hydraulique avec le ruisseau</p> <p>Risque de pollution accidentelle lors des opérations de maintenance des ouvrages et des voies =&gt; incidence brute forte à faible en fonction des sites Natura 2000</p> <p><b>Exploitation - niveau d'incidence :</b> forte à négligeable en fonction des sites Natura 2000</p> <p><b>Travaux</b></p> <p>Risque de dissémination de plantes envahissantes pouvant entraîner une forte altération dégradation d'habitat, via un transport de parties végétales par le cours d'eau =&gt; incidence brute forte</p> <p>Risque de pollution susceptible d'entraîner une forte dégradation d'habitat =&gt; incidence brute forte à faible en fonction des sites Natura 2000</p> <p><b>Travaux - niveau d'incidence :</b> forte</p> | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau.</p> | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrages afin de réduire le risque de pollution</p> <p><b>Travaux</b></p> <p>Management environnemental de chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ assainissement provisoire en phase chantier</li> <li>▶ maintien des fonctionnalités hydrauliques (phasage spécifique : par demi-largeur d'ouvrage, écoulement déporté...).</li> <li>▶ mise en place de divers dispositifs de protection et de confinement des espèces végétales exotiques envahissantes</li> </ul> | Négligeable                            | Négligeable                            |
| BOCAGE HUMIDE DE CADAUJAC ET SAINT-MEDARD D'EYRANS (FR7200688)  | 6 ml                  |                              |   |   |   | Faible                                 |  |
| LA GARONNE (FR7200700)  | -                     |                              |   |   |   | Négligeable                            |  |
| Réseau hydrographique des affluents de la MIDOUZE (FR7200722)   | -                     |                              |   |   |   | Négligeable                            |  |

Compte tenu du dimensionnement des ouvrages assurant le franchissement de ces habitats ainsi que des mesures prévues pour la suppression ou réduction des pollutions en phase exploitation et travaux, les incidences résiduelles cumulées des projets ferroviaires sur l'habitat ayant justifié la désignation de ces sites Natura 2000 sont évaluées de faibles à négligeables. L'évaluation de l'état de conservation de l'habitat pour la période 2007-2012 et la région biogéographique Atlantique est favorable (MNHN, 2013).

Au regard des sites concernés et des incidences résiduelles, l'analyse globale sur le réseau Natura 2000 conclut à une incidence résiduelle négligeable. Les projets ferroviaires ne sont donc pas de nature à remettre en cause les objectifs de conservation des différents sites Natura 2000 définis dans leurs Documents d'Objectifs, ni l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Des mesures de suivi pour s'assurer de la mise en œuvre des mesures génériques pour la construction des ouvrages et de la reprise de la végétation réhabilitée après travaux sont proposées pour chaque site.

| Incidence sur l'habitat : RIVIERES DES ETAGES PLANITIAIRE A MONTAGNARD AVEC VEGETATION DU RANUNCULION FLUITANTIS ET DU CALLITRICO-BATRACHION - 3260 / habitats élémentaires 3260-1, 3260-3, 3260-6 |   |                              |  |   |   |  |  |
|--|---|------------------------------|--|---|---|--|--|
| Site Natura 2000 concerné  | Surface impactée (ha)   | Surface totale impactée (ha) | Incidences brutes  | Mesures de suppression spécifiques  | Mesures de réduction spécifiques  | Niveau d'incidence résiduelle par site | Niveau d'incidence cumulée (multisite) |
| BOCAGE HUMIDE DE CADAUJAC ET SAINT-MEDARD D'EVANS (FR7200688)  | 25 ml sur 3 280 m recensés  | 25 ml & 0,7 ha               | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Perte d'habitat en bon état de conservation de l'ordre de 6 mètres linéaires (Bocage de Cadaujac) et 0,7 ha (Garonne) =&gt; incidence brute négligeable compte tenu du très faible linéaire impacté</p> <p>Après la perte temporaire d'habitat liée à la mise en place de ponts provisoires pour la piste chantier et d'estacades temporaires au niveau de plusieurs cours de sites Natura 2000, reconstitution des herbiers aquatiques sous les viaducs (plus de 8 m de hauteur) et vraisemblablement sous les viaducs (4 m de hauteur minimum mais avec une ouverture minimale de 100 m de long permettant d'apporter des conditions favorables à la reconstitution des herbiers) =&gt; incidence brute négligeable en cas de reconstitution partielle car cet habitat est présent sur plusieurs dizaines de km aux abords du projet et son état de conservation est estimé « favorable » au niveau de la région biogéographique « Atlantique » en France</p> <p>Risque de pollution accidentelle lors des opérations de maintenance des ouvrages et des voies =&gt; incidence brute forte compte tenu du risque de dégradation lente et irréversible d'habitat</p> <p><b>Exploitation - niveau d'incidence : fort à négligeable</b></p> <p><b>Travaux</b></p> <p>Perte temporaire d'habitat liée à la mise en place de ponts provisoires pour la piste chantier =&gt; incidence brute négligeable compte tenu du très faible linéaire (quelques dizaines de mètres), de la présence de ce dernier sur plusieurs dizaines de km aux abords du projet et de son état de conservation estimé « favorable » au niveau de la région biogéographique « Atlantique » en France</p> <p>Risque de pollution et d'altération de la végétation immergée liée aux matières en suspension (MES) et à l'augmentation de la turbidité pendant la phase de construction des piles en lit mineur susceptible d'entraîner une forte dégradation d'habitat =&gt; incidence brute forte</p> <p>Risque de dissémination de plantes envahissantes pouvant entraîner une altération forte d'habitat =&gt; incidence brute forte</p> <p>Risque de pollution susceptible d'entraîner une forte dégradation d'habitat =&gt; incidence brute forte</p> <p><b>Travaux - niveau d'incidence : fort à négligeable</b></p> | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau.</p> | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrages afin de réduire le risque de pollution</p> <p><b>Travaux</b></p> <p>Management environnemental de chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>assainissement provisoire en phase chantier</li> <li>maintien des fonctionnalités hydrauliques (phasage spécifique : par demi-largeur d'ouvrage, écoulement déporté...).</li> <li>mise en place de divers dispositifs de protection et de confinement des espèces végétales exotiques envahissantes</li> </ul> | Négligeable                            | Négligeable                            |
| Réseau hydrographique du GÂT-MORT ET DU SAUCATS (FR7200797)  | -   |                              |  |   |   | Négligeable                            |  |
| VALLEE DU CIRON (FR7200693)  | -   |                              |  |   |   | Négligeable                            |  |
| VALLEE DE L'AVANCE (FR7200739)   | -   |                              |  |   |   | Négligeable                            |  |
| GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE (FR7301822)   | Perte directe de 0,7 ha de végétation immergée des rivières sur 87,8 ha recensé au niveau de la ZSC, soit 0,8 % |                              |  |   |   | Négligeable                            |  |
| Réseau hydrographique des affluents de la MIDOUZE (FR7200722)  | -   |                              |  |   |   | Négligeable                            |  |

Compte tenu du dimensionnement des ouvrages assurant le franchissement de ces habitats ainsi que des mesures prévues pour la suppression ou réduction des pollutions en phase exploitation et travaux, les incidences résiduelles cumulées des projets ferroviaires sur l'habitat ayant justifié la désignation de ces sites Natura 2000 sont évaluées négligeables. L'évaluation de l'état de conservation de l'habitat pour la période 2007-2012 et la région biogéographique Atlantique est favorable (MNHN, 2013).

Au regard des sites concernés et des incidences résiduelles, l'analyse globale sur le réseau Natura 2000 conclut à une incidence résiduelle négligeable. Les projets ferroviaires ne sont donc pas de nature à remettre en cause les objectifs de conservation des différents sites Natura 2000 définis dans leurs Documents d'Objectifs, ni l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Des mesures de suivi pour s'assurer de la mise en œuvre des mesures génériques pour la construction des ouvrages et de la reprise de la végétation réhabilitée après travaux sont proposées pour chaque site.



| Incidence sur l'habitat : RIVIERES AVEC BERGES VASEUSES AVEC VEGETATION DU CHENOPODIUM RUBRI PP ET DU BIDENTION PP (3270) |  |                              |   |  |  |  |  |
|---|--|------------------------------|---|--|--|--|--|
| Site Natura 2000 concerné   | Surface impactée (ha)  | Surface totale impactée (ha) | Incidences brutes   | Mesures de suppression spécifiques   | Mesures de réduction spécifiques   | Niveau d'incidence résiduelle par site | Niveau d'incidence cumulée (multisite) |
| LA GARONNE (FR7200700)  | -  | 0,95 ha                      | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Après la perte temporaire d'habitat liée à la mise en place de ponts provisoires pour la piste chantier et d'estacades temporaires au niveau du franchissement de la Garonne, reconstitution de la végétation sous le viaduc (plus de 4 m de hauteur) =&gt; incidence brute négligeable en cas de reconstitution partielle car cet habitat est présent sur plusieurs dizaines de km aux abords du projet.</p> <p>Risque de pollution accidentelle lors des opérations de maintenance des ouvrages et des voies =&gt; incidence brute forte à faible en fonction des sites Natura 2000</p> <p><i>Exploitation - niveau d'incidence : fort à négligeable</i></p> <p><b>Travaux</b></p> <p>Risque de perte supplémentaire d'habitat rivulaire situé à proximité de l'emprise travaux =&gt; incidence brute négligeable du fait de la superficie potentiellement concernée (quelques dizaines de mètres carrés)</p> | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau</p> | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrages afin de réduire le risque de pollution</p> <p>Travaux</p> <p>Management environnemental de chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ assainissement provisoire en phase chantier</li> <li>▶ maintien des fonctionnalités hydrauliques (phasage spécifique : par demi-largeur d'ouvrage, écoulement déporté...).</li> <li>▶ mise en place de divers dispositifs de protection et de confinement des espèces végétales exotiques envahissantes</li> </ul> | Négligeable                            | Négligeable                            |
| GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE (FR7301822)  | Perte directe de 0,25 ha (soit moins de 0,5 % et 0,7 ha en mosaïque) |                              | <p>Risque de perte supplémentaire et temporaire d'habitat liée à la mise en place d'estacades temporaires (emprise des installations sur la berge) =&gt; incidence brute négligeable compte tenu du très faible linéaire concerné (quelques dizaines de mètres) et de la présence de ce dernier sur des km de part et d'autre du projet</p> <p>Risque de dissémination de plantes envahissantes pouvant entraîner une altération forte d'habitat =&gt; incidence brute forte</p> <p>Risque de pollution et d'altération de la végétation rivulaire lié aux matières en suspension (MES) et pendant la phase de construction des piles en lit mineur susceptible d'entraîner une forte dégradation d'habitat =&gt; incidence brute forte à faible en fonction des sites Natura 2000</p> <p><i>Travaux - niveau d'incidence : fort à négligeable</i></p>  |  |  | Négligeable                            |  |

Compte tenu du dimensionnement des ouvrages assurant le franchissement de ces habitats ainsi que des mesures prévues pour la suppression ou réduction des pollutions en phase exploitation et travaux, les incidences résiduelles cumulées des projets ferroviaires sur l'habitat ayant justifié la désignation de ces sites Natura 2000 sont évaluées négligeables. L'évaluation de l'état de conservation de l'habitat pour la période 2007-2012 et la région biogéographique Atlantique est défavorable mauvais (MNH, 2013).

Au regard des sites concernés et des incidences résiduelles, l'analyse globale sur le réseau Natura 2000 conclut à une incidence résiduelle négligeable. Les projets ferroviaires ne sont donc pas de nature à remettre en cause les objectifs de conservation des différents sites Natura 2000 définis dans leurs Documents d'Objectifs, ni l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Des mesures de suivi pour s'assurer de la mise en œuvre des mesures génériques pour la construction des ouvrages et de la reprise de la végétation réhabilitée après travaux sont proposées pour chaque site.

| Incidence sur l'habitat : MÉGAPHORBIAIES ET OURLETS EUTROPHES - 6430 / habitats élémentaires 6430-1, 6430-4 |  |                              |  |  |  |  |  |
|---|--|------------------------------|--|--|--|--|--|
| Site Natura 2000 concerné   | Surface impactée (ha)                              | Surface totale impactée (ha) | Incidences brutes  | Mesures de suppression spécifiques   | Mesures de réduction spécifiques   | Niveau d'incidence résiduelle par site | Niveau d'incidence cumulée (multisite) |
| BOCAGE HUMIDE DE CADAUJAC ET SAINT-MEDARD D'EVRANS (FR7200688)  | -  | 0,60 ha                      | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Perte de 0,44 ha de Mégaphorbiaie eutrophe (6430-4) dégradée (Gât-Mort et Saucats) et de 0,16 ha de mégaphorbiaie hydrophile (Garonne Ariège) =&gt; incidence brute négligeable compte tenu d'habitat dégradé, de la faible superficie concernée par rapport à la superficie totale des mégaphorbiaies des sites Natura 2000 et des possibilités de reconstitution de la mégaphorbiaie sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux, contribuant à réduire la perte finale d'habitat</p> <p>Risque de pollution accidentelle lors des opérations de maintenance des ouvrages et des voies =&gt; incidence brute très forte à faible en fonction des habitats de mégaphorbiaies</p> <p><b>Exploitation - niveau d'incidence : très fort à négligeable</b></p> <p><b>Travaux</b></p> <p>Risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux =&gt; incidence brute forte à négligeable en fonction des sites Natura 2000</p> <p>Risque de pollution et d'altération de la végétation immergée liée aux matières en suspension (MES) et à l'augmentation de la turbidité pendant la phase de construction des piles en lit mineur susceptible d'entraîner une forte dégradation d'habitat =&gt; incidence brute forte à faible</p> <p>Risque de dissémination de plantes envahissantes pouvant entraîner une altération forte d'habitat =&gt; incidence brute forte à faible</p> <p>Risque de pollution susceptible d'entraîner une forte dégradation d'habitat =&gt; incidence brute très forte à faible en fonction des habitats de mégaphorbiaies</p> <p><b>Travaux - niveau d'incidence : très fort à négligeable</b></p> | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau</p> | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrages afin de réduire le risque de pollution</p> <p><b>Travaux</b></p> <p>Management environnemental de chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ assainissement provisoire en phase chantier</li> <li>▶ maintien des fonctionnalités hydrauliques (phasage spécifique : par demi-largeur d'ouvrage, écoulement déporté...)</li> <li>▶ mise en place de divers dispositifs de protection et de confinement des espèces végétales exotiques envahissantes</li> </ul> | Négligeable                            | Négligeable                            |
| Réseau hydrographique du GAT MORT ET DU SAUCATS (FR7200797)   | Perte de 0,44 ha (habitat dégradé)                 |                              |  |  |  | Négligeable                            |  |
| VALLÉE DU CIRON (FR7200693)   | -  |                              |  |  |  | Négligeable                            |  |
| LA GARONNE (FR7200700)  | -  |                              |  |  |  | Négligeable                            |  |
| GARONNE, ARIÈGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE (FR7301822)  | Perte directe de 0,16 ha (habitat dégradé - 0,5 %) |                              |  |  |  | Négligeable                            |  |
| Réseau hydrographique des affluents de la MIDOUZE (FR7200722)   | -  |                              |  |  |  | Négligeable                            |  |

Compte tenu du dimensionnement des ouvrages assurant le franchissement de ces habitats ainsi que des mesures prévues pour la suppression ou réduction des pollutions en phase exploitation et travaux, les incidences résiduelles cumulées des projets ferroviaires sur l'habitat ayant justifié la désignation de ces sites Natura 2000 sont évaluées négligeables. L'évaluation de l'état de conservation de l'habitat pour la période 2007-2012 et la région biogéographique Atlantique est défavorable mauvais (MNHN, 2013).

Au regard des sites concernés et des incidences résiduelles, l'analyse globale sur le réseau Natura 2000 conclut à une incidence résiduelle négligeable. Les projets ferroviaires ne sont donc pas de nature à remettre en cause les objectifs de conservation des différents sites Natura 2000 définis dans leurs Documents d'Objectifs, ni l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Des mesures de suivi pour s'assurer de la mise en œuvre des mesures génériques pour la construction des ouvrages et de la reprise de la végétation réhabilitée après travaux sont proposées pour chaque site.

| Incidence sur l'habitat : FORÊTS ALLUVIALES A <i>ALNUS GLUTINOSA</i> ET <i>FRAXINUS EXCELSIOR</i> (91E0*) - habitats élémentaires 91E0*1, 91E0-8, 91E0*-11 et non précisé |  |                              |   |  |   |  |  |
|---|--|------------------------------|---|--|---|--|--|
| Site Natura 2000 concerné   | Surface impactée (ha)  | Surface totale impactée (ha) | Incidences brutes   | Mesures de suppression spécifiques   | Mesures de réduction spécifiques  | Niveau d'incidence résiduelle par site | Niveau d'incidence cumulée (multisite) |
| BOCAGE HUMIDE DE CADAUJAC ET SAINT-MEDARD D'EYRANS (FR7200688)  | Perte de 0,63 ha (< 1 % du SIC)  | 9,76 ha et 1690 ml           | <p><b>Exploitation</b><br/>Perte directe d'habitat en bon état de conservation de l'ordre de 0,63 ha (Bocage de Cadaujac) à 5,48 ha (Garonne) =&gt; incidence brute faible à négligeable en fonction des sites Natura 2000, des faibles surfaces concernées par le projet et des possibilités de reconstitution sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux contribuant à réduire la perte finale d'habitat.</p> <p>Les états de conservation dans chaque site Natura 2000 seront à terme encore améliorés avec les actions en cours menées dans chaque DocObs, portant sur la mise en place de bonnes pratiques de populiculture (conserver la ripisylve en bordure de peupleraie), la gestion des ripisylves, la conversion en forêt alluviale de pinèdes situées en bordure de cours d'eau...</p> <p>Risque de pollution accidentelle lors des opérations de maintenance des ouvrages et des voies =&gt; incidence brute forte compte tenu du risque de dégradation lente et irréversible d'habitat</p> <p><b>Exploitation - niveau d'incidence : fort à négligeable</b></p> <p><b>Travaux</b><br/>Risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux =&gt; incidence brute faible à négligeable pour les mêmes raisons que précédemment (très faible superficie)</p> <p>Risque de dissémination de plantes envahissantes pouvant entraîner une altération forte d'habitat =&gt; incidence brute forte</p> <p>Risque de pollution susceptible d'entraîner une forte dégradation d'habitat =&gt; incidence brute forte</p> <p><b>Travaux - niveau d'incidence : fort à négligeable</b></p> | <p><b>Exploitation</b><br/>Traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau</p> <p><b>Travaux</b><br/>Mise en défens de l'habitat situé à proximité de l'emprise travaux</p> | <p><b>Exploitation</b><br/>Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrages afin de réduire le risque de pollution</p> <p><b>Travaux</b><br/>Management environnemental de chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ assainissement provisoire en phase chantier</li> <li>▶ maintien des fonctionnalités hydrauliques (phasage spécifique : par demi-largeur d'ouvrage, écoulement déporté...).</li> <li>▶ mise en place de divers dispositifs de protection et de confinement des espèces végétales exotiques envahissantes</li> </ul> | Négligeable                            | Faible                                 |
| Réseau hydrographique du GAT MORT ET DU SAUCATS (FR7200797)   | Perte de 5,48 ha & 130 ml (sur 164,6 ha recensés – DocOb) soit 3,3 %   |                              |   |  |   | Faible                                 |  |
| VALLEE DU CIRON (FR7200693)   | Perte et fragmentation sur environ 320 ml  |                              |   |  |   | Faible                                 |  |
| VALLEE DE L'AVANCE (FR7200739)  | -  |                              |   |  |   | Faible                                 |  |
| LA GARONNE (FR7200700)  | -  |                              |   |  |   | Négligeable                            |  |
| GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE (FR7301822)  | Perte de 0,7 ha de Saulaie blanche sur 898 ha (0,1 %)  |                              |   |  |   | Faible                                 |  |
| Réseau hydrographique des affluents de la MIDOUZE (FR7200722)   | Perte directe de 2,95 ha et fragmentation sur environ 1235 ml, soit moins de 0,3 % du linéaire total du site |                              |   |  |   | Faible                                 |  |

Compte tenu du dimensionnement des ouvrages assurant le franchissement de ces habitats ainsi que des mesures prévues pour la suppression ou réduction des pollutions en phase exploitation et travaux, les incidences résiduelles cumulées des projets ferroviaires sur l'habitat ayant justifié la désignation de ces sites Natura 2000 sont évaluées négligeables. L'évaluation de l'état de conservation de l'habitat pour la période 2007-2012 et la région biogéographique Atlantique est défavorable mauvais (MNH, 2013).

Au regard des sites concernés et des incidences résiduelles, l'analyse globale sur le réseau Natura 2000 conclut à une incidence résiduelle négligeable. Les projets ferroviaires ne sont donc pas de nature à remettre en cause les objectifs de conservation des différents sites Natura 2000 définis dans leurs Documents d'Objectifs, ni l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Des mesures de suivi pour s'assurer de la mise en œuvre des mesures génériques pour la construction des ouvrages et de la reprise de la végétation réhabilitée après travaux sont proposées pour chaque site.



| Incidence sur l'habitat : FORETS MIXTES A QUERCUS ROBUR, ULMUS LAEVIS ET FRAXINUS EXCELSIOR (Ulmion minoris) – 91FO |                       |                              |   |  |  |  |  |
|---|-----------------------|------------------------------|---|--|--|--|--|
| Site Natura 2000 concerné   | Surface impactée (ha) | Surface totale impactée (ha) | Incidences brutes   | Mesures de suppression spécifiques   | Mesures de réduction spécifiques   | Niveau d'incidence résiduelle par site | Niveau d'incidence cumulée (multisite) |
| LA GARONNE (FR7200700)  | -                     |                              | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Après la perte temporaire d'habitat liée à la mise en place de ponts provisoires pour la piste chantier et d'estacades temporaires au niveau du franchissement de la Garonne, reconstitution de la végétation sous le viaduc (plus de 4 m de hauteur) =&gt; incidence brute négligeable en cas de reconstitution partielle car cet habitat est présent sur plusieurs dizaines de km aux abords du projet.</p> <p>Risque de pollution accidentelle lors des opérations de maintenance des ouvrages et des voies =&gt; incidence brute forte à faible en fonction des sites Natura 2000</p> <p><b>Exploitation - niveau d'incidence : fort à négligeable</b></p>  |  | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrages afin de réduire le risque de pollution</p>  | Négligeable                            |  |
| GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE (FR7301822)  | -                     | -                            | <p><b>Travaux</b></p> <p>Risque de perte supplémentaire d'habitat rivulaire situé à proximité de l'emprise travaux =&gt; incidence brute négligeable du fait de la superficie potentiellement concernée (quelques dizaines de mètres carrés)</p> <p>Risque de perte supplémentaire et temporaire d'habitat liée à la mise en place d'estacades temporaires (emprise des installations sur la berge) =&gt; incidence brute négligeable compte tenu du très faible linéaire concerné (quelques dizaines de mètres) et de la présence de ce dernier sur des km de part et d'autre du projet</p> <p>Risque de dissémination de plantes envahissantes pouvant entraîner une altération forte d'habitat =&gt; incidence brute forte</p> <p>Risque de pollution et d'altération de la végétation rivulaire lié aux matières en suspension (MES) et pendant la phase de construction des piles en lit mineur susceptible d'entraîner une forte dégradation d'habitat =&gt; incidence brute forte à faible en fonction des sites Natura 2000</p> <p><b>Travaux - niveau d'incidence : fort à négligeable</b></p> | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau</p> | <p><b>Travaux</b></p> <p>Management environnemental de chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ assainissement provisoire en phase chantier</li> <li>▶ maintien des fonctionnalités hydrauliques (phasage spécifique : par demi-largeur d'ouvrage, écoulement déporté...)</li> <li>▶ mise en place de divers dispositifs de protection et de confinement des espèces végétales exotiques envahissantes</li> </ul> | Négligeable                            | Négligeable                            |

Compte tenu du dimensionnement des ouvrages assurant le franchissement de ces habitats ainsi que des mesures prévues pour la suppression ou réduction des pollutions en phase exploitation et travaux, les incidences résiduelles cumulées des projets ferroviaires sur l'habitat ayant justifié la désignation de ces sites Natura 2000 sont évaluées négligeables. L'évaluation de l'état de conservation de l'habitat pour la période 2007-2012 et la région biogéographique Atlantique est défavorable mauvais (MNHN, 2013).

Au regard des sites concernés et des incidences résiduelles, l'analyse globale sur le réseau Natura 2000 conclut à une incidence résiduelle négligeable. Les projets ferroviaires ne sont donc pas de nature à remettre en cause les objectifs de conservation des différents sites Natura 2000 définis dans leurs Documents d'Objectifs, ni l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Des mesures de suivi pour s'assurer de la mise en œuvre des mesures génériques pour la construction des ouvrages et de la reprise de la végétation réhabilitée après travaux sont proposées pour chaque site.

| Incidence sur l'habitat : CHENAIES MELANGÉES DU MASSIF LANDAIS – 9230 - habitat élémentaire 9230-3 et non précisé |   |                              |  |  |  |  |  |
|---|---|------------------------------|--|--|--|--|--|
| Site Natura 2000 concerné   | Surface impactée (ha)                   | Surface totale impactée (ha) | Incidences brutes  | Mesures de suppression spécifiques   | Mesures de réduction spécifiques   | Niveau d'incidence résiduelle par site | Niveau d'incidence cumulée (multisite) |
| VALLEE DU CIRON (FR7200693)   | Perte directe de 1,31 ha (0,6 % du SIC) | 2,87 ha                      | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Perte directe de 2,87 ha et fragmentation des boisements avec substitution de ces derniers par une végétation herbacée ou arbustive sous les viaducs et les portiques en fonction de leur caractéristiques techniques =&gt; incidence brute faible compte tenu des faibles superficies concernées sur les sites Natura 2000.</p> <p>Leur état de conservation, qualifié de moyen, sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre des DocObs</p> <p>Risques de pollution susceptible d'entraîner une dégradation très partielle d'habitat, ce dernier restant globalement séparé de l'infrastructure par de la pinède =&gt; incidence brute négligeable</p> <p><i>Exploitation - niveau d'incidence : faible à négligeable</i></p> | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau</p> <p><b>Travaux</b></p> <p>Mise en défens de l'habitat situé à proximité de l'emprise travaux</p> | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrages afin de réduire le risque de pollution</p> <p><b>Travaux</b></p> <p>Management environnemental de chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>assainissement provisoire en phase chantier</li> <li>maintien des fonctionnalités hydrauliques (phasage spécifique : par demi-largeur d'ouvrage, écoulement déporté...)</li> <li>mise en place de divers dispositifs de protection et de confinement des espèces végétales exotiques envahissantes</li> </ul> | Faible                                 | Faible                                 |
| Réseau hydrographique des affluents de la MIDOUZE (FR7200722)   | Perte directe de 1,56 ha (1,2 % du SIC) |                              | <p><b>Travaux</b></p> <p>Risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux =&gt; incidence brute faible pour les mêmes raisons que précédemment</p> <p>Risque de dissémination de plantes envahissantes pouvant entraîner une forte altération d'habitat =&gt; incidence brute moyenne</p> <p>Risque de pollution susceptible d'entraîner une forte dégradation de d'habitat =&gt; incidence brute négligeable</p> <p><i>Travaux - niveau d'incidence : moyen à négligeable</i></p>  |  |  | Faible                                 |  |

Compte tenu du dimensionnement des ouvrages assurant le franchissement de ces habitats ainsi que des mesures prévues pour la suppression ou réduction des pollutions en phase exploitation et travaux, les incidences résiduelles cumulées des projets ferroviaires sur l'habitat ayant justifié la désignation de ces sites Natura 2000 sont évaluées négligeables. L'évaluation de l'état de conservation de l'habitat pour la période 2007-2012 et la région biogéographique Atlantique est défavorable mauvais (MNH, 2013).

Au regard des sites concernés et des incidences résiduelles, l'analyse globale sur le réseau Natura 2000 conclut à une incidence résiduelle négligeable. Les projets ferroviaires ne sont donc pas de nature à remettre en cause les objectifs de conservation des différents sites Natura 2000 définis dans leurs Documents d'Objectifs, ni l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Des mesures de suivi pour s'assurer de la mise en œuvre des mesures génériques pour la construction des ouvrages et de la reprise de la végétation réhabilitée après travaux sont proposées pour chaque site.

| Incidence sur les espèces FAUNE : CRUSTACES : Écrevisse à pattes blanches |                       |                              |   |   |   |  |  |
|---|-----------------------|------------------------------|---|---|---|--|--|
| Site Natura 2000 concerné   | Surface impactée (ha) | Surface totale impactée (ha) | Incidences brutes   | Mesures de suppression spécifiques  | Mesures de réduction spécifiques  | Niveau d'incidence résiduelle par site | Niveau d'incidence cumulée (multisite) |
| VALLEE DU CIRON (FR7200693)   | -                     |                              | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Pas de coupure d'axe de déplacement, ni de fragmentation des habitats ou des populations compte tenu des franchissements en viaduc ou portique (préservation des lits mineurs et des berges) =&gt; aucune incidence brute</p> <p>Risque de pollution susceptible d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats et d'éventuelles mortalités répétées au niveau et à l'aval des franchissements =&gt; incidence brute très forte</p> <p><i>Exploitation - niveau d'incidence : très forte</i></p> <p><b>Travaux</b></p> <p>Altération temporaire des habitats en berge par ouverture des milieux lors du déboisement compte tenu de la biologie de l'espèce =&gt; incidence brute faible, l'ombrage se reconstituant au fur et à mesure de la construction des ouvrages d'art</p>  |   |   | Faible                                 |  |
| Réseau hydrographique des affluents de la MIDOUZE (FR7200722)             | -                     | -                            | <p>Eventuelle perte d'habitat au niveau du chantier compte tenu de sa sensibilité au dérangement (dérangement intermittent sur 5 ans : 3 ans pour le génie civil + 2 ans pour l'installation des équipements ferroviaires, l'incidence étant alors plus réduite, le déploiement intervenant essentiellement sur la plateforme ferroviaire) =&gt; incidence brute négligeable car l'espèce n'a pas été recensée récemment au niveau et aux abords de la zone travaux</p> <p>Eventuel risque d'altération temporaire des corridors écologiques durant la construction des viaducs lié à l'utilisation d'éclairage nocturne puissant (plusieurs mois) =&gt; incidence brute négligeable car l'espèce n'a pas été recensée récemment au niveau et aux abords de la zone travaux</p> <p>Risque de pollution et de colmatage de substrat susceptible d'entraîner une forte dégradation des habitats et d'éventuelles mortalités répétées au niveau et à l'aval des franchissements =&gt; incidence brute très forte</p> <p><i>Travaux - niveau d'incidence : très forte à négligeable</i></p> | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau.</p> <p><b>Travaux</b></p> <p>Mise en défens de l'habitat situé à proximité de l'emprise travaux</p> | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrages afin de réduire le risque de pollution</p> <p><b>Travaux</b></p> <p>Management environnemental de chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ déboisement des emprises de manière à conserver les souches en place sur les berges</li> <li>▶ assainissement provisoire de chantier afin de réduire le risque de pollution, d'apport de MES...</li> <li>▶ limitation de l'éclairage nocturne</li> </ul> | Faible                                 | Faible                                 |

Compte tenu du dimensionnement des ouvrages assurant le franchissement de ces habitats ainsi que des mesures prévues pour la suppression ou réduction des pollutions en phase exploitation et travaux, les incidences résiduelles cumulées des projets ferroviaires sur l'habitat ayant justifié la désignation de ces sites Natura 2000 sont évaluées négligeables. L'évaluation de l'état de conservation de l'habitat pour la période 2007-2012 et la région biogéographique Atlantique est défavorable mauvais (MNHN, 2013).

Au regard des sites concernés et des incidences résiduelles, l'analyse globale sur le réseau Natura 2000 conclut à une incidence résiduelle négligeable. Les projets ferroviaires ne sont donc pas de nature à remettre en cause les objectifs de conservation des différents sites Natura 2000 définis dans leurs Documents d'Objectifs, ni l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Des mesures de suivi pour s'assurer de la mise en œuvre des mesures génériques pour la construction des ouvrages et de la reprise de la végétation réhabilitée après travaux sont proposées pour chaque site.



| Incidence sur les espèces FAUNE : MAMMIFERES SEMI-AQUATIQUES : le Vison d'Europe – espèce prioritaire – & la Loutre d'Europe |   |   |  |                                    |                                  |  |  |   |             |
|--|---|---|--|------------------------------------|----------------------------------|--|--|---|-------------|
| Site Natura 2000 concerné  | Surface impactée (ha)   | Surface totale impactée (ha)                            | Incidences brutes  | Mesures de suppression spécifiques | Mesures de réduction spécifiques | Niveau d'incidence résiduelle par site   | Niveau d'incidence cumulée (multisite) |   |             |
| BOCAGE HUMIDE DE CADAUJAC ET SAINT-MEDARD D'EYRANS (FR7200688)   | Perte de 1,08 ha (0,7 %)  | 22,76 ha (Vison d'Europe)<br>24,66 ha (Vison et Loutre) | <b>Exploitation</b><br>Perte d'habitat d'espèces de boisements et zones humides de 0,4 ha (La Garonne) à 8,18 ha (Gât-Mort et Saucats), et risque de perte de gîte => incidence brute faible à négligeable (en fonction de l'enjeu de conservation respectif des espèces) en fonction des sites Natura 2000, des faibles surfaces concernées par le projet et des possibilités de reconstitution sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux contribuant à réduire la perte finale d'habitat.  |                                    |                                  | Faible   | Faible                                 |   |             |
| Réseau hydrographique du GAT MORT ET DU SAUCATS (FR7200797)  | Perte d'habitat (et de gîte) constitué de 0,42 ha de Mégaphorbiaie, 2,36 ha de peupleraie et 5,4 ha de boisements humides |   | Pas de coupure d'axe de déplacement, ni de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel compte tenu des franchissements :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>des cours d'eau en viaduc ou portique [préservation des lits mineurs et des berges (sur 2 m minimum pour les portiques), pas de piles à moins de 5 m des berges pour les viaducs] ;</li> <li>des autres écoulements par des ouvrages hydrauliques aménagés spécifiquement ou bénéficiant d'implantation de buses sèches à proximité</li> </ul> => aucune incidence brute    |                                    |                                  | <b>Exploitation</b><br>Traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau<br><br>Pose de clôtures à mailles fines au niveau des ouvrages hydrauliques non aménagés et des buses sèches pour supprimer les risques de mortalité<br><br><b>Travaux</b><br>Mise en défens de l'habitat situé à proximité de l'emprise travaux |  | <b>Exploitation</b><br>Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrages afin de réduire le risque de pollution<br><br><b>Travaux</b><br>Management environnemental de chantier :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>déboisement et dégagement des emprises hors période sensible avec protocole spécifique « mammifères semi-aquatiques »</li> <li>maintien des corridors écologiques via : <ul style="list-style-type: none"> <li>l'installation systématique de buses sèches accolées aux buses hydrauliques sous les pistes chantier pour les autres écoulements</li> <li>mise en place de protections (bâche plastique de 0,50 m hors sol et enfouie de 10 cm dans le sol) pour supprimer le risque de mortalité et canaliser les animaux dans les corridors maintenus ou restitués sous les ponts-cadres ainsi qu'au niveau des buses sèches accolées aux buses hydrauliques</li> </ul> </li> <li>assainissement provisoire de chantier afin de réduire le risque de pollution</li> </ul> | Faible      |
| VALLEE DU CIRON (FR7200693)  | Perte de 6 ha (1,3 %)   |   | Remplacement des boisements humides par une végétation herbacée, voire arbustive, sous les viaducs, voire les portiques, qui constituera un habitat de substitution toujours exploitable par les mammifères semi-aquatiques, notamment en tant que corridor écologique => incidence brute négligeable  |                                    |                                  |  |  |   | Faible      |
| VALLEE DE L'AVANCE (FR7200739)   | Perte de 1,4 ha (1,4 %)   |   | Dérangement provoqué par le passage des trains intégré par ces espèces animales qui s'accoutument à un même type de perturbation, répété en un même lieu avec de plus un faible trafic durant la nuit pour ces animaux aux mœurs nocturnes => aucune incidence brute<br><br>Risque de mortalité par collision au niveau des ouvrages hydrauliques non aménagés et des buses sèches (pas de risque au niveau des franchissements en viaduc ou en portique des cours d'eau) => incidence brute moyenne et très forte en fonction de l'état de conservation respectif des espèces |                                    |                                  |  |  |   | Faible      |
| LA GARONNE (FR7200700)   | Perte de 0,4 ha (1,3 %)   |   | Risque de pollution susceptible d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats au niveau et à l'aval des franchissements => incidence brute moyenne et très forte en fonction de l'enjeu de conservation respectif des espèces<br><br><b>Exploitation - niveau d'incidence : très fort à négligeable compte tenu de leur enjeu de conservation respectif et liée aux risques de pollution et de mortalité par collision</b>  |                                    |                                  |  |  |   | Faible      |
| GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE (FR7301822)   | Perte de 1,9 ha (dont 0,7 ha de saulaies blanches, soit 0,1 %)  |   | <b>Travaux</b><br>Risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux => incidence brute négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation respectif des espèces) pour les mêmes raisons que précédemment<br><br>Risque d'altération temporaire des corridors écologiques lié à l'implantation des ponts-cadres (2 à 4 mois) => incidence brute moyenne pour la Loutre d'Europe et très forte pour le Vison d'Europe compte tenu de leur enjeu de conservation respectif  |                                    |                                  |  |  |   | Faible      |
| Réseau hydrographique des affluents de la MIDOUZE (FR7200722)  | Perte de 5,7 ha (0,9 %)   |   | Dérangement pendant toute la durée de la phase travaux pouvant induire une non fréquentation des habitats situés à proximité immédiate de la zone travaux (quelques dizaines de mètres), essentiellement de jour => incidence brute négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) compte tenu de la taille des domaines vitaux du Vison d'Europe (2 à 15 km) et de la Loutre d'Europe (5 à 40 km) et des dérangements actuels dus au trafic routier et ferroviaire existant  |                                    |                                  |  |  |   | Faible      |
| L'Ourbise (FR7200738) (indirectement concerné)   |   |   | Risque de mortalité lors des dégagements d'emprise aux abords des cours d'eau ou au niveau des zones humides => incidence brute moyenne pour la Loutre d'Europe et très forte pour le Vison d'Europe compte tenu de leur enjeu de conservation respectif   |                                    |                                  |  |  |   | Négligeable |
| Champ de tir de Captieux (FR7200723) (indirectement concerné)  |   |   | Risque de pollution susceptible d'entraîner une forte dégradation des habitats au niveau et à l'aval des franchissements => incidence brute moyenne pour la Loutre d'Europe et très forte pour le Vison d'Europe compte tenu de leur enjeu de conservation respectif   |                                    |                                  |  |  |   | Faible      |
| Réseau hydrographique du Midou et du Ludon (FR7200806) (indirectement concerné)  |   |   | <b>Travaux - niveau d'incidence : très fort à négligeable compte tenu de leur enjeu de conservation respectif et liée aux risques de mortalité, d'altération temporaire des corridors écologiques et de pollution</b>  |                                    |                                  |  |  |   | Faible      |

Compte tenu du dimensionnement et du nombre d'ouvrages (viaduc, portique, pont cadre avec banquettes, buses hydrauliques avec buse sèche accolée...) assurant le franchissement des cours d'eau et zones humides favorables à la présence des deux espèces de manière à maintenir les corridors écologiques et réduire les risques de collision, ainsi que lors de la phase travaux l'application d'un protocole spécifique de dégagement des emprises et de déboisements réduisant le risque de mortalité, les incidences résiduelles cumulées des projets ferroviaires sur l'espèce (et ses habitats) ayant justifié la désignation de ces sites Natura 2000 sont évaluées négligeables à faibles.

Au regard des sites concernés et des incidences résiduelles, l'analyse globale sur le réseau Natura 2000 conclut à une incidence résiduelle faible. Les projets ferroviaires ne sont donc pas de nature à remettre en cause les objectifs de conservation des différents sites Natura 2000 définis dans leurs Documents d'Objectifs, ni l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Des mesures de suivi pour s'assurer de la mise en œuvre des mesures génériques pour la construction des ouvrages et de la reprise de la végétation réhabilitée après travaux sont proposées pour chaque site.

| Incidence sur les espèces FAUNE : CHIROPTÈRES – espèces cavernicoles ou anthropophiles   |   |                              |  |   |   |  |  |
|---|---|------------------------------|--|---|---|--|--|
| Site Natura 2000 concerné   | Surface impactée (ha)   | Surface totale impactée (ha) | Incidences brutes (pour les 7 sites directement concernés)   | Mesures de suppression spécifiques  | Mesures de réduction spécifiques (pour les 7 sites directement concernés)   | Niveau d'incidence résiduelle par site | Niveau d'incidence cumulée (multisite) |
| <b>BOCAGE HUMIDE DE CADAUJAC ET SAINT-MEDARD D'EYRANS (FR7200688)</b><br>(Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe)                       | Perte de 0,57 ha de boisements humides, ainsi que 0,09 ha de peupleraie   | 27,03 ha                     | <b>Exploitation</b><br>Perte d'habitat d'espèces de boisements de feuillus de 0,57 ha (Bocage de Cadaujac) à 10,31 ha (Midouze) => incidence brute négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) compte tenu de la faible superficie concernée par rapport à la superficie des boisements de feuillus des sites Natura 2000 et de la reconstitution d'une partie des boisements sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux<br><br>Pas de coupure d'axes de déplacement ni de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel compte tenu du franchissement des cours d'eau par des viaducs ou portiques, du rétablissement des pistes forestières utilisées comme axes de déplacement, de la création de pistes DFCI de part et d'autre de l'infrastructure (création de nouveaux axes de déplacement et/ou de territoire de chasse) et de leur capacité à franchir des espaces ouverts d'une centaine de mètres => incidence brute négligeable<br><br>Pour l'ensemble des espèces, le risque de mortalité par collision avec les trains (au crépuscule et en début de nuit, puis en fin de nuit et à l'aube) est limité compte tenu du trafic, du franchissement des cours d'eau en viaduc et portique et du rétablissement de pistes forestières utilisées comme axe de déplacement. Pour celles guidées par la canopée de la ripisylve au niveau du franchissement des ouvrages, le risque de collision est plus marqué => incidence brute moyenne pour le Grand Murin et le Minoptère de Schreibers compte tenu de leurs états de conservation<br><br>Pour le secteur du Vallon du Cros, le risque de mortalité des chauves-souris, par collision avec les trains au crépuscule et en début de nuit, puis en fin de nuit et à l'aube, est considéré comme très fort en raison de l'attraction de ce site pour des centaines d'individus de chauves-souris et la configuration en déblais d'une grande partie du tracé du projet de ligne nouvelle ferroviaire Bordeaux-Dax à cet endroit (PK106,4 à 109) => l'incidence est forte associée également à un risque de fragmentation des corridors de déplacement<br><br><b>Exploitation - niveau d'incidence : fort (Vallon du Cros) à négligeable compte tenu de l'enjeu de conservation de chaque espèce et liée aux risques de mortalité par collision</b><br><br><b>Travaux</b><br>Risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux => incidence brute négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) pour les mêmes raisons que précédemment<br><br>Faible risque d'altération des corridors écologiques compte tenu de leur capacité à franchir des espaces ouverts d'une centaine de mètres => incidence brute négligeable à faible<br><br>Risque de mortalité lors des déboisements => incidence brute faible à moyenne (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) compte tenu de la superficie concernée<br><br>Perturbation des déplacements et des activités de chasse liée à l'éclairage nocturne du chantier pour les espèces lucifuges => incidence brute faible<br><br><b>Pour le secteur du Vallon du Cros</b> , un risque d'altération de la fonctionnalité de ces grottes lié à la désaffectation potentielle d'axes de déplacement situés à l'Est (PK106,4 à 109) => l'incidence est forte associée également à un risque de perturbation des corridors de pendant la durée des travaux.<br><br><b>Travaux - niveau d'incidence : fort (Vallon du Cros) à négligeable compte tenu de l'enjeu de conservation de chaque espèce et liée aux risques de mortalité</b> | <b>Travaux</b><br>Mise en défens des habitats situés à proximité de l'emprise travaux | <b>Exploitation</b><br>Aménagement et entretien des ripisylves pour guider les chiroptères sous les viaducs et les portiques<br><br>Aménagements paysagers (plantation de haies, aménagements de corridors par l'étagement de lisières) pour guider les chauves-souris vers les viaducs et ouvrages supérieurs<br><br><b>Au niveau du vallon du Cros</b><br>Mise en œuvre de deux ouvrages de franchissements afin de maintenir ou restituer des corridors menant aux grottes du Cros<br><br>Restitution de corridors par la création de layons forestiers dans la végétation de pinèdes en place (à l'Ouest de l'emprise : PK106,5-109)<br><br>Etagement des lisières et plantations de haies arbustives simples et doubles le long de l'emprise et de chemins d'accès aux grottes du Cros<br><br>Aménagements au niveau du rétablissement de la RD626<br><br>Réalisation de modelés de terrain dans les délaissés entre l'A65 et la LGV, afin de guider les chauves-souris vers les passages protégés (ouvrages de franchissement, Douze, RD626)<br><br>Pose d'écrans temporaires en attente du développement de la végétation, afin de canaliser les chauves-souris vers les passages protégés, ou de les inciter à franchir la ligne au-dessus des caténaires<br><br><b>Travaux</b><br>Management environnemental de chantier dont :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>▸ déboisement et dégagement des emprises hors période sensible avec protocole spécifique « chiroptères »</li> <li>▸ limitation de l'éclairage nocturne</li> </ul> <b>Au niveau du Vallon du Cros</b><br>Management environnemental spécifique de chantier dont :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>▸ déboisement et dégagement des emprises après la période de swarming, soit entre décembre et février inclus</li> </ul> | Faible à négligeable                   | Faible                                 |
| <b>Réseau hydrographique DU GÂT-MORT ET DU SAUCATS (FR7200797)</b><br>(Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Minoptère de Schreibers) | Perte/altération<br>5,4 ha sur les 184ha de boisements humides (habitat d'espèce), hors peupleraie, recensés dans le site Natura 2000, soit 2,9 % |                              | Négligeable  |   |   |  |  |
| <b>VALLÉE DU CIRON (FR7200693)</b><br>(Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Minoptère de Schreibers)                                 | Perte/altération<br>7 ha (soit environ 0,4 % des boisements de feuillus du site Natura 2000)  |                              | Négligeable  |   |   |  |  |
| <b>VALLÉE DE L'AVANCE (FR7200739)</b><br>(Rhinolophe euryale, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Minoptère de Schreibers)          | Perte/altération<br>0,92 ha   |                              | Négligeable  |   |   |  |  |



| Incidence sur les espèces FAUNE : CHIROPTÈRES – espèces cavernicoles ou anthropophiles   |  |                              |  |  |   |  |  |   |   |                      |
|--|--|------------------------------|--|--|---|--|--|---|---|----------------------|
| Site Natura 2000 concerné  | Surface impactée (ha)  | Surface totale impactée (ha) | Incidences brutes (pour les 7 sites directement concernés)   | Mesures de suppression spécifiques   | Mesures de réduction spécifiques (pour les 7 sites directement concernés)   | Niveau d'incidence résiduelle par site   | Niveau d'incidence cumulée (multisite) |   |   |                      |
| <b>LA GARONNE (FR7200700)</b><br>(Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Minioptère de Schreibers)  | Perte/altération<br>0,98 ha d'habitat rivulaire  | 27,03 ha                     | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Perte d'habitat d'espèces de boisements de feuillus de 0,57 ha (Bocage de Cadaujac) à 10,31 ha (Midouze) =&gt; incidence brute négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) compte tenu de la faible superficie concernée par rapport à la superficie des boisements de feuillus des sites Natura 2000 et de la reconstitution d'une partie des boisements sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux</p> <p>Pas de coupure d'axes de déplacement ni de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel compte tenu du franchissement des cours d'eau par des viaducs ou portiques, du rétablissement des pistes forestières utilisées comme axes de déplacement, de la création de pistes DFCI de part et d'autre de l'infrastructure (création de nouveaux axes de déplacement et/ou de territoire de chasse) et de leur capacité à franchir des espaces ouverts d'une centaine de mètres =&gt; incidence brute négligeable</p> <p>Pour l'ensemble des espèces, le risque de mortalité par collision avec les trains (au crépuscule et en début de nuit, puis en fin de nuit et à l'aube) est limité compte tenu du trafic, du franchissement des cours d'eau en viaduc et portique et du rétablissement de pistes forestières utilisées comme axe de déplacement. Pour celles guidées par la canopée de la ripisylve au niveau du franchissement des ouvrages, le risque de collision est plus marqué =&gt; incidence brute moyenne pour le Grand Murin et le Minioptère de Schreibers compte tenu de leurs états de conservation</p> <p>Pour le secteur du Vallon du Cros, le risque de mortalité des chauves-souris, par collision avec les trains au crépuscule et en début de nuit, puis en fin de nuit et à l'aube, est considéré comme très fort en raison de l'attraction de ce site pour des centaines d'individus de chauves-souris et la configuration en déblais d'une grande partie du tracé du projet de ligne nouvelle ferroviaire Bordeaux-Dax à cet endroit (PK106,4 à 109) =&gt; l'incidence est forte associée également à un risque de fragmentation des corridors de déplacement</p> <p><b>Exploitation - niveau d'incidence : fort (Vallon du Cros) à négligeable compte tenu de l'enjeu de conservation de chaque espèce et liée aux risques de mortalité par collision</b></p> | <p><b>Travaux</b></p> <p>Mise en défens des habitats situés à proximité de l'emprise travaux</p> | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Aménagement et entretien des ripisylves pour guider les chiroptères sous les viaducs et les portiques</p> <p>Aménagements paysagers (plantation de haies, aménagements de corridors par l'étagement de lisières) pour guider les chauves-souris vers les viaducs et ouvrages supérieurs</p> <p><b>Au niveau du vallon du Cros</b></p> <p>Mise en œuvre de trois ouvrages de franchissements afin de maintenir ou restituer des corridors menant aux grottes du Cros</p> <p>Restitution de corridors par la création de layons forestiers dans la végétation de pinèdes en place (à l'Ouest de l'emprise : PK106,5-109)</p> <p>Etagement des lisières et plantations de haies arbustives simples et doubles le long de l'emprise et de chemins d'accès aux grottes du Cros</p> <p>Aménagements des abords du rétablissement de la RD626</p> <p>Réalisation de modelés de terrain dans les délaissés entre l'A65 et la LGV, afin de guider les chauves-souris vers les passages protégés (ouvrages de franchissement, Douze, RD626)</p> <p>Pose d'écrans temporaires en attente du développement de la végétation, afin de canaliser les chauves-souris vers les passages protégés, ou de les inciter à franchir la ligne au-dessus des caténaires</p> <p><b>Travaux</b></p> <p>Management environnemental de chantier dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ déboisement et dégagement des emprises hors période sensible avec protocole spécifique « chiroptères »</li> <li>▸ limitation de l'éclairage nocturne</li> </ul> <p><b>Au niveau du Vallon du Cros</b></p> <p>Management environnemental spécifique de chantier dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ déboisement et dégagement des emprises après la période de swarming, soit entre décembre et février inclus</li> </ul> | <p>Faible à négligeable</p>  | <p><b>Faible</b></p>                   |   |   |                      |
| <b>GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTÉ (FR7301822)</b><br>(Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Petit Murin, Minioptère de Schreibers, Rhinolophe euryale) | Perte de 1,85 ha d'habitat rivulaire (habitats de chasse et corridor)  |                              | <p><b>Travaux</b></p> <p>Risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux =&gt; incidence brute négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) pour les mêmes raisons que précédemment</p> <p>Faible risque d'altération des corridors écologiques compte tenu de leur capacité à franchir des espaces ouverts d'une centaine de mètres =&gt; incidence brute négligeable à faible</p> <p>Risque de mortalité lors des déboisements =&gt; incidence brute faible à moyenne (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) compte tenu de la superficie concernée</p> <p>Perturbation des déplacements et des activités de chasse liée à l'éclairage nocturne du chantier pour les espèces lucifuges =&gt; incidence brute faible</p> <p><b>Pour le secteur du Vallon du Cros, un risque d'altération de la fonctionnalité de ces grottes lié à la désaffectation potentielle d'axes de déplacement situés à l'Est (PK106,4 à 109) =&gt; l'incidence est forte associée également à un risque de perturbation des corridors pendant la durée des travaux.</b></p> <p><b>Travaux - niveau d'incidence : fort (Vallon du Cros) à négligeable compte tenu de l'enjeu de conservation de chaque espèce et liée aux risques de mortalité</b></p>   |  |   | <p><b>Travaux</b></p> <p>Mise en défens des habitats situés à proximité de l'emprise travaux</p> |  | <p>Aménagements des abords du rétablissement de la RD626</p> <p>Réalisation de modelés de terrain dans les délaissés entre l'A65 et la LGV, afin de guider les chauves-souris vers les passages protégés (ouvrages de franchissement, Douze, RD626)</p> <p>Pose d'écrans temporaires en attente du développement de la végétation, afin de canaliser les chauves-souris vers les passages protégés, ou de les inciter à franchir la ligne au-dessus des caténaires</p> <p><b>Travaux</b></p> <p>Management environnemental de chantier dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ déboisement et dégagement des emprises hors période sensible avec protocole spécifique « chiroptères »</li> <li>▸ limitation de l'éclairage nocturne</li> </ul> <p><b>Au niveau du Vallon du Cros</b></p> <p>Management environnemental spécifique de chantier dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ déboisement et dégagement des emprises après la période de swarming, soit entre décembre et février inclus</li> </ul> | <p>Faible à négligeable</p>                   | <p><b>Faible</b></p> |
| <b>Réseau hydrographique des affluents de la MIDOUZE (FR7200722)</b><br>(Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Rhinolophe euryale)         | Perte/altération<br>10,31 ha<br>Risque d'altération globale de la fonctionnalité des grottes du Cros avec altération de près de 20 axes de déplacement |                              | <p><b>Travaux</b></p> <p>Risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux =&gt; incidence brute négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) pour les mêmes raisons que précédemment</p> <p>Faible risque d'altération des corridors écologiques compte tenu de leur capacité à franchir des espaces ouverts d'une centaine de mètres =&gt; incidence brute négligeable à faible</p> <p>Risque de mortalité lors des déboisements =&gt; incidence brute faible à moyenne (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) compte tenu de la superficie concernée</p> <p>Perturbation des déplacements et des activités de chasse liée à l'éclairage nocturne du chantier pour les espèces lucifuges =&gt; incidence brute faible</p> <p><b>Pour le secteur du Vallon du Cros, un risque d'altération de la fonctionnalité de ces grottes lié à la désaffectation potentielle d'axes de déplacement situés à l'Est (PK106,4 à 109) =&gt; l'incidence est forte associée également à un risque de perturbation des corridors pendant la durée des travaux.</b></p> <p><b>Travaux - niveau d'incidence : fort (Vallon du Cros) à négligeable compte tenu de l'enjeu de conservation de chaque espèce et liée aux risques de mortalité</b></p>   |  |   | <p><b>Travaux</b></p> <p>Mise en défens des habitats situés à proximité de l'emprise travaux</p> |  | <p>Aménagements des abords du rétablissement de la RD626</p> <p>Réalisation de modelés de terrain dans les délaissés entre l'A65 et la LGV, afin de guider les chauves-souris vers les passages protégés (ouvrages de franchissement, Douze, RD626)</p> <p>Pose d'écrans temporaires en attente du développement de la végétation, afin de canaliser les chauves-souris vers les passages protégés, ou de les inciter à franchir la ligne au-dessus des caténaires</p> <p><b>Travaux</b></p> <p>Management environnemental de chantier dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ déboisement et dégagement des emprises hors période sensible avec protocole spécifique « chiroptères »</li> <li>▸ limitation de l'éclairage nocturne</li> </ul> <p><b>Au niveau du Vallon du Cros</b></p> <p>Management environnemental spécifique de chantier dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ déboisement et dégagement des emprises après la période de swarming, soit entre décembre et février inclus</li> </ul> | <p>Moyenne (Cros) et faible à négligeable</p> |                      |

| Incidence sur les espèces FAUNE : CHIROPTÈRES – espèces cavernicoles ou anthropophiles   |                       |                              |   |                                    |                                  |  |  |
|--|-----------------------|------------------------------|---|------------------------------------|----------------------------------|--|--|
| Site Natura 2000 concerné  | Surface impactée (ha) | Surface totale impactée (ha) | Incidences brutes   | Mesures de suppression spécifiques | Mesures de réduction spécifiques | Niveau d'incidence résiduelle par site | Niveau d'incidence cumulée (multisite) |
| <b>Carrières de Castelculier (FR7200799)</b> (indirectement concerné)<br>(Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Rhinolophe euryale, Grand Murin, Petit Murin, Minioptère de Schreibers)                      |                       |                              | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Perte d'habitat de boisements de feuillus =&gt; incidence brute négligeable compte tenu de la disponibilité en surface boisée proche et compte tenu de la reconstitution d'une partie des boisements sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux</p> <p>Risque de coupure d'axes de déplacement, de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel =&gt; incidence brute négligeable compte tenu du franchissement des cours d'eau par des viaducs ou portiques, du rétablissement des pistes forestières utilisées comme axes de déplacement, de la création de pistes DFCI de part et d'autre de l'infrastructure (création de nouveaux axes de déplacement et/ou de territoire de chasse) et de leur capacité à franchir des espaces ouverts d'une centaine de mètres</p> |                                    |                                  | Négligeable                            | Faible                                 |
| <b>Caves de Nérac (FR7200800)</b> (indirectement concerné)<br>(Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Grand Murin, Minioptère de Schreibers, Rhinolophe euryale)  |                       |                              | <p>Pour l'ensemble des espèces, le risque de mortalité par collision avec les trains (au crépuscule et en début de nuit, puis en fin de nuit et à l'aube) est limité compte tenu du trafic, du franchissement des cours d'eau en viaduc et portique et du rétablissement de pistes forestières utilisées comme axe de déplacement. Pour celles guidées par la canopée de la ripisylve au niveau du franchissement des ouvrages (Grand Murin notamment), le risque de collision est plus marqué =&gt; incidence brute moyenne à négligeable (selon l'état de conservation des espèces)</p> <p><b>Exploitation - niveau d'incidence</b> : moyenne (pour le Grand Murin sur les secteurs en remblai à négligeables sur les secteurs en viaducs et pour les autres espèces compte tenu des risques de mortalité par collision)</p>                        |                                    |                                  | Négligeable                            |  |
| <b>Cavités et coteaux associés en Quercy-Gascogne (FR7302002)</b> (indirectement concerné)<br>(Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Grand Murin, Petit Murin, Minioptère de Schreibers, Rhinolophe euryale) |                       |                              | <p><b>Travaux</b></p> <p>Faible risque d'altération des corridors écologiques compte tenu de la capacité des chauves-souris, notamment le Minioptère de Schreibers à franchir des espaces ouverts d'une centaine de mètres=&gt; incidence brute faible lors du démarrage des travaux à négligeable</p> <p>Perturbation des déplacements et des activités de chasse liée à l'éclairage nocturne du chantier pour les espèces lucifuges (toutes les espèces de Rhinolophes) =&gt; incidence brute faible</p> <p><b>Exploitation - niveau d'incidence</b> : faible à négligeable en fonction de l'enjeu de conservation des espèces</p>  |                                    |                                  | Faible à négligeable                   |  |

Compte tenu du dimensionnement et du nombre d'ouvrages (viaducs, portiques suffisamment dimensionnés, ouvrages supérieurs avec palissades, ouvrages spécifiques), assurant le maintien de corridors favorables afin de réduire les risques de collision, et de la disponibilité importante en habitats de chasse au sein ou à l'extérieur des sites Natura 2000, les incidences résiduelles cumulées des projets ferroviaires sur les espèces de chauves-souris cavernicoles ou anthropophiles (et leurs habitats) ayant justifié la désignation de ces sites Natura 2000 sont évaluées négligeables à faibles à l'exception des abords du Vallon du Cros (incidence résiduelle moyenne).

Au regard des sites concernés et des incidences résiduelles, l'analyse globale sur le réseau Natura 2000 conclut à une incidence résiduelle faible. Les projets ferroviaires ne sont donc pas de nature à remettre en cause les objectifs de conservation des différents sites Natura 2000 définis dans leurs Documents d'Objectifs, ni l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Des mesures de suivi pour s'assurer de la fonctionnalité des ouvrages mis en œuvre sont proposées.

| Incidence sur les espèces FAUNE : CHIROPTÈRES –espèces arboricoles   |   |                              |   |   |  |  |  |
|--|---|------------------------------|---|---|--|--|--|
| Site Natura 2000 concerné  | Surface impactée (ha)   | Surface totale impactée (ha) | Incidences brutes (pour les 7 sites directement concernés)  | Mesures de suppression spécifiques  | Mesures de réduction spécifiques (pour les 7 sites directement concernés)  | Niveau d'incidence résiduelle par site | Niveau d'incidence cumulée (multisite) |
| <b>BOCAGE HUMIDE DE CADAUJAC ET SAINT-MEDARD D'EYRANS (FR7200688)</b><br>(Barbastelle d'Europe, Grand Murin) | Risque d'atteinte directe aux gîtes boisés<br>0,57 ha de boisements humides, ainsi que 0,09 ha de peupleraie              | 22,05 ha                     | <b>Exploitation</b><br>Perte d'habitat d'espèces de boisements de feuillus et de gîtes potentiels de 0,57 ha (Bocage de Cadaujac) à 10,31 ha (Midouze) => incidence brute négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) compte tenu de la faible superficie concernée par rapport à la superficie des boisements de feuillus des sites Natura 2000 et de la reconstitution d'une partie des boisements sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux.<br><br>Pas de coupure d'axes de déplacement ni de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel compte tenu du franchissement des cours d'eau par des viaducs ou portiques, du rétablissement des pistes forestières utilisées comme axes de déplacement, de la création de pistes DFCI de part et d'autre de l'infrastructure (création de nouveaux axes de déplacement et/ou de territoire de chasse) et de leur capacité à franchir des espaces ouverts d'une centaine de mètres => incidence brute négligeable<br><br>Pour l'ensemble des espèces, le risque de mortalité par collision avec les trains (au crépuscule et en début de nuit, puis en fin de nuit et à l'aube) est limité compte tenu du trafic, du franchissement des cours d'eau en viaduc et portique et du rétablissement de pistes forestières utilisées comme axe de déplacement. Pour celles guidées par la canopée de la ripisylve au niveau du franchissement des ouvrages, le risque de collision est plus marqué => incidence brute moyenne pour le Grand Murin compte tenu de son état de conservation<br><br>Pour le secteur du Vallon du Cros, le risque de mortalité des chauves-souris, par collision avec les trains au crépuscule et en début de nuit, puis en fin de nuit et à l'aube, est considéré comme très fort en raison de l'attraction de ce site pour des centaines d'individus de chauves-souris et la configuration en déblais d'une grande partie du tracé du projet de ligne nouvelle ferroviaire Bordeaux-Dax à cet endroit (PK106,4 à 109) => l'incidence est forte associée également à un risque de fragmentation des corridors de déplacement.<br><br><b>Exploitation - niveau d'incidence : fort (Vallon du Cros) à négligeable compte tenu de l'enjeu de conservation de chaque espèce et liée aux risques de mortalité par collision</b><br><br><b>Travaux</b><br>Risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux => incidence brute négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) pour les mêmes raisons que précédemment<br><br>Faible risque d'altération des corridors écologiques compte tenu de leur capacité à franchir des espaces ouverts d'une centaine de mètres => incidence brute négligeable à faible<br><br>Risque de mortalité lors des déboisements => incidence brute faible à moyenne (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) compte tenu de la superficie concernée<br><br>Perturbation des déplacements et des activités de chasse liée à l'éclairage nocturne du chantier pour les espèces lucifuges => incidence brute faible<br><br><b>Pour le secteur du Vallon du Cros, un risque d'altération de la fonctionnalité de ces grottes lié à la désaffection potentielle d'axes de déplacement situés à l'Est (PK106,4 à 109) =&gt; l'incidence est forte associée également à un risque de perturbation des corridors pendant la durée des travaux.</b><br><br><b>Travaux - niveau d'incidence : fort (Vallon du Cros) à négligeable compte tenu de l'enjeu de conservation de chaque espèce et liée aux risques de mortalité</b> | <b>Travaux</b><br>Mise en défens des habitats situés à proximité de l'emprise travaux | <b>Exploitation</b><br>Aménagement et entretien des ripisylves pour guider les chiroptères sous les viaducs et les portiques<br><br>Aménagements paysagers (plantation de haies, aménagements de corridors par l'étagement de lisières) pour guider les chauves-souris vers les viaducs et ouvrages supérieurs<br><br><b>Au niveau du vallon du Cros</b><br>Mise en œuvre de trois ouvrages de franchissements afin de maintenir ou restituer des corridors menant aux grottes du Cros<br><br>Restitution de corridors par la création de layons forestiers dans la végétation de pinèdes en place (à l'Ouest de l'emprise : PK106,5-109)<br><br>Etagement des lisières et plantations de haies arbustives simples et doubles le long de l'emprise et de chemins d'accès aux grottes du Cros<br><br>Aménagements du rétablissement de la RD626<br><br>Réalisation de modelés de terrain dans les délaissés entre l'A65 et la LGV, afin de guider les chauves-souris vers les passages protégés (ouvrages de franchissement, Douze, RD626)<br><br>Pose d'écrans temporaires en attente du développement de la végétation, afin de canaliser les chauves-souris vers les passages protégés, ou de les inciter à franchir la ligne au-dessus des caténaires<br><br><b>Travaux</b><br>Management environnemental de chantier dont : <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Déboisement et dégagement des emprises hors période sensible avec protocole spécifique « chiroptères »</li> <li>▸ Limitation de l'éclairage nocturne</li> </ul> | Faible                                 | Faible                                 |
|  | <b>Réseau hydrographique du GÂT-MORT ET DU SAUCATS (FR7200797)</b><br>(Barbastelle d'Europe, Grand Murin)                 |                              | Risque d'atteinte directe aux gîtes boisés<br>5,4 ha de boisements humides (habitat d'espèce), soit 2,9 %   |   | Mise en œuvre de trois ouvrages de franchissements afin de maintenir ou restituer des corridors menant aux grottes du Cros<br><br>Restitution de corridors par la création de layons forestiers dans la végétation de pinèdes en place (à l'Ouest de l'emprise : PK106,5-109)<br><br>Etagement des lisières et plantations de haies arbustives simples et doubles le long de l'emprise et de chemins d'accès aux grottes du Cros<br><br>Aménagements du rétablissement de la RD626<br><br>Réalisation de modelés de terrain dans les délaissés entre l'A65 et la LGV, afin de guider les chauves-souris vers les passages protégés (ouvrages de franchissement, Douze, RD626)<br><br>Pose d'écrans temporaires en attente du développement de la végétation, afin de canaliser les chauves-souris vers les passages protégés, ou de les inciter à franchir la ligne au-dessus des caténaires<br><br><b>Travaux</b><br>Management environnemental de chantier dont : <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Déboisement et dégagement des emprises hors période sensible avec protocole spécifique « chiroptères »</li> <li>▸ Limitation de l'éclairage nocturne</li> </ul>   | Faible à négligeable                   |  |
|  | <b>VALLEE DU CIRON (FR7200693)</b><br>(Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échanrées, Murin de Bechstein, Grand Murin) |                              | Perte de 7 ha (soit environ 0,4 % des boisements de feuillus du site Natura 2000)   |   | Management environnemental de chantier dont : <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Déboisement et dégagement des emprises hors période sensible avec protocole spécifique « chiroptères »</li> <li>▸ Limitation de l'éclairage nocturne</li> </ul>   | Négligeable                            |  |
|  | <b>VALLEE DE L'AVANCE (FR7200739)</b> (Rhinolophe euryale, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Minioptère de Schreibers)  |                              | Risque d'atteinte directe aux gîtes boisés<br>0,92 ha   |   | Management environnemental spécifique de chantier dont : <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Déboisement et dégagement des emprises après la période de swarming, soit entre décembre et février inclus</li> </ul>  | Négligeable                            |  |



| Incidence sur les espèces FAUNE : CHIROPTÈRES –espèces arboricoles   |  |                              |   |                                    |  |  |  |                      |
|--|--|------------------------------|---|------------------------------------|--|--|--|----------------------|
| Site Natura 2000 concerné  | Surface impactée (ha)  | Surface totale impactée (ha) | Incidences brutes (pour les 7 sites directement concernés)  | Mesures de suppression spécifiques | Mesures de réduction spécifiques (pour les 7 sites directement concernés)  | Niveau d'incidence résiduelle par site   | Niveau d'incidence cumulée (multisite) |                      |
| <b>LA GARONNE (FR7200700)</b><br>(Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein)   | Risque d'atteinte directe aux gîtes 0,45 ha d'habitat rivulaire  | 22,05 ha                     | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Perte d'habitat d'espèces de boisements de feuillus et de gîtes potentiels de 0,57 ha (Bocage de Cadaujac) à 10,31 ha (Midouze) =&gt; incidence brute négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) compte tenu de la faible superficie concernée par rapport à la superficie des boisements de feuillus des sites Natura 2000 et de la reconstitution d'une partie des boisements sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux.</p> <p>Pas de coupure d'axes de déplacement ni de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel compte tenu du franchissement des cours d'eau par des viaducs ou portiques, du rétablissement des pistes forestières utilisées comme axes de déplacement, de la création de pistes DFCI de part et d'autre de l'infrastructure (création de nouveaux axes de déplacement et/ou de territoire de chasse) et de leur capacité à franchir des espaces ouverts d'une centaine de mètres =&gt; incidence brute négligeable</p>   | -                                  | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Aménagement et entretien des ripisylves pour guider les chiroptères sous les viaducs et les portiques</p> <p>Aménagements paysagers (plantation de haies, aménagements de corridors par l'étagement de lisières) pour guider les chauves-souris vers les viaducs et ouvrages supérieurs</p> <p><b>Au niveau du vallon du Cros</b></p> <p>Mise en œuvre de trois ouvrages de franchissements afin de maintenir ou restituer des corridors menant aux grottes du Cros</p> <p>Restitution de corridors par la création de layons forestiers dans la végétation de pinèdes en place (à l'Ouest de l'emprise : PK106,5-109)</p> <p>Etagement des lisières et plantations de haies arbustives simples et doubles le long de l'emprise et de chemins d'accès aux grottes du Cros</p> <p>Aménagements au niveau du rétablissement de la RD626</p> <p>Réalisation de modelés de terrain dans les délaissés entre l'A65 et la LGV, afin de guider les chauves-souris vers les passages protégés (ouvrages de franchissement, Douze, RD626)</p> <p>Pose d'écrans temporaires en attente du développement de la végétation, afin de canaliser les chauves-souris vers les passages protégés, ou de les inciter à franchir la ligne au-dessus des caténaires</p>                          | Faible à négligeable   | Faible                                 |                      |
| <b>GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE (FR7301822)</b><br>(Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Grand Murin)    | Risque d'atteinte directe aux gîtes 0,7ha d'habitat rivulaire  |                              | <p>Pour l'ensemble des espèces, le risque de mortalité par collision avec les trains (au crépuscule et en début de nuit, puis en fin de nuit et à l'aube) est limité compte tenu du trafic, du franchissement des cours d'eau en viaduc et portique et du rétablissement de pistes forestières utilisées comme axe de déplacement. Pour celles guidées par la canopée de la ripisylve au niveau du franchissement des ouvrages, le risque de collision est plus marqué =&gt; incidence brute moyenne pour le Grand Murin compte tenu de son état de conservation</p> <p>Pour le secteur du Vallon du Cros, le risque de mortalité des chauves-souris, par collision avec les trains au crépuscule et en début de nuit, puis en fin de nuit et à l'aube, est considéré comme très fort en raison de l'attraction de ce site pour des centaines d'individus de chauves-souris et la configuration en déblais d'une grande partie du tracé du projet de ligne nouvelle ferroviaire Bordeaux-Dax à cet endroit (PK106,4 à 109) =&gt; l'incidence est forte associée également à un risque de fragmentation des corridors de déplacement.</p> <p><b>Exploitation - niveau d'incidence : fort (Vallon du Cros) à négligeable compte tenu de l'enjeu de conservation de chaque espèce et liée aux risques de mortalité par collision</b></p> |                                    | <p><b>Travaux</b></p> <p>Risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux =&gt; incidence brute négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) pour les mêmes raisons que précédemment</p> <p>Faible risque d'altération des corridors écologiques compte tenu de leur capacité à franchir des espaces ouverts d'une centaine de mètres =&gt; incidence brute négligeable à faible</p> <p>Risque de mortalité lors des déboisements =&gt; incidence brute faible à moyenne (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) compte tenu de la superficie concernée</p> <p>Perturbation des déplacements et des activités de chasse liée à l'éclairage nocturne du chantier pour les espèces lucifuges =&gt; incidence brute faible</p> <p><b>Pour le secteur du Vallon du Cros</b>, un risque d'altération de la fonctionnalité de ces grottes lié à la désaffectation potentielle d'axes de déplacement situés à l'Est (PK106,4 à 109) =&gt; l'incidence est forte associée également à un risque de perturbation des corridors pendant la durée des travaux.</p> <p><b>Travaux - niveau d'incidence : fort (Vallon du Cros) à négligeable compte tenu de l'enjeu de conservation de chaque espèce et liée aux risques de mortalité</b></p> | <p><b>Travaux</b></p> <p>Management environnemental de chantier dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Déboisement et dégagement des emprises hors période sensible avec protocole spécifique « chiroptères »</li> <li>▸ Limitation de l'éclairage nocturne</li> </ul> <p><b>Au niveau du Vallon du Cros</b></p> <p>Management environnemental spécifique de chantier dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Déboisement et dégagement des emprises après la période de swarming, soit entre décembre et février inclus</li> </ul> |  | Faible à négligeable |
| <b>Réseau hydrographique des affluents de la MIDOUZE (FR7200722)</b><br>(Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Rhinolophe euryale) | Perte/altération 7,46 ha<br>Risque d'altération globale de la fonctionnalité des grottes du Cros avec altération de près de 20 axes de déplacement |                              | <p>Risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux =&gt; incidence brute négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) pour les mêmes raisons que précédemment</p> <p>Faible risque d'altération des corridors écologiques compte tenu de leur capacité à franchir des espaces ouverts d'une centaine de mètres =&gt; incidence brute négligeable à faible</p> <p>Risque de mortalité lors des déboisements =&gt; incidence brute faible à moyenne (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) compte tenu de la superficie concernée</p> <p>Perturbation des déplacements et des activités de chasse liée à l'éclairage nocturne du chantier pour les espèces lucifuges =&gt; incidence brute faible</p> <p><b>Pour le secteur du Vallon du Cros</b>, un risque d'altération de la fonctionnalité de ces grottes lié à la désaffectation potentielle d'axes de déplacement situés à l'Est (PK106,4 à 109) =&gt; l'incidence est forte associée également à un risque de perturbation des corridors pendant la durée des travaux.</p> <p><b>Travaux - niveau d'incidence : fort (Vallon du Cros) à négligeable compte tenu de l'enjeu de conservation de chaque espèce et liée aux risques de mortalité</b></p>  |                                    | <p><b>Travaux</b></p> <p>Management environnemental de chantier dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Déboisement et dégagement des emprises hors période sensible avec protocole spécifique « chiroptères »</li> <li>▸ Limitation de l'éclairage nocturne</li> </ul> <p><b>Au niveau du Vallon du Cros</b></p> <p>Management environnemental spécifique de chantier dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Déboisement et dégagement des emprises après la période de swarming, soit entre décembre et février inclus</li> </ul>   | Moyenne (Cros) et faible à négligeable   |  |                      |

| Incidence sur les espèces FAUNE : CHIROPTÈRES –espèces arboricoles  |                       |                              |  |                                    |   |  |  |
|---|-----------------------|------------------------------|--|------------------------------------|---|--|--|
| Site Natura 2000 concerné   | Surface impactée (ha) | Surface totale impactée (ha) | Incidences brutes  | Mesures de suppression spécifiques | Mesures de réduction spécifiques  | Niveau d'incidence résiduelle par site | Niveau d'incidence cumulée (multisite) |
| L'Ourbise (FR7200738) (indirectement concerné)<br>(Grand Murin)   |                       |                              | <p><b>Exploitation</b><br/>Perte d'habitat de boisements de feuillus et de gîtes potentiels =&gt; incidence brute faible négligeable (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) compte tenu de la disponibilité en surface boisée proche et compte tenu de la reconstitution d'une partie des boisements sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux</p> <p>Risque de coupure d'axes de déplacement, de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel =&gt; incidence brute négligeable compte tenu du franchissement des cours d'eau par des viaducs ou portiques, du rétablissement des pistes forestières utilisées comme axes de déplacement, de la création de pistes DFCI de part et d'autre de l'infrastructure (création de nouveaux axes de déplacement et/ou de territoire de chasse) et de leur capacité à franchir des espaces ouverts d'une centaine de mètres</p>  |                                    |   | Négligeable                            | Faible                                 |
| Carrières de Castelculier (indirectement concerné)<br>(Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Murin de Bechstein)             |                       |                              | <p>Pour l'ensemble des espèces, le risque de mortalité par collision avec les trains (au crépuscule et en début de nuit, puis en fin de nuit et à l'aube) est limité compte tenu du trafic, du franchissement des cours d'eau en viaduc et portique et du rétablissement de pistes forestières utilisées comme axe de déplacement. Pour celles guidées par la canopée de la ripisylve au niveau du franchissement des ouvrages (Grand Murin notamment), le risque de collision est plus marqué =&gt; incidence brute moyenne à négligeable (selon l'état de conservation des espèces)</p> <p><b>Exploitation - niveau d'incidence : moyenne (pour le Grand Murin sur les secteurs en remblai à négligeables sur les secteurs en viaducs et pour les autres espèces compte tenu des risques de mortalité par collision)</b></p> <p><b>Travaux</b><br/>Risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux =&gt; incidence brute faible à négligeable pour les mêmes raisons que précédemment</p> <p>Faible risque d'altération des corridors écologiques compte tenu de leur capacité à franchir des espaces ouverts d'une centaine de mètres =&gt; incidence brute négligeable</p> <p>Risque de mortalité lors des déboisements =&gt; incidence brute moyenne à faible compte tenu de la superficie concernée</p> <p>Perturbation des déplacements et des activités de chasse liée à l'éclairage nocturne du chantier pour les espèces lucifuges =&gt; incidence brute faible</p> <p><b>Exploitation - niveau d'incidence : moyenne à négligeable</b> en fonction de l'enjeu de conservation des espèces</p> | -                                  | <p><b>Exploitation</b><br/>Aménagement et entretien des ripisylves pour guider les chiroptères sous les viaducs et les portiques</p> <p>Aménagements paysagers (plantation de haies, aménagements de corridors par l'étagement de lisières) pour guider les chauves-souris vers les viaducs et ouvrages supérieurs</p> <p><b>Travaux</b><br/>Management environnemental de chantier dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Déboisement et dégagement des emprises hors période sensible avec protocole spécifique « chiroptères »</li> <li>▸ Limitation de l'éclairage nocturne</li> </ul> | Négligeable                            |  |
| Cavités et Coteaux en Quercy-Gascogne (indirectement concerné)<br>(Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Murin de Bechstein) |                       |                              |  |                                    |   | Négligeable                            |  |

Compte tenu du dimensionnement et du nombre d'ouvrages (viaducs, portiques suffisamment dimensionnés, ouvrages supérieurs avec palissades, ouvrages spécifiques), assurant le maintien de corridors favorables afin de réduire les risques de collision, et de la disponibilité importante en habitats de chasse au sein ou à l'extérieur des sites Natura 2000, les incidences résiduelles cumulées des projets ferroviaires sur les espèces de chauves-souris arboricoles (et leurs habitats) ayant justifié la désignation de ces sites Natura 2000 sont évaluées négligeables à faibles à l'exception des abords du Vallon du Cros (incidence résiduelle moyenne).

Au regard des sites concernés et des incidences résiduelles, l'analyse globale sur le réseau Natura 2000 conclut à une incidence résiduelle faible. Les projets ferroviaires ne sont donc pas de nature à remettre en cause les objectifs de conservation des différents sites Natura 2000 définis dans leurs Documents d'Objectifs, ni l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Des mesures de suivi pour s'assurer de la fonctionnalité des ouvrages mis en œuvre sont proposées.



| Incidence sur les espèces FAUNE : POISSONS (Esturgeon européen – espèce prioritaire)  |   |                              |   |  |   |  |  |
|---|---|------------------------------|---|--|---|--|--|
| Site Natura 2000 concerné   | Surface impactée (ha)   | Surface totale impactée (ha) | Incidences brutes   | Mesures de suppression spécifiques   | Mesures de réduction spécifiques  | Niveau d'incidence résiduelle par site | Niveau d'incidence cumulée (multisite) |
| <b>BOCAGE HUMIDE DE CADAUJAC ET SAINT-MEDARD D'EYRANS (FR7200688)</b><br>(Lamproie de Planer, Chabot, Lamproie marine, Lamproie de rivière, Bouvière)                               | Risque de perte d'habitat (frayères potentielles) sur environ 45 ml | 45 ml                        | <b>Exploitation</b><br>Perte d'habitat à frayères potentielles de Lamproie de Planer sous 3 ponts-cadres (45 mètres linéaires) => incidence brute négligeable (très faible perte d'habitat), soit moins de 0,05 % du linéaire de cours d'eau favorables présents sur plus de 10 km dans le site Natura 2000 (Bocage de Cadaujac).<br><br>Pas de coupure d'axe de déplacement, ni de fragmentation des habitats ou des populations compte tenu des franchissements en viaduc ou portique (préservation des lits mineurs et des berges) => aucune incidence brute<br><br>Risque de pollution susceptible d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats et des populations au niveau et à l'aval du franchissement => incidence moyenne à très forte en fonction de l'enjeu de conservation des espèces<br><br><i>Exploitation - niveau d'incidence : très fort à moyenne en fonction de l'enjeu de conservation des espèces et liée aux risques de pollution</i> | <b>Exploitation</b><br>Traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau.<br><br><b>Travaux</b><br>Pêche de sauvegarde avant les travaux de mise en place des ponts-cadres<br><br>Déboisement des emprises de manière à conserver les souches en place sur les berges | <b>Exploitation</b><br>Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrages afin de réduire le risque de pollution<br><br><b>Travaux</b><br>Management environnemental de chantier :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>mise en place et retrait des estacades et des ponts provisoires de la piste chantier dans la mesure du possible entre mi-juin et début octobre, soit hors périodes de frai ainsi que de montaison et dévalaison des principales espèces de poissons migrateurs</li> <li>limitation de l'éclairage nocturne, notamment sur le ruisseau de la Hure en période de montaison et dévalaison</li> <li>assainissement provisoire de chantier afin de réduire le risque de pollution, d'apport de MES</li> </ul> | Faible                                 | Faible                                 |
| <b>Réseau hydrographique du GÂT-MORT ET DU SAUCATS (FR7200797)</b><br>(Lamproie de Planer, Chabot, Lamproie marine, Lamproie de rivière, Bouvière)                                  | -   |                              | Faible  |  |   |  |  |
| <b>VALLEE DU CIRON (FR7200693)</b><br>(Lamproie marine, Lamproie de rivière, Lamproie de Planer, Chabot)  | -   |                              | Faible  |  |   |  |  |
| <b>VALLEE DE L'AVANCE (FR7200739)</b><br>(Lamproie de Planer, Chabot)   | -   |                              | Faible  |  |   |  |  |
| <b>LA GARONNE (FR7200700)</b><br>(Lamproie de Planer, Lamproie marine, Lamproie de rivière, Saumon atlantique, Esturgeon européen, Grande Alose, Alose feinte, Toxostome, Bouvière) | -   |                              | Risque d'altération des habitats en berge lors du déboisement en cas d'enlèvement des souches => incidence brute faible compte tenu des très faibles linéaires concernés par cours d'eau (quelques dizaines de mètres) et de la biologie des lamproies qui, de fait, sont concernées marginalement  |  |   | Faible                                 |  |
| <b>GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE (FR7301822)</b><br>(Lamproie marine, Grande Alose, Saumon atlantique, Toxostome, Bouvière)  | -   |                              | Risque d'altération temporaire de la fonctionnalité des habitats durant la construction des viaducs lié à l'utilisation d'éclairage nocturne puissant pouvant générer une zone délaissée par la faune pisciaire => incidence brute faible compte tenu des très faibles linéaires concernés par cours d'eau (quelques dizaines de mètres) et de l'absence de frayères ou de « lits » d'ammocètes au niveau et à proximité des franchissements  |  |   | Faible                                 |  |
| <b>Réseau hydrographique des affluents de la MIDOUZE (FR7200722)</b><br>(Lamproie marine, Lamproie de rivière, Lamproie de Planer, Chabot)  | -   |                              | Risque de pollution et de colmatage du substrat susceptible d'entraîner une forte dégradation des habitats (voire de frayères ou « lits » d'ammocètes) et des éventuelles mortalités répétées au niveau et à l'aval des franchissements => incidence brute moyenne à très forte en fonction de l'enjeu de conservation des espèces<br><br><i>Travaux - niveau d'incidence : très fort à moyen en fonction de l'enjeu de conservation des espèces et liée aux risques de pollution</i>   |  |   | Faible                                 |  |

Compte tenu du dimensionnement des ouvrages assurant le franchissement des cours d'eau permanents inscrits en site Natura 2000 (viaduc, ponts, portiques), de manière à maintenir les habitats, ainsi que des mesures prévues pour la suppression ou réduction des pollutions en phase exploitation et travaux, les incidences résiduelles cumulées du projet ferroviaire sur les poissons (et leurs habitats notamment les frayères) ayant justifié la désignation de ces sites Natura 2000 sont évaluées faibles.

Au regard des sites concernés et des incidences résiduelles, l'analyse globale sur le réseau Natura 2000 conclut à une incidence résiduelle faible. Les projets ferroviaires ne sont donc pas de nature à remettre en cause les objectifs de conservation des différents sites Natura 2000 définis dans leurs Documents d'Objectifs, ni l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Des mesures de suivi pour s'assurer de la mise en œuvre des mesures génériques pour la construction des ouvrages et de la reprise de la végétation réhabilitée après travaux sont proposées pour chaque site.

| Incidence sur les espèces FAUNE : REPTILES : Cistude d'Europe         |  |                              |   |   |   |  |  |   |   |   |        |               |   |   |        |               |   |   |   |        |               |
|---|--|------------------------------|---|---|---|--|--|---|---|---|--------|---------------|---|---|--------|---------------|---|---|---|--------|---------------|
| Site Natura 2000 concerné   | Surface impactée (ha)  | Surface totale impactée (ha) | Incidences brutes   | Mesures de suppression spécifiques  | Mesures de réduction spécifiques  | Niveau d'incidence résiduelle par site | Niveau d'incidence cumulée (multisite) |   |   |   |        |               |   |   |        |               |   |   |   |        |               |
| <b>BOCAGE HUMIDE DE CADAUJAC ET SAINT-MEDARD D'EYRANS (FR7200688)</b> | Perte d'habitats d'hivernage et d'estivage (0,56 ha, soit moins de 0,2 % du site Natura 2000)                        | <b>11,26 ha</b>              | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Perte d'habitat d'espèces de boisements (habitat d'hivernage et d'estivage) de 0,25 ha (Midouze) à 5,4 ha (Gât-Mort et Saucats) =&gt; incidence brute faible au regard des faibles surfaces concernées par le projet et des possibilités de reconstitution sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux contribuant à réduire la perte finale d'habitat.</p> <p>Pas de coupure d'axe de déplacement, ni de fragmentation des habitats ou des populations compte tenu des franchissements en viaduc ou portique (préservation des lits mineurs et des berges) =&gt; aucune incidence brute</p>  | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau.</p> <p>Pose de clôture à mailles fines et enterrée au niveau de la zone de pont adjacente à l'infrastructure pour supprimer les risques de mortalité (PK3,17 à 3,65 du raccordement Toulouse / Dax)</p> <p><b>Travaux</b></p> <p>Mise en défens de l'habitat d'hivernage et d'estivage situé à proximité de l'emprise travaux</p> | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrages afin de réduire le risque de pollution</p> <p><b>Travaux</b></p> <p>Management environnemental de chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>maintien et mise en défens de la végétation basse existante aux abords immédiats des cours d'eau sur 2 à 5 m à partir du haut des berges selon la typologie des ouvrages hydrauliques, lors de la mise en place de ponts provisoires pour la piste chantier et d'estacades temporaires au niveau de la confluence Ciron-Barthos</li> <li>début des travaux de décapage / terrassement au niveau du site de pont entre novembre et mars inclus, soit hors période de pont et d'incubation</li> <li>pose de clôture à mailles fines (filets anti intrusion) durant toute la phase travaux afin de préserver les parties du site de pont de Cistude d'Europe non affectées et d'empêcher également les individus de venir éventuellement pondre dans l'emprise travaux</li> <li>interdiction d'implanter une voie d'accès et/ou de circulation d'engins de chantier sur la piste existante à proximité du site de pont</li> <li>assainissement provisoire de chantier afin de réduire le risque de pollution</li> </ul> | Faible                                 | <b>Faible</b>                          |   |   |   |        |               |   |   |        |               |   |   |   |        |               |
| <b>Réseau hydrographique du GAT MORT ET DU SAUCATS (FR7200797)</b>    | Perte/altération 5,4 ha (habitat d'espèce), soit 2,9 %   |                              | <p>Dérangement provoqué par le passage des trains intégré par cette espèce animale qui s'accoutume à un même type de perturbation, répété en un même lieu (phénomène d'habituation illustré par exemple par l'utilisation de talus ferroviaires en tant que site de pont) =&gt; aucune incidence brute</p> <p>Risque répété de mortalité par écrasement au niveau de la zone de pont adjacente à l'infrastructure par divagation des individus dans l'emprise ferroviaire =&gt; incidence brute forte</p> <p>Risque de pollution susceptible d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats et d'éventuelles mortalités répétées au niveau et à l'aval des franchissements =&gt; incidence brute forte</p> <p><b>Exploitation - niveau d'incidence : fort à faible compte tenu des risques de pollution et des risques d'écrasement (perte d'individus)</b></p>   |   |   |  |  | <p><b>Travaux</b></p> <p>Risque de perte supplémentaire d'habitat d'hivernage et d'estivage situé à proximité de l'emprise travaux =&gt; incidence brute faible pour les mêmes raisons que précédemment</p> <p>Perte partielle de 2,34 ha (soit 65 % de la surface totale) d'un site de pont situé sur l'emprise d'un gazoduc, en rive droite du Ciron et risque de perte supplémentaire en phase chantier =&gt; incidence brute faible compte tenu de la présence, sur un linéaire d'environ 17 km, de deux autres sites de pont avérés, 3 sites probables et de 5 autres sites favorables à la ponte, tous accessibles depuis le Ciron et le Barthos et reliés au site de pont impacté via ces 2 cours d'eau. Parmi ces derniers non situés dans l'emprise du projet ferroviaire, ils présentent des caractéristiques favorables à la ponte de la Cistude d'Europe (sol meuble, peu végétalisé, bien ensoleillé) et sont utilisables en phase travaux par cette même population de Cistude d'Europe, notamment celui situé en rive gauche du Ciron (non loin de celui impacté) et séparé pour partie de la zone travaux par la pinède. De plus, pour l'ensemble de ces 10 habitats favorables à la ponte, des sites d'hivernage et d'estivage sont situés à proximité immédiate.</p> <p>Risque de mortalité lors des travaux de décapage et terrassement (adultes, juvéniles, pontes) et lors de la poursuite des travaux (mortalité d'adultes et juvéniles causée par la circulation des engins de chantier) =&gt; incidence brute forte à moyenne en fonction des sites Natura 2000</p> | <p><b>Travaux</b></p> <p>Mise en défens de l'habitat d'hivernage et d'estivage situé à proximité de l'emprise travaux</p> | <p><b>Travaux</b></p> <p>Mise en défens de l'habitat d'hivernage et d'estivage situé à proximité de l'emprise travaux</p> | Faible | <b>Faible</b> |   |   |        |               |   |   |   |        |               |
| <b>VALLEE DU CIRON (FR7200693)</b>                                    | Perte 4,6 ha (1 %) Perte partielle de 2,34 ha (soit 65 % de la surface totale) d'un site de pont                     |                              | <p><b>Travaux</b></p> <p>Risque de perte supplémentaire d'habitat d'hivernage et d'estivage situé à proximité de l'emprise travaux =&gt; incidence brute faible pour les mêmes raisons que précédemment</p> <p>Perte partielle de 2,34 ha (soit 65 % de la surface totale) d'un site de pont situé sur l'emprise d'un gazoduc, en rive droite du Ciron et risque de perte supplémentaire en phase chantier =&gt; incidence brute faible compte tenu de la présence, sur un linéaire d'environ 17 km, de deux autres sites de pont avérés, 3 sites probables et de 5 autres sites favorables à la ponte, tous accessibles depuis le Ciron et le Barthos et reliés au site de pont impacté via ces 2 cours d'eau. Parmi ces derniers non situés dans l'emprise du projet ferroviaire, ils présentent des caractéristiques favorables à la ponte de la Cistude d'Europe (sol meuble, peu végétalisé, bien ensoleillé) et sont utilisables en phase travaux par cette même population de Cistude d'Europe, notamment celui situé en rive gauche du Ciron (non loin de celui impacté) et séparé pour partie de la zone travaux par la pinède. De plus, pour l'ensemble de ces 10 habitats favorables à la ponte, des sites d'hivernage et d'estivage sont situés à proximité immédiate.</p> <p>Risque de mortalité lors des travaux de décapage et terrassement (adultes, juvéniles, pontes) et lors de la poursuite des travaux (mortalité d'adultes et juvéniles causée par la circulation des engins de chantier) =&gt; incidence brute forte à moyenne en fonction des sites Natura 2000</p> |   |   |  |  |   |   |   |        |               | <p><b>Travaux</b></p> <p>Mise en défens de l'habitat d'hivernage et d'estivage situé à proximité de l'emprise travaux</p> | <p><b>Travaux</b></p> <p>Mise en défens de l'habitat d'hivernage et d'estivage situé à proximité de l'emprise travaux</p> | Faible | <b>Faible</b> |   |   |   |        |               |
| <b>VALLEE DE L'AVANCE (FR7200739)</b>                                 | Perte/altération 0,45 ha   |                              |   |   |   |  |  |   |   |   |        |               |   |   |        |               | <p><b>Travaux</b></p> <p>Risque de perte supplémentaire d'habitat d'hivernage et d'estivage situé à proximité de l'emprise travaux =&gt; incidence brute faible pour les mêmes raisons que précédemment</p> <p>Perte partielle de 2,34 ha (soit 65 % de la surface totale) d'un site de pont situé sur l'emprise d'un gazoduc, en rive droite du Ciron et risque de perte supplémentaire en phase chantier =&gt; incidence brute faible compte tenu de la présence, sur un linéaire d'environ 17 km, de deux autres sites de pont avérés, 3 sites probables et de 5 autres sites favorables à la ponte, tous accessibles depuis le Ciron et le Barthos et reliés au site de pont impacté via ces 2 cours d'eau. Parmi ces derniers non situés dans l'emprise du projet ferroviaire, ils présentent des caractéristiques favorables à la ponte de la Cistude d'Europe (sol meuble, peu végétalisé, bien ensoleillé) et sont utilisables en phase travaux par cette même population de Cistude d'Europe, notamment celui situé en rive gauche du Ciron (non loin de celui impacté) et séparé pour partie de la zone travaux par la pinède. De plus, pour l'ensemble de ces 10 habitats favorables à la ponte, des sites d'hivernage et d'estivage sont situés à proximité immédiate.</p> <p>Risque de mortalité lors des travaux de décapage et terrassement (adultes, juvéniles, pontes) et lors de la poursuite des travaux (mortalité d'adultes et juvéniles causée par la circulation des engins de chantier) =&gt; incidence brute forte à moyenne en fonction des sites Natura 2000</p> | <p><b>Travaux</b></p> <p>Mise en défens de l'habitat d'hivernage et d'estivage situé à proximité de l'emprise travaux</p> | <p><b>Travaux</b></p> <p>Mise en défens de l'habitat d'hivernage et d'estivage situé à proximité de l'emprise travaux</p> | Faible | <b>Faible</b> |
| <b>Réseau hydrographique des affluents de la MIDOUZE (FR7200722)</b>  | Perte/altération de 0,25 ha (boisements humides) soit environ moins de 1 % de la surface totale comprise dans le SIC |                              |   |   |   |  |  |   |   |   |        |               |   |   |        |               |   |   |   |        |               |



Compte tenu du dimensionnement des ouvrages (viaduc, portique, buses hydrauliques, buses sèches suffisamment enterrées...) assurant le franchissement des cours d'eau et zones humides, de manière à maintenir les corridors écologiques et réduire les risques de collision, ainsi que lors de la phase travaux, l'application du protocole spécifique « Mammifères semi-aquatiques » de dégagement des emprises et de déboisements réduisant le risque de mortalité, les incidences résiduelles cumulées des projets ferroviaires sur la Cistude d'Europe (et ses habitats) ayant justifié la désignation de ces sites Natura 2000 sont évaluées faibles.

Au regard des sites concernés et des incidences résiduelles, l'analyse globale sur le réseau Natura 2000 conclut à une incidence résiduelle faible. Les projets ferroviaires ne sont donc pas de nature à remettre en cause les objectifs de conservation des différents sites Natura 2000 définis dans leurs Documents d'Objectifs, ni l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Des mesures de suivi pour s'assurer de la mise en œuvre des mesures génériques pour la construction des ouvrages et de la reprise de la végétation réhabilitée après travaux sont proposées pour chaque site.

| Incidence sur les espèces FAUNE : INSECTES (Odonates) : L'Agrion de Mercure |   |                              |   |   |   |  |  |
|---|---|------------------------------|---|---|---|--|--|
| Site Natura 2000 concerné   | Surface impactée (ha)   | Surface totale impactée (ha) | Incidences brutes   | Mesures de suppression spécifiques  | Mesures de réduction spécifiques  | Niveau d'incidence résiduelle par site | Niveau d'incidence cumulée (multisite) |
| BOCAGE HUMIDE DE CADAUJAC ET SAINT-MEDARD D'EYRANS (FR7200688)              | Perte de 60 ml sur 3 cours d'eau (moins de 0,4 % du site Natura 2000) | 60 ml                        | <b>Exploitation</b><br>Perte d'habitat : 60 m sur 3 cours d'eau du site Bocage de Cadaujac, correspondant aux ponts-cadres (sur un minimum de 15 km de ruisseaux favorables présents dans la ZSC, soit 0,4 %, estimation à partir du DocOb) => incidence brute négligeable  | <b>Exploitation</b><br>Traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau | <b>Exploitation</b><br>Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrages afin de réduire le risque de pollution<br><br><b>Travaux</b><br>Management environnemental de chantier :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>dégagement d'un tirant d'air minimum de 50 cm au-dessus de la berge lors de la mise en place du pont provisoire de la piste chantier pour réduire l'éventuel effet de fragmentation</li> <li>assainissement provisoire de chantier afin de réduire le risque de pollution</li> </ul> | Faible                                 | Négligeable                            |
| Réseau hydrographique du GAT MORT ET DU SAUCATS (FR7200797)                 | -   |                              | Sur les autres sites Natura 2000, pas de coupure d'axe de déplacement, ni de fragmentation des habitats ou des populations compte tenu du franchissement en viaducs => aucune incidence brute<br><br>Pas de risque de mortalité compte tenu de la biologie de l'espèce et des caractéristiques techniques des viaducs => aucune incidence brute   |   |   | Négligeable                            |  |
| VALLEE DU CIRON (FR7200693)   | -   |                              | Risques de pollution lors des opérations de maintenance des ouvrages et des voies, susceptible d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats et des populations => incidence brute forte<br><br><b>Exploitation - niveau d'incidence : fort à négligeable compte tenu des risques de pollution</b>   |   |   | Négligeable                            |  |
| VALLEE DE L'AVANCE (FR7200739)  | -   |                              | <b>Travaux</b><br>Risque de perte ou d'altération temporaire des habitats rivulaires => incidence brute négligeable compte tenu des linéaires concernés (quelques dizaines de mètres sur plusieurs dizaines de km d'habitats)<br><br>Eventuel effet de fragmentation des populations et des habitats lié à la mise en place d'un pont provisoire pour la piste de chantier => incidence brute négligeable car les populations se maintiendront de part et d'autre des ponts provisoires (présence de l'habitat sur plusieurs km de part et d'autre de la zone travaux) puis se « reconstitueront » après l'enlèvement de ces derniers compte tenu des franchissements en viaduc. Par ailleurs les ponts ne constituent pas une barrière infranchissable au vu de la biologie de l'espèce mais seulement un obstacle |   |   | Négligeable                            |  |
| GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE (FR7301822)                    | -   |                              | Risque de mortalité faible compte tenu de la biologie de l'espèce => incidence brute faible   |   |   | Négligeable                            |  |
| Réseau hydrographique des affluents de la MIDOUZE (FR7200722)               | -   |                              | Risque de pollution susceptible d'entraîner une forte dégradation des habitats et des mortalités répétées de larves au niveau et à l'aval des franchissements => incidence brute forte<br><br><b>Travaux - niveau d'incidence : fort à négligeable compte tenu des risques de pollution et des risques de mortalité</b>   |   |   | Négligeable                            |  |

Compte tenu du dimensionnement des ouvrages (viaducs) assurant le franchissement de ces habitats de manière à maintenir les habitats favorables à l'espèce, ainsi que des mesures prévues pour la suppression ou réduction des pollutions en phase exploitation et travaux, les incidences résiduelles cumulées des projets ferroviaires sur l'Agrion de Mercure (et ses habitats) ayant justifié la désignation de ces sites Natura 2000 sont évaluées négligeables à faibles.

Au regard des sites concernés et des incidences résiduelles, l'analyse globale sur le réseau Natura 2000 conclut à une incidence résiduelle négligeable. Les projets ferroviaires ne sont donc pas de nature à remettre en cause les objectifs de conservation des différents sites Natura 2000 définis dans leurs Documents d'Objectifs, ni l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Des mesures de suivi pour s'assurer de la mise en œuvre des mesures génériques pour la construction des ouvrages et de la reprise de la végétation réhabilitée après travaux sont proposées pour chaque site.

| Incidence sur les espèces FAUNE : INSECTES (Odonates) : la Cordulie à corps fin |                       |                              |   |  |  |  |  |
|---|-----------------------|------------------------------|---|--|--|--|--|
| Site Natura 2000 concerné   | Surface impactée (ha) | Surface totale impactée (ha) | Incidences brutes   | Mesures de suppression spécifiques   | Mesures de réduction spécifiques   | Niveau d'incidence résiduelle par site | Niveau d'incidence cumulée (multisite) |
| BOCAGE HUMIDE DE CADAUJAC ET SAINT-MEDARD D'EYRANS (FR7200688)                  | -                     |                              | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Pas de coupure d'axe de déplacement, ni de fragmentation des habitats ou des populations compte tenu du franchissement en viaducs =&gt; aucune incidence brute</p> <p>Pas de risque de mortalité compte tenu de la biologie de l'espèce et des caractéristiques techniques des viaducs =&gt; aucune incidence brute</p> <p>Risques de pollution lors des opérations de maintenance des ouvrages et des voies, susceptible d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats et des populations =&gt; incidence brute forte à faible selon les sites Natura 2000</p>  |  | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrages afin de réduire le risque de pollution</p>  | Négligeable                            |  |
| LA GARONNE (FR7200700)  | -                     | -                            | <p><b>Exploitation - niveau d'incidence : fort à négligeable compte tenu des risques de pollution</b></p> <p><b>Travaux</b></p> <p>Risque de perte ou d'altération temporaire des habitats rivulaires =&gt; incidence brute négligeable compte tenu des linéaires concernés (quelques dizaines de mètres sur plusieurs dizaines de km d'habitats)</p> <p>Eventuel effet de fragmentation des populations et des habitats lié à la mise en place d'un pont provisoire pour la piste de chantier =&gt; incidence brute négligeable car les populations se maintiendront de part et d'autre des ponts provisoires (présence de l'habitat sur plusieurs km de part et d'autre de la zone travaux) puis se « reconstitueront » après l'enlèvement de ces derniers compte tenu des franchissements en viaduc. Par ailleurs les ponts ne constituent pas une barrière infranchissable au vu de la biologie de l'espèce mais seulement un obstacle.</p> | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau</p> | <p><b>Travaux</b></p> <p>Management environnemental de chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dégagement d'un tirant d'air minimum de 50 cm au-dessus de la berge lors de la mise en place du pont provisoire de la piste chantier pour réduire l'éventuel effet de fragmentation</li> <li>déboisement des emprises de manière à conserver les souches en place sur les berges</li> <li>assainissement provisoire de chantier afin de réduire le risque de pollution</li> </ul> | Négligeable                            | Négligeable                            |
| Réseau hydrographique des affluents de la MIDOUZE (FR7200722)                   | -                     |                              | <p>Risque de mortalité faible compte tenu de la biologie de l'espèce =&gt; incidence brute faible</p> <p>Risque de pollution susceptible d'entraîner une forte dégradation des habitats et des mortalités répétées de larves au niveau et à l'aval des franchissements =&gt; incidence brute forte</p> <p><b>Travaux - niveau d'incidence : fort à négligeable compte tenu des risques de pollution et des risques de mortalité</b></p>   |  |  | Négligeable                            |  |

Compte tenu du dimensionnement des ouvrages (viaducs) assurant le franchissement de ces habitats de manière à maintenir les habitats favorables à l'espèce, ainsi que des mesures prévues pour la suppression ou réduction des pollutions en phase exploitation et travaux, les incidences résiduelles cumulées des projets ferroviaires sur la Cordulie à corps fin (et ses habitats) ayant justifié la désignation de ces sites Natura 2000 sont évaluées négligeables.

Au regard des sites concernés et des incidences résiduelles, l'analyse globale sur le réseau Natura 2000 conclut à une incidence résiduelle négligeable. Les projets ferroviaires ne sont donc pas de nature à remettre en cause les objectifs de conservation des différents sites Natura 2000 définis dans leurs Documents d'Objectifs, ni l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Des mesures de suivi pour s'assurer de la mise en œuvre des mesures génériques pour la construction des ouvrages et de la reprise de la végétation réhabilitée après travaux sont proposées pour chaque site.



| Incidence sur les espèces FAUNE : INSECTES (Lépidoptères) : le Damier de la Succise |                       |                              |   |   |   |  |  |
|---|-----------------------|------------------------------|---|---|---|--|--|
| Site Natura 2000 concerné   | Surface impactée (ha) | Surface totale impactée (ha) | Incidences brutes   | Mesures de suppression spécifiques  | Mesures de réduction spécifiques  | Niveau d'incidence résiduelle par site | Niveau d'incidence cumulée (multisite) |
| Réseau hydrographique du GÂT-MORT ET DU SAUCATS (FR7200797)                         | -                     |                              | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Perte marginale d'habitat sur plus de 50 ha d'habitats favorables à l'espèce =&gt; incidence brute négligeable</p> <p>Pas d'effet de coupure d'axe de déplacement, ni de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel compte tenu des franchissements en viaducs =&gt; incidence brute négligeable</p> <p>Risque de mortalité par collision estimé faible compte tenu des franchissements en viaduc =&gt; incidence brute faible</p>   |   |   | Faible                                 |  |
| VALLÉE DU CIRON (FR7200693)   | -                     | -                            | <p>Risques de pollution lors des opérations de maintenance des ouvrages et des voies, susceptible d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats et des populations pour les stations situées en bordure de cours d'eau et en aval des franchissements =&gt; incidence brute forte</p> <p><b>Exploitation - niveau d'incidence : fort à négligeable en fonction des sites Natura 2000</b></p> <p><b>Travaux</b></p> <p>Risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux =&gt; incidence brute négligeable compte tenu de la superficie négligeable concernée par le projet</p> | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau</p> <p><b>Travaux</b></p> <p>Mise en défens des habitats situés à proximité de l'emprise travaux</p> | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrages afin de réduire le risque de pollution</p> <p><b>Travaux</b></p> <p>Management environnemental de chantier dont la mise en place d'un assainissement provisoire de chantier afin de réduire le risque de pollution</p> | Faible                                 | Faible                                 |
| VALLÉE DE L'AVANCE (FR7200739)  | -                     |                              | <p>Risque de mortalités négligeables, compte tenu des localisations des stations =&gt; incidence brute négligeable</p> <p>Risque de pollution susceptible d'entraîner une forte dégradation des habitats et des mortalités de chenilles répétées au niveau des stations situées en bordure de cours d'eau et en aval des franchissements =&gt; incidence brute forte</p> <p><b>Travaux - niveau d'incidence : fort à négligeable compte tenu des risques de pollution et des risques de mortalité</b></p>   |   |   | Faible                                 |  |

Compte tenu des faibles pertes et de la mise en défens en phase travaux des habitats situés en limite d'emprise ainsi que des mesures prévues pour la suppression ou réduction des pollutions en phase exploitation et travaux, les incidences résiduelles cumulées des projets ferroviaires sur le Damier de la Succise (et ses habitats) ayant justifié la désignation de ces sites Natura 2000 sont évaluées faibles.

Au regard des sites concernés et des incidences résiduelles, l'analyse globale sur le réseau Natura 2000 conclut à une incidence résiduelle faible. Les projets ferroviaires ne sont donc pas de nature à remettre en cause les objectifs de conservation des différents sites Natura 2000 définis dans leurs Documents d'Objectifs, ni l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Des mesures de suivi pour s'assurer de la mise en œuvre des mesures génériques pour s'assurer de la mise en défens des stations et des espaces remaniés par les travaux sont proposées pour chaque site.

| Incidence sur les espèces FAUNE : INSECTES (Lépidoptères) : le Cuivré des marais |   |                              |  |   |   |  |  |
|--|---|------------------------------|--|---|---|--|--|
| Site Natura 2000 concerné  | Surface impactée (ha)   | Surface totale impactée (ha) | Incidences brutes  | Mesures de suppression spécifiques  | Mesures de réduction spécifiques  | Niveau d'incidence résiduelle par site | Niveau d'incidence cumulée (multisite) |
| BOCAGE HUMIDE DE CADAUJAC ET SAINT-MEDARD D'EYRANS (FR7200688)                   | Perte de 0,03 ha (environ 0,5 %)  | 0,06 ha                      | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Perte marginale d'habitat sur plus de 50 ha d'habitats favorables à l'espèce =&gt; incidence brute négligeable</p> <p>Pas d'effet de coupure d'axe de déplacement, ni de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel compte tenu des franchissements en viaducs =&gt; incidence brute négligeable</p> <p>Risque de mortalité par collision estimé faible compte tenu des franchissements en viaduc =&gt; incidence brute faible</p> <p>Risques de pollution lors des opérations de maintenance des ouvrages et des voies, susceptible d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats et des populations pour les stations situées en bordure de cours d'eau et en aval des franchissements =&gt; incidence brute forte</p> <p><b>Exploitation - niveau d'incidence : fort à négligeable en fonction des sites Natura 2000</b></p> <p><b>Travaux</b></p> <p>Risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux =&gt; incidence brute négligeable compte tenu de la superficie négligeable concernée par le projet</p> <p>Risque de pollution susceptible d'entraîner une forte dégradation des habitats et des mortalités de chenilles répétées au niveau des stations situées en bordure de cours d'eau et en aval des franchissements =&gt; incidence brute forte</p> <p><b>Travaux - niveau d'incidence : fort à négligeable compte tenu des risques de pollution</b></p> | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau</p> <p><b>Travaux</b></p> <p>Mise en défens des habitats situés à proximité de l'emprise travaux</p> | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrages afin de réduire le risque de pollution</p> <p><b>Travaux</b></p> <p>Management environnemental de chantier dont la mise en place d'un assainissement provisoire de chantier afin de réduire le risque de pollution</p> | Faible                                 | Faible                                 |
| Réseau hydrographique du GÂT-MORT ET DU SAUCATS (FR7200797)                      | Perte marginale d'habitat de 285 m, sur plus de 50 ha d'habitats favorables |                              | Faible   |   |   |  |  |

Compte tenu des faibles pertes et de la limitation des emprises en phase travaux ainsi que des mesures prévues pour la suppression ou réduction des pollutions en phase exploitation et travaux, les incidences résiduelles cumulées des projets ferroviaires sur le Cuivré des marais (et ses habitats) ayant justifié la désignation de ces sites Natura 2000 sont évaluées faibles.

Au regard des sites concernés et des incidences résiduelles, l'analyse globale sur le réseau Natura 2000 conclut à une incidence résiduelle faible. Les projets ferroviaires ne sont donc pas de nature à remettre en cause les objectifs de conservation des différents sites Natura 2000 définis dans leurs Documents d'Objectifs, ni l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Des mesures de suivi pour s'assurer de la mise en œuvre des mesures génériques pour s'assurer de la mise en défens des stations et des espaces remaniés par les travaux sont proposées pour chaque site.

| Incidence sur les espèces FAUNE : INSECTES (Coléoptères saproxyliques) : Le Lucane Cerf-volant, le Grand Capricorne et le Pique-Prune – espèce prioritaire |   |   |  |  |  |  |  |
|--|---|---|--|--|--|--|--|
| Site Natura 2000 concerné  | Surface impactée (ha)   | Surface totale impactée (ha)  | Incidences brutes  | Mesures de suppression spécifiques   | Mesures de réduction spécifiques   | Niveau d'incidence résiduelle par site | Niveau d'incidence cumulée (multisite) |
| BOCAGE HUMIDE DE CADAUJAC ET SAINT-MEDARD D'EYRANS (FR7200688)   | Perte < 0,5 ha (soit moins de 0,01 % des boisements favorables du site Natura 2000)   | 6,2 ha (Lucane Cerf-volant)<br>11,1 ha (Grand Capricorne)<br>2,1 ha (Pique-Prune) | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Perte d'habitat d'espèces de boisements et zones humides de 0,5 ha (Bocage de Cadaujac) à 4,7 ha (Gât-Mort et Saucats), et risque de perte de gîte =&gt; incidence brute faible à négligeable (en fonction de l'enjeu de conservation respectif des espèces) en fonction des sites Natura 2000, des faibles surfaces concernées par le projet et des possibilités de reconstitution sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux contribuant à réduire la perte finale d'habitat.</p> <p>Pas d'effet de coupure d'axe de déplacement, ni de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel car les espèces ont de bonnes capacités de vol sur plusieurs centaines de mètres =&gt; incidence brute négligeable</p> <p>Risque de mortalité par collision estimé faible =&gt; incidence brute faible à négligeable</p> <p><b>Exploitation - niveau d'incidence : faible à négligeable</b></p> <p><b>Travaux</b></p> <p>Risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux =&gt; incidence brute faible à négligeable pour les mêmes raisons que précédemment</p> <p>Risque de mortalité lors des déboisements induisant une incidence négligeable à l'échelle du site Natura 2000 pour les mêmes raisons que précédemment =&gt; incidence brute faible à négligeable en fonction des sites Natura 2000</p> <p><b>Travaux - niveau d'incidence : faible à négligeable</b></p> | <p><b>Travaux</b></p> <p>Mise en défens des habitats situés à proximité de l'emprise travaux</p> | <p><b>Travaux</b></p> <p>Management environnemental de chantier dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ identification préalable au déboisement des vieux arbres à coléoptères saproxyliques</li> <li>▸ abattage en conservant l'intégralité du tronc</li> <li>▸ stockage des troncs hors emprise, à proximité de boisements favorables au Grand Capricorne, afin de permettre aux larves d'achever leur cycle de développement</li> </ul> | Faible                                 | Faible                                 |
| Réseau hydrographique du GÂT-MORT ET DU SAUCATS (FR7200797)  | Perte de 4,7 ha sur les 368 ha des différents types de chênaie (habitat d'espèces Grand Capricorne et Lucane Cerf-volant) recensés dans le site Natura 2000, soit 1,3 %<br>Perte de 2,1 ha d'habitats potentiels au Pique-Prune (sur 150 ha de boisements favorables) |   |  |  |  | Faible                                 |  |
| VALLEE DU CIRON (FR7200693)  | Perte de 4 ha pour le Grand Capricorne, sur les 100 ha du site ;<br>Perte de 1,5 ha pour le Lucane Cerf-volant, sur les 100 ha du site  |   |  |  |  | Faible                                 |  |
| VALLEE DE L'AVANCE (FR7200739)   | 1,2 ha  |   |  |  |  | Faible                                 |  |
| GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE (FR7301822)   | Perte directe d'habitat favorable de 0,7 ha (très faible au regard des linéaires de ripisylves au sein de la ZSC)   |   |  |  |  | Faible                                 |  |
| Réseau hydrographique des affluents de la MIDOUZE (FR7200722)  | Quelques arbres   |   |  |  |  | Faible                                 |  |

Compte tenu de la faible capacité de déplacement des coléoptères saproxyliques, des mesures génériques prévues dans le cadre des déboisements (avec stockage des arbres) et des limitations d'emprise (mise en défens), les incidences résiduelles cumulées des projets ferroviaires sur les coléoptères saproxyliques (et leurs habitats) ayant justifié la désignation de ces sites Natura 2000 sont évaluées faibles.

Au regard des sites concernés et des incidences résiduelles, l'analyse globale sur le réseau Natura 2000 conclut à une incidence résiduelle faible. Les projets ferroviaires ne sont donc pas de nature à remettre en cause les objectifs de conservation des différents sites Natura 2000 définis dans leurs Documents d'Objectifs, ni l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Des mesures de suivi pour s'assurer de l'application du protocole de déboisement et de la mise en défens de certains arbres sont proposées pour chaque site.



| Incidence sur les espèces FAUNE : AVIFAUNE NICHEUSE : Rapaces   |  |                              |   |   |  |  |  |
|---|--|------------------------------|---|---|--|--|--|
| Site Natura 2000 concerné   | Surface impactée (ha)  | Surface totale impactée (ha) | Incidences brutes   | Mesures de suppression spécifiques  | Mesures de réduction spécifiques   | Niveau d'incidence résiduelle par site | Niveau d'incidence cumulée (multisite) |
| <p><b>VALLEE DE LA GARONNE DE MURET A MOISSAC (FR7312014)</b><br/>(Busard Saint-Martin, Bondrée apivore, Circaète Jean-le-Blanc, Aigle botté, Milan noir)</p> | <p>Perte de 0,25 ha (friches herbacées attenantes à une gravière).<br/>Perte et altération de 5 ha (friches, de cultures, fourrés et alignement d'arbres) sans enjeu particulier de conservation</p> | 5,25 ha                      | <p><b>Exploitation</b><br/>L'incidence brute concernant la perte d'habitats est faible à négligeable compte tenu des superficies concernées et des possibilités de reconstitution des boisements et friches sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux, contribuant à réduire la perte finale d'habitat.<br/>Risque de mortalité par collision estimé faible dans cette configuration (franchissement par viaducs de la Garonne, de l'Hers et du Canal latéral) compte tenu des aptitudes de l'avifaune à éviter les obstacles et franchir aisément de tels ouvrages =&gt; incidence brute faible<br/>Aucun effet de fragmentation : maintien de la fonctionnalité des corridors par le franchissement par des viaducs =&gt; aucune incidence brute<br/>Effet de dérangement limité (gravières attenantes) dû au trafic ferroviaire, du fait de l'habitation rapide de l'avifaune aux passages des trains surtout dans un contexte local fortement anthropisé où des perturbations de ce type existent déjà de par la circulation automobile et ferroviaire, l'exploitation des gravières et la présence d'habitations =&gt; incidence brute faible<br/>Risque de pollution par des trains de fret pouvant transporter des matières dangereuses, empruntant la portion concernée par les aménagements ferroviaires de la ligne existante au Nord de Toulouse =&gt; incidence brute négligeable pour les habitats terrestres<br/>Risque de pollution lors des opérations de maintenance des ouvrages et des voies =&gt; incidence brute négligeable pour les habitats terrestres<br/><b>Exploitation - niveau d'incidence : faible à négligeable</b></p> <p><b>Travaux</b><br/>Perte temporaire et très limitée d'habitat de recherche alimentaire (hors périmètre de la ZPS) liée à la mise en place d'estacades temporaires au niveau de la Garonne pour la construction des piles de viaducs =&gt; incidence brute négligeable compte tenu des très faibles superficies concernées<br/>Risque de perte supplémentaire d'habitats de recherche alimentaire compte tenu du dérangement =&gt; incidence brute négligeable<br/>Pas d'effet de coupure des corridors en phase travaux (survol aisé des chantiers de construction des viaducs) =&gt; aucune incidence brute<br/>Très faible risque de mortalité lors de la phase de déboisement et de dégagement des emprises =&gt; incidence brute négligeable<br/>Risque de dissémination de plantes envahissantes pouvant entraîner une forte altération d'habitats de recherche alimentaire, voire de nidification =&gt; incidence brute négligeable pour les habitats terrestres<br/>Risque de pollution susceptible d'entraîner une forte dégradation d'habitats de recherche alimentaire, voire de nidification =&gt; incidence brute négligeable pour les habitats terrestres<br/><b>Travaux - niveau d'incidence : faible à négligeable</b></p> | <p><b>Exploitation</b><br/>Traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau.<br/>Mise en place d'un réseau étanche d'assainissement avec collecte des eaux de plateforme et capacité de confinement en cas de pollution accidentelle sur le projet d'aménagement de la ligne existante<br/><b>Travaux</b><br/>Mise en défens des habitats de recherche alimentaire situés à proximité de l'emprise travaux (à Castelnaud-d'Estrétefonds et Saint-Jory, au sein de la ZPS)</p> | <p><b>Exploitation</b><br/>Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrages afin de réduire le risque de pollution<br/><b>Travaux</b><br/>Management environnemental de chantier :<br/> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ déboisement manuel des ripisylves avec maintien des souches en place et dégagement des emprises hors période de nidification</li> <li>▸ privilégier un début de phase travaux hors période de reproduction (entre septembre et mars inclus)</li> <li>▸ assainissement provisoire de chantier afin de réduire le risque de pollution</li> <li>▸ mise en place d'un protocole spécifique pour lutter contre les risques de dissémination de plantes envahissantes</li> </ul> </p> | Négligeable                            | Négligeable                            |

| Incidence sur les espèces FAUNE : AVIFAUNE NICHEUSE : Rapaces  |                       |                              |   |  |   |  |  |
|--|-----------------------|------------------------------|---|--|---|--|--|
| Site Natura 2000 concerné  | Surface impactée (ha) | Surface totale impactée (ha) | Incidences brutes   | Mesures de suppression spécifiques   | Mesures de réduction spécifiques  | Niveau d'incidence résiduelle par site | Niveau d'incidence cumulée (multisite) |
| <p><b>Champ de tir du Poteau (FR7210078)</b> (indirectement concerné)</p> <p>(Bondrée apivore, Milan noir, Circaète Jean-le-Blanc, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Busard cendré, Faucon émerillon, Faucon pèlerin)</p> |                       |                              | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Faible perte d'habitats de recherche alimentaire voire de reproduction potentiellement utilisables pour la nidification] à proximité des ZPS =&gt; incidence brute négligeable pour des espèces dont la surface du territoire de nidification varie de 400 ha à plus de 4 000 ha et celle du domaine vital en hivernage (Busard Saint-Martin, Faucon émerillon, Faucon pèlerin), de l'ordre de plusieurs milliers d'ha</p> <p>Risque de mortalité par collision avec les caténaires ou les TGV estimé très modéré = &gt; incidence brute négligeable compte tenu des bonnes aptitudes au vol des différentes espèces</p> <p>Pas d'effet de fragmentation des habitats et des populations, compte tenu des bonnes aptitudes au vol des rapaces =&gt; aucune incidence brute</p> <p>Très faible effet de dérangement du fait de l'habituation de l'avifaune aux passages des trains (même type de perturbation, répété en un même lieu) =&gt; incidence brute négligeable</p> <p>Risque de pollution lors des opérations de maintenance des ouvrages et des voies =&gt; incidence brute limitée aux très proches abords du projet ferroviaire, et négligeable au vu de la superficie des territoires de nidification et/ou des domaines d'hivernage exploités par les rapaces ; aucune incidence brute pour les habitats d'espèces au sein du site Natura 2000, distant de plus de 3 km et en amont hydraulique du projet</p> <p><b>Exploitation - niveau d'incidence : négligeable sur les habitats de recherche alimentaire à l'écart de la ZPS pour les populations de rapaces nicheuses et/ou hivernantes du site Natura 2000</b></p> <p><b>Travaux</b></p> <p>Risque de perte supplémentaire d'habitats de recherche alimentaire à proximité de l'emprise travaux =&gt; incidence brute négligeable compte tenu des très faibles surfaces de milieux ouverts à semi-ouverts potentiellement concernées</p> | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau</p> <p><b>Travaux</b></p> <p>Mise en défens des habitats de recherche alimentaire situés à proximité de l'emprise travaux</p> | <p><b>Travaux</b></p> <p>Management environnemental de chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ privilégier un début de phase travaux hors période de reproduction (entre septembre et mars inclus)</li> <li>▶ assainissement provisoire de chantier afin de réduire le risque de pollution</li> <li>▶ mise en place d'un protocole spécifique pour lutter contre les risques de dissémination de plantes envahissantes</li> </ul> | Faible à Négligeable                   | Négligeable                            |
| <p><b>Arjuzanx (FR7212001)</b> (indirectement concerné)</p> <p>(Bondrée apivore, Milan noir, Milan royal, Circaète Jean-le-Blanc, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Busard cendré, Faucon pèlerin)</p>                    |                       |                              | <p>Risque de mortalité négligeable lors de la phase de dégageement des emprises, aucune de ces espèces n'étant un nicheur avéré au sein de l'emprise =&gt; incidence brute négligeable</p> <p>Effet de dérangement modéré, entraînant une non fréquentation d'habitat de recherche alimentaire aux abords du chantier =&gt; incidence brute faible compte tenu de l'accoutumance qu'ont les oiseaux à des perturbations limitées à un espace linéaire</p> <p>Risque de dissémination de plantes envahissantes (Raisin d'Amérique...) pouvant entraîner une altération d'habitats =&gt; incidence brute limitée aux très proches abords du projet ferroviaire, et négligeable au vu de la superficie des territoires de nidification et/ou des domaines d'hivernage exploités par les rapaces ; aucune incidence brute pour les habitats d'espèces au sein du site Natura 2000, distant de plus de 3 km</p> <p>Risque de pollution susceptible d'entraîner une dégradation d'habitats de recherche alimentaire =&gt; incidence brute limitée aux très proches abords du projet ferroviaire, et négligeable au vu de la superficie des territoires de nidification et/ou des domaines d'hivernage exploités par les rapaces ; aucune incidence brute pour les habitats d'espèces au sein du site Natura 2000, distant de plus de 3 km et en amont hydraulique du projet</p> <p><b>Travaux - niveau d'incidence : faible à négligeable sur les habitats de recherche alimentaire à l'écart de la ZPS pour les populations de rapaces nicheuses et/ou hivernantes du site Natura 2000</b></p>   | -  | -   | Faible à Négligeable                   |  |

Compte tenu de la disponibilité importante en habitats de nidification et de recherche alimentaire (boisements et pinèdes) et de l'habitation des espèces à la circulation des trains, les incidences résiduelles cumulées des projets ferroviaires sur les rapaces nicheurs (et leurs habitats) ayant justifié la désignation de ces sites Natura 2000 sont évaluées faibles à négligeables.

Au regard des sites concernés et des incidences résiduelles, l'analyse globale sur le réseau Natura 2000 conclut à une incidence résiduelle faible. Les projets ferroviaires ne sont donc pas de nature à remettre en cause les objectifs de conservation des différents sites Natura 2000 définis dans leurs Documents d'Objectifs, ni l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Des mesures de suivi pour s'assurer de la mise en œuvre des mesures génériques pour s'assurer de la mise en défens des stations et des espaces remaniés par les travaux sont proposées pour chaque site.



| Incidence sur les espèces FAUNE : AVIFAUNE MIGRATRICES / HIVERNANTES : Grue cendrée |                       |                              |  |  |  |  |  |
|---|-----------------------|------------------------------|--|--|--|--|--|
| Site Natura 2000 concerné   | Surface impactée (ha) | Surface totale impactée (ha) | Incidences brutes  | Mesures de suppression spécifiques   | Mesures de réduction spécifiques   | Niveau d'incidence résiduelle par site | Niveau d'incidence cumulée (multisite) |
| Champ de tir du Poteau (FR7210078)<br>(indirectement concerné)                      |                       |                              | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Perte très limitée d'habitats de recherche alimentaire au regard des milliers d'hectares de grandes monocultures de maïs présentes dans le rayon d'action moyen des grues, d'environ 20 à 25 km autour des deux ZPS, et de la fréquentation aléatoire constatée au niveau des parcelles cultivées concernées = &gt; incidence brute négligeable pour cette espèce très commune en hivernage au niveau du massif landais et dont l'état de conservation est globalement favorable</p> <p>Risque de mortalité par collision avec les caténaires ou les TaGV estimé très faible compte tenu des aptitudes des Grues cendrées à survoler aisément les différents axes routiers et autoroutiers déjà présents dans leur zone d'hivernage = &gt; incidence brute négligeable</p> <p>Aucun effet de fragmentation compte tenu des aptitudes des Grues cendrées à survoler aisément les différentes infrastructures linéaires déjà présentes dans leur zone d'hivernage = &gt; aucune incidence brute</p> <p>Effet de dérangement limité, avec faible perte d'habitats d'alimentation et de repos à proximité de la ligne nouvelle du fait de l'habituation rapide de la Grue cendrée aux passages des trains (même type de perturbation, répété en un même lieu) =&gt; incidence brute négligeable</p> <p>Risque de pollution lors des opérations de maintenance des ouvrages et des voies =&gt; incidence brute limitée aux très proches abords du projet ferroviaire, et négligeable au vu de la superficie des domaines d'hivernage exploités par la Grue cendrée. Aucune incidence brute pour les habitats d'espèces au sein du site Natura 2000, distant de 7,5 km et en amont hydraulique du projet</p> <p><b>Exploitation - niveau d'incidence : négligeable sur les habitats de recherche alimentaire de la Grue cendrée et la population migratrice et hivernante des sites Natura 2000</b></p>  | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau</p> | <p><b>Exploitation</b></p> <p>Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrages afin de réduire le risque de pollution</p> <p><b>Travaux</b></p> <p>Management environnemental de chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>assainissement provisoire de chantier afin de réduire le risque de pollution</li> <li>mise en place d'un protocole spécifique pour lutter contre les risques de dissémination de plantes envahissantes</li> </ul> | Faible à Négligeable                   | Faible                                 |
|   |                       |                              | <p><b>Travaux</b></p> <p>Risque de perte supplémentaire d'habitats de recherche alimentaire à proximité de l'emprise travaux =&gt; incidence brute négligeable compte tenu des très faibles surfaces de milieux ouverts à semi-ouverts potentiellement concernées</p> <p>Pas d'effet de coupure des corridors en phase travaux (survol aisé du chantier) =&gt; aucune incidence brute</p> <p>Aucun risque de mortalité lors de la phase de dégagement des emprises compte tenu des moeurs de la Grue cendrée (espèce migratrice / hivernante à forte mobilité) =&gt; aucune incidence brute</p> <p>Effet de dérangement modéré, entraînant une non fréquentation d'habitat de recherche alimentaire aux abords du chantier =&gt; incidence brute faible compte tenu de l'accoutumance qu'ont les Grues cendrées à des perturbations liées aux engins de chantier, aux machines agricoles, et limitée dans l'espace au regard des milliers d'ha de grandes monocultures de maïs présentes dans le rayon d'action moyen des grues, d'environ 20 à 25 km autour de la ZPS, et de la fréquentation aléatoire constatée au niveau des parcelles cultivées concernées par le projet</p> <p>Risque de dissémination de plantes envahissantes (Raisin d'Amérique...) pouvant entraîner une altération d'habitats =&gt; incidence brute négligeable du fait qu'il s'agit de parcelles cultivées régulièrement labourées</p> <p>Risque de pollution susceptible d'entraîner une dégradation d'habitats de recherche alimentaire =&gt; incidence brute limitée aux très proches abords du projet ferroviaire, et négligeable au vu de la superficie des domaines d'hivernage exploités par la Grue cendrée. Aucune incidence brute pour les habitats d'espèces au sein du site Natura 2000, distant de plus de 7,5 km et en amont hydraulique du projet</p> <p><b>Travaux - niveau d'incidence : faible à négligeable sur les habitats de recherche alimentaire de la Grue cendrée et la population migratrice et hivernante des sites Natura 2000.</b></p> |  |  |  |  |
| Arjuzanx (FR7212001)<br>(indirectement concerné)                                    |                       |                              |  |  |  |  |  |

Compte tenu de l'importante disponibilité en habitats de nidification et de recherche alimentaire et l'habitation des espèces à la circulation des trains, les incidences résiduelles cumulées des projets ferroviaires sur la Grue cendrée (et ses habitats) ayant justifié la désignation de ces sites Natura 2000 sont évaluées faibles à négligeables.

Au regard des sites concernés et des incidences résiduelles, l'analyse globale sur le réseau Natura 2000 conclut à une incidence résiduelle faible. Les projets ferroviaires ne sont donc pas de nature à remettre en cause les objectifs de conservation des différents sites Natura 2000 définis dans leurs Documents d'Objectifs, ni l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Des mesures de suivi pour s'assurer de la mise en œuvre des mesures génériques pour s'assurer de la mise en défens des stations et des espaces remaniés par les travaux sont proposées pour chaque site.

### Synthèse

7 habitats dont 1 prioritaire et 47 espèces dont 3 prioritaires ont été analysés dans le cadre des incidences cumulées sur le réseau Natura 2000.

| Habitat ou Espèce  | Code Natura 2000 | Prioritaire | Nombre de sites Natura 2000 concernés par les projets soumis à enquête | Surface totale impactée par les projets soumis à enquête (ha ou sites) | Niveau d'incidence cumulée sur le réseau Natura 2000 (multisite) |
|--|------------------|-------------|--|--|--|
| <b>HABITATS</b>  |                  |             |  |  |  |
| LACS EUTROPHES NATURELS AVEC VEGETATION DU <i>MAGNOPOTAMION</i> OU DE <i>L'HYDROCHARITION</i>                                      | 3150             | -           | 4  | 6 ml   | Négligeable  |
| RIVIERES DES ETAGES PLANITIAIRE A MONTAGNARD AVEC VEGETATION DU <i>RANUNCULION FLUITANTIS</i> ET DU <i>CALLITRICHIO-BATRACHION</i> | 3260             | -           | 6  | 0,7 ha & 25 ml   | Négligeable  |
| RIVIERES AVEC BERGES VASEUSES AVEC VEGETATION DU <i>CHENOPODIUM RUBRI PP</i> ET DU <i>BIDENTION PP</i>                             | 3270             | -           | 2  | 0,95 ha  | Négligeable  |
| MÉGAPHORBIAIES ET OURLETS EUTROPHES  | 6430             | -           | 6  | 0,6 ha   | Négligeable  |
| FORÊTS ALLUVIALES A <i>ALNUS GLUTINOSA</i> ET <i>FRAXINUS EXCELSIOR</i>  | 91E0             | X           | 7  | 9,76 ha & 1 690 ml   | Faible   |
| FORÊTS MIXTES A <i>QUERCUS ROBUR</i> , <i>ULMUS LAEVIS</i> ET <i>FRAXINUS EXCELSIOR</i> ( <i>Ulmenion minoris</i> )                | 91F0             | -           | 2  | -  | Négligeable  |
| CHENAIES GALICIO-PORTUGAISES A <i>QUERCUS ROBUR</i> ET <i>QUERCUS PYRENAICA</i>  | 9230             | -           | 2  | 2,87 ha  | Faible   |
| <b>FAUNE</b>   |                  |             |  |  |  |
| <b>INVERTEBRES</b>   |                  |             |  |  |  |
| CORDULIE A CORPS FIN   | 1041             | -           | 3  | -  | Négligeable  |
| AGRION DE MERCURE  | 1044             | -           | 6  | 60 ml  | Négligeable  |
| CUIVRE DES MARAIS  | 1060             | -           | 2  | 0,05 ha  | Faible   |
| DAMIER DE LA SUCCISE   | 1065             | -           | 3  | -  | Faible   |
| LUCANE CERF-VOLANT   | 1083             | -           | 2  | 6,2 ha   | Faible   |
| PIQUE-PRUNE  | 1084             | X           | 2  | 2,1 ha d'habitats potentiels   | Faible   |
| GRAND CAPRICORNE   | 1088             | -           | 5  | 11,1 ha  | Faible   |



| Habitat ou Espèce  | Code Natura 2000   | Prioritaire            | Nombre de sites Natura 2000 concernés par les projets soumis à enquête | Surface totale impactée par les projets soumis à enquête (ha ou sites) | Niveau d'incidence cumulée sur le réseau Natura 2000 (multisite) |
|--|--|------------------------|--|--|--|
| <b>REPTILES</b>  |  |                        |  |  |  |
| <b>CISTUDE D'EUROPE</b>  | <b>1220</b>  | -                      | 5  | 11,26 ha   | <b>Faible</b>  |
| <b>MAMMIFERES</b>  |  |                        |  |  |  |
| <b>CHIROPTÈRES –Espèces arboricoles</b><br>(Grand Murin, Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein)  | <b>1308<br/>1321<br/>1323<br/>1324</b>                   | -                      | 10   | 22,05 ha   | <b>Faible</b>  |
| <b>CHIROPTÈRES –Espèces cavernicoles ou anthropophiles</b><br>(Rhinolophe euryale, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Grand Murin, Petit Murin) | <b>1303<br/>1304<br/>1305<br/>1310<br/>1324<br/>1327</b> | -                      | 10   | 27,3 ha  | <b>Faible</b>  |
| <b>LOUTRE D'EUROPE</b>   | <b>1355</b>  | -                      | 10   | 24,66 ha   | <b>Faible</b>  |
| <b>VISON D'EUROPE</b>  | <b>1356</b>  | X                      | 9  | 22,76 ha   | <b>Faible</b>  |
| <b>AVIFAUNE</b>  |  |                        |  |  |  |
| <b>AVIFAUNE NICHEUSE : Rapaces</b>   | -  | -                      | 3  | 5,25 ha  | <b>Négligeable</b>   |
| <b>GRUE CENDRÉE</b>  | <b>A127</b>  | -                      | 2  | -  | <b>Faible</b>  |
| <b>FAUNE AQUATIQUE</b>   |  |                        |  |  |  |
| <b>ECREVISSE A PATTES BLANCHES</b>   | <b>1092</b>  | -                      | 2  | -  | <b>Faible</b>  |
| <b>POISSONS</b> (Lamproie de Planer, Lamproie marine, Lamproie de rivière, Grande Alose, Alose feinte, Saumon atlantique, Chabot, Bouvière, Toxostome, Esturgeon européen) | <b>1096<br/>1163</b>                                     | X (Esturgeon européen) | 7  | 45 ml  | <b>Faible</b>  |

*Nota : les surfaces indiquées dans le tableau, correspondant aux surfaces impactées estimées dans le cadre des études, peuvent être différentes des emprises prévisionnelles des projets ferroviaires.*

## 6.3 Conclusion sur les incidences cumulées

### Les incidences cumulées des projets connus avec les projets soumis à enquête sur les sites du réseau Natura 2000

Près d'une centaine de projets tous en lien avec un ou plusieurs site(s) Natura 2000 directement ou indirectement concernés ont par ailleurs été analysés dans le cadre des incidences cumulées des projets connus.

En sus de l'autoroute A65 Langon / Pau, en service depuis 2010, deux projets sont susceptibles de présenter une incidence cumulée avec les projets soumis à enquête. Il s'agit de deux projets d'extension de carrière situés :

- ▶ au niveau du site Natura 2000 de la vallée de l'Avance, aux lieux-dits la « Gravière » et « Bois rouge » à Fargues-sur-Ourbise (47) ;
- ▶ au niveau du site Natura 2000 de la vallée de la Garonne de Muret à Moissac, sur la commune de Grenade-sur-Garonne (31).

En effet, les autres projets ne présentent pas d'incidences susceptibles de se cumuler aux incidences du projet en raison de :

- ▶ l'absence de connexion avec le site Natura 2000 ;
- ▶ leur localisation trop éloignée de la zone du site Natura 2000 concernée ;
- ▶ l'absence d'incidence sur le site Natura 2000 ;
- ▶ l'existence d'incidences sur le site Natura 2000 mais n'entrant pas dans le cadre des effets cumulés (risque de pollution accidentelle...);
- ▶ l'existence d'incidence effective mais concernant des espèces, des habitats ou des habitats d'espèces non affectés à l'échelle du site étudié.

L'analyse des incidences cumulées avec les projets d'extension de carrière a porté sur le groupe des chiroptères (corridors et habitats) pour le site de la vallée de l'Avance et sur le groupe des oiseaux (habitats) pour le site de la vallée de la Garonne.

Compte tenu des mesures prévues pour chaque projet, aucune incidence significative n'a été identifiée (niveau faible à négligeable).

Ainsi, **l'analyse des incidences cumulées des projets connus avec les projets soumis à enquête a permis de conclure à l'absence d'incidence significative sur l'ensemble des sites.**

### Les incidences cumulées des projets soumis à enquête sur le réseau Natura 2000

7 habitats dont 1 prioritaire et 47 espèces dont 3 prioritaires ont été analysés dans le cadre des incidences cumulées sur le réseau Natura 2000.

**Pour les habitats et les espèces concernées, les incidences cumulées des projets soumis à enquête sur le réseau Natura 2000 ont été qualifiées de faibles compte tenu des principales mesures prévues** (l'ensemble des mesures est détaillé dans la partie B du présent volume 5 - Analyse par site - ; les principales sont indiquées ci-après) :

- ▶ recherche de transparence écologique de l'infrastructure avec la conservation ou les aménagements nécessaires (viaducs, portiques, cadres avec banquettes, dalots, buses sèches, buses-crapauducs, palissades, chiroptéroducts, etc.) pour maintenir les corridors et habitats pour de nombreuses espèces telles que les chiroptères et les mammifères semi-aquatiques dont notamment le Vison d'Europe. En effet les enjeux de conservation de ces espèces, qui font l'objet de Plans nationaux d'Actions, ont été, pris en compte dès l'amont, dans les études environnementales et techniques ;
- ▶ engagements de RFF de réduction du risque de pollution lors des travaux de maintenance en phase exploitation au sein des sites Natura 2000 ;
- ▶ respect d'un calendrier et de protocoles de libération des emprises (déboisements hors période sensible, bassins de décantation, etc.) ayant prouvé leur efficacité sur d'autres projets d'infrastructures linéaires récents (A63, LGV SEA notamment) ;
- ▶ panel de mesures de mis en défens et réhabilitation des habitats temporairement dégradés par les travaux (berges, zones humides, ripisylves).

#### Les incidences cumulées

Les incidences cumulées sur le réseau Natura 2000 et des projets connus sur les sites Natura 2000 en interaction avec les projets soumis à enquête sont donc qualifiées de faibles.

Elles ne remettront pas en cause l'état de conservation des habitats et des populations, ni le bon accomplissement des cycles biologiques, à court, moyen et long termes.

Elles ne seront pas non plus de nature à remettre en cause les objectifs de conservation définis dans les Documents d'Objectifs lorsqu'ils ont été validés.







Chapitre **7**

# SYNTHÈSE ET CONCLUSION





### Logique d'évitement

Dès leur lancement, les études se sont inscrites dans une démarche de développement durable consistant à rechercher l'évitement des enjeux dans la définition des fonctionnalités et de la zone de passage possible du projet, et, lorsque cela n'était pas possible, une moindre incidence des ouvrages et des aménagements sur les milieux.

Développée dans le respect de la réglementation environnementale en vigueur, cette démarche repose sur trois principes :

- ▶ d'abord **Éviter** ;
- ▶ ensuite **Réduire** ;
- ▶ et si nécessaire **Compenser**.

Appliquée de manière homogène et uniforme sur l'ensemble du territoire, cette méthode a constitué la pierre angulaire de la définition du périmètre d'études initial, puis du fuseau de 1 000 m de large environ en étape 1, dans le respect du cahier des charges des services assignés à, chacune des opérations ferroviaires. Elle a continué à occuper cette place centrale en étape 2, dans l'élaboration des hypothèses de tracé et leur comparaison au sein du fuseau de 1 000 m, puis dans la proposition du tracé optimisé soumis à l'enquête publique.

Cette approche a permis d'atteindre les objectifs de services fixés dans le cahier des charges de chacun des projets soumis à enquête pour parvenir, avec le moindre impact, aux performances attendues.

L'analyse préliminaire a été menée sur une aire d'études élargie à 40 km de part et d'autre du tracé. Elle a conduit à analyser 59 sites sur la base d'une approche fonctionnelle vis-à-vis des corridors écologiques et réservoir de biodiversité (trames verte et bleue) et vis-à-vis des fonctionnalités liées espèces telles que le Vison, le Fadet des Laïches et l'Écrevisse à pattes blanches.

Cette analyse a conduit à identifier :

- ▶ 8 sites directement concernés par l'emprise ;
- ▶ 51 sites présents dans l'aire d'études élargie hors emprise : sur ces 51 sites, l'analyse préliminaire a permis de retenir 8 sites non directement concernés.

### Analyse des incidences sur chaque site susceptible d'être concerné

**Pour l'ensemble des 8 sites directement concernés, les incidences résiduelles sont évaluées comme étant *non significatives* à l'échelle de chaque site.**

Elles sont faibles à négligeables, pour tous les sites et localement moyennes pour les secteurs localisés au sein du site de la Midouze.

**Pour l'ensemble des 8 sites indirectement concernés, les incidences résiduelles sont elles aussi évaluées comme étant *non significatives* à l'échelle du site.**

Elles sont faibles à négligeables, pour tous les sites.

Les incidences sont récapitulées dans le tableau situé en page suivante.



Synthèse des incidences sur les sites directement et indirectement concernés *(Source Egis)*

| Sites Natura 2000  | Type | Surface totale du site en ha | Surface située dans les emprises en ha (incluant les surfaces sous viaducs) | Niveau d'incidence résiduelle | Commentaires  |
|--|------|------------------------------|---|-------------------------------|---|
| <b>Sites directement concernés</b>                             |      |                              |   |                               |   |
| FR7200688 - Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans | ZSC  | 1 587                        | 1,32  | Faible à négligeable          | Franchissement de la vallée du Saucats par un seul viaduc permettant de préserver au mieux les habitats<br>Restitution des corridors mammifères semi-aquatiques au niveau de ponts cadres sur trois ruisseaux : Eau Blanche, Péguillère et Cordon d'Or<br>Management environnemental en phase chantier (mise en défens, assainissement provisoire...)<br>3 projets connus recensés ; absence d'incidences cumulées  |
| FR7200797 - Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats    | SIC  | 1 400                        | 9,09  | Faible à négligeable          | Franchissement par viaducs des vallées du Saucats et du Gât-Mort avec préservation des corridors en berges<br>Mise en œuvre de mesures en phase travaux : Management environnemental en phase chantier (mise en défens, assainissement provisoire...)<br>3 projets connus recensés : absence d'incidences cumulées  |
| FR7200693 - Vallée du Ciron                                    | SIC  | 3 380                        | 7,97  | Faible à négligeable          | Franchissement du Ciron et de ses affluents en viaducs<br>Mise en œuvre de mesures en phase travaux : début travaux au niveau des habitats Cistude entre novembre et mars inclus, pose de clôtures à mailles fines, adaptation du planning hors périodes d'hibernation et de reproduction pour les chiroptères soit septembre-octobre<br>Management environnemental en phase chantier (mise en défens, assainissement provisoire...)<br>6 projets connus recensés / présence d'A65 : absence d'incidences cumulées  |
| FR7200739 - Vallée de l'Avance                                 | SIC  | 179                          | 1,37  | Faible à négligeable          | Franchissement de l'Avance par viaduc sans piles implantées au sein du lit mineur<br>Adaptation du planning travaux en dehors des périodes de reproduction et hibernation des chiroptères soit septembre-octobre<br>Réalisation des piles provisoires dans le lit mineur entre mi-juin et octobre hors périodes de frai<br>Mise en place de filets anti-intrusion pendant les travaux (Cistude, Vison...)<br>Management environnemental en phase chantier (mise en défens, assainissement provisoire...)<br>6 projets connus recensés ; absence d'incidences cumulées hormis avec le projet d'extension d'une carrière sur la commune de Fargues-sur-Ourbise (47), compte tenu de l'atteinte des deux projets à des habitats de chiroptères : incidences résiduelles cumulées faibles |
| FR7200700 - La Garonne   | SIC  | 6 700                        | 1   | Faible à négligeable          | Franchissement de la Garonne et de ses affluents en amont (Brimont, Jorle, Gravade, Gers, Auroué) en viaduc<br>Adaptation planning travaux en dehors des périodes de reproduction et hibernation des chiroptères soit septembre-octobre<br>Réalisation des piles provisoires dans le lit mineur entre mi-juin et octobre hors périodes de frai<br>Management environnemental en phase chantier (mise en défens, assainissement provisoire...)<br>30 projets connus recensés : absence d'incidences cumulées   |
| FR7301822 - Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste       | ZSC  | 9 602                        | 3,5   | Faible                        | Franchissement de la Garonne en viaduc<br>Préservation de la frayère à Grande Alose située 200 m en amont du futur viaduc : période de construction des 2 piles en lit mineur à caler entre mi-juin et début octobre (hors périodes de frai)<br>Adaptation planning travaux en dehors des périodes de reproduction et hibernation des chiroptères soit septembre-octobre<br>Management environnemental en phase chantier (mise en défens, assainissement provisoire...)<br>38 projets connus recensés ; absence d'incidences cumulées   |
| FR7312014 - Vallée de la Garonne de Muret à Moissac            | ZPS  | 4 493                        | 5,25  | Négligeable                   | Franchissement de la Garonne à Cordes-Tolosannes hors périmètre de la ZPS par un viaduc<br>Franchissement de l'Hers par un viaduc permettant de préserver les habitats et maintenir les corridors<br>Début des travaux à hauteur du plan d'eau de « Capy » si possible entre septembre et mars, hors périodes de reproduction des Laridés<br>Management environnemental en phase chantier (mise en défens, assainissement provisoire...)<br>27 projets connus recensés ; absence d'incidences cumulées hormis avec le projet d'extension de la carrière de Saint-Caprais à Grenade (31), compte tenu de l'atteinte des deux projets à des habitats d'oiseaux : incidences résiduelles cumulées faibles à négligeables   |

| Sites Natura 2000   | Type | Surface totale du site en ha | Surface située dans les emprises en ha (incluant les surfaces sous viaducs) | Niveau d'incidence résiduelle  | Commentaires  |
|---|------|------------------------------|---|--|---|
| FR7200722 – Réseau hydrographique des affluents de la Midouze | SIC  | 3 871                        | 11,25   | Faible à négligeable à l'échelle du site et localement moyen au niveau du Vallon du Cros pour les chauves-souris | Franchissement de la Douze et de ses principaux affluents au moyen d'ouvrages permettant la préservation du lit mineur et des berges<br>Mesures spécifiques dans le secteur du Cros en faveur des chiroptères<br>Adaptation planning travaux en dehors des périodes de reproduction et hibernation des chiroptères soit septembre-octobre<br>Management environnemental en phase chantier (mise en défens, assainissement provisoire, mesures de déboisement spécifiques...)<br>20 projets connus recensés / présence d'A65 : absence d'incidences cumulées |
| <b>Sites indirectement concernés</b>                          |      |                              |   |  |   |
| FR7210078 – Champ de tir du Poteau                            | ZPS  | 12 692                       | /   | Faible à négligeable   | Déboisement et défrichage des jeunes pinèdes hors période de reproduction de l'avifaune<br>Management environnemental en phase chantier (mise en défens, assainissement provisoire...)<br>1 projet connu recensé / présence d'A65 : absence d'incidences cumulées   |
| FR7200723 – Champ de tir de Captieux                          | ZSC  | 9 175                        | /   | Faible à négligeable   | Maintien de la transparence écologique ruisseau du Poutchiou et affluents<br>Management environnemental en phase chantier (mise en défens, assainissement provisoire...)<br>1 projet connu recensé / présence d'A65 : absence d'incidences cumulées   |
| FR7200738 – l'Ourbise   | SIC  | 765,25                       | /   | Négligeable  | Passage en viaduc au niveau des aires de nourrissage et reproduction<br>Implantation de buses sèches<br>Management environnemental en phase chantier (mise en défens, assainissement provisoire...)<br>2 projets connus recensés : absence d'incidences cumulées  |
| FR7200800 – Caves de Nérac                                    | SIC  | 2,24                         | /   | Faible à négligeable   | Maintien de la transparence au niveau de la Baïse et ruisseau de l'Auvignon<br>Management environnemental en phase chantier (mise en défens, assainissement provisoire...)<br>Pas de projet connu   |
| FR7200799 – Carrières de Castelculier                         | SIC  | 26,47                        | /   | Faible à négligeable   | Maintien de la transparence écologique (8 viaducs et ouvrages utilisables pour les chiroptères)<br>Management environnemental en phase chantier (mise en défens, assainissement provisoire...)<br>1 projet connu recensé : absence d'incidences cumulées  |
| FR7302002 – Cavités et coteaux associés en Quercy-Gascogne    | ZSC  | 1 103                        | /   | Faible à négligeable   | Maintien de la transparence écologique (2 viaducs et ouvrages utilisables pour les chiroptères)<br>Management environnemental en phase chantier (mise en défens, assainissement provisoire...)<br>Pas de projet connu   |
| FR7200806 – Réseau hydrographique du Midou et du Ludon        | SIC  | 6 533                        | /   | Faible à négligeable   | Maintien de la transparence écologique<br>Pose de grillages à mailles fines au niveau des buses et cadres<br>Management environnemental en phase chantier (mise en défens, assainissement provisoire...)<br>2 projets connus recensés : absence d'incidences cumulées   |
| FR7212001 – Arjuzanx  | ZPS  | 2 119                        | /   | Faible à négligeable   | Limitation des emprises au niveau des cultures de maïs (Grues)<br>Déboisement et défrichage des jeunes pinèdes hors période de reproduction de l'avifaune<br>Maintien de la transparence écologique au niveau du Suzan et de la Baratte<br>Management environnemental en phase chantier (mise en défens, assainissement provisoire...)<br>5 projets connus recensés : absence d'incidences cumulées   |

Nota : l'arrêté du 8 août 2014 a porté désignation sous l'appellation «Zone spéciale de Conservation» le site des Caves de Nérac.

En compatibilité avec les Orientations Nationales pour la prise en compte de la Trame verte et bleue au niveau des différents corridors écologiques identifiés au sein du réseau d'intérêt national et régional et en relation avec les sites Natura 2000, la transparence écologique des projets soumis à enquête a constitué une donnée prépondérante pour la définition des ouvrages d'art prévus.

Le franchissement des cours d'eau classés Natura 2000 au moyen de viaduc sans pile implantée au sein du lit mineur ou avec un nombre de piles limité permet ainsi la préservation des berges du lit mineur le cas échéant et donc la conservation des continuités écologiques (notamment des corridors pour la faune semi-aquatique), des fonctionnalités hydrauliques et des habitats (hormis pour les boisements qui seront remplacés par une végétation herbacée, voire arbustive).

Par ailleurs, parmi les mesures prévues pour assurer des incidences résiduelles faibles à négligeables, on citera en particulier :

- ▶ la proscription de l'utilisation des produits phytosanitaires au sein des sites Natura 2000. Hors sites, conformément à l'arrêté ministériel du 12 septembre 2006 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation de produits visés à l'article L.253-1 du code rural, des Zones Non Traitées (ZNT) minimales de 5 m (mise en défens) au voisinage des cours d'eau, plans d'eau fossés et points d'eau seront mises en place sur l'ensemble de l'emprise ;
- ▶ la mise en défens d'une bande de 2 à 5 m (à partir du haut des berges) de part et d'autre des cours d'eau afin de préserver au mieux les enjeux écologiques au niveau des berges et du milieu aquatique ;
- ▶ l'adaptation du planning des travaux, au cycle biologique des espèces, notamment lors des déboisements (prise en compte des périodes d'hibernation et de reproduction des chauves-souris, des périodes de reproduction de l'avifaune, des périodes d'élevage des jeunes pour le Vison d'Europe...);
- ▶ la mise en place de buses sèches adjacentes aux ouvrages de transparence hydraulique non spécifiquement aménagés pour la faune et de palissades sur les ouvrages supérieures dans le cadre de corridor écologique ou d'axes de déplacements ;
- ▶ mise en place, avec encadrement technique et scientifique, des protocoles spécifiques « mammifères semi-aquatiques » de déboisement et défrichement ;

- ▶ la mise en place de filets anti intrusion pendant les travaux, afin d'éviter toute fréquentation de la zone travaux par la Cistude d'Europe, le Vison d'Europe... et canaliser les animaux dans le corridor maintenu sous les viaducs ;
- ▶ un système d'assainissement en phase chantier conformément au plan de management environnemental en phase travaux ;
- ▶ la limitation des travaux durant la nuit et des éclairages puissants des chantiers (pas de stationnement des engins de chantier au sein des corridors écologiques et à proximité des cours d'eau) ;
- ▶ le stockage des vieux arbres à coléoptères abattus dans les boisements sur des sites en gestion ou hors emprise ;
- ▶ la limitation des emprises et réhabilitation écologique et fonctionnelle des terrains touchés par les travaux, notamment les zones humides ;
- ▶ la restauration et l'aménagement des ripisylves aux abords des viaducs pour guider les chauves-souris sous le tablier et limiter les risques de collision.

Un suivi de l'ensemble des mesures préconisées sera organisé dès le démarrage du chantier et poursuivi en phase exploitation notamment en ce qui concerne les fonctionnalités des ouvrages de transparence écologique.

L'étude d'impact sera actualisée en tant que de besoin dans la suite du projet, permettant un suivi de populations et une définition plus précise de l'état initial. Elle fera l'objet d'un suivi pour les espèces patrimoniales et d'intérêt communautaire dans le cadre de l'évaluation du bilan environnemental a posteriori.

La définition de l'état initial sera poursuivie et enrichie dans le cadre de l'avancement des études à venir. Un soin tout particulier a d'ores et déjà été apporté à ce stade à travers les études spécifiques trames vertes et bleues, cartographie des zones humides (selon approche réglementaire) et le suivi approfondi de certains sites à enjeux (Vallon du Cros, vallée de l'Avance...). Cet approfondissement a pour objectif d'affiner les mesures de suppression et réduction des effets.

**Ainsi, les projets soumis à enquête ne porteront pas atteinte de manière significative aux habitats et aux espèces (ainsi que leurs habitats) ayant justifié la désignation des 16 sites en SIC, en ZSC ou en ZPS susceptibles d'être en interaction avec les projets soumis à enquête.**

### Les incidences cumulées des projets connus avec les projets soumis à enquête sur les sites Natura 2000

En respect de la réglementation visé par l'article R.122-5-II du code de l'Environnement, une analyse des incidences cumulées des projets connus avec les projets soumis à enquête sur les sites Natura 2000 a été menée.

Près d'une centaine de projets tous en lien avec un ou plusieurs site(s) Natura 2000 directement ou indirectement concerné a été analysée dans le cadre des incidences cumulées des projets connus.

En sus de l'autoroute A65 Langon / Pau, en service depuis 2010, deux projets sont susceptibles de présenter une incidence cumulable avec les projets soumis à enquête. Il s'agit de deux projets d'extension de carrière situés :

- ▶ au niveau du site Natura 2000 de la vallée de l'Avance, aux lieux-dits la « Gravière » et « Bois rouge » à Fargues-sur-Ourbise (47) ;
- ▶ au niveau du site Natura 2000 de la vallée de la Garonne de Muret à Moissac, sur la commune de Grenade-sur-Garonne (31).

Les autres projets ne présentent pas d'incidences susceptibles de se cumuler aux incidences des projets soumis à enquête en raison de :

- ▶ l'absence de connexion avec le site Natura 2000 ;
- ▶ leur localisation trop éloignée de la zone du site Natura 2000 concernée ;
- ▶ l'absence d'incidence sur le site Natura 2000 ;
- ▶ l'existence d'incidences sur le site Natura 2000 mais n'entrant pas dans le cadre des effets cumulés (risque de pollution accidentelle...);
- ▶ l'existence d'incidence effective mais concernant des espèces, des habitats ou des habitats d'espèces non affectés à l'échelle du site étudié...

L'analyse des incidences cumulées avec les projets d'extension de carrière a porté sur le groupe des chiroptères (corridors et habitats) pour le site de la vallée de l'Avance et sur le groupe des oiseaux (habitats) pour le site de la vallée de la Garonne.

Compte tenu des mesures déclinées pour chaque projet, aucune incidence significative n'a été identifiée (niveau faible à négligeable).

**Ainsi, l'analyse des incidences cumulées des projets connus a permis de conclure à l'absence d'incidence significative sur l'ensemble des sites.**



### Les incidences cumulées des projets soumis à enquête sur le réseau Natura 2000

L'analyse a été complétée par l'approche des incidences cumulées sur le réseau Natura 2000.

7 habitats dont 1 prioritaire et 47 espèces dont 3 prioritaires ont ainsi été analysés dans le cadre des incidences cumulées sur le réseau Natura 2000.

**Pour les habitats et les espèces concernées, les incidences cumulées sur le réseau Natura 2000 ont été qualifiées de faibles compte tenu des principales mesures qui seront mises en œuvre, notamment :**

- recherche de transparence écologique de l'infrastructure avec la conservation ou les aménagements nécessaires (viaducs, portiques, cadres avec banquettes, dalots, buses sèches, buses-crapauducs, palissades, chiroptéroducts, etc.) pour maintenir les corridors et habitats pour de nombreuses espèces telles que les chiroptères et les mammifères semi-aquatiques dont notamment le Vison d'Europe. En effet les enjeux de conservation de ces espèces, qui font l'objet de Plans nationaux d'Actions, ont été pris en compte dès l'amont, dans les études environnementales et techniques ;
- engagements de RFF de réduction du risque de pollution lors des travaux de maintenance en phase exploitation au sein des sites Natura 2000 ;
- respect d'un calendrier et de protocoles de libération des emprises (déboisements hors période sensible, bassins de décantation, etc.) ayant prouvé leur efficacité sur d'autres projets d'infrastructures linéaires récents (LGV SEA notamment) ;
- panel de mesures de mise en défens et réhabilitation des habitats temporairement dégradés par les travaux (berges, zones humides, ripisylves).

Les incidences résiduelles des projets soumis à enquête ne remettront pas en cause l'état de conservation des habitats et des populations, ni le bon accomplissement des cycles biologiques, à court, moyen et long termes.

Elles ne seront pas non plus de nature à remettre en cause les objectifs de conservation définis dans les Documents d'Objectifs validés (Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans, Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats, Vallée du Ciron, Vallée de l'Avance, la Garonne, l'Ourbise, Carrières de Castelculier, Champ de tir de Captieux, Réseau hydrographique des affluents de la Midouze).





Chapitre **8**

# MESURES ADDITIONNELLES







L'évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000, révèle des niveaux d'incidences résiduelles non significatives tant en cumul qu'au niveau de chaque site.

Toutefois, sans générer une incidence forte ou très forte à l'échelle des différents sites, les analyses mettent en évidence des effets d'emprises « stationnels » sur certains habitats et habitats d'espèces d'intérêt communautaire.

Ainsi, afin d'apprécier la globalité des mesures prévues au titre des effets du projet sur le milieu naturel, il est important de préciser que les effets d'emprises résiduels, évalués à ce stade des études, feront l'objet de mesures additionnelles au titre des procédures autres que Natura 2000.

Ainsi ces mesures, qui participent pleinement à l'équilibre des projets ferroviaires sont prises en tant que mesures de compensation et d'accompagnement au titre de l'application du code de l'environnement relatif aux études d'impact et aux espèces protégées.

Elles sont proposées dans le dossier d'étude d'impact dans les volets suivants :

- ▶ *volume 3 – chapitre 5*, pour une restitution générale ;
- ▶ cahiers géographiques, pour une présentation par secteur géographique.

#### **Les mesures compensatoires au titre de la réglementation « espèces protégées »**

Les effets résiduels des projets ferroviaires (effets d'emprise et effets de fragmentation non réductibles) doivent être compensés.

Si aucune mesure de suppression ou de réduction n'est envisageable et que l'effet résiduel est inéluctable et significatif, des mesures compensatoires doivent être mises en œuvre.

Selon la « *Doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel* » - MEDTL Mars 2012, « *Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux impacts résiduels négatifs du projet (y compris les impacts résultant d'un cumul avec d'autres projets) qui n'ont pu*

*être évités ou suffisamment réduits. Les mesures compensatoires doivent être pertinentes et suffisantes, notamment quant à leur ampleur et leur localisation, c'est-à-dire qu'elles doivent être :*

- ▶ *au moins équivalentes : elles doivent permettre le rétablissement de la qualité environnementale du milieu naturel impacté, à un niveau au moins équivalent de l'état initial et si possible d'obtenir un gain net, en particulier pour les milieux dégradés ;*
- ▶ *faisables : le maître d'ouvrage doit évaluer la faisabilité technique d'atteinte des objectifs écologiques visés par la mesure compensatoire, estimer les coûts associés à la mesure et sa gestion sur la durée prévue, s'assurer de la possibilité effective de mettre en place les mesures sur le site retenu (eu égard notamment à leur ampleur géographique ou aux modifications d'utilisation du sol proposées), définir les procédures administratives et les partenariats à mettre en place, proposer un calendrier aussi précis que possible prévoyant notamment la réalisation des mesures compensatoires ;*
- ▶ *efficaces : les mesures compensatoires doivent être assorties d'objectifs de résultat et de modalités de suivi de leur efficacité et de leurs effets. »*

Ainsi, des mesures compensatoires seront notamment nécessaires :

- ▶ en cas d'atteinte à des espèces protégées et/ou à leurs habitats ;
- ▶ en cas d'atteinte à des zones humides ;
- ▶ en cas d'incidences sur les trames vertes et bleues.

Les mesures compensatoires écologiques prévues suivront les principes suivants :

- ▶ répondre directement à un type d'impact négatif résiduel du projet sur la biodiversité ou la fonctionnalité écologique. La relation entre l'impact et la compensation doit être établie en recherchant une relation cohérente entre les surfaces des sites (et/ou fonctions écologiques et socio-économiques) impactées avec les surfaces compensatrices ;

- ▶ avoir de bonnes chances de réussite (en s'assurant de sa faisabilité technique et administrative, de son intégration socio-économique en termes d'utilité) et être fondée sur les meilleures pratiques ;
- ▶ garantir à l'espèce concernée de bonnes perspectives d'un état de conservation favorable (notion de pérennité des mesures sur un pas de temps à définir) ;
- ▶ être, autant que possible, mise en œuvre au plus près de la zone impactée sauf cas des espèces à grand territoire (Vison d'Europe, Chiroptères, etc.) ;
- ▶ être efficace avant ou au plus tard au début de la détérioration ou la destruction d'un site de reproduction ou d'une aire de repos. Si cette règle n'est pas respectée, une surcompensation peut être requise en contrepartie des pertes survenant dans l'intervalle (pertes intermédiaires).

Par ailleurs, **des mesures d'accompagnement** peuvent être aussi proposées pour renforcer ou accompagner les mesures compensatoires afin d'apporter des effets bénéfiques sur la biodiversité (gain net supérieur à la perte). Elles peuvent également être proposées pour des niveaux d'impact résiduels faibles pour lesquels des mesures compensatoires ne sont pas proposées.

Ces mesures d'accompagnement sont notamment définies en cohérence avec les différents plans d'action nationaux ou régionaux en faveur des espèces concernées par un impact résiduel des projets ferroviaires.







Chapitre **9**

# BIBLIOGRAPHIE





## 9.1 Bibliographie

### Éléments bibliographiques

- ▶ ADAGE Environnement, OGE & NEOMYS. 2011 & 2013. LGV Rhin-Rhône branche est – Bilan environnemental. Fiches de suivi de trois secteurs (Grand Bois de Géorfans, Grand Bois, Bois de Vauverille & Bois du Chanois, Bois des Fouchères) - Relevés de 2010 à 2012. Fiches de suivi rédigés pour le compte de RFF.
- ▶ ADASEA du GERS & AREMIP (Action Recherche Environnement Midi-Pyrénées), 2003. Document d'Objectifs de la Zone Spéciale de Conservation « Étangs de l'Armagnac », site FR 7300891, 274p;
- ▶ ALTRINGHAM, J.D. 2003. British Bats. Collins New Naturalist, Series 93, 218 pp.;
- ▶ ADASEA Tarn-et-Garonne, CEN Midi-Pyrénées et CPIE Midi-Quercy. 2011. Natura 2000 « Cavités et coteaux associés en Quercy-Gascogne », Document d'Objectifs du site FR7200800. 233p. + annexes;
- ▶ ARTHUR, L. & M. LEMAIRE. 2009. Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. BIOTOPE, Mèze (Collection Parthenope); Muséum National d'Histoire Naturelle. 544 pp;
- ▶ Association Barthes Nature, 2006. Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR7200720 « Barthes de l'Adour ». 3 Tomes (115p., 188p., 22p.) + annexes;
- ▶ Association Marensin Nature, 2009. Document d'Objectifs Natura 2000 du site FR7200717 « Zones humides de l'arrière dune du Marensin ». Tome I : Document de synthèse, 232 p;
- ▶ Association Midouze Nature, 2006. Document d'Objectifs Natura 2000 du site FR7200722 « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze ». Midouze nature, 203 p;
- ▶ BACH, L. P. BACH & H. MÜLLER-STIEB. 2010. Greenbridges as crossovers for bats. Poster 15th Int. Bat. Res. Conf. Prague 22-28.08.2010;
- ▶ BACH, L., P. BURKHARDT & H.J.G.A. LIMPENS. 2004. Tunnels as a possibility to connect bat habitats. *Mammalia* 68(4) : 411-420;
- ▶ BARBARO L., NEZAN J., BAKKER M., COUZI L., VETILLARD F. & LE GALL O., 2003. Distribution par habitats des oiseaux nicheurs à enjeu de conservation, en forêt des Landes de Gascogne. *Le Courbageot (LPO Aquitaine) n° 21-22* : 12-23;
- ▶ BAREILLE, S. 2009. Plan régional d'Actions pour les Chiroptères (2008-2012). Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées / DIREN-DREAL, 140 p;
- ▶ BIRDLIFE International, 2004. Birds in Europe. Population estimates, trends and conservation status;
- ▶ BIRDLIFE International, 2004. Birds in European Union. A status assessment, 59 p;
- ▶ BONTADINA, F., A. BRITSCHGI & A. THEILER. 2005. Use of artificial hedgerow as a flight path by Lesser Horseshoe bats: a field experiment and its implication for conservation. – Vortrag auf der 10. EBRS, Galway, Irland, 21.-26.8.2005;
- ▶ BRITSCHGI, A., A. THEILER & F. BONTADINA. 2004. Wirkungskontrolle von Verbindungsstrukturen. Teilbericht innerhalb der Sonderuntersuchung zur Wochenstube der Kleinen Hufeisennase in Friedrichswalde-Ottendorf / Sachsen. Unveröffentlichter Bericht, ausgeführt von BMS GbR, Erfurt & SWILD, Zürich im Auftrage der DEGES, Berlin, 23 Seiten;
- ▶ CAHUZAC, B. & D. MASSON. 1993. Le secteur du Cros à Roquefort (Landes) (I) - Intérêt géologique et écologique. *Bull. Soc. Borda* 118 : 464-487;
- ▶ CHAPPELLIER, D. & J.L. MARI. 1999. Principes de base de Géophysique. Cours online de géophysique de l'Université de Lausanne. 34 pp.;
- ▶ Conseil régional / DREAL Aquitaine, BIOTOPE 2011. Étude régionale de la Trame Verte et Bleue Aquitaine en préfiguration du SRCE,;
- ▶ Conseil régional / DREAL Midi-Pyrénées, ÉCOTONE 2012. SRCE Midi-Pyrénées – cartographie de la trame verte et bleue régionale;
- ▶ Conservatoire des Sites d'Aquitaine (CSA), 1993. Résultat du comptage effectué par le CSA sur l'ensemble des grottes le 20 novembre 1993;
- ▶ COURMONT, L. & DE SOUSA L. 2011. Plan national d'actions en faveur de l'Émyde lépreuse *Mauremys leprosa* 2012-2016. Groupe Ornithologique du Roussillon – Ministère d'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement. 108 p;
- ▶ CREN Aquitaine et ONF, 2004. Site Natura 2000 FR7200727 « Tourbières de Mées ». Document d'Objectifs, 190 p;
- ▶ CREN Aquitaine, 2008. Site Natura 2000 FR7200698 « Carrières de Cénac ». Document d'Objectifs, 127 p;
- ▶ CREN Aquitaine, 2011. Site Natura 2000 FR7200799 « Carrières de Castelculier ». Document d'Objectifs, 206 p;
- ▶ DIETZ, C., O. VON HELVERSEN & D. NILL. 2009. L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord. Coll. Les Encyclopédies du Naturaliste. Delachaux & Niestlé, Paris;
- ▶ DIREN Aquitaine. 1999. Projet de protection du Vallon du Cros. Communes d'Arue et de Roquefort. 23 pp;
- ▶ DUHAZÉ B., 2008. Diagnostic préalable à l'élaboration d'un DocOb. Site Natura 2000 FR7200801 « Réseau hydrographique du Brion ». Tome I : Rapport. Conservatoire Régional d'Espaces Naturels d'Aquitaine, 179 pages + annexes;
- ▶ DUHAZÉ B., 2008. Diagnostic préalable à l'élaboration d'un DocOb. Site Natura 2000 FR7200802 « Réseau hydrographique du Beuve ». Tome I : Rapport. Conservatoire Régional d'Espaces Naturels d'Aquitaine, 188 pages + annexes;
- ▶ DUHAZÉ B., 2008. Diagnostic préalable à l'élaboration d'un DocOb. Site Natura 2000 FR7200695 « Réseau hydrographique du Lisos ». Tome I : Rapport. Conservatoire Régional d'Espaces Naturels d'Aquitaine, 174 pages + annexes;
- ▶ DUHAZÉ B., 2008. Diagnostic préalable à l'élaboration d'un DocOb. Site Natura 2000 FR7200694 « Réseau hydrographique de la Bassanne ». Tome I : Rapport. Conservatoire Régional d'Espaces Naturels d'Aquitaine, 165 pages + annexes;
- ▶ DUHAZÉ B., 2010. Diagnostic préalable à l'élaboration d'un DocOb. Site Natura 2000 FR7200691 « Vallée de l'Euille ». Tome I : Rapport. Conservatoire Régional d'Espaces Naturels d'Aquitaine, 136 pages + annexes;
- ▶ DUPONT, P. (2010). Plan national d'actions en faveur des Odonates. Office pour les insectes et leur environnement / Société Française d'Odonatologie – Ministère de Ecologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, 170 pp.;



- ▶ DUPONT, P. 2010. Plan national d'actions en faveur des Maculinea. Office pour les insectes et leur environnement- Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, 138 pp.;
- ▶ ÉCOSPHÈRE – Mai 2014. Etude complémentaire 2013 sur le Vallon du Cros (Arue et Roquefort – 40). 31 p.;
- ▶ ÉCOSPHÈRE – Décembre 2013. Compléments d'inventaire : recherche des habitats favorables à la ponte de la Cistude d'Europe dans le site Natura 2000 de la vallée du Ciron. 63 p.;
- ▶ EPTB GARONNE-SMEAG - BIOTOPE, 2014. Document d'Objectifs du site « La Garonne » en Aquitaine (FR7200700) – Document de synthèse et atlas cartographiques;
- ▶ EPTB GARONNE-SMEAG, 2012. Document d'Objectifs de la Zone Spéciale de Conservation « Vallée de la Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste », partie incluant la Garonne de Carbonne à Lamagistère – Site FR7301822, et de la Zone de Protection Spéciale « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac » - Site FR7312014. DocOb « Garonne Aval ». Document de synthèse, mai 2012, 278 pages.;
- ▶ EPTB GARONNE-SMEAG, 2010. Document d'Objectifs des sites « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » FR7301822, partie incluant la Garonne en amont de Carbonne, la Pique et la Neste et FR7312005 « Vallée de la Garonne de Boussens à Carbonne » – Document de synthèse – 3<sup>ème</sup> comité de Pilotage, 212 p.;
- ▶ ETEN Environnement, 2012. Réalisation du Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR7200741 de « La Gélise ». Syndicat Mixte Pays d'Albret. Diagnostic écologique, rapport intermédiaire. Eten Environnement, 183 p. + annexes ;
- ▶ FARCY, O. & F. RUBENS. 2012. Etude du regroupement automnal de chauves-souris (Chiroptera) dans une ancienne ardoisière du Morbihan. Arvicola XX (2) : 47-52 ;
- ▶ Fédération de l'Ariège pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, 2006. Document d'Objectifs de la zone spéciale de conservation FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » - Partie « Rivière Ariège », départements de l'Ariège et de la Haute-Garonne : Vol. 1, 232 p. et Vol. 2, Annexes cartographiques;
- ▶ Fédération de l'Ariège pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, 2009. Document d'Objectifs de la zone spéciale de conservation FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » - Partie « Rivière Salat », départements de l'Ariège et de la Haute-Garonne : Vol. 1, 277 p., mars 2009;
- ▶ Fédération de l'Ariège pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, 2009. Document d'Objectifs de la zone spéciale de conservation FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » - Partie « Rivière Hers », départements de l'Ariège et de la Haute-Garonne : Vol. 1, 353 p., juin 2009;
- ▶ FIERS V., GAUVRIT B., GAVAZZI E., HAFFNER P., MAURIN H. et coll. (1997). Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degré de menaces, statuts biologiques. MNHN/IEGB/SPN, RNF, Min. Env. 225 p.;
- ▶ GERE A., 2010. Site Natura 2000 FR7200805 – Réseau hydrographique des jalles de St-Médard et d'Eysines. Volume II, Document de synthèse, 79 p.;
- ▶ GERE A., 2008. Site Natura 2000 FR7200688 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans ». Document d'Objectifs. Volume I : document de synthèse / Volume II : programme opérationnel.;
- ▶ GERE A. – DIREN Aquitaine - Juin 2007. Deuxième Plan National de Restauration du Vison d'Europe. 102 p. + annexes ;
- ▶ GREGE & Vienne Nature. 2013. COMPTE-RENDU ILLUSTRATIF DES ESPÈCES FRÉQUENTANT LES CORRIDORS. Suivi des Espèces dans les corridors par pièges photographiques et pièges à empreintes - Relevés du 07/05 au 31/07, du 01/08 au 3/10 et du 04/10 au 05/12/2013. Rapports de suivi rédigés pour le compte de COSEA. 17 pp, 16 pp et 16 pp ;
- ▶ GRUS GASCONIA & LPO AQUITAINE. Recensements des effectifs de Grues cendrées hivernantes sur le camp de Captieux (1991-2013);
- ▶ Institution Adour (2011) – Natura 2000 « L'Adour », Document d'Objectifs du site FR7200724. 335p. + annexes ;
- ▶ Groupe Chiroptères Aquitaine. 2005. Expertise chiroptérologique du réseau hydrographique des affluents de la Midouze. Expertise réalisée par Organbidexkha Col Libre, 66 pp.;
- ▶ HAENSEL, J. 2003. Zur Reproduktions-Lebensleistung von Mausohren (*Myotis myotis*). *Nyctalus* 8 : 456-464.;
- ▶ HAENSEL, J. & H.P. THOMAS. 2006. Sprengarbeiten und Fledermausschutz – eine Analyse für die Naturschutzpraxis. *Nyctalus* 11 (4) : 344-358.;
- ▶ HEISE, G. & T. BLOHM. 2003. Zur Altersstruktur weiblicher Abendsegler (*Nyctalus noctula*) in der Uckermark. *Nyctalus* 9 : 3-13.;
- ▶ INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) – Formulaires Standards des Données des différents sites Natura 2000;
- ▶ Institution Adour, 2003. Le bassin versant de l'Adour. Etude monographique des fleuves et grandes rivières de France, 23 p.;
- ▶ KUHN R. (2009). Plan National d'Actions pour la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), 2010-2015. Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères/Ministère de l'Écologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer. 108 p. + annexes ;
- ▶ KUHN R., 2009. Plan National d'Actions pour la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), 2010-2015. Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères/Ministère de l'Écologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer. 96 pp.;
- ▶ Legakis A., 1997. *Callimorpha quadripunctaria* Poda, 1761, p. 90-92, in, Van Helsdingen P.J., Willemse L. & Speight M.C.D. (eds) : Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. Part I - Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera. Coll. Nature et Environnement, n° 79, Conseil de l'Europe, Strasbourg (France);
- ▶ Lesclaux. P & Darblade. S. (2010). Note sur les données d'hivernage de Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus* dans le Sud Landes, les Pyrénées Atlantiques et la Gironde, entre janvier 1993 et l'hiver 2009-2010 ;
- ▶ LESINSKI, G., 2008. Linear landscape elements and bat casualties on roads – an exemple. *Annales Zoologici Fennici*, 45:277-280 ;
- ▶ LIMPENS, H.J.G.A., P. TWISK, & G. VEENBAAS. 2005. Bats and road construction. Dutch Ministry of Transport, Public Works and Water Management, Road and Hydraulic Engineering Institute. Society for the Study and Conservation of Mammals. Delft. 24 pp.;
- ▶ LPO Aquitaine. 2011a. Etude des accès des chiroptères au site de swarming des Grottes du Cros. Rapport réalisé pour le compte de RFF. 30 pp.;
- ▶ LPO Aquitaine. 2011b. Opération de Capture de chiroptères et de recherche de gîtes par télémétrie sur plusieurs sites remarquables autour du tracé de la Ligne Grande Vitesse Bordeaux Hendaye. Rapport réalisé pour le compte de RFF. 19 pp.

- ▶ LPO Aquitaine. 2012. Etude de la fréquentation du site des Grottes du Cros par les chiroptères en période de swarming. Rapport réalisé pour le compte de RFF. 26 pp ;
- ▶ LPO & Réseau Grue France, 2012. La Grue cendrée en France : Migrations et hivernage, saison 2011/2012. Communication électronique ;
- ▶ LPO & Réseau Grue France, 2013. La Grue cendrée en France : Migrations et hivernage, saison 2012/2013. Communication électronique ;
- ▶ LPO & Réseau Grue France, 2014. La Grue cendrée en France : Migrations et hivernage, saison 2013/2014. Communication électronique ;
- ▶ LOCKE, R. 2003. Bats at Last! An artificial bat cave proves its worth. *Bats* Vol. 21, N°3 : 6-7 ;
- ▶ LUGON, A. & S.Y. ROUE. 2011. Suivi de l'utilisation des passages à chiroptères de la ligne LGV Rhin-Rhône. L'Azuré & CPEPESC Franche-Comté pour le compte de RFF. 14 pp ;
- ▶ MERLET F., HOUARD X. & DUPONT P. 2012. Synthèse bibliographique sur les traits de vie du damier de la Succise (*Euphydryas aurinia aurinia* (Rottemburg, 1775)) relatifs à ses déplacements et à ses besoins de continuités écologiques. Office pour les insectes et leur environnement & Service du patrimoine naturel du Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 7 pages ;
- ▶ MESCHEDE, A. & K.-G. HELLER 2003. Écologie et protection des chauves-souris en milieu forestier. *Le Rhinolophe* 16 : 248 p. ;
- ▶ Midouze Nature. 2011. Bilan de l'animation du site Natura 2000 « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze » de 2008 à 2011. 21 pp. ;
- ▶ MITCHELL-JONES, A.J., Z. BIHARI, M. MASING & L. RODRIGUES. 2007. Protection et gestion des gîtes souterrains pour les Chiroptères. EUROBATS Publication Series No2 (version française). PNUE/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 38 pp. ;
- ▶ Museum National d'histoire Naturelle, expertise collective concernant l'effet du Grand Projet Ferroviaire du Sud-Ouest et des projets connexes, sur les chiroptères au droit du vallon du Cros (Landes), 31 pages ;
- ▶ Nature Midi-Pyrénées & MIGADO, 2009 (?). Document d'Objectifs des sites « Vallée de la Garonne de Muret a Moissac » FR7312014 et « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste », lot « Garonne aval » - FR7301822 ;
- ▶ NEMOZ, M. & A. BRISORGUEIL. (coord.), 2008. Connaissance et conservation des gîtes et habitats de chasse de 3 chiroptères cavernicoles. SFPEM, Toulouse (France) ;
- ▶ OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H. et Coll. 1995 - Livre rouge de la flore menacée de France tome 1 : espèces prioritaires. SPN-IEGB /MNHN, Min. Environnement /CBN P. 662 p ;
- ▶ ONF & ARPE, 2004. Document d'Objectifs Natura 2000 des Coteaux de Thézac et Montayral FR7200732. Office National des Forêts & Association de Recherche pour une Pédagogie de l'Environnement en Lot-et-Garonne, 129 pages + annexes ;
- ▶ ONF & ARPE, 2004. Document d'Objectifs Natura 2000 du Plateau de Lascrozes et Coteaux du Boudouyssou FR7200733. Office National des Forêts & Association de Recherche pour une Pédagogie de l'Environnement en Lot-et-Garonne ;
- ▶ Office National des Forêts – Agence des Pyrénées-Atlantiques, 2007. Document d'Objectifs du site FR7200760 « Massif de La Rhune et de Choldocogagna ». ONF, 156 p ;
- ▶ ONF, 2009. Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR7210078 « Champ de tir du Poteau ». ONF, 123 p. + annexes ;
- ▶ ONF, 2009. Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR7200723 « Champ de tir de Captieux ». ONF, 164 p. + annexes ;
- ▶ Ouvrard, E., J. Sudraud & F. Varenne. 2013. Etude du regroupement automnal de Barbastelles en Vendée. Communication présentée lors des 5èmes Rencontres Chiroptères Grand Ouest du 9 & 10 novembre 2013. 27 pp. ;
- ▶ Parc naturel régional de Camargue. 2014a. Dispositifs d'aide au franchissement des routes. Conservation et gestion intégrée de deux espèces de chauves-souris : le Grand Rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées en région méditerranéenne française. Guide technique n° 1, 31 pp ;
- ▶ Parc naturel régional de Camargue. 2014b. Eléments de gestion conservatoire des territoires. Conservation et gestion intégrée de deux espèces de chauves-souris : le Grand Rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées en région méditerranéenne française. Guide technique n° 5, 21 pp ;
- ▶ Parc naturel régional des Landes de Gascogne : Charte 2014-2026. 288 pages ;
- ▶ Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne, 2003. Document d'Objectifs du site Natura 2000 n° FR7200721 : Vallées de la grande et la petite Leyre. PNRLG, 193 p. + annexes ;
- ▶ Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne, 2004. Document d'Objectifs des sites Natura 2000 n° FR7200708 : Lagunes de Saint Magne et Louchats ; Site n° FR7200709 : Lagunes de Saint Symphorien ; Site n° FR7200728 : Lagunes de Brocas. PNRLG, 212 p ;
- ▶ PARSONS, K.N., G. JONES & F. GREENAWAY. 2003. Swarming activity of temperate zone microchiropteran bats: effects of season, time of night and weather conditions. *J ; Zool* 261 : 257-264 ;
- ▶ PATHEY, P. à paraître. Phénologie et déterminants d'un important site de rassemblement automnal de chauves-souris : le gouffre de la Cascade (Jura vaudois, Suisse). *Bull. Vaudois des Sciences Naturelles* ;
- ▶ PIKSA, K., W. BOGDANOWICZ & A. TEREBA. 2011. Swarming of bats at different elevations in the Carpathian Mountains. *Acta chiropterologica*, 13(1): 113-122 ;
- ▶ RAINHO, A., S. LOURENCO, H. REBELO & A. FREITAS. 2006. Bats and Dams – Conservation actions in the region of the reservoir of alqueva and pedrogao. *ICN*, 42 pp. ;
- ▶ Réserve Naturelle géologique Saucats – La Brède, 2011. Site Natura 2000 FR7200797 – Réseau Hydrographique du Gât mort et du Saucats. Document d'Objectifs. CDC Montesquieu ;
- ▶ Rivière-Environnement, 2001. DocOb FR7200803 « Réseau hydrographique du Gestas » - Rapport de diagnostic, 199 p. + annexes ;
- ▶ Rivière-Environnement & Simethis, 2009. Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR7200690 « Réseau hydrographique de l'Engranne » Volume I : Document de synthèse, 260 p. + annexes ;
- ▶ ROUÉ, S.Y. 1995. Inventaire des sites protégés ou à protéger à chiroptères en France Métropolitaine - Rapport.Pub. Muséum National d'Histoire Naturelle - Service du Patrimoine Naturel. 140 pp ;

- ▶ SEPANLOG (Société pour l'Étude, la Protection et l'Aménagement de la Nature en Lot et Garonne), 2006. DocOb des « Caves de Nérac », Site Natura 2000 n° 7200800;
  - ▶ SEPANLOG (Société pour l'Étude, la Protection et l'Aménagement de la Nature en Lot et Garonne), 2006. Site Natura 2000 « Vallée de l'Ourbise » FR 7200738. Tome 1 : Présentation générale du Site. Analyse écologique et hiérarchisation des enjeux. SEPANLOG, 126 p;
  - ▶ SETRA. 2008. Routes et chiroptères – État des connaissances. Collection les rapports. 253 pp.;
  - ▶ SETRA. 2005. Aménagements et mesures pour la petite faune - guide technique - novembre 2005. 264 pp.;
  - ▶ SORDELLO R. 2012. Synthèse bibliographique sur les traits de vie de la Loutre d'Europe (*Lutra lutra* (Linnaeus, 1758)) relatifs à ses déplacements et à ses besoins de continuités écologiques. Service du patrimoine naturel du Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 20 pages;
  - ▶ SORDELLO R. 2012. Synthèse bibliographique sur les traits de vie du Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774)) relatifs à ses déplacements et à ses besoins de continuités écologiques. Service du patrimoine naturel du Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 18 pages;
  - ▶ SRCE Midi-Pyrénées – cartographie de la trame verte et bleue régionale – Conseil Régional / DREAL Midi-Pyrénées, ÉCOTONE, juillet 2012;
  - ▶ Syndicat Mixte de Gestion des Milieux Naturels : <http://www.reserve-arjuzanx.fr> Consultation en ligne (juin 2014)
  - ▶ Syndicat Mixte de Gestion des Milieux Naturels (SMGMN), 2006. Document d'Objectifs de la Zone de Protection Spéciale FR7212001 « Site d'Arjuzanx » (Département des Landes). Volume III, 61 p;
  - ▶ Syndicat Mixte de Gestion des Milieux Naturels (SMGMN), 2010. Réserve Naturelle du Marais d'Orx – Plan de gestion 2011-2015. 129 p. + annexes;
  - ▶ Syndicat Mixte de Gestion des Milieux Naturels (SMGMN), 2012. Site Natura 2000 « FR7210063 » du Domaine d'Orx. Document d'Objectifs, septembre 2012, 135 p;
  - ▶ Syndicat mixte d'études et d'aménagement de la Garonne (SMEAG), 2012. Document d'Objectifs de la Zone Spéciale de Conservation « Vallée de la Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste », partie incluant la Garonne de Carbone à Lamagistère – Site FR7301822, et de la Zone de Protection Spéciale « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac » - Site FR7312014. DocOb « Garonne Aval ». Document de synthèse, mai 2012, 278 pages ;
  - ▶ UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) – section France ;
  - ▶ UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2009). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France ;
  - ▶ UICN France, MNHN, & SHF (2009). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France ;
  - ▶ UICN France, MNHN, SFI, & ONEMA (2010). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine. Paris, France ;
  - ▶ UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Rhopalocères de France métropolitaine. Paris, France ;
  - ▶ URCUN, J.-P., VINCENT, D., PAILLET, M., HUET, R., AUBERT, C., 2010. Plan régional d'actions pour les chiroptères en Aquitaine ;
  - ▶ Ville de Castelculier & CEN Aquitaine. 2011. Natura 2000 « CARRIERES DE CASTELCULIER », Document d'Objectifs du site FR7200799. 206p. + annexes ;
  - ▶ Watts P.C., Rouquette J.R., Saccheri I., Kemp S.J., Thompson D.J. 2004. Molecular and ecological evidence for small-scale isolation by distance in an endangered damselfly, *Coenagrion mercuriale*. *Molecular Ecology* 13 (10) : 2931-2945 ;
  - ▶ WRAY, S., P. REASON, D. WELLS, W. CRESSWELL & H. WALKER. 2005. Design, installation, and monitoring of safe crossing points for bats on a new highway scheme in Wales. In: IRWIN C.-L., P. GARRETT & K.-P. MC DERMOTT (Eds). *Proc 2005 Intl Conf Ecol Transport*. Center for Transportation and the Environment. North Carolina State University, Raleigh, NC. : 369–379 ;
  - ▶ ZAHN, A., J. HOLZHAIDER, E. KRINER, A. MAIER & A. KAYIKCIOGLU. 2007. Foraging activity of *Rhinolophus hipposideros* on the island of Herrenchiensee, Upper Bavaria. *Mammalian Biology* 73 : 222-229.
- Pour l'élaboration des fiches habitats et espèces [Annexe 1]**
- ▶ ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009. Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Coll. Parthénope, eds Biotope, Mèze (France) & MNHN, Paris ;
  - ▶ Audisio P., Brustel H., Carpaneto G. M., Coletti G., Mancini E., Trizzino M., Antonini G. & De Biase A., 2009. Data on molecular taxonomy and genetic diversification of the European Hermit beetles, a species complex of endangered insects (Coleoptera: Scarabaeidae, Cetoniinae, Osmoderma). *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research*, 47:88–95 ;
  - ▶ Bardat et al., 2004. Prodrôme des végétations de France. Muséum national d'Histoire naturelle, (Patrimoine naturel, 61), Paris. 171 p.;
  - ▶ Bensettiti F., Bioret F., Roland J. & Lacoste J.-P. (coord.) 2004. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2 - Habitats côtiers. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 399 p ;
  - ▶ Bensettiti F., Bouillet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.) 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p ;
  - ▶ BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (coord.), 2002. Cahier d'habitats Natura 2000 : Tome 7 : Espèces animales. MNHN, La documentation Française, Paris ;
  - ▶ Bensettiti F., Gaudillat V. & Haury J. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 457 p ;
  - ▶ Bensettiti F., Rameau J.-C. & Chevallier H. (coord.), 2001. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 339 p. et 423 p ;
  - ▶ BENSETTITI F. & TROUVILLIEZ J., 2009. Rapport synthétique des résultats de la France sur l'état de conservation des habitats et espèces conformément à l'article 17 de la directive habitats. Rapport SPN 2009/12. MNHN-DEGB-SPN, Paris. 48 p ;



- ▶ Bissardon M., Guibal L., Rameau J-C., 1997. Corine biotopes, version originale. Types d'habitats français. ENGREF-ATEN, 217 pages;
- ▶ Blanchard F., Caze G., Corriol G. & Lavaupot N., 2007. Zones humides du bassin Adour-Garonne. Manuel d'identification de la végétation. Agence de l'eau, 128 pages;
- ▶ BFPP n° 356 (2000) – Spécial « écrevisses » : les espèces natives d'Europe. pp. 71-122;
- ▶ Biotope (2010) – Plan National d'Action pour les Nuyades de France : la Mulette perlière (*Margaritifera margaritifera*). Document de travail, mai 2010, 114 p.;
- ▶ BOUCHARDY C., 2001. La Loutre d'Europe - Histoire d'une sauvegarde. Catche Production, Libris.31p;
- ▶ BRUSTEL H. 1998. Les Coléoptères saproxyliques, bio-indicateurs de la qualité des milieux forestiers. Cas des forêts feuillues métropolitaines en plaines et collines. (In : Les insectes, bio-indicateurs de la qualité des milieux. Apport de l'entomologie à une politique de développement durable. Actes du Colloque de Dijon, 2, 3 et 4 décembre 1997) - Cahier de l'AIDEC, n° 36, p. 173-184;
- ▶ BRUSTEL H. 2007. Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises. Collection dossiers forestiers, n° 13, février 2004, 301p;
- ▶ CEN Aquitaine, 2011. Programme Papillons menacés des zones humides. 22 p;
- ▶ CISTUDE NATURE 2010. Guide des Amphibiens et reptiles d'Aquitaine. Association Cistude Nature.180 p;
- ▶ COCHET, G. 1998. Inventaire des cours d'eau à *Margaritifera margaritifera* en France. Ministère de l'Environnement, pp;
- ▶ COLLAS, M., JULIEN, C., MONNIER, D., 2007, Note technique : La situation des Écrevisses en France. Résultats des enquêtes nationales réalisées entre 1977 et 2006 par le Conseil Supérieur de la Pêche, Bulletin Français de la Pêche et de la Pisciculture, n° 386, p. 1-39;
- ▶ Collectif 1984. Atlas des mammifères sauvages de France. Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères, Paris, France, 299 pp;
- ▶ Collectif 1994. Le Livre rouge. Inventaire de la faune menacée en France. WWF, MNHN, NATHAN, Paris, France, 176 pp;
- ▶ Collectif 2003. La Gestion des Habitats du Vison d'Europe - Recommandations techniques. Conseil général des Landes, GREGE, CETE du Sud-Ouest, Sétra, SFPEM, 63 pp.
- ▶ Commission européenne DG environnement, 1999. Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne – EUR 15. 132 p.
- ▶ Corriol G., Lavaupot N., Mayet P., Blanchard F., Caze G., 2006. Catalogue régional préliminaire des habitats naturels d'Aquitaine. DREAL Aquitaine, 327 p;
- ▶ CUCHERAT X., 2003 – Les Mollusques Continentaux de la Région Nord-Pas-de-Calais. Liste des espèces, Échantillonnage et Base de Données. Mémoire de Diplôme Supérieur de Recherche en Sciences Naturelles. Université des Sciences et Technologies de Lille – UFR de Biologie. 191 pp;
- ▶ Delmas S. & Maëchler J. (coord.), 2006. Catalogue permanent de l'entomofaune. Lepidoptera Rhopalocera. Fascicule 2. 2<sup>ème</sup> éd. UEF. 101 p;
- ▶ DIETZ C., VON HELVERSEN O. & NILL D., 2009. L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord. Coll. Les Encyclopédies du Naturaliste. Delachaux & Niestlé, Paris;
- ▶ DIJKSTRA K.-D.B. & LEWINGTON R. 2007. Guide des Libellules de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé, Paris. 320 p;
- ▶ DOMMANGET J.-L., PRIOUL B., GAJDOS A. et BOUDOT J.-P. 2008. Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire. Société française d'odonatologie (Sfonat). Rapport non publié, 47 pp;
- ▶ DRAKE C.M., 1999. English nature's contribution to the conservation of non-marine molluscs. Journal of Conchology, Special Publication, 2 : 113-124;
- ▶ DREAL Aquitaine 2010a. Note n° 1 relative à la présence et à la répartition du Vison d'Europe. Mai 2010. 2 pages;
- ▶ DREAL Aquitaine 2010b. Note n° 2 relative à la présence et à la répartition du Vison d'Europe. Informations complémentaires issues des données d'origine aléatoire d'observations ou de captures de Vison d'Europe. Juillet 2010. 2 pages;
- ▶ DUBOIS G. 2009. Écologie des Coléoptères saproxyliques : Biologie des populations et conservation d'*Osmoderma eremita* (Coleoptera : Cetoniidae). Thèse, Université Rennes 1, 239p;
- ▶ DUPONT P. 2001. Programme national de restauration pour la conservation des Lépidoptères diurnes (Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae et Nymphalidae). Première phase : 2001-2004. OPIE. 188p;
- ▶ DUPONT P., (coord.) 2010. Plan national d'actions en faveur des Odonates. Office pour les insectes et leur environnement / Société Française d'Odonatologie – Ministère de Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, 170 pp;
- ▶ Foucault (de) B., 2010. Contribution au prodrome des végétations de France : les Littorelletea uniflorae & Tüxen ex Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946. Journal de Botanique, 2010, 52, pp. 43-78 ;
- ▶ Fournier P. & Maizeret C., 2003. Status and conservation of the European Mink (*Mustela lutreola*) in France. International Conference on the Conservation of the European Mink: 95-102;
- ▶ FOURNIER P., C. MAIZERET D. JIMENEZ, J. P. CHUSSEAU, S. AULAGNIER ET F. SPITZ .2007. Habitat utilization by sympatric European mink *Mustela lutreola* and polecats *Mustela putorius* in south-western France. Acta Theriologica, 52: 1-12;
- ▶ FOURNIER P., C. MAIZERET, C. FOURNIER-CHAMBRILLON, N. ILBERT, S. AULAGNIER ET F. SPITZ. 2008. Spatial behaviour of European mink *Mustela lutreola* and Polecat *Mustela putorius* in south-western France. Acta Theriologica, 53: 343-354;
- ▶ Fournier-Chambrillon C., Berny P.J., Coiffier O., Barbedienne P., Dasse B., Delas G., Galineau H., Mazet A., Pouzenc P., Rosoux R. & Fournier P., 2004. Evidence of secondary poisoning of free-ranging riparian mustelids by anticoagulant rodenticides in France: Implications for conservation of European mink (*Mustela lutreola*). Journal of Wildlife Diseases, 40(4): 688-695;
- ▶ Fournier-Chambrillon C., Dassé B., Delas G., Lanièce S., Letellier Y., Millet P., Pouzenc P. & Fournier P., 2003. Causes of mortality in free-ranging European Mink (*Mustela lutreola*) from France. International Conference on the Conservation of the European Mink : 53-54;
- ▶ Fournier-Chambrillon C., Ceña J-C., Urra Maya F., Kuiken T., van der Bilt M., Ferreras M. C. & Fournier P. 2012. Suivi démographique et sanitaire d'un noyau de Vison d'Europe (*Mustela lutreola*) en Navarre : rôle de la maladie de Carré. 35<sup>ème</sup> colloque francophone de Mammalogie. SFPEM/LPO PACA. Arles, octobre 2012;

- ▶ Freyhof, J. & Brooks, E. 2011. European Red List of Freshwater Fishes. Luxembourg : Publications Office of the European Union. 72 p;
- ▶ GAISLER J., ŘEHAK Z. & BARTONICKA T., 2009. Bat casualties by road traffic (Brno-Vienna). *Acta Theriologica*, 54:147-155;
- ▶ GERMAIN L. 1930/1931. Faune de France, 21/22. Mollusques terrestres et fluviatiles. Paul Lechevalier, Paris. 893 pp + 26 pl ;
- ▶ GODINEAU F. & PAIN D., 2007. Plan de restauration des chiroptères en France métropolitaine, 2008 2012. SFPEM & MEDAD;
- ▶ GOMES, R., 2011. La Loutre d'Europe. In : Jacquot E. (Coord), 2011. Atlas des mammifères sauvages de Midi-Pyrénées – Livret 3 – Carnivores. Coll. Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Édition Nature Midi-Pyrénées, 96 pp;
- ▶ GRAND D. et BOUDOT J-P. 2006. Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Parthénope éd. : 480 p;
- ▶ GRANDJEAN F., FRELON-RAIMOND M., SOUTY-GROSSET C., 2002. Compilation of molecular data for the phylogeny of the genus *Austroptamobius*: one species or several? *Bull. Fr. Pêche Piscic.*, 367, 671-680;
- ▶ GREGE. 2004. Plan National de Restauration du Vison d'Europe - Suivi de la répartition du Vison d'Europe. Bilan 1999-2004. 41 pp;
- ▶ GREGE, 2005. Plan national de restauration du Vison d'Europe - Phase transitoire - Contrôle des individus et récolte des données « Vison d'Europe » 2004-2005. 1-5;
- ▶ Harvey D.J., Gange A.C., Hawes C.J. & Rink M., 2011. Bionomics and distribution of the stag beetle, *Lucanus cervus* (L.) across Europe. *Insect Conservation and Diversity*, 4:23-38;
- ▶ Jego S., Gazeau C., Jatteau P., Élie P. & Rochard E., 2002. Les frayères potentielles de l'esturgeon européen *Acipenser sturio* L. 1758 dans le bassin Garonne-Dordogne. Méthodes d'investigation, état actuel et perspectives. *Bull. fr. Pêche Piscic.* – 487 – 505;
- ▶ KALKMAN, V.J., J.-P. BOUDOT, R. BERNARD, K.-J. CONZE, G. DE KNIJF, E. DYATLOVA, S. FERREIRA, M. JOVIC, J. OTT, E. RISERVATO & G. SAHLEN. 2010. European Red List of Dragonflies. Luxembourg : Publications Office of the European Union. 40 pp;
- ▶ KEITH P et ALLARDI J (coord.) 2001. Atlas des poissons d'eau douce de France. Patrimoines Naturels, numéro 47, MNHN, Paris, 387 p;
- ▶ KEITH P., PERSAT H., FEUNTEUN E. et ALLARDI J (coord.). 2011. Les poissons d'eau douce de France. Biotope, Mèze ; MNHM, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 552 p;
- ▶ KERNEY M.P., CAMERON R.A.D., BERTRAND A. 1999. Guide des escargots et limaces d'Europe. Delachaux & Niestlé, Lausanne et Paris, 370 pp;
- ▶ KERTH G. & MELBER M. 2009. Species-specific barrier effects of a motorway on the habitat use of two threatened forest-living bat species. *Biological Conservation*, 142:270-279;
- ▶ KERVYN, T., BAUGNEE, J.Y., PATERNOSTER, T., GODEAU, J.-F., FIEVET, V. & VERCOUTERE, B., 2004. *Vertigo moulinsiana*, un gastéropode méconnu en Région wallonne. *Parcs et Réserves*. 59 (4) : 33-39;
- ▶ KILLEEN I. J. 1996. Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Berne Convention. Part III : Mollusca and Echinodermata. *Nature and environment* n° 81. Eds : Van Helsdingen P. J., Willense L. & Speight M.C.D Council of Europe Publishing : 467-490;
- ▶ KILLEEN, I.J., 2003. Ecology of Desmoulin's Whorl Snail. *Conserving Natura 2000 Rivers Ecology Series No. 6*. English Nature, Peterborough;
- ▶ KILLEEN, I., MOORKENS, E. & SEDDON, M. 2012. *Vertigo moulinsiana*. In : IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012. <www.iucnredlist.org>;
- ▶ KOZHARA, et al., 2007. Range extension and conservation status of the bitterling, *Rhodeus sericeus amarus* in Russia and adjacent countries. *Folia Zoologica* 56, 97–108;
- ▶ Kottelat, M. & Freyhof, J. 2007. Handbook of European freshwater fishes. Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, Germany;
- ▶ KUHN R., 2009. Plan National d'Actions pour la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), 2010-2015. 96;
- ▶ KUHN, R. et JACQUES, H. 2011. La Loutre d'Europe (*Lutra lutra*). Coll. Encyclopédie des Carnivores de France. Tome 8. SFPEM : 72 pp;
- ▶ LAFRANCHIS, T. 2000. Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éd. Biotope, Mèze (France). 448 p;
- ▶ LAFRANCHIS, T. 2007. Papillons d'Europe. Editions DIATHEO, Paris (France). 379 p;
- ▶ LECONTE M. 2006. Liste des espèces déterminantes d'Odonates pour la Région Aquitaine. Délégation Aquitaine de la Société Française d'Odonatologie. La-Teste-de-Buch (Gironde), 8 pp.];
- ▶ LECONTE M., ILBERT N., LAPALISSE J. et LAPORTE T. 2002. Le point sur les connaissances relatives aux Odonates rares des Pays de l'Adour (Gers, Landes, Pyrénées-Atlantiques, Hautes-Pyrénées). *Martinia*, Tome 18, fascicule 2 : 39-65;
- ▶ LESINSKI G., 2008. Linear landscape elements and bat casualties on roads – an exemple. *Annales Zoologici Fennici*, 45:277-280;
- ▶ LHONORÉ J. 1998. Biologie, écologie et répartition de quatre espèces de Lépidoptères Rhopalocères protégés (Lycaenidae, Satyridae) dans l'Ouest de la France. *Rapports d'études de l'OPIE*, volume 2. 108 p;
- ▶ Maizeret C., Migot P., Rosoux R., Chusseau J.P., Gatelier T., Maurin H. & Fournier-Chambrillon C., 2002. The distribution of the European mink (*Mustela lutreola*) in France: towards a short term extinction? *Mammalia*, 66(4) : 525-532;
- ▶ MERLET F. et HOUARD X. 2012. Synthèse bibliographique sur les traits de vie de l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840)) relatifs à ses déplacements et à ses besoins de continuités écologiques. Office pour les insectes et leur environnement & Service du patrimoine naturel du Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 5 pages;
- ▶ MESCHÉDE, A. ET K.-G. HELLER. 2003 - Écologie et protection des chauves-souris en milieu forestier. *Le Rhinolophe* 16 : 248 p;
- ▶ Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement. 2011. Plan national d'action en faveur de l'Esturgeon européen *Acipenser sturio* L. 1758 – 2011- 2015.– 70 pp;
- ▶ Mission Vison d'Europe, 2003a. Plan national de restauration du Vison d'Europe *Mustela lutreola* (Linnaeus, 1761) - 1999/2003 - Bilan. 1-113;
- ▶ Mission Vison d'Europe, 2003b. Plan National de Restauration du Vison d'Europe *Mustela lutreola* (Linnaeus, 1761) 1999-2003 - Bilan annexes 1 à 6.
- ▶ Mission Vison d'Europe, 2003c. Plan National de Restauration du Vison d'Europe *Mustela lutreola* (Linnaeus, 1761) 1999-2003 - Bilan - annexes 7 à 16.;

- ▶ Mission Vison d'Europe, 2007. Plan national de restauration du Vison d'Europe - Phase transitoire - Contrôle des individus et récolte des données "Vison d'Europe" 2005-2006. Adaptation de la régulation des animaux déprédateurs.: 1-12;
- ▶ MNHN (éd.), 2013. INPN. [<http://inpn.mnhn.fr>];
- ▶ MOTTE, G. 1998. Vers une meilleure protection du petit Rhinolophe, *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800) (Mammalia : Chiroptera) en Wallonie. Rapp., Univ. Liège, 36 pp;
- ▶ NEMOZ M. & BRISORGUEIL A. (coord.), 2008. Connaissance et conservation des gîtes et habitats de chasse de 3 chiroptères cavernicoles. SFPEM, Toulouse (France);
- ▶ Nieto A. & Alexander K.N.A., 2010. European Red List of Saproxylous Beetles. Publications Office of the European Union, Luxembourg;
- ▶ OPIE, 2012. Enquête nationale Lucane Cerf-volant. [<http://www.insectes.org/enquete/lucane-cerf-volant.html>]. Téléchargé le 25/01/2012;
- ▶ Philippa J.D., Fournier-Chambrillon C., Fournier P., Schaftenaar W., Van de Bildt M.W., van Herweijnen R., Kuiken T., Liabeuf M., Ditcharry S., Joubert L., Bégnier M. & Osterhaus A., 2008. Serologic survey for selected viral pathogens in endangered European mink (*Mustela lutreola*) and other free-ranging mustelids in south-western France. *Journal of Wildlife Diseases*, 44(791-801);
- ▶ Poulleau, T. 2008/2009. Étude du mésohabitat de la Moule perlière (*Margaritifera margaritifera*) : caractéristique des principales altérations. Mémoire
- ▶ Reichard et al., 2006. The costs and benefits in an unusual symbiosis: experimental evidence that bitterling fish (*Rhodeus sericeus*) are parasites of unionid mussels in Europe. *Journal of Evolutionary Biology*, 19, p. 788-796;
- ▶ Reichard et al., 2007. The co-evolutionary relationship between bitterling fishes and freshwater mussels: insights from interspecific comparisons. Reichard, M., Liu, H. & Smith, C. H. 2007 In : *Evolutionary Ecology Research*, 9, : 1-21 ;
- ▶ Réserve naturelle géologique Saucats-La Brède, 2011 – Fiches Habitats du Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR7200797 Réseau Hydrographique du Gât Mort et du Saucats. 20 p;
- ▶ Robin J., Albinet S. et Fusari M., 2007. Atlas préliminaire des Odonates de Tarn-et-Garonne. Bulletin de la Société de Sciences naturelles de Tarn-et-Garonne. Tome 31, année 2006-2007. 21 p;
- ▶ ROSOUX R. et J. GREEN. 2004. La Loutre. Belin Éveil Nature, Paris, 1-96 pp. ;
- ▶ SCHAUB A., OSTWALD J. & SIEMERS B.M., 2008. Foraging bats avoid noise. *Journal of Experimental Biology*, 211:3174-3180;
- ▶ SCHOFIELD, H.W. 1996. The ecology and conservation of *Rhinolophus hipposideros* the Lesser horseshoe bat. Ph. D. Thesis, Univ. Aberdeen, 198 pp;
- ▶ Schulz, H.K. & Grandjean, F. 2005. Phylogeny of European crayfish - improving the taxonomy of European crayfish for a better conservation. *Bull. Franç. Pêche Piscicul.* 376-377: 829-836;
- ▶ Tauzin P., 2005. Ethology and distribution of the « Hermit beetle » in France (Coleoptera, Cetoniidae, Trichiinae, Osmodermatini). *Cetoniimania*, 4:131-153;
- ▶ TEMPLE H.J. & TERRY A., 2007. The Status and Distribution of European Mammals. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities;
- ▶ TILLON L., 2008. Inventorier, étudier ou suivre les chauves-souris en forêt. Conseils de gestion forestière pour leur prise en compte. Synthèse des connaissances. ONF & Direction de l'Environnement et du Développement Durable;
- ▶ TOLMAN T. & LEWINGTON R. 1999, 2009. Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Niestlé Ed., Paris, 383 p;
- ▶ UICN, MNHN, SFPEM & ONCFS, 2009. La liste rouge des espèces menacées de France métropolitaine. Mammifères de France métropolitaine;
- ▶ UICN, MNHN, OPIE & SEF. 2012. La Liste rouge des espèces menacées en France. Papillons de jour de France métropolitaine;
- ▶ UICN France, MNHN, SFI, ONEMA. 2009. La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine. Dossier électronique (<http://www.iucn.fr/Liste-rouge-poissons-d-eau-douce.html>);
- ▶ IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on 26 November 2012;
- ▶ VACHER J.-P. & GENIEZ M. (cords) 2010. Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope (collection Parthénope) & Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 544 p. ;
- ▶ Van Damme et al., 2007. The introduction of the European bitterling (*Rhodeus amarus*) to west and central Europe. *Fish and Fisheries - FISH FISH*, vol. 8, no. 2, pp. 79-106, 2007;
- ▶ Van Sway C., Cuttelod A., Collins S., Maes D., López Munguira M., Šašić M., Settele J., Verovnik R., Verstrael T., Warren M., Wiemers M. & Wynhof I., 2010. European Red List of Butterflies. Publications Office of the European Union, Luxembourg;
- ▶ Van Helsdingen P.J., Willemsse L. & Speight M.C.D. (eds.), 1997. Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. Part I - Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera. Coll. Nature et Environnement, n° 79, Conseil de l'Europe, Strasbourg;
- ▶ Van Swaay C., Wynhoff I., Verovnik R., Wiemers M., López Munguira M., Maes D., Sasic M., Verstrael T., Warren M. & Settele J., 2010. *Lycaena dispar*. In : IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on 21 November 2012;
- ▶ ZAHN, A., J. HOLZHAIDER, E. KRINER, A. MAIER & A. KAYIKCIOGLU. 2007. Foraging activity of *Rhinolophus hipposideros* on the island of Herrenchiensee, Upper Bavaria. *Mammalian Biology* 73 : 222-229;



## 9.2 Sites internet consultés

- ▶ <http://bd.eionet.europa.eu/article17> - Évaluation de l'état de conservation des espèces et des habitats d'intérêt communautaire (pour la région biogéographique Atlantique en France);
- ▶ <http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000> - Consultation des Formulaires Standards de données;
- ▶ <http://www.donnees.aquitaine.developpement-durable.gouv.fr> – Consultation de l'état d'avancement des Documents d'objectifs;
- ▶ <http://www.birdlife.org/datazone/species> - Consultation de l'état de conservation des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire (pour l'Union européenne).

### Pour l'élaboration des fiches habitats et espèces (Annexe 1)

- ▶ BazNat – Nature Midi-Pyrénées. Atlas des mammifères de Midi-Pyrénées [en ligne]. Disponible sur : [http://www.baznat.net/atlasmam/cartes\\_d\\_avancement.php#C08](http://www.baznat.net/atlasmam/cartes_d_avancement.php#C08) (consulté le 26.11.2012);
- ▶ DREAL Aquitaine (consultation des données publiques). <http://www.aquitaine.ecologie.gouv.fr/DREAL/>;
- ▶ Faune-Aquitaine (collecte, organisation et restitution synthétique des données d'observation de la faune dans la région Aquitaine). Ce site est géré par la Ligue de Protection des Oiseaux délégation Aquitaine – [www.faune-aquitaine.org](http://www.faune-aquitaine.org);
- ▶ Faune Tarn Aveyron (collecte, organisation et restitution synthétique des données d'observation de la faune dans les départements Tarn & Aveyron). Ce site est géré par les Ligues de Protection des Oiseaux délégation Tarn & Aveyron – <http://www.faune-tarn-aveyron.org>;
- ▶ Outil cartographique CARMEN : <http://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr>;
- ▶ Société Herpétologique de France. <http://lashf.fr/index.php>
- ▶ Site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel et portail du réseau Natura 2000 (FSD) : <http://inpn.mnhn.fr>;
- ▶ Données piscicoles ONEMA : <http://www.image.eaufrance.fr>
- ▶ Agence de l'eau Adour Garonne : <http://www.eau-adour-garonne.fr>;

- ▶ Union Internationale pour la Conservation de la Nature France : <http://www.uicn.fr/Liste-rouge-France.html>
- ▶ Site du LIFE Ruisseaux de têtes de bassins et faune patrimoniale associée [http://www.liferuisseaux.org/moule\\_perliere.htm](http://www.liferuisseaux.org/moule_perliere.htm).

## 9.3 Organismes et personnes ressources consultés

- ▶ DREAL Aquitaine : M<sup>me</sup> AUDOUARD (services Natura 2000), M<sup>me</sup> GARAT, M<sup>me</sup> GRESLIER;
- ▶ DREAL Midi-Pyrénées : M<sup>me</sup> GINESTE, M<sup>me</sup> BIELSA ;
- ▶ ONEMA : M<sup>me</sup> de BILLY.

### Spécifiquement pour l'élaboration des dossiers d'incidence (partie B)

- ▶ ASCONIT : Joseph REVAUD, Jean-Paul MALLET, Stéphane MARTY, Pascal FRANCISCO ;
- ▶ Association pour la réserve géologique de Saucats - La Brède (Gironde) ;
- ▶ Association Régionale Ornithologique Midi-Pyrénées (A.R.O.M.P.), Jean-François BOUSQUET, Christian FAURE, Jean JOACHIM ;
- ▶ BIOTOPE : Antoine CHAPUIS, Jérôme ROBIN, Emilie CHAMMARD, Yannig BERNARD, Stephan TILLO & Damien TROQUEREAU, Ludwick SIMON, Sébastien ALBINET, Philippe LEGAY, Gaëlle VIVES ;
- ▶ BKM : Sébastien MALLOL ;
- ▶ Ciron Nature, opérateur du DocOb ;
- ▶ CISTUDE NATURE : Christophe COÏC, Matthieu BERRONEAU, Pauline PRIOL ;
- ▶ DGE : D. GENOUD ;
- ▶ ÉCOSPHÈRE : Serge BARANDE, Olivier BECKER, Sébastien ROUÉ, Sylvain BONIFAIT, Ondine FILIPPI-CODACCIONI, Alexandre LIGER, Émilie LOUTFI, Laurent SPANNEUT, Nicolas FLAMANT, Sylvain VRIGNAUD & Sébastien GUYONNEAU ;
- ▶ ÉCOTONE : Elsa FERNANDES, François LOIRET, Mathieu ORTH, Marie WINTERTON, Marie-Odile DURAND, Vincent LECOQ, Estelle LAOUÉ, Catherine BOUT, Charlène VIÉLET, Marion CHALBOS, Marine FOUILLERON ;
- ▶ EKO-LOGIK : Vincent LECOCQ ;
- ▶ EPTB Garonne – SMEAG ;

- Fédération Départementale des Associations Agréées de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques –FDAAPPMA – 47 ;
- Fédération départementale des chasseurs des Landes et Pays Adour Landes Océanes ;
- GREGE : Pascal FOURNIER, Estelle LAOUE, Elsa FERNANDES, Pascal FOURNIER, Catherine BOUT, Marion CHALBOS, Kévin CURTIL, Charène VIELET, Nils LACROIX, Olivier TOUZOT ;
- HYDROSPHERE : Cédric MORÉNO & Jérémy LECLERE ;
- IEA : Aurélie POUMAYOU, Claire Nicolazo ;
- LPO Aquitaine : Jean-Paul URCUN, Denis VINCENT, Amandine THEILLOUT, Simon ETIENNE, Tom LEVEAU, Julian CANO ;
- MIGRADOUR : M<sup>me</sup> PERONY ;
- OGE : Vincent TANGUY, Amélie ADAMCZYK, Florian SCHALLER, Benoit TOURY, Jean-François ASMODÉ, Vincent VIGNON, Olivier LABBAYE, Alain BERTRAND ;
- Société des Sciences Naturelles du Tarn-et-Garonne (S.S.N.T.G.) ;

#### Organismes, experts et personnes ressources mobilisés sur les données d'inventaire

- Association pour la réserve géologique de Saucats - La Brède (Gironde), opérateur du DocOb ;
- Association Régionale Ornithologique Midi-Pyrénées (A.R.O.M.P.), Jean-François BOUSQUET, Christian FAURE, Jean JOACHIM, experts ornithologues ;
- CEN Aquitaine, opérateur du DocOb, M. Patrick FABRE
- CEN Midi-Pyrénées, co-opérateur du DocOb, M<sup>me</sup> Sophie BAREILLE
- Christophe COÏC, Matthieu BERRONEAU, Pauline PRIOL (CISTUDE NATURE), experts « amphibiens et reptiles » ;
- EPTB GARONNE-SMEAG, opérateur du DocOb ;
- Fédération de l'Ariège pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, opérateur du DocOb (parties « Rivière Ariège », « Rivière Hers » et « Rivière Salat »)
- Fédération Départementale des Associations Agréées de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques (FDAAPPMA 47), partenaire technique de l'ONF dans le cadre de l'élaboration du DocOb ;
- Fédération départementale des chasseurs des Landes ;

- Elsa FERNANDES, François LOIRET, Mathieu ORTH (ÉCOTONE), experts ornithologues ;
- Pascal FOURNIER, Estelle LAOUE, Elsa FERNANDES, Elsa FERNANDES, Catherine BOUT, Marion CHALBOS, Kévin CURTIL, Charène VIELET, Nils LACROIX, Olivier TOUZOT (GREGE) experts sur le Vison d'Europe et les mammifères semi-aquatiques ;
- David GENOUD (DGE), expert entomologique ;
- Sébastien GUYONNEAU, expert « mollusques » ;
- Midouze Nature, opérateur du DocOb ;
- Office National des Forêts (ONF), opérateur du DocOb ;
- SMEAG, opérateur du DocOb (parties « Garonne amont, Pique, Neste » et « Garonne aval ») M. Paul SIMON ;
- Société des Sciences Naturelles du Tarn-et-Garonne (S.S.N.T.G.) ;
- Jean-Paul URCUN, Denis VINCENT Amandine THEILLOUT, Simon ETIENNE, Tom LEVEAU, Julian CANO (LPO Aquitaine), experts chiroptérologues » ;
- Jean-Paul URCUN, Denis VINCENT, Laurent Couzi (LPO Aquitaine), experts ornithologues ;
- Sylvain VRIGNAUD, expert « mollusques ».

#### Organismes, experts et personnes ressources mobilisés sur les données d'inventaires wet la rédaction du dossier d'évaluation des incidences

- Serge BARANDE, Julien BARITEAUD (ECOSPHERE), experts ornithologues ;
- Serge BARANDE, Sylvain BONIFAIT, Ondine FILIPPI-CODACCIONI, Alexandre LIGER (ÉCOSPHÈRE), experts ornithologues ;
- Alain Bertrand, expert malacologique ;
- Olivier BECKER, expert « flore & habitats » / Sébastien ROUÉ expert mammalogiste dont les chiroptères / Serge BARANDE, Laurent SPANNEUT, Nicolas FLAMANT, Sylvain BONIFAIT, Émilie LOUTFI et Julien BARITEAUD, experts invertébrés (ÉCOSPHÈRE) ; David GENOUD (DGE), expert invertébrés – coléoptères saproxyliques ; Sylvain VRIGNAUD & Sébastien GUYONNEAU, experts invertébrés – mollusques ;
- Yvan BOUROULLEC, Thomas LUZZATO, Dorian BARBUT, , experts « invertébrés » / Damien TROQUEREAU, expert « amphibiens et reptiles (BIOTOPE) ;

- Emilie CHAMMARD, Antoine CHAPUIS, Yannig BERNARD, Stephan TILLO, Damien TROQUEREAU, Ludwick SIMON, Sébastien ALBINET, Philippe LEGAY, Gaëlle VIVES (BIOTOPE), experts « amphibiens et reptiles » ;
- Émilie CHAMMARD et Antoine CHAPUIS, experts « flore & habitats » / Damien TROQUEREAU, Ludwick SIMON, Yannig BERNARD et Stéphane TILLO, experts « amphibiens et reptiles » (BIOTOPE) ;
- Marie-Odile DURAND, Vincent LECOQ, experts chiroptérologiques (EKO-LOGIK) ;
- Elsa FERNANDES, Estelle LAOUE, Catherine BOUT & Marie WINTERTON (ÉCOTONE), experts mammifères ;
- Elsa FERNANDES, François LOIRET, Mathieu ORTH, Marie WINTERTON, Estelle LAOUE, Catherine BOUT, Charène VIELET, Marion CHALBOS et Marine FOUILLERON, experts mammalogistes sauf chiroptères (ÉCOTONE) ;
- Pascal FOURNIER, (GREGE), expert sur le Vison d'Europe et les mammifères semi-aquatiques ;
- Pascal FOURNIER, Estelle LAOUE, Elsa FERNANDES, Catherine BOUT, Marion CHALBOT, Kévin CURTIL, Charène VIELET, Nils LACROIX, Olivier TOUZOT (GREGE), experts sur le Vison d'Europe et les mammifères semi-aquatiques ;
- Pascal FOURNIER, Estelle LAOUE, Elsa FERNANDES, Catherine BOUT, Marion CHALBOT, Kévin CURTIL, Charène VIELET, Nils LACROIX, Olivier TOUZOT (GREGE), experts « mammifères » sauf sur les chauves-souris ;
- Jean-Paul MALLET, Pascal FRANCISCO (ASCONIT), experts sur la faune piscicole (poissons et écrevisse) ;
- Sébastien MALLOL, expert « flore & habitats » (BKM) ;
- Cédric MORÉNO & Jérémy LECLERE (HYDROSPHERE), experts sur la faune piscicole (poissons et écrevisse) ;
- Aurélie POUMAYOU, Claire NICOLAZO, experts « flore & habitats » (IEA) ;
- Joseph REVAUD, Stéphane MARTY, Pascal FRANCISCO (ASCONIT), experts sur la faune piscicole (poissons et écrevisse) ;
- Sébastien ROUÉ expert « mammifères » dont les chiroptères, Serge BARANDE et Julien BARITEAUD experts « mammifères » sauf chiroptères (ÉCOSPHÈRE) ;

- ▶ Sébastien ROUÉ expert mammalogiste dont les chiroptères / Serge BARANDE, Laurent SPANNEUT, Nicolas FLAMANT, Sylvain BONIFAIT, Émilie LOUTFI et Julien BARITEAUD, experts mammalogistes (ÉCOSPHÈRE) ;
- ▶ Vincent TANGUY, Amélie Adamczyk et Olivier LABBAYE, experts amphibiens, reptiles et insectes / Florian SCHALLER, Benoit TOURY, Vincent VIGNON, experts insectes (OGE) ;
- ▶ Jean-Paul URCUN, Denis VINCENT, experts « chiroptères » (LPO Aquitaine) ;
- ▶ Vincent VIGNON, Olivier LABBAYE & Alain BERTRAND (OGE), experts invertébrés.





Annexe **1**

# FICHES HABITATS ET ESPÈCES





## FICHES HABITATS

|  |     |
|--|-----|
| 91E0* - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )   | 309 |
| 3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses ( <i>Littorelletalia uniflorae</i> )   | 312 |
| 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition   | 314 |
| 3260 - Rivières des étages planitiaires à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitans</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>  | 316 |
| 3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i>  | 318 |
| 4020* - Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i>  | 319 |
| 4030 - Landes sèches européennes   | 320 |
| 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires   | 322 |
| 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin   | 324 |
| 6510 - Pelouses maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )   | 326 |
| 9180* - Forêts de pentes, éboulis, ravins du <i>Tilio-Acerion</i>  | 328 |
| 9230 - Chênaies galicio-portugaises à <i>Quercus robur</i> et <i>Quercus pyrenaica</i>   | 329 |
| 91F0 - Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves ( <i>Ulmion minoris</i> ) | 331 |

## FICHES ESPÈCES

|   |     |
|---|-----|
| La Flore  | 332 |
| <i>Angélique des estuaires</i> <i>Angelica heterocarpa</i> (J.Lloyd 1859) | 332 |
| Les mammifères  | 334 |
| Petit Rhinolophe<br><i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)     | 334 |
| Grand Rhinolophe<br><i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)     | 337 |
| Rhinolophe Euryale<br><i>Rhinolophus euryale</i> (Blasius, 1853)          | 340 |
| Petit Murin<br><i>Myotis blythii</i> (Tomes, 1857)                        | 343 |
| Barbastelle d'Europe<br><i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)  | 346 |
| Minioptère de Schreibers<br><i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817)  | 349 |
| Murin à oreilles échancrées<br><i>Myotis emarginatus</i> (Geoffroy, 1806) | 352 |
| Grand Murin<br><i>Myotis myotis</i> (Borkhausin, 1797)                    | 355 |
| Murin de Bechstein<br><i>Myotis bechsteini</i> (Kuhl, 1817)               | 358 |
| Loutre d'Europe<br><i>Lutra lutra</i> (Linné, 1758)                       | 361 |
| Vison d'Europe<br><i>Mustela lutreola</i> (Linné, 1761)                   | 364 |

## 309

## 332

|   |     |
|---|-----|
| Les oiseaux   | 366 |
| Bihoreau gris<br><i>Nycticorax nycticorax</i> (Linné, 1758)           | 366 |
| Crabier chevelu<br><i>Ardeola ralloides</i> (Scopoli, 1769)           | 369 |
| Aigrette garzette<br><i>Egretta garzetta</i> (Linné, 1766)            | 372 |
| Grande Aigrette<br><i>Ardea alba</i> (Linné, 1758)                    | 375 |
| Héron pourpré<br><i>Ardea purpurea</i> (Linné, 1766)                  | 378 |
| Bondrée apivore<br><i>Pernis apivorus</i> (Linné, 1758)               | 381 |
| Milan noir<br><i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)                  | 384 |
| Circaète Jean-Le-Blanc<br><i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)    | 387 |
| Busard Saint-Martin<br><i>Circus cyaneus</i> (Linné, 1766)            | 390 |
| Aigle botté<br><i>Hieraetus pennatus</i> (Gmelin, 1788)               | 393 |
| Mouette mélanocéphale<br><i>Larus melanocephalus</i> (Pallas, 1764)   | 396 |
| Sterne pierregarin<br><i>Sterna hirundo</i> (Pallas, 1764)            | 399 |
| Martin-pêcheur d'Europe<br><i>Alcedo atthis</i> (Pallas, 1764)        | 402 |
| Engoulevent d'Europe<br><i>Caprimulgus europaeus</i> (Linné, 1758)    | 405 |
| Elanion blanc<br><i>Elanus caeruleus</i> (Desfontaines, 1789)         | 407 |
| Les reptiles  | 410 |
| Cistude d'Europe<br><i>Emys orbicularis</i> (Linné, 1758)             | 410 |
| Les mollusques  | 413 |
| Vertigo de Des Moulins<br><i>Vertigo moulinsiana</i> (Dupuy, 1849)    | 413 |
| Les insectes  | 415 |
| Cordulie à corps fin<br><i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834)        | 415 |
| Agrion de Mercure<br><i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840) | 417 |
| Gomphe de Craslin<br><i>Gomphus graslinii</i> (Rambur, 1842)          | 420 |
| Cuivré des marais<br><i>Thersamolycaena dispar</i> (Haworth, 1803)    | 422 |



|  |            |
|--|------------|
| <i>Damier de la Succise</i><br><i>Euphydryas aurinia</i> [Rottemburg, 1775] .....                | 424        |
| <i>Lucane Cerf-volant</i><br><i>Lucanus cervus</i> [Linné, 1758] .....                           | 426        |
| <i>Pique-Prune</i><br><i>Osmoderma eremita</i> [Scopoli, 1763] .....                             | 428        |
| <i>Grand Capricorne</i><br><i>Cerambyx cerdo</i> [Linné, 1758] .....                             | 430        |
| <b>La faune aquatique</b> .....  | <b>432</b> |
| <i>Écrevisse à pattes blanches</i><br><i>Austropotamobius pallipes</i> [Lereboullet, 1858] ..... | 432        |
| <i>Lamproie marine</i><br><i>Petromyzon marinus</i> [Linné, 1758] .....                          | 435        |
| <i>Lamproie de Planer</i><br><i>Lampetra planeri</i> [Bloch, 1784] .....                         | 438        |
| <i>Lamproie de rivière</i><br><i>Lampetra fluviatilis</i> [Linné, 1758] .....                    | 440        |
| <i>Esturgeon européen</i><br><i>Acipenser sturio</i> [Linné, 1758] .....                         | 442        |
| <i>Grande Alose</i><br><i>Alosa Alosa</i> [Linné, 1758] .....                                    | 445        |
| <i>Alose feinte</i><br><i>Alosa fallax</i> [Lacépède, 1803] .....                                | 447        |
| <i>Saumon Atlantique</i><br><i>Salmo salar</i> [Linné, 1758] .....                               | 449        |
| <i>Toxostome</i><br><i>Parachondrostoma toxostoma</i> [Vallot, 1837] .....                       | 452        |
| <i>Chabot</i><br><i>Cottus sp.</i> - [Linnaeus, 1758 ; Freyhof et al., 2005] .....               | 454        |
| <i>Bouvière</i><br><i>Rhodeus amarus</i> [Bloch, 1782] .....                                     | 456        |
| <i>Mulette Perlière</i><br><i>Margaritifera Margaritifera</i> [Shumacher, 1816] .....            | 458        |

## 91E0\* - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Code Natura 2000 : 91E0\*

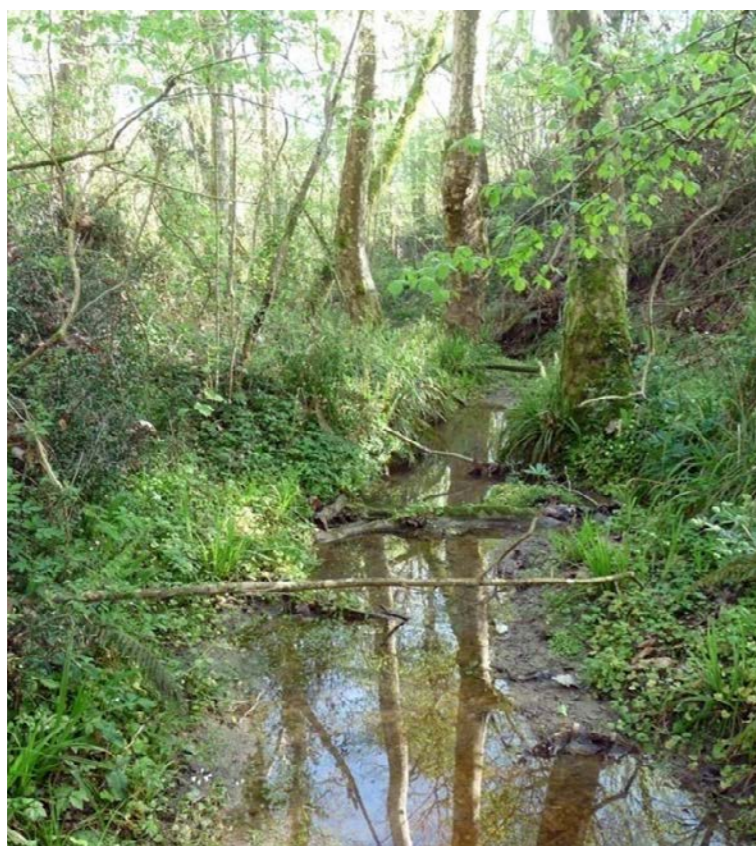
### Déclinaisons de l'habitat et code Corine Biotope

Cet habitat générique se décline en 11 habitats élémentaires en fonction des conditions écologiques et de sa localisation géographique.

Les habitats élémentaires recensés sont :

- ▶ forêts galeries de saules blancs (*Salicion albae*) (code Natura 2000 : 91E0\*-1 / CB 44.13) ;
- ▶ aulnaie-frênaie à Laïche espacée des petits ruisseaux (code Natura 2000 : 91E0\*-8 / CB : 44.31 et 44.342) ;
- ▶ aulnaie à hautes herbes (code Natura 2000 : 91E0\*-11 / CB : 44.332).

### Berges de ruisseau à Arcangues (64) (source : T. Armand, Ecosphère)



### Description générale

Cet habitat représente différents types de boisements riverains d'Aulne et de Frêne du lit majeur des cours d'eau planitiaires et collinéens. Il peut également se rencontrer sous la forme de galerie (quelques dizaines de mètres de largeur) bordant les petits ruisseaux et les rivières. Il se développe sur des sols lourds, généralement riches en dépôts alluviaux, périodiquement inondés par les crues annuelles, ou par des remontées de la nappe phréatique, mais bien drainés et suffisamment aérés pendant les basses eaux pour favoriser l'activité biologique et aboutir à une bonne nitrification. La végétation est relativement dense et diversifiée.

### Cortège floristique

La strate arborée est dominée par deux espèces, l'Aulne (*Alnus glutinosa*), espèce pionnière héliophile et le Frêne (*Fraxinus excelsior*), espèce tolérant l'ombrage. Le Frêne succède à l'Aulne dans le cycle d'évolution de l'habitat. L'Orme champêtre, le Chêne pédonculé, l'Érable champêtre, ainsi qu'une espèce thermophile, le Frêne à folioles étroites, composent également la strate arborée. L'habitat communautaire 91E0 comprend également des galeries riveraines qui sont souvent dominées par le Saule blanc, le Saule cassant et le Peuplier noir. La strate arbustive est assez diversifiée, mais les espèces sont peu caractéristiques. La strate herbacée détermine des sous-types différents. Elle comprend toujours de grandes espèces comme la Laïche des rives, l'Angélique sauvage, la Grande laïche, qui sont accompagnées d'espèces mésohygrophiles nitrophiles comme le Lycopode d'Europe, l'Ortie, le Liseron des haies, le Lierre terrestre, et d'espèces forestières comme le Lamier jaune.

Sur l'aire d'études du projet, 3 habitats élémentaires ont été recensés :

#### ▶ 91E0\*-1 : « Forêts galeries de saules blancs »

Ces boisements alluviaux à bois tendre sont caractéristiques des plaines inondables des grands fleuves. Ils occupent les niveaux topographiques inférieurs par rapport aux boisements à bois dur (cf. paragraphes ci-dessous). Les inondations sont régulières et l'alimentation en eau est généralement bonne en toute saison grâce à la connexion avec la nappe alluviale. Ces forêts se développent sur des sols riches en nutriments, notamment en azote, du fait de l'apport régulier par les crues de matières organiques.

La strate arborée est dominée par le Saule blanc ou le Peuplier noir, quelques individus de Frêne élevé et de

Saule cassant sont aussi présents. La strate arbustive est souvent très riche en espèce, avec une dominance cependant du Sureau noir et de l'Érable négundo (espèce exotique envahissante). La strate herbacée est elle aussi très diversifiée et dominée par des espèces des mégaphorbiaies et méso-hygrophiles. La présence d'espèces hygrophiles comme la Baldingère indique que la connexion avec la nappe alluviale est encore présente. Ces habitats se développent de façon linéaire ou surfacique.

#### ▶ 91E0\*-8 : « Aulnaie-frênaie à Laïche espacée des petits ruisseaux »

Ces boisements forment généralement des galeries étroites, le long des ruisseaux de plaine à faible courant. La nappe d'eau est circulante. L'Aulne est souvent dominant, voire exclusif. La strate arbustive n'est pas prédominante et reste assez peu diversifiée. La strate herbacée est dominée par la Grande Laïche et la Laïche espacée (recouvrement moindre), et par de nombreuses fougères (Fougère femelle, Polystic à soies, etc.). À ces espèces récurrentes vient s'ajouter un cortège d'espèces à tendance nitrophile (Ortie, Ronce bleuâtre, Lierre terrestre...) favorisées par la litière améliorante de l'Aulne, auxquelles se joignent diverses mésophytes forestières (Lierre, Lamier jaune, Ail des ours...). Au niveau du couloir de prospections, le cortège s'enrichit en bordure du cours d'eau ou sur des zones de suintement d'espèces fontinales (Mousses, Dorine à feuilles opposées...). Une formation végétale plus diversifiée a également été observé, généralement dans des vallons un peu encaissés (apparition du Millepertuis androsème, du Saxifrage hirsute, etc.) : il s'agit des Galeries d'Aulnes pyrénéo-cantabriques (code Corine : 44.342) caractéristiques des cours d'eau originaires des Pyrénées ou des collines basques.

#### ▶ 91E0\*-11 : « Aulnaie à hautes herbes »

Ces boisements se développent sur des sols à engorgement très marqué, souvent dans des cuvettes au sein de vallées alluviales, dans des secteurs mal drainés généralement situés à l'arrière du bourrelet alluvionnaire ou en queue d'étang. Le sol est toujours chargé en matière organique et humus, parfois vaseux ou tourbeux. La strate arborée est largement dominée par l'Aulne. La strate herbacée est dense et continue. Elle est dominée par les grands *Carex* eutrophiques (*Carex acutiformis* et *Carex riparia*) et les espèces des mégaphorbiaies (*Oenanthe crocata*, *Filipendula ulmaria*...) ou des rosélières.

### Répartition géographique

Ces forêts alluviales occupent l'ensemble du territoire européen, de l'étage des plaines et collines à l'étage montagnard grâce à un panel important d'adaptations.

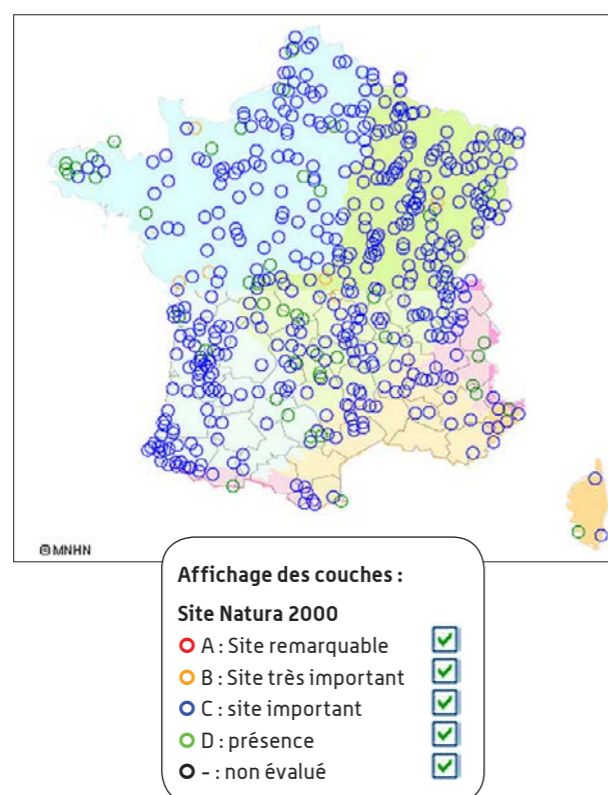
Les trois types de forêts alluviales sont bien représentés en Aquitaine et en Midi-Pyrénées. Néanmoins, les forêts galeries de saules blancs (91E0-1) sont surtout présentes en plaine car associées aux grandes vallées.

Cet habitat est présent sur 528 sites Natura 2000 en France (INPN 2013).

### Localisation des sites Natura 2000 à « Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) »

[source : Muséum national d'Histoire naturelle [Ed], 2003-2012.

Inventaire national du Patrimoine naturel, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>, janvier 2013]



Cet habitat est présent dans les sites Natura 2000 suivants recoupés par les projets :

- **Site Natura 2000 FR7200688 « Bocage humide de Cadaujac et Saint Médard d'Eyrans ».** Les prospections ont permis de recenser :

  - des aulnaies à hautes herbes (91E0\*-11) : cet habitat est assez répandu dans les vallées de l'Eau Blanche, de la Péguillère, du Cordon d'Or, du Milan, du Saucats et de l'estey Mort, sur une surface de 217,4 ha,
  - des aulnaies-frênaies à Laïche espacée des petits ruisseaux (91E0\*-8) : cet habitat est localisé le long des cours d'eau et esteyes (linéaire non estimé),
  - des saulaies arborescentes à Saule blanc (91E0\*-1) : cet habitat est présent dans la vallée de l'Eau blanche, en limite de l'emprise de la ligne nouvelle ferroviaire, sur une surface de 1.6 ha à laquelle il faut ajouter de petites unités sous forme de tâches au sein des boisements à bois durs,
  - près de 40 ha de forêts alluviales (habitat générique, 91E0\*), en mosaïque avec des cariçaies, sont également présents au Nord de la commune de Cadaujac, dans la vallée de l'Eau blanche.
- **Site Natura 2000 FR7200797 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats ».** Les prospections relatives ont permis de recenser :

  - des aulnaies à hautes herbes (91E0\*-11) : cet habitat est assez répandu dans les vallées du Saucats et du Gât-Mort où il occupe près de 130 ha ainsi qu'un linéaire de 126 m. Ces formations sont en mosaïque avec des chênaies-frênaies hygrophiles dans la vallée du Gât-Mort,
  - des forêts alluviales dégradées (91E0\*), correspondant à un stade de recolonisation sous une ligne électrique, sont également présentes dans la vallée du Saucats sur 5,4 ha.
- **Site Natura 2000 FR7200693 « Vallée du Ciron ».** Les prospections ont permis de recenser :

  - des forêts alluviales en galerie (91E0\*) dans la vallée du Ciron et du Barthos sur un linéaire de près de 9,3 km, de part et d'autre du franchissement en viaduc du Ciron,
  - des forêts alluviales (91E0\*) le long du ruisseau de Lescoure sur un linéaire de 563 mètres.
- **Site Natura 2000 FR7200722 « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze ».** Les prospections ont permis de recenser :

  - au niveau du secteur « Vallée de la Douze et de ses affluents à Retjons et Arue », l'habitat sur 24,02 ha et plus particulièrement au niveau des ruisseaux de Lugaut, du Claus et de Lagravette (partie aval),
  - au niveau du secteur « La Douze et ses affluents : secteur Nord », l'habitat sur 17,8 ha, et plus particulièrement au niveau des ruisseaux de la Télouère, et du Moulin d'Arue,
  - au niveau du secteur « La Douze et ses affluents : secteur du ruisseau de Corbleu » sur 9,4 ha, et plus particulièrement au niveau de la confluence entre le ruisseau de Corbleu et la Douze, et du ruisseau de Corbleu (partie amont),
  - au niveau du secteur « La Douze et ses affluents : secteur Sud » l'habitat sur 21,6 ha, et plus particulièrement au niveau de la Douze, des ruisseaux de Broustet et de Séougues et du ruisseau de Roumat (où il est dégradé par endroit par le Robinier faux-acacia),
  - au niveau du secteur « Ruisseau de l'Estrigon et ses affluents », l'habitat sur 1,3 ha et plus particulièrement au niveau du ruisseau de l'Estrigon où sa ripisylve est constituée d'une forêt alluviale très étroite et remplacée rapidement par de la chênaie pédonculée en s'éloignant du lit mineur,
  - au niveau du secteur « Ruisseau de Geloux et ses affluents », l'habitat sur 23,1 ha et plus particulièrement au niveau du ruisseau de Geloux où sa ripisylve est constituée d'une forêt alluviale très étroite sur certains secteurs mais formant également la totalité du boisement alluvial en d'autres endroits (Coumet, Petit Nautic),
  - au niveau du secteur « Vallée du Bès et du ruisseau de Suzan », l'habitat sur 59,6 ha et plus particulièrement au niveau des ruisseaux du Bès et du Suzan. La plupart du temps, c'est un boisement presque pur d'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*). Il peut se retrouver néanmoins réduit à un mince rideau d'arbres en ripisylve ou dégradé par des espèces exotiques invasives telles que le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) ou l'Érable négundo (*Acer negundo*). Cependant ces dégradations sont peu fréquentes et localisées en des points précis,



- au niveau du secteur « Ruisseau de la Goutte », l'habitat sur 3,4 ha,
  - l'habitat au niveau du secteur « Ruisseau de Retjons ». Ces boisements sont en bon état de conservation et les essences de bois dur telles que le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) sont peu présentes d'où une bonne typicité de l'habitat.
- **Site Natura 2000 FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste ».** Les prospections ont permis de recenser l'habitat au niveau du lieu-dit « la Barraque », à Cordes-Tolosannes. Il est localisé pour partie sous le franchissement de la Garonne en viaduc, sur une surface de 3,3 ha, en rive gauche. Ce boisement dégradé se rattache à une Forêt galerie de saules blancs (91 E0\*. 1).

### Vulnérabilité

Ces formations végétales sont dépendantes des fluctuations des cours d'eau. Elles sont vulnérables à toutes perturbations du régime hydrique. Elles le sont également vis-à-vis de la qualité des eaux. Lorsque celles-ci sont trop eutrophisées, des espèces banales s'y développent.

Souvent relictuel, cet habitat est encore très fréquent à l'étage collinéen mais a fortement régressé du fait des pratiques anthropiques et des aménagements des cours d'eau : rectification des cours d'eau, abaissement naturel ou artificiel du niveau d'eau, déforestation, plantation de peupliers... Il joue un rôle fondamental dans la fixation des berges et sur le plan paysager. Les fortes interactions avec l'hydrosystème (niveau de la nappe phréatique, régime hydrique, inondations...) présupposent que sa conservation passe d'abord par celle du cours d'eau et de sa dynamique alluviale.

### 3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*)

Code Natura 2000 : 3110

#### Déclinaisons de l'habitat et code Corine Biotope

Cet habitat générique se décline en un unique habitat élémentaire :

- ▶ eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des *Littorelletea uniflorae* (code Natura 2000 : 3110-1 / CB 22.311, 22.312, 22.313 et 22.314)

#### Gazons amphibies de bas niveau topographique landes de Landiras (33)

[source : E. Chamard, Biotope]



#### Description générale

Cet habitat englobe les végétations vivaces et amphibies, des bordures de plans d'eau oligotrophes à mésotrophes des plaines occidentales françaises. Il peut également se rencontrer sur les bordures des ruisseaux alimentant les tourbières et bas-marais. La végétation est souvent modeste (une dizaine de centimètres de hauteur) et à structure en général ouverte. La phénologie est souvent tardive (fin d'été-automne) en relation avec les variations de la lame d'eau en été.

Le développement de ces gazons est surfacique dans les dépressions tourbeuses et linéaires dans les esteyes, crastes et ruisseaux de faible profondeur et en marge des plans d'eau.

Il se développe de façon optimale en pleine lumière, sur des substrats organiques à minéral. Les niveaux d'eau sont variables, avec des alternances régulières annuelles entre phases d'émersion estivale et inondation. La durée d'émersion contribue à la grande variabilité de l'habitat amphibie.

#### Cortège floristique

Ces gazons sont formés essentiellement de plantes vivaces monocotylédones (*Juncus div. sp.*, Scirpe des marais, Scirpe en épingle, Scirpe à nombreuses tiges, Scirpe flottant...), de ptéridophytes (Pilulaire à globules, Isoetes épineux...) et de quelques dicotylédones (Littorelle à une fleur, Millepertuis des marais, Renoncule blanche, Ecuille d'eau...). La végétation est très clairsemée et souvent unistratifiée.

Cet habitat présente cependant une très grande variabilité en fonction essentiellement de la texture du substrat, du niveau et de la qualité de l'eau, ainsi que du marnage. On distingue notamment (*liste non exhaustive*) des :

- ▶ gazons amphibies mésotrophes des niveaux inférieurs sur substrat organique à Scirpe flottant (syntaxon parfois inclus dans le suivant) ;
- ▶ gazons amphibies oligotrophes de bas niveau topographique à Millepertuis des marais et Potamot à feuilles de renouée ;
- ▶ gazons amphibies mésotrophes des niveaux moyens sur substrat organique à Scirpe à nombreuses tiges ;
- ▶ gazons amphibies oligotrophes de niveau topographique intermédiaire sur sol minéral à Littorelle et Carex tardif.

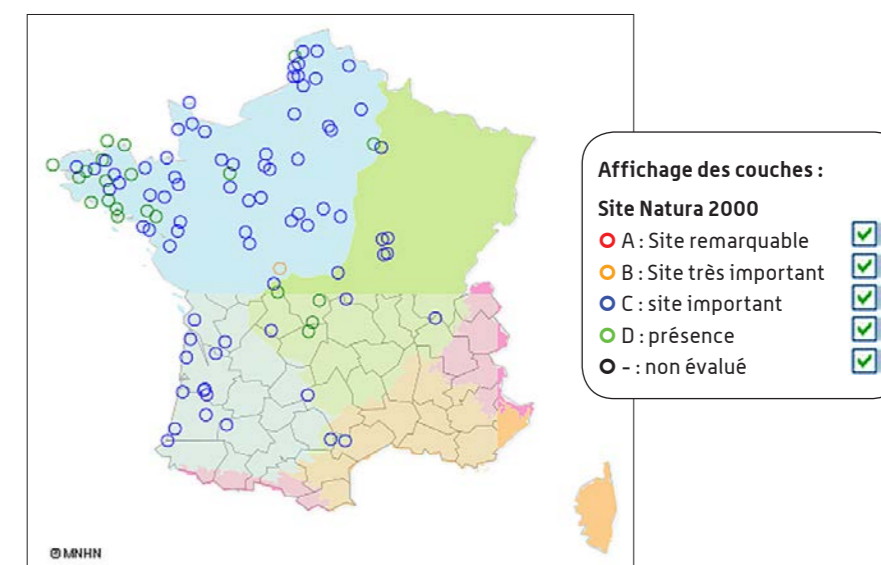
#### Répartition géographique

Ces gazons amphibies occupent essentiellement la moitié occidentale de la France (domaine atlantique principalement). Souvent développé sur de faibles superficies, cet habitat est encore bien représenté dans la région aux abords des lacs de montagne et sur les sables des Landes de Gascogne et sur les franges immergées des étangs landais, du fait du caractère oligotrophe des sols. Ce groupement fait notamment partie des végétations structurant de manière typique le système des lagunes landaises. Sa rareté au niveau national est liée à la faible représentation des grands systèmes oligotrophes.

Cet habitat est présent sur 99 sites Natura 2000 en France (INPN 2013).

#### Localisation des sites Natura 2000 à « Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*) »

[source : Muséum national d'Histoire naturelle [Ed], 2003-2012. Inventaire national du Patrimoine naturel, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>, janvier 2013]



Cet habitat est présent dans le site Natura 2000 suivant recoupé par les projets :

- ▶ **Site Natura 2000 FR7200693 « Vallée du Ciron ».** Dans le cadre des prospections, l'habitat a été recensé à environ 1 km en amont du futur franchissement en viaduc du ruisseau Baillon, au Nord du lieu-dit « Puch Blanc », avec un développement ponctuel.

### Vulnérabilité

L'état de conservation de l'habitat générique au sein de la région biogéographique « Atlantique » en France est jugé « Défavorable mauvais » (<http://bd.eionet.europa.eu/article17>).

Ces formations végétales sont particulièrement sensibles à une eutrophisation du milieu (et plus généralement à une dégradation de la qualité des eaux) et à une modification des niveaux d'eau, en particulier du régime de battement saisonnier des niveaux d'eau. Elles sont donc vulnérables à toutes perturbations en termes de niveau et de qualité des eaux (atterrissement, eutrophisation, stabilisation des niveaux d'eau, curage important...). Le reprofilage des pentes de ruisseaux ou de plans d'eau leur sont également défavorables, des pentes douces étant nécessaires pour le développement de ces formations.

**Au niveau national**, il présente une tendance évolutive à la baisse du fait de l'eutrophisation des milieux et des aménagements des cours d'eau : rectification des cours d'eau, stabilisation naturelle ou artificielle du niveau d'eau... Cet habitat n'est pas en danger à moyen terme sur le périmètre d'études.

Les fortes interactions avec l'hydrosystème (niveau d'eau, marnage, qualité des eaux...) présupposent que sa conservation passe d'abord par celle des cours d'eau (naturels ou artificiels) et des lagunes.



### 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*

Code Natura 2000 : 3150

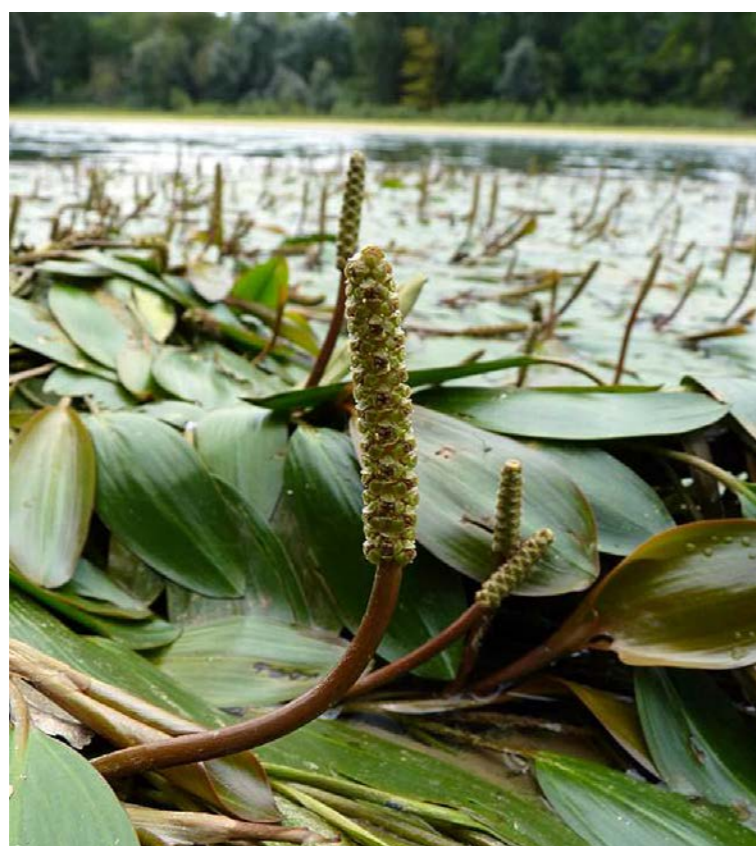
#### Déclinaisons de l'habitat et code Corine Biotope

Cet habitat générique se décline en 4 habitats élémentaires en fonction des conditions écologiques.

Les 3 habitats élémentaires recensés sont :

- ▶ plans d'eau eutrophes à végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes (3150-1) ;
- ▶ plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés (3150-2) ;
- ▶ rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels (3150-4)

Herbier à Potamot dans une gravière [81] [source : Jean-Claude Abadie, Ecosphère]



#### Description générale

Cet habitat correspond aux plans d'eaux stagnantes, eutrophes (parfois seulement mésotrophes), souvent troubles et envahis par des colonies flottantes de Lentilles d'eau et/ou par des macrophytes enracinés du *Potamion pectinatus*. Il est fréquent dans les zones de cultures intensives (enrichissement artificiel) ou dans certains contextes géologiques et géomorphologiques alluvionnaires, à substrats marneux, argileux, calcaires (pH basique).

Plusieurs variantes de cet habitat existent et se différencient en fonction de la présence ou non d'une strate végétale immergée enracinée importante, de la dominance de pleustophytes submergées ou flottantes. Les formes les plus dégradées de cet habitat se matérialisent par des nappes compactes de Lentilles d'eau à la surface.

#### Cortège floristique

Les macrophytes enracinés immergés dominants sont par exemple le Potamot pectiné, le Potamot luisant... Dans les pleustophytes submergés flottant entre deux eaux ou proche du fond, on note le genre Cératophylle, le genre Myriophylle mais aussi l'Utriculaire vulgaire ou l'Utriculaire négligée. Enfin, comme macrophytes libres flottant à la surface de l'eau, on retrouve, les lentilles d'eau, l'Hydrocharis des grenouilles, la Spirodèle à plusieurs racines, l'Azolla fausse-filicule, etc.

Les 3 habitats élémentaires recensés sont présentés ci-dessous :

- ▶ **1- 3150-1 : « Plans d'eau eutrophes à végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes » :**

L'habitat est surtout développé dans les étangs, mares et lacs de plaine, éventuellement d'origine anthropique mais ayant retrouvé des caractéristiques fonctionnelles naturelles<sup>a</sup>, dans des zones peu profondes (moins de 2-3 m en général). La végétation est typiquement constituée de macrophytes enracinés d'eaux moyennement profondes. L'habitat correspond à des eaux (mésotro-) eutrophes à hypertrophes, à pH neutre à basique, avec une grande richesse en orthophosphates. Ces herbiers aquatiques sont souvent très recouvants, formant des herbiers paucispécifiques ou plurispécifiques composés d'espèces à feuilles flottantes (Potamots) ou d'espèces complètement submergées (Potamots, Élodées, Naiades, Myriophylles...).

- ▶ **1- 3150-2 : « Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés »**

Ces végétations se développent dans les plans d'eau « naturels » de plaine, dans des zones de faible profondeur en général et en situation abritée. Il s'agit de communautés d'hydrophytes non fixées, généralement submergées, constituant des tapis plus ou moins denses et recouvrant la surface. Ces formations végétales ne sont pas enracinées et disposent d'une relative autonomie, qui leur permet d'évoluer librement (pleustophytes) en surface, entre deux eaux ou à proximité du fond. L'habitat associe des espèces de tailles et de complexité variables (phanérogames, cryptogames, hépatiques). En effet, il comprend à la fois de grandes espèces (*Hydrocharis*) pourvues d'un appareil végétatif et floral complet, parfois très spécialisé (utriculaires), mais aussi des espèces de taille plus modeste et de complexité moindre (lemnacées, *Riccia div. sp.*). Les groupements sont souvent mono- ou paucispécifiques.

- ▶ **2 – 3150-4 : « Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels »**

Ces végétations se développent dans les canaux, rivières ou fossés au sein de marais eutrophes. Plusieurs strates végétales peuvent coexister avec principalement une strate submergée constituée de potamots, de myriophylles, de cératophylles, une strate flottante constituée de feuilles de potamots, de nénuphars, de riccies ou de lentilles d'eau et une strate émergée composée de joncs ou de rubanier.

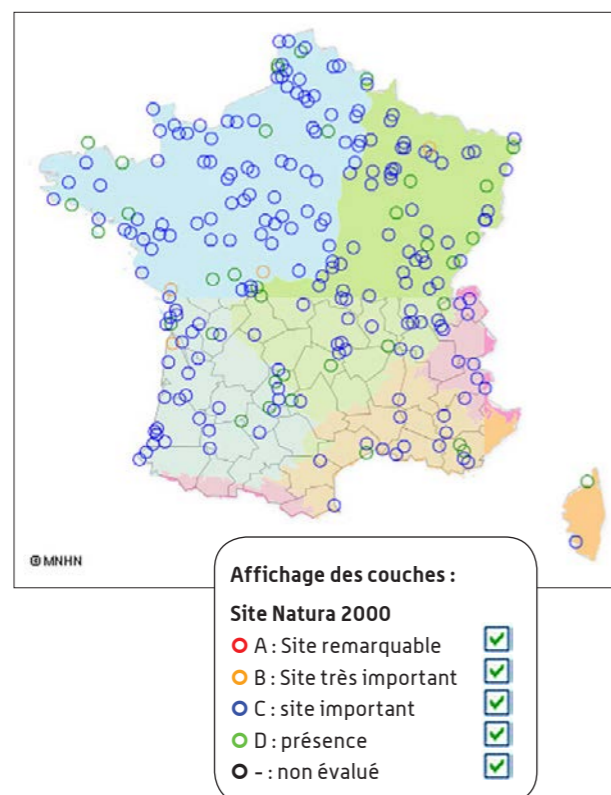
#### Répartition géographique

Ces végétations aquatiques des eaux calmes sont présentes sur tout le territoire français. Ils sont cependant plus fréquents en zones de plaine, bien que présents de l'étage planitiaire à l'étage montagnard.

**En Aquitaine** comme **en Midi-Pyrénées**, cet habitat a été fréquemment observé sur l'ensemble de l'aire d'études. Il est relativement commun dans les deux régions et présent sur l'ensemble du bassin Adour-Garonne, avec des faciès parfois très spécifiques selon le contexte géomorphologique.

Cet habitat est présent sur 240 sites Natura 2000 en France (INPN 2013).

Localisation des sites Natura 2000 à « Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition » (source : Muséum national d'Histoire naturelle [Ed], 2003-2012. Inventaire national du Patrimoine naturel, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>, janvier 2013)



Cet habitat est présent dans les 3 sites Natura 2000 suivants recoupés par les projets :

- ▶ **Site Natura 2000 FR7200688 « Bocage humide de Cadajac et Saint-Médard-d'Eyrans ».** Dans le cadre des prospections :
  - l'habitat élémentaire 3150-4 a été recensé dans la vallée de l'Eau blanche, à environ 400 m en aval du tracé, sur deux linéaires de 522 mètres, sur le ruisseau de la Péguillère sur 500 mètres, au niveau du lieu-dit « Baradère » (station ponctuelle) et dans la vallée du Saucats et de l'Estey mort, au niveau du lieu-dit « Lauga », sur plus de 1300 mètres cumulés,
  - l'habitat élémentaire 3150-2 a été recensé dans la vallée de l'Eau blanche, à environ 400 m en aval du tracé, sur un plan d'eau de près de 6000 m<sup>2</sup>.
- ▶ **Site Natura 2000 FR7200797 « Réseau hydrographique du Saucats et du Gât-Mort ».** Dans le cadre des prospections, l'habitat élémentaire 3150-4 a été recensé à plus de 2 kilomètres en aval du projet, près du bourg de Castres-Gironde, sur un fossé se jetant dans le ruisseau de Pommarède.
- ▶ **Site Natura 2000 FR7200739 « Vallée de l'Avance ».** Dans le cadre des prospections, l'habitat élémentaire 3150-2 a été recensé à environ 250 m en amont hydraulique du tracé, sur le plan d'eau de « Mandil » mais en aval du rétablissement du chemin entre « Mandil » et le « Moulin de Trille ».

#### Vulnérabilité

L'état de conservation de l'habitat générique au sein de la région biogéographique « Atlantique » en France est jugé « Défavorable mauvais » (<http://bd.eionet.europa.eu/article17>).

Dans ces milieux, une hypertrophisation conduit généralement à une diminution de la diversité spécifique. Mais avant tout, ces formations sont sensibles à toute modification des conditions hydriques, et à la fermeture des milieux (recouvrement par la canopée). D'autre part, les espèces caractéristiques de ces milieux sont souvent mises en concurrence avec des espèces végétales comme la Jussie, véritable fléau, ou d'autres pleustophytes invasives (Lentille minuscule par exemple [*Lemna minuta*] qui est une espèce d'origine américaine. Enfin, la prolifération d'espèces animales allochtones [Ragondin, Rat musqué, Écrevisse américaine] peut également avoir un impact direct sur ces herbiers, notamment par augmentation de la turbidité de l'eau et la consommation).



### 3260 - Rivières des étages planitiaires à montagnard avec végétation du *Ranuncion fluitans* et du *Callitricho-Batrachion*

Code Natura 2000 : 3260

#### Déclinaisons de l'habitat et code Corine Biotope

Cet habitat générique se décline en 6 habitats élémentaires en fonction des conditions écologiques.

Les 2 habitats élémentaires recensés sont :

- ▶ rivières (à Renoncules oligotrophes) acides (code Natura 2000 : 3260-1/CB : 24.41) ;
- ▶ rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, acides à neutres (code Natura 2000 : 3260-3/CB : 24.43)

Radeau de Callitriches [source : S. Mallo, Atelier BHM]



#### Description générale

Cet habitat englobe toutes les communautés végétales fluviatiles d'eaux plus ou moins courantes, que ce soit en tête de bassin (fossés, ruisseau, ruisseau) ou en plaine alluviale (lit mineur des grands fleuves). En général, ces communautés végétales sont plus fréquentes en cours d'eau moyens.

La composition floristique est généralement dominée par des Renoncules, des Potamots, des Callitriches ainsi que diverses bryophytes submergées et des formes aquatiques d'amphiphytes mais aussi des communautés de bryophytes. Les cortèges de végétation varient en fonction du substrat, de l'acidité de l'eau, du niveau trophique...

Ces habitats présentent une stabilité et une autonomie fonctionnelle régulée par le cycle hydrologique (variations saisonnières du débit des cours d'eau).

#### Cortège floristique

L'habitat communautaire 3260 se décline en différentes communautés végétales dépendant des conditions physico-chimiques du milieu environnant. Il peut être composé de phanérogames (Potamot à feuilles de renouée, Callitriche en crochet, Myriophylle à feuilles alternes, Potamot coloré, Callitriche en crochet...), d'amphiphytes (Glycérie flottante, Renoncule flammette, Berle dressée, Jonc noueux, Menthe aquatique...), d'Hélophytes (Laîche terminée en bec, Baldingère faux-roseau...), de bryophytes (*Scapania undulata* forme rhéophile...)

Les 2 habitats élémentaires recensés sont présentés ci-dessous :

#### ▶ 1- 3260-1 : « Rivières (à Renoncules) oligotrophes acides »

Cet habitat se développe dans les cours d'eau en zone amont et se compose d'une végétation des eaux courantes acides se développant sur des roches mères siliceuses (schistes, grès, granites, gneiss). Les facteurs majeurs de variation sont l'éclairement, la topographie et la granulométrie, l'importance du cours d'eau, les régions géographiques et l'altitude et enfin la minéralisation, le pH et le degré de trophie. Ces groupements sont rarement très recouvrant sauf en fossés, avec des formes de courant des Potamots, Renoncules, Glycéries, Myriophylles, qui forment plutôt des touffes que des herbiers denses. Quatre strates végétales

peuvent coexister : une strate appliquée constituée de bryophytes de petite taille et parfois aussi d'algues rouges en hiver et au printemps ; une strate submergée plus haute, correspondant au Myriophylle à fleurs alternes, au Jonc bulbeux en forme flottante, au feuilles submergées de Callitriches en crochet, etc. ; une strate flottante constituée des rosettes de Callitriche et des feuilles flottantes du Potamot et des Renoncules, de la Glycérie flottante et du Rubanier simple ; une strate émergée correspondant aux hélophytes et aux formes émergées des espèces amphibies caractéristiques (Rubanier, Glycérie....)

#### ▶ 2- 3260-3 : « Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, acides à neutres »

Les rivières dont les eaux sont acides à neutres s'écoulent généralement sur des roches siliceuses (schistes, grès, granite, gneiss...). Ces groupements sont souvent peu recouvrants et se caractérisent par une forte variabilité, à la fois saisonnière et fonction des faciès d'écoulement, de l'éclairement, la topographie, la granulométrie du substrat, la taille du cours d'eau et du degré d'oligotrophie plus ou moins prononcé. Les herbiers peu denses peuvent être multi-strates, avec une strate submergée à potamots (*Potamogeton polygonifolius*), myriophylles (*Myriophyllum alterniflorum*) et grandes renoncules (*Ranunculus sp.*), et une strate flottante composée de rosettes de callitriches (*Callitriche platycarpa*, *C. brutia var hamulata*) et de feuilles flottantes de renoncules. De nombreuses espèces de bryophytes colonisent les rochers inondables.

#### Répartition géographique

Englobant toutes les communautés fluviatiles d'eau plus ou moins courantes, l'habitat générique est présent sur l'ensemble du territoire français et régional (Aquitaine et Midi-Pyrénées).

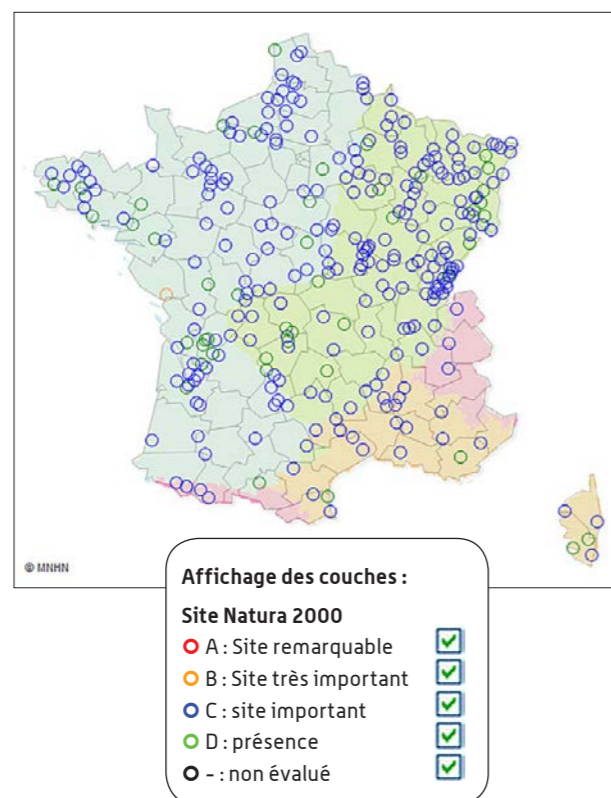
Les végétations aquatiques des eaux courantes acides à neutres sont présentes essentiellement sur les massifs cristallins, dans des cours d'eau plutôt courants, permanents, aux étages submontagnard, collinéen et planitiaire. Elles sont donc relativement fréquentes dans le triangle landais, du fait du caractère acide et oligotrophe des sols.

Cet habitat est présent sur 295 sites Natura 2000 en France (INPN 2013).



### Localisation des sites Natura 2000 à « Rivières des étages planitiaires à montagnard avec végétation du Ranunculon fluitans et du Callitricho-Batrachion »

[source : Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2012. Inventaire national du Patrimoine naturel, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>, janvier 2013]



Cet habitat est présent dans les 4 sites Natura 2000 suivants recoupés par les projets :

- Site Natura 2000 FR7200722 « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze ».** Dans le cadre des prospections, l'habitat élémentaire 3260-1 est présent :
  - au niveau du secteur « Vallée de la Douze et de ses affluents à Retjons et Arue », sur 5, 4 km et plus particulièrement au niveau du ruisseau de Pouchiou,
  - au niveau du secteur « La Douze et ses affluents : secteur Nord » », sur 1, 5 km et plus particulièrement au niveau de La Douze entre la confluence avec le ruisseau du Cros et le lieu-dit « Petit Rudé »,
  - au niveau du secteur « La Douze et ses affluents : secteur du ruisseau de Corbleu » », sur 1,8 km et plus particulièrement au niveau de la confluence entre le ruisseau de Corbleu et la Douze,
  - au niveau du secteur « La Douze et ses affluents : secteur Sud » sur 3,8 km plus particulièrement au niveau de la Douze et du ruisseau de Séougues où sont présentes

plusieurs espèces aquatiques (*Callitriche hamulata*, *Helosciadium inundatum*, *Lemna minor*, *Mentha aquatica*, ...),

- au niveau du secteur « Ruisseau de l'Estrigon et ses affluents », plus particulièrement au niveau du ruisseau de l'Estrigon où la végétation est essentiellement composée de radeaux de Callitriches (*Callitriche hamulata*),
  - au niveau du secteur « Ruisseau de Geloux et ses affluents », sur 1 km et plus particulièrement au niveau du ruisseau de Geloux où la végétation est essentiellement composée de radeaux de Callitriches (*Callitriche hamulata*),
  - au niveau du secteur « Vallée du Bès et du ruisseau de Suzan », sur 6,3 km et plus particulièrement au niveau des ruisseaux du Bès et du Suzan,
  - au niveau du secteur « Ruisseau de la Goutte », sur 3,4 km.
- Site Natura 2000 FR7200693 « Vallée du Ciron ».** Dans le cadre des prospections :
    - l'habitat générique (3260) a été recensé au niveau et de part et d'autre des franchissements en viaduc du Ciron sur la commune de Bernos-Beaulac et du Ciron et du Barthos sur les communes d'Escaudes, Cudos et Lerm-et-Musset,
    - l'habitat élémentaire (3260-3) a été recensé au niveau et de part et d'autre du franchissement de la Hure en viaduc sur près de 4 km sur la commune de Saint-Léger-de-Balson et sur plus de 2 km de part et d'autre du franchissement en viaduc de la Gouaneyre sur la commune de Bernos-Beaulac. L'habitat ne s'exprime cependant que de façon ponctuelle ou sur quelques mètres linéaires à la faveur de zones plus éclairées et/ou de modifications des faciès d'écoulement (le reste du linéaire étant seulement potentiel et favorable à l'expression de l'habitat).
  - Site Natura 2000 FR7200739 « Vallée de l'Avance ».** Dans le cadre des prospections l'habitat élémentaire 3260-3 a été recensé sur près de 6,2 km, de part et d'autre du franchissement de l'Avance en viaduc, sur les communes de Fargues-sur-Ourbise et Houeillès. L'habitat ne s'exprime cependant que de façon ponctuelle ou sur quelques mètres linéaires à la faveur de zones plus éclairées et de modifications de faciès d'écoulement (le reste du linéaire

étant seulement potentiel et favorable à l'expression de l'habitat);

- Site Natura 2000 FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste ».** Dans le cadre des prospections, l'habitat générique 3260 a été recensé dans le lit mineur, au niveau du projet, au niveau du franchissement de la Garonne en viaduc à Cordes-Tolosannes, ainsi qu'en aval.

### Vulnérabilité

L'état de conservation de l'habitat générique au sein de la région biogéographique « Atlantique » en France est jugé « Défavorable inadéquat » (<http://bd.eionet.europa.eu/article17>).

Bien que relativement stables, ces habitats aquatiques sont menacés par toute perturbation hydrologique de nature à perturber leur fonctionnement écologique soit par des opérations directes dans le lit mineur : busage des petits fossés, canalisation ou rectification des petits cours d'eau, implantation de seuil, d'étang ou de retenues d'eau, soit indirectement par imperméabilisation des berges, drainage agricole, pompage dans le lit mineur ou en nappe alluviale, création de retenues d'eau collinaires, etc.

L'eutrophisation est également un risque majeur de régression de ces communautés, accélérant le passage aux groupements mésotrophes en éliminant les espèces oligotrophes. Ce phénomène est le résultat de l'intensification des pratiques agricoles avec utilisation de produits phytosanitaires et d'engrais au niveau des bassins versants.

Cet habitat est également soumis à d'autres agressions comme l'explosion de certaines espèces envahissantes (Jussie par exemple), ou encore la sédimentation du lit mineur, la sur-acidification liée à l'enrésinement... Dans les Landes, les travaux forestiers (chantiers de débardage, drainage, labour, plantations) favorisent l'érosion des sols et l'ensablement des cours d'eau ainsi que le colmatage du substrat.

Les végétations à tendance fontinale sont très menacées et sont en régression, notamment les faciès à Renoncule de Lenormand, à Scirpe flottant et/ou à Jonc Bulbeux, en particulier lorsque le milieu n'est pas entretenu et tend à se fermer.

### 3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodium rubri* p.p. et du *Bidention* p.p.

Code Natura 2000 : 3270

#### Déclinaisons de l'habitat et code Corine Biotope

Deux habitats élémentaires sont décrits dans les cahiers d'habitat. L'un d'eux est spécifique aux populations du *Chenopodium rubri* du lit de la Loire et n'est pas présent en Aquitaine et en Midi-Pyrénées.

*Bidention* des rivières et *Chenopodium rubri* hors Loire (Code Natura 2000 : 3270-1/CB : 24.52)

#### Communauté du *Chenopodium rubri* des grèves exondées de la Garonne

(source : Jean-Claude Abadie, Ecosphère)



#### Description générale

Cet habitat communautaire désigne des formations nitrophiles associées aux alliances phytosociologiques du *Bidention* et du *Chenopodium rubri* lorsque celles-ci sont situées sur les berges exondées des rivières. Il s'agit de communautés fugaces, composées d'espèces pionnières herbacées craignant la concurrence. La présence de l'habitat est liée aux fluctuations du niveau d'eau et donc à la dynamique du cours d'eau. Ces communautés sont

caractéristiques des sols riches en azote et en potassium et des berges ensoleillées (végétation héliophile). La végétation se développe tardivement (fin d'été) mais très rapidement sur le substrat à nu et sous l'effet de la chaleur.

#### Cortège floristique

La végétation est structurée par de grandes espèces annuelles des familles des Polygonacées (*Polygonum hydropiper*, *Polygonum mite*, *Polygonum lapathifolium*...) et plusieurs espèces du genre *Rumex*, des Chénopodiacées et des Astéracées (notamment le genre *Bidens*). La Renoncule scélérate est également indicatrice de ces formations.

#### Répartition géographique

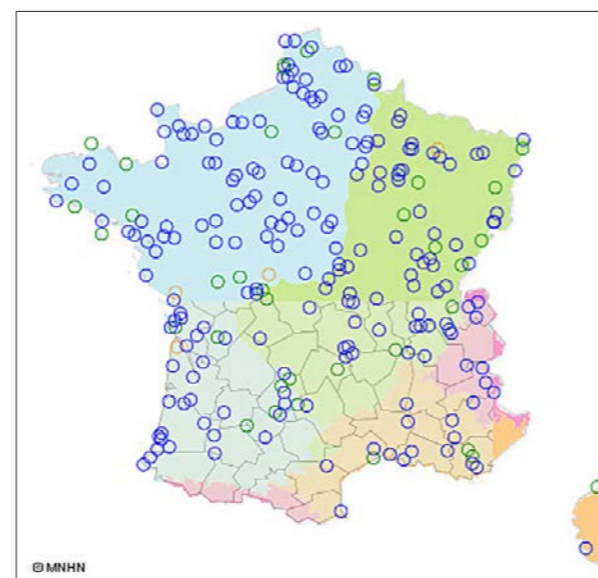
Cet habitat est largement répandu en France, en particulier dans les domaines atlantique et continental. Il est plus rare en région méditerranéenne.

En Aquitaine et Midi-Pyrénées il est fréquent en bordure de rivière.

Cet habitat est présent sur 66 sites Natura 2000 en France (INPN 2013).

#### Localisation des sites Natura 2000 à « Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodium rubri* p.p. et du *Bidention* p.p. »

(source : Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2012. Inventaire national du Patrimoine naturel, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>, janvier 2013)



Cet habitat est présent dans les 2 sites Natura 2000 suivants recoupés par les projets :

- **Site Natura 2000 FR7200700 « La Garonne ».** Dans le cadre des prospections, l'habitat élémentaire 3270-1 a été recensé en amont et en aval du franchissement en viaduc de la Garonne, sur la rive gauche, à plus de 500 m ;
- **Site Natura 2000 FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste ».** Dans le cadre des prospections, l'habitat élémentaire 3270-1 a été recensé au niveau et aux abords du franchissement de la Garonne en viaduc à Cordes Cordes-Tolosannes.

#### Vulnérabilité

L'état de conservation de l'habitat générique au sein de la région biogéographique « Atlantique » en France est jugé « Défavorable mauvais » (<http://bd.eionet.europa.eu/article17>).

Les principales menaces pour cet habitat, dépendant de la dynamique du cours d'eau, concernent toutes les interventions visant à réguler artificiellement le niveau d'eau : création de seuil, barrages, endiguements, etc.

Cet habitat est également très sensible au développement d'espèces exotiques envahissantes comme les Jussies, Myriophylles exotiques, etc.



## 4020\* - Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix*

Code Natura 2000 : 4020\*

### Déclinaisons de l'habitat et code Corine Biotope

Un unique habitat élémentaire est décrit dans les cahiers d'habitat :

- ▶ landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et Bruyère à quatre angles (Code Natura 2000 : 4020-1\*/CB : 31.12)

Landes humides atlantiques tempérées [source : T. Armand, Ecosphère]



### Description générale

Ces landes hygrophiles se développent soit sur des sols paratourbeux, soit sur des sols oligotrophes minéralisés à assèchement temporaire. Dans tous les cas, le pH est très acide (< ou = à 4,5). Le substrat peut être constitué de roches massives (granite, grès, schiste, quartzite...) ou de sables siliceux. La nappe d'eau alimentant cette zone humide peut être temporaire ou permanente, mais elle reste à faible profondeur et génère la formation d'un gley ou pseudogley. Ces landes humides occupent généralement des cuvettes, des dépressions au sein de grands complexes de landes, des bords d'étangs oligotrophes, des versants avec suintements d'eau tellurique.

### Cortège floristique

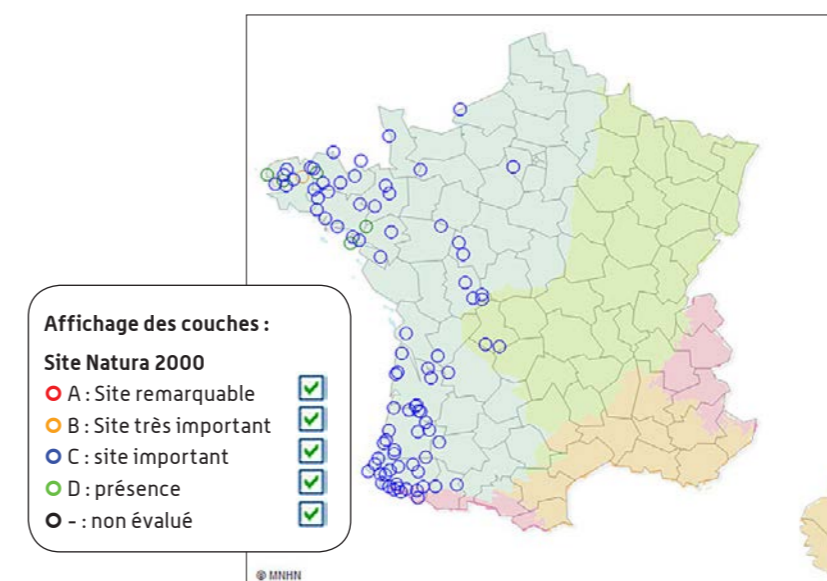
Il s'agit de formations dominées par des chaméphytes et des nanophanéphytes appartenant principalement aux Ericacées et Fabacées. La présence simultanée de la Bruyère ciliée (*Erica ciliaris*) et de la Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*) est caractéristique. La Molinie, une graminée, est une composante constante dans cet habitat. Cette espèce peut parfois être dominante et donner à la lande une physionomie herbacée, ce qui témoigne généralement des habitats les plus dégradés. Dans les landes les plus humides, se trouvent des coussinets de sphaignes. Leur présence n'est pas obligatoire mais elle peut être accompagnée d'une faible activité turfigène (landes tourbeuses). Cet habitat connaît également des variantes en fonction du niveau trophique ou de la situation biogéographique.

### Répartition géographique

Ces landes humides sont présentes sur la façade atlantique en Bretagne, Gascogne et Pays Basque notamment, avec des irradiations à l'intérieur des terres dans la région du Limousin. Cet habitat en régression est devenu rare et très localisé et ne subsiste que dans les grands ensembles de landes : plateau des landes de Gascogne, versants des massifs du Pays Basque...

Cet habitat est présent sur 90 sites Natura 2000 en France (INPN 2013).

Localisation des sites Natura 2000 à « Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix*. » [source : Muséum national d'Histoire naturelle [Ed], 2003-2012. Inventaire national du Patrimoine naturel, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>, janvier 2013]



Cet habitat est présent dans le site Natura 2000 suivant recoupé par les projets :

- ▶ **Site Natura 2000 FR7200693 « Vallée du Ciron ».** Dans le cadre des prospections, l'habitat a été recensé dans la vallée du ruisseau de la Hure, sur une surface de 1 176 m<sup>2</sup> (non entièrement incluse dans le périmètre du site Natura 2000). Cette entité se situe à 200 m en aval hydraulique du franchissement en viaduc de la Hure.

### Vulnérabilité

Ce milieu résulte la plupart du temps de défrichements et déboisements anciens, puis est maintenu ouvert par une fauche régulière ou une mise en pâture. Avec l'abandon de son entretien traditionnel, cet habitat se transforme rapidement du fait du développement des ligneux (Bourdaine, Bouleaux, Pins...) et de l'explosion de la Molinie qui induisent une diminution de la diversité intrinsèque.

Les causes de destruction directe sont également nombreuses : drainage, plantation de résineux, mise en culture...

Les faciès à sphaignes plus ou moins tourbeux sont les plus vulnérables car très dépendants de l'alimentation en eau et très sensibles à toute modification de la qualité de l'eau.



## 4030 - Landes sèches européennes

Code Natura 2000 : 4030

### Déclinaisons de l'habitat et code Corine Biotope

Cet habitat générique se décline en 18 habitats élémentaires en fonction des conditions écologiques.

Les 2 habitats élémentaires recensés sont :

- ▶ landes ibéro-atlantiques thermophiles (code Natura 2000 : 4030-1 / CB : 31.237) ;
- ▶ landes sèches thermo-atlantiques (code Natura 2000 : 4030-4 / CB : 31.2411 et 31.2412).

**Landes ibéro-atlantique thermophile** [source : R. Bouteloup, Biotope]



### Description générale

Ces végétations se développent en France sous les climats atlantiques et subatlantiques, depuis la plaine jusqu'à l'étage montagnard. Elles sont généralement positionnées sur des sols siliceux, plus ou moins secs.

Il s'agit de formations basses arbustives dominées par des espèces ligneuses, notamment des chaméphytes plus ou moins bas (< 2 m). En fonction de l'entretien et des pratiques auxquelles elles sont soumises, les espèces ligneuses sont plus ou moins denses et donnent un caractère plus ou moins fermé à la végétation.

### Cortège floristique

Parmi les espèces structurant ces formations, se trouvent de nombreuses plantes appartenant aux familles des Ericacées et des Fabacées. Dans les secteurs de plaine dans lequel s'insère l'aire d'études, les chaméphytes caractéristiques sont la Callune (*Calluna vulgaris*), la Bruyère cendrée (*Erica cinerea*), la Bruyère à balais (*Erica scoparia*), la Bruyère vagabonde (*Erica vagans*), la Bruyère ciliée (*Erica ciliata*), l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*), l'Ajonc de le Gall (*Ulex galli*), l'Ajonc nain (*Ulex minor*), l'Hélianthème faux alysson (*Halimium lasianthum subsp. alyssoides*), le Ciste à feuilles de sauge (*Cistus salviifolius*), le Grémil couché (*Lithodora prostrata*), le Genêt poilu (*Genista pilosa*)... En dehors de ces espèces ligneuses qui structurent les habitats, ces formations s'enrichissent d'herbacées graminoides comme le Faux-Avoine de Thore (*Pseudarrhenatherum longifolium*), l'Agrostide capillaire (*Agrostis capillaris*), l'Agrostide de Curtis (*Agrostis curtisii*), la Molinie bleue (*Molinia caerulea*), ou non graminoides comme la Sabline des montagnes (*Arenaria montana*), le Siméthis à feuilles planes (*Simethis mattiazzii*), la Potentille dressée (*Potentilla erecta*)... Au cours de l'été, la Fougère-Aigle (*Pteridium aquilinum*) peut montrer un développement exubérant et couvrir la quasi-totalité de la végétation.

Les 2 habitats élémentaires recensés sont présentés ci-dessous :

- ▶ **4030-1 : « Landes ibéro-atlantiques thermophiles »**  
ces landes sont caractéristiques des collines basques où elles peuvent couvrir localement des surfaces relativement importantes. Elles peuvent présenter plusieurs faciès en fonction de facteurs tels que l'exposition, la pente, l'humidité... Par exemple, la présence de la Bruyère ciliée caractérise des faciès plutôt frais et humides tandis que la Bruyère cendrée préfère les milieux plus secs et thermophiles.
- ▶ **4030-4 : « Landes sèches thermo-atlantiques »**  
Ces landes se développent sur les substrats sablo-graveleux des landes de Gascogne, présentant une alimentation hydrique déficitaire. Le plus souvent, elles ne se développent que de façon résiduelle en bordure des plantations de pins mais peuvent, à la faveur de coupes ou d'incendies, occuper momentanément de grandes surfaces. Ces landes sont assez basses dans l'ensemble et caractérisées

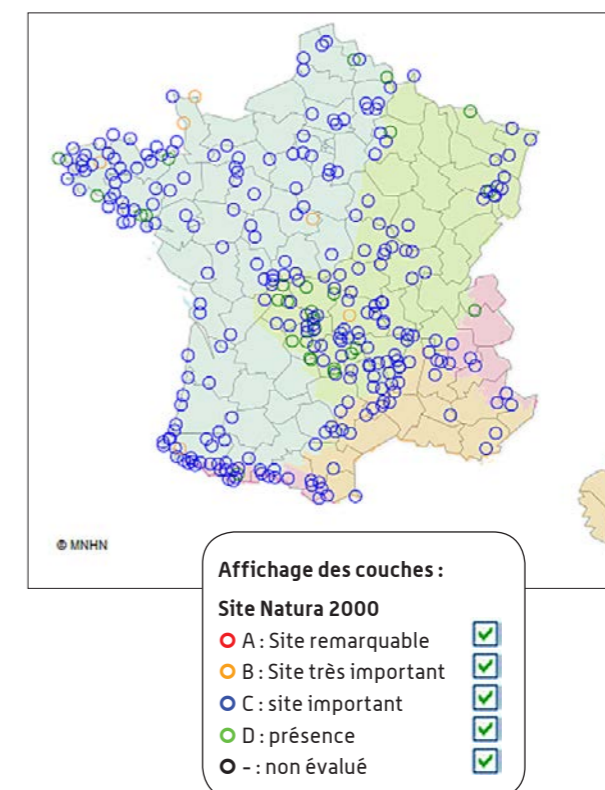
physionomiquement au moment de la floraison par les grandes corolles jaunes de l'Hélianthème faux-alysson. La Callune, la Bruyère cendrée et le Faux-Avoine de Thore sont souvent bien présents. La strate muscinale et lichénique est également bien développée. Positionnées sur des substrats sablonneux, ces landes sont souvent mêlées aux pelouses sèches annuelles du *Thero-Airion*.

### Répartition géographique

Ces landes sèches européennes sont répandues sur le territoire français, à l'exception du domaine méditerranéen où elles sont remplacées par les garrigues et maquis. En Aquitaine, elles sont réparties sur l'ensemble de la région mais beaucoup plus abondantes dans le Pays Basque et dans le massif landais.

Cet habitat est présent sur 295 sites Natura 2000 en France (INPN 2013).

**Localisation des sites Natura 2000 à « Landes sèches européennes »** [source : Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2012. Inventaire national du Patrimoine naturel, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>, janvier 2013]



Cet habitat est présent dans les 2 sites Natura 2000 suivants recoupés par les projets :

- ▶ **Site Natura 2000 FR7200693 « Vallée du Ciron ».** Les prospections ont permis de localiser :
  - l'habitat élémentaire 4030-4 en amont de l'étang de la Ferrière à Balizac et à l'est du Moulin de la Moulette à Saint-Léger-de-Balson ;
  - l'habitat générique 4030
  - entre les lieux-dits les Commes, Bacarrey et la Peyre, sur les communes de Balizac et Saint-Léger-de-Balson ;
  - sur les coteaux des ruisseaux de Lescoure et Gouaneyre à Bernos-Beaulac ;
  - aux abords de la confluence entre le Barthos et le Ciron, à 30 m du franchissement en viaduc de ce dernier, sur les communes d'Escaudes, de Bernos-Beaulac et de Lerm-et-Musset.
- ▶ **Site Natura 2000 FR7200739 « Vallée de l'Avance ».** Dans le cadre des prospections, l'habitat élémentaire 4030-4 a été recensé sous l'emprise d'un rétablissement, pour partie dans le site Natura 2000, à l'est du lieu-dit « Mandil » à Fargues-sur-Ourbise.

### Vulnérabilité

Ces végétations de landes étaient autrefois favorisées par les pratiques pastorales et par un entretien traditionnel (écobuage). En revanche, elles souffrent depuis quelques décennies de l'abandon de leur entretien, voire de leur destruction au profit de plantations intensives (massif landais) ou de parcelles cultivées (piémont basque).



## 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires

Code Natura 2000 : 6210

### Déclinaisons de l'habitat et code Corine Biotope

Cet habitat générique se décline en 39 habitats élémentaires en fonction des conditions écologiques et de sa localisation géographique.

L'habitat élémentaire recensé est :

- ▶ pelouses calcicoles marnicoles atlantiques (code Natura 2000 : 6210-13 / CB 34.322).

**Pelouses calcicoles marnicoles atlantiques** (source : A. Chapuis, Biotope)



### Description générale

Cet habitat correspond à l'aile mésophile à mésoxérophile des pelouses calcicoles eurosibériennes. Il présente une très grande diversité typologique liée à la confluence de deux contingents floristiques qui alimentent le cortège floristique des pelouses calcicoles d'Europe occidentale : un contingent méridional à caractère subméditerranéen et un contingent steppique oriental à caractère eurosibérien. Il s'agit de pelouses dominées par des hémicryptophytes, planitiaires à montagnardes, installées en conditions mésophiles à méso-xérophiles, oligotrophes à méso-oligotrophes sur substrats carbonatés ou basiques.

### Cortège floristique

Parmi les espèces caractéristiques de ces pelouses se trouvent des plantes graminoides (le Brome dressé (*Bromus erectus*), le Brachypode des rochers (*Brachypodium rupestre*), la Fétuque marginée (*Festuca marginata subsp. marginata*), la Koelérie du Valais (*Koeleria vallesiana*)...), ainsi que de nombreuses dicotylédones donnant des aspect colorés à ces pelouses (l'Aster linoxyris [*Aster linoxyris*], la Cardoncelle sans épines [*Carduncellus mitissimus*], le Panicaut des champs [*Eryngium campestre*], la Scabieuse colombarie [*Scabiosa columbaria*], l'Hippocrévide à toupet [*Hippocrepis comosa*], le Lin fausse soude [*Linum suffruticosum subsp. appressum*], le Polygale du calcaire [*Polygala calcarea*], la Brunelle laciniée [*Prunella laciniata*], la Carline vulgaire [*Carlina vulgaris*], le Cirse sans tige [*Cirsium acaule*], l'Épervière piloselle [*Hieracium pilosella*]...) parmi lesquelles de nombreuses orchidées (l'Anacamptis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*), l'Ophrys bécasse (*Ophrys scolopax*) l'Ophrys brun (*Ophrys fusca*), l'Ophrys jaune (*Ophrys lutea*), l'Orchis brûlé (*Orchis ustulata*)...

L'habitat élémentaire recensé est présenté ci-dessous :

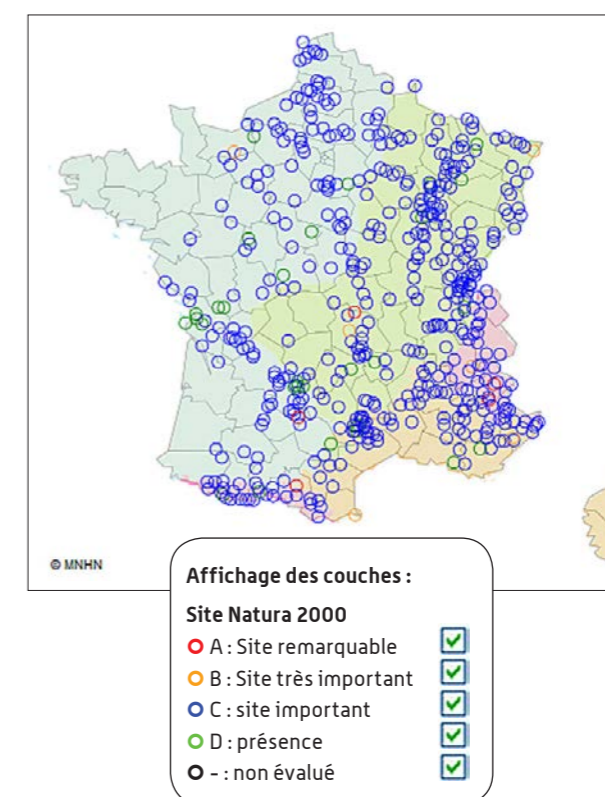
- ▶ **6210-13 : « Pelouses calcicoles marnicoles atlantiques »**  
Ces pelouses rases à mi-hautes, ont un aspect général marqué par la Laïche glauque (*Carex flacca*) et le Brome dressé (*Bromus erectus*) (physionomie typique de bromaies-cariçaises marnicoles), accompagnés de la Brize intermédiaire (*Briza media*), la Chlore perfoliée (*Blackstonia perfoliata*), le Cirse tubéreuse (*Cirsium tuberosum*), la Filipendule vulgaire (*Filipendula vulgaris*), le Petit-cytise couché (*Chamaecytisus hirsutus*), la Globulaire ponctuée (*Globularia bisnagarica*)...

### Répartition géographique

Ces pelouses sèches semi-naturelles calcicoles sont largement répandus en France. En Aquitaine, ces végétations sont dispersées dans la toute la région hormis sur les secteurs à sols acides (massif landais) et dans les hautes montagnes (montagnes basques). Les principaux secteurs de présence sont le Périgord, le Blayais, le Libournais, l'Entre-Deux-Mers, les coteaux de la Garonne, l'Agenais, le Tursan...

Cet habitat est présent sur 494 sites Natura 2000 en France.

**Localisation des sites Natura 2000 à « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires »** (source : Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2012. Inventaire national du Patrimoine naturel, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>, janvier 2013)



**Cet habitat est présent dans le site Natura 2000 suivant recoupé par les projets :**

- ▶ **Site Natura 2000 FR7200797 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats »**. Dans le cadre des prospections, l'habitat élémentaire 6210-13 a été recensé de part et d'autre du réseau hydrographique du Gât-Mort, sur la commune de Beautiran. Une première entité a été identifiée sous l'emprise du projet au niveau du château du Tuquet, une seconde au Nord du lieu-dit « le Plantey » à 330 m de l'emprise, pour une surface totale de 7,7 ha. Ces deux entités sont situées en partie dans le périmètre du site Natura 2000. On rencontre également cet habitat par tâches ponctuelles sur les versants du Gât-Mort et de ses tributaires, mais presque systématiquement dans un état d'embroussaillage très élevé (cartographié de ce fait en tant que fourrés et ourlets).



### Vulnérabilité

Les surfaces occupées par cet habitat sont en déclin continu depuis le début du XX<sup>e</sup> siècle avec une accélération très forte depuis 1960 ayant pour causes principales l'abandon pastoral et la reconstitution naturelle de boisements, ou inversement l'intensification des pratiques agricoles, la plantation de résineux ou l'extension du vignoble.

## 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin

Code Natura 2000 : 6430

### Déclinaisons de l'habitat et code Corine Biotope

Cet habitat générique se décline en 12 habitats élémentaires en fonction des conditions écologiques et de leur localisation géographique.

Les habitats élémentaires recensés dans les sites Natura 2000 sont :

- mégaphorbiaies mésotrophes (code Natura 2000 : 6430-1 / CB : 37.1) ;
- mégaphorbiaies eutrophes (code Natura 2000 : 6430-4 / CB : 37.715) ;
- mégaphorbiaies oligohalines (code Natura 2000 6430-5 / CB : 37.712).

Mégaphorbiaie oligohaline dans la vallée de la Nive [source : T. Armand, Ecosphère]



### Description générale

Cet habitat regroupe une diversité de communautés végétales correspondant à des formations herbacées naturelles hautes (souvent plus de 1 mètre de hauteur), avec un recouvrement important d'un petit nombre d'espèces. Les différents types se répartissent du littoral jusqu'à l'étage alpin. Ils se développent sur la partie supérieure des berges des cours d'eau, dans les prairies hygrophiles, en lisière forestière et parfois dans les peupleraies à gestion extensive.

La végétation est caractéristique des sols profonds, enrichis naturellement et engorgés une grande partie de l'année. Il en résulte une production de biomasse très importante pour ces milieux.

L'intitulé Natura 2000 concerne douze types différents regroupés en trois catégories :

- A - les mégaphorbiaies riveraines ;
- B - les lisières plus ou moins nitrophiles et hydroclines ;
- C - les mégaphorbiaies montagnardes à alpines.

**Au sein des sites Natura 2000 traversés par l'emprise, on recense 3 habitats différents, appartenant à la catégorie des mégaphorbiaies riveraines :**

- **Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces (sous type 6430-4) :** Elles se développent dans des conditions mésohygrophiles à hygrophiles, dans des secteurs qui subissent des inondations périodiques. Elles traduisent la présence de sols eutrophisés à fort apport en matière organique et en azote. On les rencontre sur les berges des cours d'eau, les bordures de fossés, dans les clairières... Elles peuvent recouvrir des surfaces plus importantes dans des complexes d'habitats humides en vallée alluviale ;
- **Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes (sous-type 6430-1) :** Ces formations occupent des parcelles plus ou moins grandes, parfois seulement des lisières, toujours sur des sols bien pourvus en matière organique, mais où l'apport en azote est limité, et présentant un fort gradient hydrique (inondations périodiques). On les rencontre souvent dans les vallées alluviales, des clairières de boisements frais à humides, des prairies abandonnées et fréquemment de manière linéaire en bordure de cours d'eau. On peut également les rencontrer en situation secondaire sous les peupleraies gérées extensivement ;
- **Mégaphorbiaies oligohalines (sous-type 6430-5) :** Ce type de végétation est associé aux bourrelets supérieurs des berges à pente moyenne des cours d'eau soumis aux marées. Le cortège d'espèces repose sur un substrat limoneux à argileux, gorgé d'eau en permanence, meuble, de nature oligohaline à subsaumâtre. Les conditions environnementales sont très contraignantes : submersion régulière, dépôts de vase (laisses des marées) et de matière organique sur la végétation existante, érosion physique importante....

### Cortège floristique

La plupart des plantes caractéristiques de cet habitat sont des espèces vigoureuses et sociales, qui supportent un engorgement en eau au moins une partie de l'année : la Reine des prés, le Pigamon jaune, l'Angélique sauvage, la Valériane rampante, l'Iris faux-acore, la Grande consoude, l'Enanthe safranée. Le cortège comprend une bonne part d'espèces mésohygrophiles nitrophiles comme l'Ortie dioïque, le Liseron des haies, la Salicaire commune...

**Les 3 habitats élémentaires recensés sont présentés ci-dessous :**

- **6430 -1 : « Mégaphorbiaies mésotrophe collinéennes » :** cet habitat est caractérisé par la présence d'espèces végétales hautes et à floraison vive, telles que la Reine des prés (*Filipendula ulmaria*), l'Angélique des bois (*Angelica sylvestris*), l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), la Menthe à feuilles rondes (*Mentha suaveolens*), l'Epilobe hérissé (*Epilobium hirsutum*), la Prêle géante (*Equisetum telmateia*), la Salicaire commune (*Lythrum salicaria*) ou encore le Scirpe des bois (*Scirpus sylvaticus*). La végétation dépasse souvent 1 m de hauteur ;
- **6430-4 : « Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces » :** la plupart du temps l'habitat est dominé par un petit nombre d'espèces sociales, très dynamiques et nitrophiles : Ortie (*Urtica dioica*), Baldingère (*Phalaris arundinacea*), Liseron des haies (*Calystegia sepium*)... Les cortèges d'espèces varient cependant selon le niveau trophique et le degré d'éclaircissement. La végétation dépasse souvent 1 m de hauteur ;
- **6430-5 : « Mégaphorbiaies oligohalines » :** ces mégaphorbiaies sont denses, le recouvrement de la végétation étant souvent important mais rarement total. La végétation est le plus souvent composée d'une strate pouvant atteindre 2 m de hauteur [Angélique des estuaires (*Angelica heterocarpa*), Roseau commun (*Phragmites australis*), Baldingère (*Phalaris arundinacea*), Guimauve officinale (*Althaea officinalis*)]. Cependant, une strate inférieure composée d'espèces amphibies [(Renouée poivre d'eau (*Persicaria hydropiper*), Bidens à fruit noir (*Bidens frondosa*), Eleocharis de Buenos Aires (*Eleocharis bonariensis*)] et mésohygrophiles [Renoncule rampante (*Ranunculus repens*)...] peut se développer.

### Répartition géographique

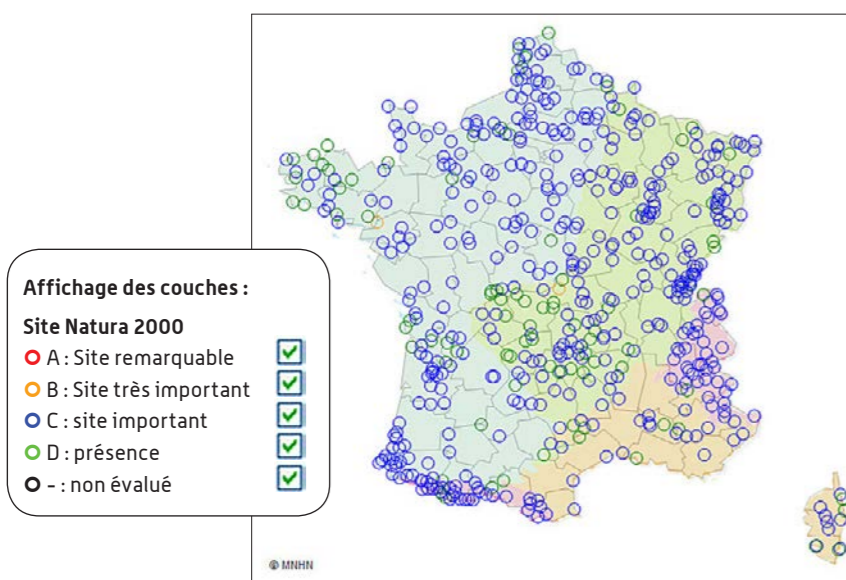
Ces mégaphorbiaies (habitat générique) sont présentes sur l'ensemble du territoire national, notamment le long des principaux cours d'eau. Elles sont surtout localisées à l'étage collinéen du domaine atlantique et continental. Elles sont en revanche plus rares dans le domaine méditerranéen.

Les mégaphorbiaies mésotrophes et eutrophes (6430-1 et 6430-4) sont bien représentées sur la façade atlantique française. En Aquitaine, elles se répartissent sur l'ensemble de la région, de l'intérieur de terres jusqu'à la bordure littorale, avec cependant une fréquence plus importante dans les secteurs de vallées alluviales (plus rares dans les landes de Gascogne). En Midi-Pyrénées, ces mégaphorbiaies sont fréquentes et bien représentées dans toute la région.

Les mégaphorbiaies oligohalines (6430-5) sont présentes dans les embouchures des principaux fleuves français de la façade atlantique. Les mégaphorbiaies oligohalines à Angélique des estuaires sont en revanche des communautés végétales endémiques françaises, développées dans les estuaires de la Loire, de la Charente, de la Gironde, de l'Adour, la Nive et de la Nivelle. Cette formation est donc absente en Midi-Pyrénées.

Cet habitat est présent sur 544 sites Natura 2000 en France (INPN 2013).

**Localisation des sites Natura 2000 à « Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin »** [source : Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2012. Inventaire national du Patrimoine naturel, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>, janvier 2013]



Cet habitat est présent dans les sites Natura 2000 suivants recoupés par les projets :

- ▶ **Site Natura 2000 FR7200688 « Bocage humide de Cadaujac et Saint Médard d'Eyrans ».** Dans le cadre des prospections, les habitats élémentaires suivant ont été recensés :
  - des mégaphorbiaies eutrophes (6430-4) sont présentes sur les berges du Saucats et de l'estey Mort (commune d'Ayguemorte-les-Graves), de part et d'autre du franchissement de ces cours d'eau. Elles occupent une surface totale de 4,29 ha auxquels il faut ajouter des surfaces relictuelles en sous-strate de jeunes peupleraies. Une petite entité de 1 600 m<sup>2</sup> est également présente au niveau du lieu-dit « Rouquette », sur la commune de Villenave-d'Ornon, à plus de 1 km du tracé,
  - des formations mésotrophes (6430-1) sont bien représentées dans le bocage, soit en linéaire de cours d'eau et esteys, soit en tâches dans les prairies hygrophiles. Les bordures de fossés sont souvent le principal lieu d'expression et de refuge de ces communautés. Les stations rencontrées étant très ponctuelles, isolées ou en mosaïque avec d'autres habitats, elles n'ont pu être représentées cartographiquement et leurs surfaces ne peut être évaluées.
- ▶ **Site Natura 2000 FR7200797 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats ».** Dans le cadre des prospections, des mégaphorbiaies mésotrophes (6430-1) ont été recensées sur 1,12 ha au niveau du lieu-dit « Périn de Naudine » sur la commune de Castres-Gironde. Ces formations se développent, en marge des berges du Gât-Mort, à environ 1,6 km en aval du franchissement en viaduc.
- ▶ **Site Natura 2000 FR7200693 « Vallée du Ciron ».** Dans le cadre des prospections, les habitats élémentaires suivant ont été recensés :
  - des mégaphorbiaies eutrophes (6430-4) se situent à 720 m en aval du franchissement de la Gouaneyre, au Sud de la route D115, sur la commune de Bernos-Beaulac. Cet habitat se développe sur près de 4 200 m<sup>2</sup>,
  - des mégaphorbiaies mésotrophes (6430-1) sont présentes à une vingtaine de mètres de l'emprise du tracé sur la commune d'Escaudes, à proximité du Ciron.

L'habitat s'est développé au niveau de la bande de servitude d'un gazoduc suite aux déboisements liés à l'implantation de cette infrastructure ;

- ▶ **Site Natura 2000 FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste ».** Les prospections ont permis de recenser une vaste mégaphorbiaie eutrophe dégradée (pistes de passages d'engins lourds) en rive droite de la Garonne, sur la commune de Cordes-Tolosannes, sur une surface de 8 ha.

### Vulnérabilité

Les mégaphorbiaies évoluent naturellement vers un boisement humide. Il s'agit donc de milieux fugaces qui subsistent cependant en lisière ou en bordure de chemin. Ces végétations sont menacées par les activités humaines (fauche, pâturage, aménagement des berges, modifications du fonctionnement hydraulique des cours d'eau, eutrophisation du milieu, drainage, populiculture...). Par contre, elles peuvent s'établir dans des prairies humides à l'abandon.



## 6510 - Pelouses maigres de fauche de basse altitude [*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*]

Code Natura 2000 : 6510

### Déclinaisons de l'habitat et code Corine Biotope

Cet habitat générique se décline en 7 habitats élémentaires en fonction des conditions écologiques et de sa localisation géographique.

Les habitats élémentaires recensés sont :

- prairies fauchées thermo-atlantiques méso-hygrophiles du Sud-Ouest (code Natura 2000 : 6510-1 / CB : 38.21) ;
- prairies fauchées mésophiles à méso-xérophiles thermo-atlantiques (code Natura 2000 : 6510-3 / CB : 38.21).

### Prairie de fauche à Feugarolles (47) [source : A. Chapuis, Biotope]



### Description générale

Ce type d'habitat concerne l'ensemble des prairies de fauches planitiaires, collinéennes à submontagnardes (alliances de l'*Arrhenatherion elatioris* et du *Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis*).

Il s'agit principalement de prairies de fauche mésophiles installées dans un large spectre de conditions trophiques, depuis les situations eutrophes à caractère nitrophile jusqu'aux situations

méso-oligotrophes. Les sols, plus ou moins profonds, présentent toujours une fertilité plus ou moins importante. Les caractéristiques hydriques et chimiques balayent par contre un large éventail de situations : fraîches à semi-sèches, neutrophiles à neutrocalcicoles ou acidiclinales. Ces prairies de fauche peuvent également dériver par fertilisation accrue de pelouses calcicoles ou acidiphiles (classes des *Festuco valesiacae-Brometea erecti* et des *Nardetea strictae*). Leur aspect habituel de hautes prairies à biomasse élevée est presque toujours associé à la dominance d'hémicryptophytes graminéennes, parmi lesquelles l'Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*), le Brome mou (*Bromus hordeaceus*) et, dans les régions atlantiques, la Gaudinie fragile (*Gaudinia fragilis*). Dans les situations trophiques les plus maigres, le tapis végétal présente une diversité floristique significative marquée par l'abondance des floraisons de dicotylédones et une stratification souvent complexe. En conditions eutrophes, cette diversité s'amoindrit fortement et fait place à des faciès graminéens paucispécifiques.

### Cortège floristique

Les espèces caractéristiques de cet habitat sont le Lin bisannuel (*Linum usitatissimum* subsp. *angustifolium*), l'Oenanthe faux-bouillage (*Oenanthe pimpinelloides*), la Renoncule bulbeuse (*Ranunculus bulbosus*), la Gaudinie fragile (*Gaudinia fragilis*), la Crépide à feuilles de pissenlit (*Crepis vesicaria* subsp. *taraxacifolia*), la Mauve musquée (*Malva moschata*), la Luzule des champs (*Luzula campestris*), le Brome mou (*Bromus hordeaceus*), la Trisetra jaunâtre (*Trisetum flavescens*), le Rhinanthus à petites fleurs (*Rhinanthus minor*), le Trèfle douteux (*Trifolium dubium*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), la Centaurée des prés (*Centaurea thuyllieri*), la Centaurée des bois (*Centaurea jacea* var. *nemoralis*), l'Agrostide capillaire (*Agrostis capillaris*), le Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), la Fétuque des prés (*Festuca pratensis*), le Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*), le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), la Carotte commune (*Daucus carota*), la Centaurée noire (*Centaurea jacea* subsp. *nigra*) et la Fétuque roseau (*Festuca arundinacea*).

Sur l'aire d'études du projet, 2 habitats élémentaires ont été recensés :

- **6510-1 : « Prairies fauchées thermo-atlantiques mésohygrophiles du Sud-Ouest »**

Ces prairies présentent un cortège caractéristique des communautés fauchées thermo-atlantiques (*Brachypodio-*

*Centaureion*) associé à quelques espèces oligotrophes des pelouses. Elles sont marquées par la présence du Lin bisannuel, de l'Oenanthe faux bouillage, de la Gaudinie fragile, de l'Agrostide capillaire et de la Centaurée des prés. En Aquitaine, ces prairies de fauche sont présentes au Pays-Basque et au Sud des Landes mais aussi dans les systèmes alluviaux (bocage de Cadaujac et Saint Médard d'Eyrans en Gironde).

- **6510-3 : « Prairies fauchées mésophiles à méso-xérophiles thermo-atlantiques »**

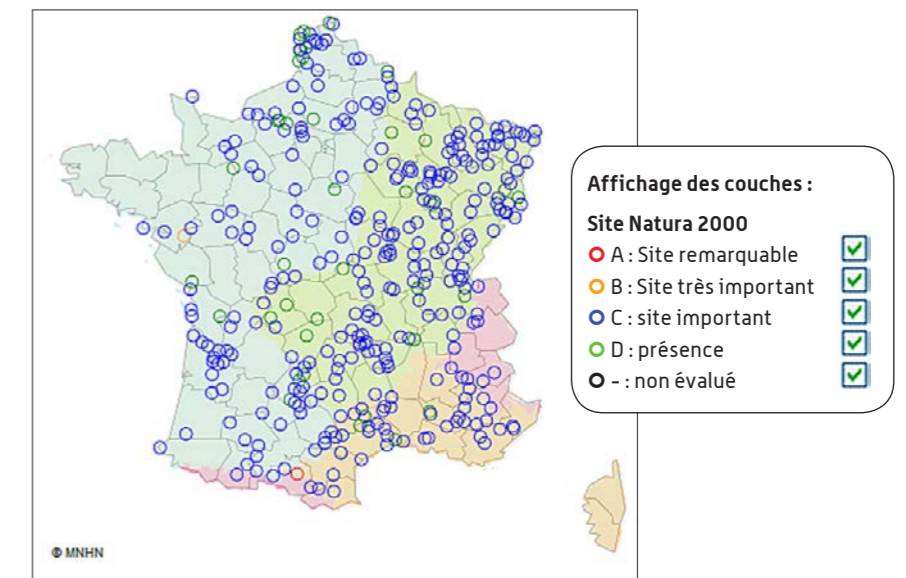
Ces prairies présentent une structure dense et pluristratifiée. Parmi les espèces caractéristiques, il faut citer le Fromental élevé, le Dactyle aggloméré, le Trèfle des prés, la Fétuque des prés, la Grande Marguerite, la Crépide à feuilles de pissenlit....

### Répartition géographique

Ces prairies sont largement répandues sur le territoire français. En Aquitaine, elles sont réparties sur l'ensemble de la région mais moins fréquentes dans le triangle landais.

Cet habitat est présent sur 354 sites Natura 2000 en France (INPN 2013).

Localisation des sites Natura 2000 à « Pelouses maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba minor*) » [source : Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2012. Inventaire national du Patrimoine naturel, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>, janvier 2013]



Cet habitat est présent dans les sites Natura 2000 suivants recoupés par les projets :

- ▶ **Site Natura 2000 FR7200797 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats ».** Dans le cadre des prospections, les prairies fauchées thermo-atlantiques mésohygrophiles ont été recensées dans les fonds de vallées (notamment en bordure du Gât-Mort, au Sud du château du Tuquet) tandis que les prairies mésophiles à méso-xérophiles ont été recensées sur les parties plus élevées (site de l'usine de traitement des eaux usées, haut de versant du Tuquet) dans la vallée du Gât-Mort sur la commune de Beautiran.

#### Vulnérabilité

Cet habitat reste encore abondant dans son aire de répartition mais est en régression constante depuis la fin des années 1970 (retournement et mise en culture des parcelles, urbanisation, abandon des pratiques agricoles pastorales extensives). La mise en pâturage de parcelles usuellement fauchées peut le faire dériver vers un habitat de moindre valeur patrimoniale.



## 9180\* - Forêts de pentes, éboulis, ravins du *Tilio-Acerion*

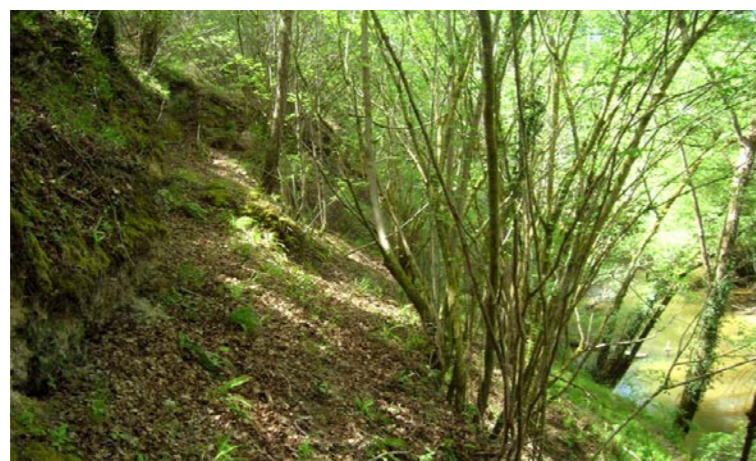
Code Natura 2000 : 9180\*

### Déclinaisons de l'habitat et code Corine Biotope

Cet habitat générique se décline en 15 habitats élémentaires en fonction des conditions écologiques et de sa localisation géographique.

**Aucun habitat élémentaire n'a été identifié dans le cadre des inventaires.**

Forêt de ravins le long de la Douze (source : S. Mallo, Atelier BKM)



### Description générale

Il s'agit d'un habitat forestier de pente à substrat peu profond ou mobile et aux conditions hygrométriques particulières. Ces boisements font transition avec les autres boisements en bas ou sommet de pente avec lesquels ils sont fortement imbriqués. La limite de différenciation est souvent abstraite d'autant plus que les espèces arborées dominantes de cet habitat sont des espèces secondaires (espèces compagnes des forêts de plaine).

Cet habitat se développe dans les zones d'éboulis grossiers, de pentes abruptes rocheuses ou des colluvions grossières de versant, surtout sur matériaux calcaires, mais parfois siliceux. Il se localise généralement dans des talwegs forestiers et des vallées entaillant des plateaux calcaires ou des terrasses alluviales. Les expositions Nord et est sont les plus favorables à son développement (conditions peu ensoleillées et fraîches, forte humidité atmosphérique). Dans certaines conditions, la présence de forêts situées au-dessus de ravin accentuent les conditions favorables à l'habitat et le protège.

Deux types de boisements forment cet habitat : ceux des milieux froids et humides généralement dominés par l'Érable sycomore et ceux des éboulis secs et chauds dominés par le Tilleul à grandes feuilles.

### Cortège floristique

La strate arborée est largement dominée par le Tilleul à grande feuille (*Tilia platyphyllos*) et l'Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) éventuellement accompagné par le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), le Hêtre (*Fagus sylvatica*). La strate arbustive se compose quant à elle de Viorne lantane (*Viburnum lantana*), Buis (*Buxus sempervirens*), Nerprun purgatif (*Rhamnus cathartica*), Troène (*Ligustrum vulgare*)... La strate herbacée est caractérisée par la présence d'espèces sciaphiles dont de nombreuses fougères (*Asplenium scolopendrium*, *Polystichum setiferum*). Les conditions microclimatiques permettent parfois le maintien d'espèces à affinité montagnarde comme la Cardamine à sept folioles (*Cardamine heptaphylla*).

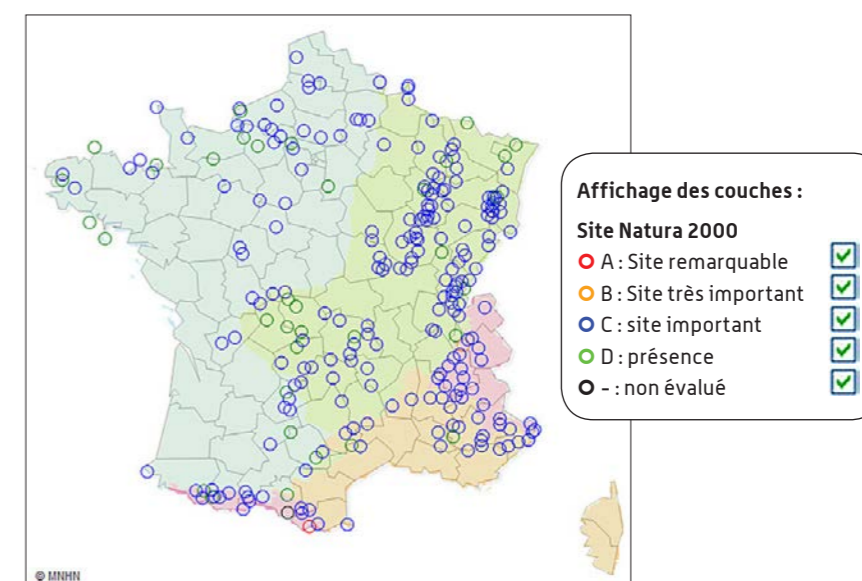
### Répartition géographique

Ces forêts de pentes occupent l'ensemble du territoire européen, de l'étage collinéen à l'étage montagnard grâce à un panel important d'adaptations.

Leur répartition régionale en Aquitaine et Midi-Pyrénées est encore peu connue. Du fait des conditions microclimatiques spécifiques favorables à l'apparition de cet habitat, sa distribution semble être liée aux secteurs calcaires et au relief.

Cet habitat est présent sur 253 sites Natura 2000 en France (INPN 2013).

Localisation des sites Natura 2000 à « Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* » (source : Muséum national d'Histoire naturelle [Ed], 2003-2012. Inventaire national du Patrimoine naturel, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>, janvier 2013)



Cet habitat est présent dans le site Natura 2000 suivant recoupé par les projets :

- Site Natura 2000 FR7200722 « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze ». Dans le cadre des prospections, l'habitat a été recensé :
  - au niveau du secteur de la Douze (entre Roquefort et sa confluence avec le ruisseau du Cros). Cet habitat est présent sur une surface de 15,7 ha,
  - au niveau du secteur du ruisseau de Corbleu et au niveau de la confluence entre le ruisseau de Corbleu et la Douze. Cet habitat est présent sur une surface de 2,2 ha.

### Vulnérabilité

Cet habitat est assez peu menacé de par sa localisation et de son faible intérêt pour la sylviculture compte tenu notamment des conditions topographiques. Toutefois, les menaces pesant sur ce dernier sont la création de pistes forestières, voire son enrésinement dans certains cas.



## 9230 - Chênaies galicio-portugaises à *Quercus robur* et *Quercus pyrenaica*

Code Natura 2000 : 9230

### Déclinaisons de l'habitat et code Corine Biotope

Cet habitat générique se décline en 4 habitats élémentaires en fonction des conditions écologiques et de sa localisation géographique.

Les habitats élémentaires recensés sont :

- ▶ chênaie pionnière à Chêne tauzin et Asphodèle blanche du centre -Ouest et du Sud-Ouest (code Natura 2000 : 9230-1 / CB : 41.65);
- ▶ chênaie mélangée du Massif Landais (code Natura 2000 : 9230-3 / CB : 41.65).

### Forêt de Chêne tauzin du Massif Landais (40) (source : S. Mallo, Atelier BKM)



### Description générale

Il s'agit de formations forestières la plupart du temps pionnières caractéristiques de la partie Sud du domaine atlantique français sur sols acides. Ces chênaies correspondent soit à des peuplements pionniers de Chêne tauzin (*Quercus pyrenaica*) dans un contexte agricole, en lisière de forêt ou au sein d'une plantation de pins maritimes, soit à des peuplements mélangés de Chêne tauzin et de Bouleau verruqueux sur des sols secs très dégradés ou de Chêne pédonculé et de Chêne tauzin correspondant à l'évolution de la phase pionnière à Chêne tauzin seul.

### Cortège floristique

Le cortège floristique de cet habitat est relativement banal et composé d'espèces bien répandues dans le Sud-Ouest de la France et l'Espagne.

La strate arborée est composée de Chêne tauzin, Chêne pédonculé et parfois Châtaignier et Pin maritime. La strate arbustive comprend quant à elle de la Bourdaine, de la Bruyère cendrée, de la Brando, de l'Ajonc nain, du Fragon, du Genêt à balais... La strate herbacée recouvrante est constituée d'espèces héliophiles comme l'Asphodèle blanche, la Fougère aigle, la Canche flexueuse, l'Avoine de Thore...

Les phases pionnières jeunes sont dominées par le Chêne tauzin et les Bouleaux avec la présence de nombreuses espèces héliophiles. Les phases plus évoluées comportent, outre le Chêne tauzin, le Chêne pédonculé, et parfois le Châtaignier, le Pin maritime, le Chêne vert ou le Chêne sessile.

Sur l'aire d'études du projet, 2 habitats élémentaires ont été recensés :

#### ▶ 1- 9230-1 : « Chênaie pionnières à Chêne tauzin et Asphodèle blanche du centre -Ouest et du Sud-Ouest »

Cet habitat s'installe sur des sols pauvres chimiquement ou avec une faible activité biologique (sables, altérites siliceuses). La phase pionnière jeune est dominée par le Chêne tauzin avec maintien de nombreuses espèces des milieux ouverts. S'il est plus évolué, l'habitat le cortège comprend le Chêne tauzin, le Chêne pédonculé, et parfois le Châtaignier ou le Pin maritime. La strate arbustive se compose de Bourdaine, de Bruyère cendrée, d'Ajonc nain... et la strate herbacée d'Asphodèle blanche, de Fougère aigle, de Canche flexueuse... C'est un type d'habitat relativement répandu à flore banale.

#### ▶ 2- 9230-3 : « Chênaie mélangée du Massif Landais »

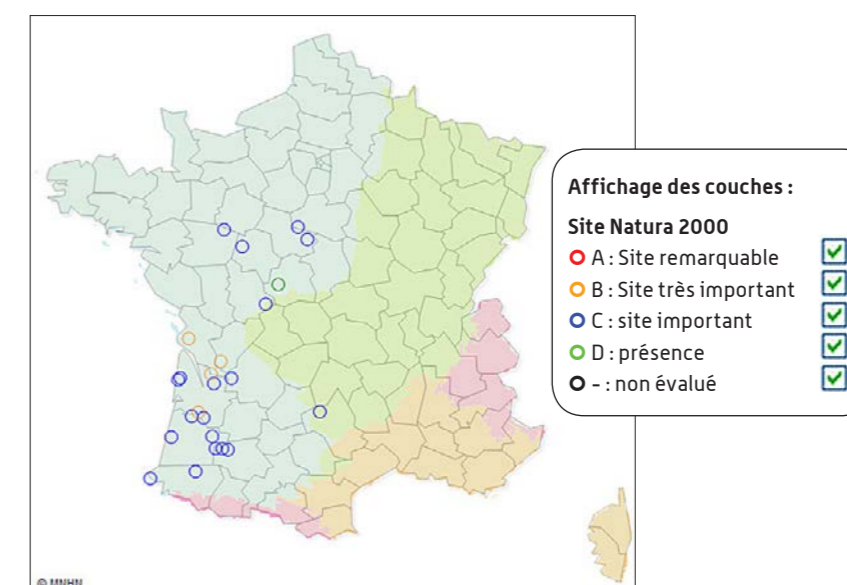
C'est un type d'habitat lié au massif landais, s'installant sur des sols très pauvres en éléments minéraux avec une litière épaisse et des sols parfois hydromorphes. La strate arborescente est relativement pauvre en espèces : Chêne tauzin, Chêne pédonculé, Pin maritime, Bouleaux et la strate arbustive, souvent recouvrante, se compose d'Ajonc nain, de Brando, de Callune, de Néflier, de Bourdaine... Le tapis herbacé est dense avec principalement de la Fougère aigle, l'Avoine de Thore et des chaméphytes (bruyères, callunes...). La Flore de cet habitat est relativement banale pour la région mais l'habitat présente un intérêt au sein de grandes surfaces de plantation de Pins maritimes.

### Répartition géographique

Cet habitat est caractéristique de la partie Sud du domaine atlantique français, beaucoup plus développé en Espagne. Il est abondant en Aquitaine en particulier dans tout le massif landais mais apparaît plus rare en Midi-Pyrénées où sa répartition est limitée aux régions siliceuses (Piémont pyrénéen, secteurs acidiphiles au Nord-Ouest de la région).

Cet habitat est présent sur 24 sites Natura 2000 en France (INPN 2013).

### Localisation des sites Natura 2000 à « Chênaies galicio-portugaises à *Quercus robur* et *Quercus pyrenaica* » (source : Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2012. Inventaire national du Patrimoine naturel, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>, janvier 2013)



Cet habitat est présent dans les sites Natura 2000 suivants recoupés par les projets :

- ▶ **Site Natura 2000 FR7200722 « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze ».** Dans le cadre des prospections, l'habitat a été recensé :
  - au niveau du secteur « Vallée de la Douze et de ses affluents à Retjons et Arue », l'habitat élémentaire 9230-3 est présent sur 8,2 ha, et plus particulièrement au niveau des ruisseaux de l'Estampon et du Ribarrouy,
  - au niveau du secteur « La Douze et ses affluents : secteur Nord », l'habitat élémentaire 9230-3 est présent sur 18,04 ha dans ce secteur, plus particulièrement au niveau du ruisseau d'Arue. Son état de conservation est bon avec un mélange de Chêne tauzin (*Quercus pyrenaica*) dominant et de Chêne pédonculé (*Quercus robur*),
  - au niveau du secteur « La Douze et ses affluents : secteur Sud » l'habitat élémentaire 9230-3 est présent sur 58,9 ha, et plus particulièrement au niveau de la Douze, des ruisseaux de Broustet et de Séougues et du Cohé (ruisseau et boisements),
  - au niveau du secteur « Ruisseau de l'Estrigon et ses affluents », l'habitat élémentaire 9230-3 est présent sur 2,4 ha. Leur état de conservation est bon avec un mélange de Chêne tauzin (*Quercus pyrenaica*) dominant, de Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et un cortège d'espèces acidiphiles pour les autres strates,
  - au niveau du secteur « Ruisseau de Geloux et ses affluents », l'habitat élémentaire 9230-3 est présent sur 1,8 ha dans le fuseau des 300 mètres étudié. Son état de conservation est bon avec un mélange de Chêne tauzin (*Quercus pyrenaica*) dominant et de Chêne pédonculé (*Quercus robur*),
  - au niveau du secteur « Vallée du Bès et du ruisseau de Suzan », l'habitat élémentaire 9230-3 est présent sur 4,1 ha, plus particulièrement à proximité du ruisseau du Suzan.
- ▶ **Site Natura 2000 FR7200693 « Vallée du Ciron ».** Dans le cadre des prospections :
  - 27,6 ha de l'habitat élémentaire 9230-3 ont été inventoriés sur les versants encaissés de part et d'autre :
    - de la Hure au niveau de son franchissement,
    - du Baillon à 300 m environ de son franchissement,
    - d'un affluent du Baillon – le ruisseau de Mouinatéou,

- de la Gouaneyre de part et d'autre de son franchissement),
- du Ciron au niveau du lieu-dit « Cap Barthos » et à son aval,
- du Barthos jusqu'à sa confluence avec le Ciron et du ruisseau de Gamouley,
- 1,9 ha de l'habitat générique (9230) ont été inventoriés en aval de la Hure, au niveau du lieu-dit « Houn Nègue », sous forme arbustive en mélange avec des formations de fourrés.

#### Vulnérabilité

Cet habitat forestier est menacé en premier lieu par son remplacement par des plantations de Pins maritimes mais aussi par les modifications des pratiques sylvicoles. Certaines pratiques sylvicoles comme la coupe à blanc ou l'utilisation d'engins lourds sont inadaptées car elles entraînent une modification des conditions stationnelles (tassement du sol, augmentation de l'hydromorphie...).

La non-gestion peut également être défavorable aux chênaies à Chêne tauzin, la tendance évolutive naturelle conduit ce type d'habitat à se transformer progressivement en chênaie pédonculée puis sessiliflore.

Le Chêne tauzin est par ailleurs particulièrement sensible à l'oïdium (champignon lié à un excès d'humidité).

## 91FO - Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmion minoris*)

Code Natura 2000 : 91FO

### Déclinaisons de l'habitat et code Corine Biotope

Cet habitat générique se décline en 3 habitats élémentaires en fonction des conditions écologiques et de sa localisation géographique.

Un seul habitat élémentaire a été recensé :

- la Chênaie-ormaie à Frêne oxyphylle (Code Natura 2000 : 91FO-3 / CB : 44.4).

### Description générale

Il s'agit de formations arborescentes à bois dur correspondant au stade le plus évolué des forêts alluviales associées aux plaines des grands cours d'eau. Ces forêts se développent à des niveaux topographiques supérieurs aux Saulaies blanches ou aux Aulnaies-frênaies mais encore soumis aux crues, ou dans des dépressions alimentées par une remontée de nappe. Les sols sont généralement peu évolués, limoneux ou limono-argileux. La nappe alluviale peu profonde détermine la présence d'un horizon réduit (gley).

### Cortège floristique

L'une des caractéristiques de ces forêts matures est la variété des espèces composant la strate arborée : le Chêne (*Quercus robur*), le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), le Frêne à feuilles étroites (*Fraxinus angustifolia*), l'Orme champêtre (*Ulmus minor*), l'Orme lisse (*Ulmus laevis*)... D'autre part, ces boisements sont marqués par une stratification à plusieurs étages. Les formes observées sur le site d'étude contiennent une réserve importante des deux espèces Frêne.

La strate buissonnante est également riche et comprend en majeure partie des espèces à large amplitude écologique (non typiquement alluviales) comme l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), le Noisetier (*Corylus avellana*), le Troène (*Ligustrum vulgare*), le Nerprun purgatif (*Rhamnus cathartica*)... L'abondance des lianes (espèces grimpantes) est également caractéristique.

La strate herbacée est assez recouvrante mais les cortèges sont différents en fonction de la localisation géographique. Néanmoins, ils ont tous en communs un lot d'espèces sciaphiles ou semi-sciaphiles hygroclynes comme la Ronce bleuâtre (*Rubus caesius*), la Circée de Paris (*Circaea lutetiana*) ou la Laïche espacée (*Carex remota*)... et une composante d'espèces hygrophiles typique des mégaphorbiaies et des communautés à grandes Laïches : la Laïche pendante (*Carex pendula*), le Gaillet des marais (*Galium palustre*), l'Angélique sauvage (*Angelica sylvestris*)... Les espèces nitrophiles sont favorisées par les limons riches déposés par les crues [Ortie (*Urtica dioica*), Gaillet gratteron (*Galium aparine*)...].

Bien que ces forêts correspondent à des stades matures, elles restent connectées à la dynamique fluviatile. Il en résulte l'intrant de quelques espèces pionnières [Aulne (*Alnus glutinosa*), Tremble (*Populus tremula*)...].

Sur le site d'étude, la typicité de l'habitat est moyenne étant donné son degré d'anthropisation, notamment avec l'abondance des espèces envahissantes comme le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) et l'Érable négundo (*Acer negundo*).

### Répartition géographique

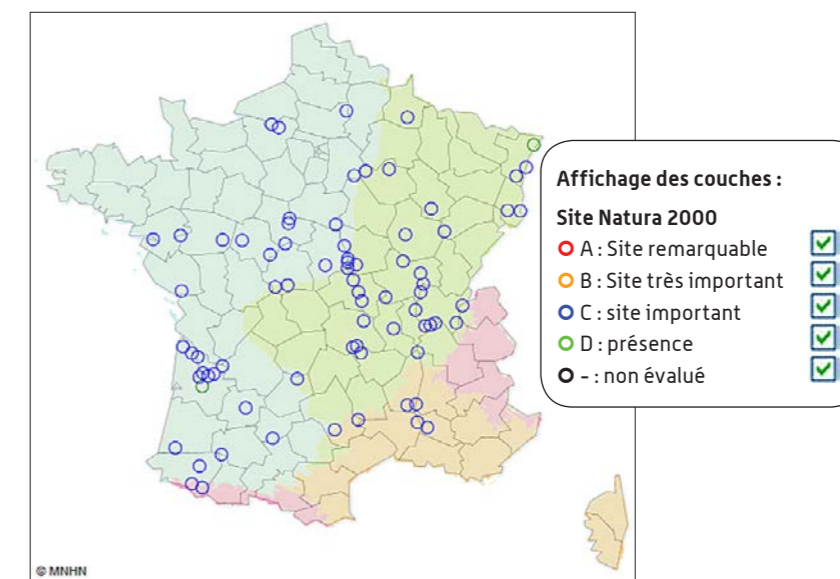
**En Europe** tempérée, ces forêts se développent en bordure des grands fleuves comme le Rhin, le Danube, etc.

**En France**, l'habitat est surtout décrit dans les grands ensembles alluviaux des vallées du Rhin, du Rhône, de la Garonne, de la Seine, de la Loire et de l'Adour. Plus rarement il peut être présent au bord de grandes rivières comme la Saône... En France, les formes les plus typiques sont essentiellement connues dans la vallée rhénane.

**En Aquitaine et Midi-Pyrénées**, ces formations sont présentes en bordure de la Garonne, de l'Adour, du Gave de Pau, de la Dordogne et du Tarn.

Cet habitat est présent sur 76 sites Natura 2000 en France (INPN 2013).

Localisation des sites Natura 2000 à « Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmion minoris*) » [source : Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2012. Inventaire national du Patrimoine naturel, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>, janvier 2013]



Cet habitat est présent dans le site Natura 2000 suivant recoupé par les projets :

- Site Natura 2000 FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste ». Dans le cadre des prospections, l'habitat a été recensé à 1 km en aval du franchissement de la Garonne, au niveau des berges hautes de la Garonne peu soumises aux crues, sur la commune de Castelferrus (surface totale de 12 ha).

### Vulnérabilité

Ces formations, défrichées ou transformées, sont devenues rares à l'échelle de la France.

Ces forêts sont menacées par :

- les travaux d'artificialisation des cours d'eau : endiguement, construction de barrage ;
- les modifications du débit ;
- une destruction directe par mise en culture, conversion en peupleraie, implantation et extension de carrières...



## La Flore

## Angélique des estuaires *Angelica heterocarpa* (J.Lloyd 1859)

Code Natura 2000 : 1607

### Classification

Spermatophytes (Angiospermes), Dicotylédones,  
Apiacées (Ombellifères).

Angélique des estuaires [source : Biotope]



### Description de l'espèce

L'Angélique des estuaires, ou Angélique à fruits variables, est une plante hémicryptophyte mesurant un à deux mètres de hauteur. Elle est munie d'une tige creuse et lisse, devenant progressivement cannelée, pubescente et scabre vers le haut, sur laquelle s'insèrent de grandes feuilles bi-tripennées. Chaque feuille est composée de folioles, lancéolées, atténuées en coin à la base, finement dentées sur les bords et terminées par une pointe au sommet. Les feuilles caulinaires sont portées par un court pétiole creusé en gouttière, élargi et engainant.

La plante arbore à la floraison de grandes ombelles à nombreux rayons striés, pubescents et rudes. L'ombelle est dépourvue d'involucre (bien que l'on trouve parfois une à trois bractées caduques), mais est munie d'involucelles à bractéoles linéaires. Les fleurs blanches sont munies de pétales ovales à pointe recourbée vers l'intérieur ; elles sont portées par des pédicelles aussi longs que les bractéoles.

Le fruit est un diakène ovale à oblong, à côtes latérales plus ou moins élargies en ailes, mais demeurant toujours plus étroites que le corps du fruit (ce dernier critère permet de distinguer l'Angélique des estuaires de l'Angélique des bois).

### Caractères biologiques

L'inflorescence intervient entre juillet et août. Les graines sont ensuite disséminées par l'eau jusqu'à l'automne. Il semble que l'Angélique à fruits variable soit une plante à floraison unique ; ses parties aériennes se dessèchent et meurent après maturation. Pour cette raison, elle est parfois considérée comme monocarpique, bien que certaines flores la donnent comme vivace. L'Angélique des estuaires peut adopter un comportement épiphyte en se développant à la base des troncs de Saules. Les jeunes pieds sont parfois entraînés par les crues et se réimplantent sur les berges où ils deviennent totalement adultes.

### Caractères écologiques

Il s'agit d'une espèce héliophile, hygrophile, neutrocline et subhalophile des eaux douces à saumâtres. Elle se trouve uniquement dans des estuaires, essentiellement sur des berges

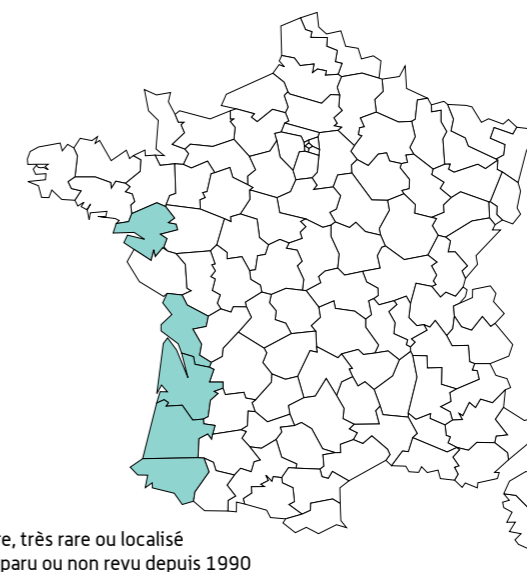
argilo-vaseuses de faible pente (conditions favorables aux dépôts d'alluvions et à l'atterrissement des graines), à des niveaux compris entre le niveau moyen des marées et le niveau des plus hautes mers de vives eaux. L'espèce présente une forte aptitude de colonisation des berges naturelles, ou plus ou moins anthropisées (digues, remblais...), avec toujours une densité accrue sur les vases compactes des berges naturelles ou anciennement remaniées. Également appelée Angélique des estuaires, cette espèce se rencontre principalement dans les mégaphorbiaies et les roselières semi-ouvertes des grands estuaires.

### Répartition géographique

L'Angélique des estuaires est une espèce endémique de la façade Sud-Ouest atlantique française.

Elle est présente uniquement dans les estuaires de la Loire, la Charente, la Gironde, l'Adour, la Nivelle et la Bidassoa.

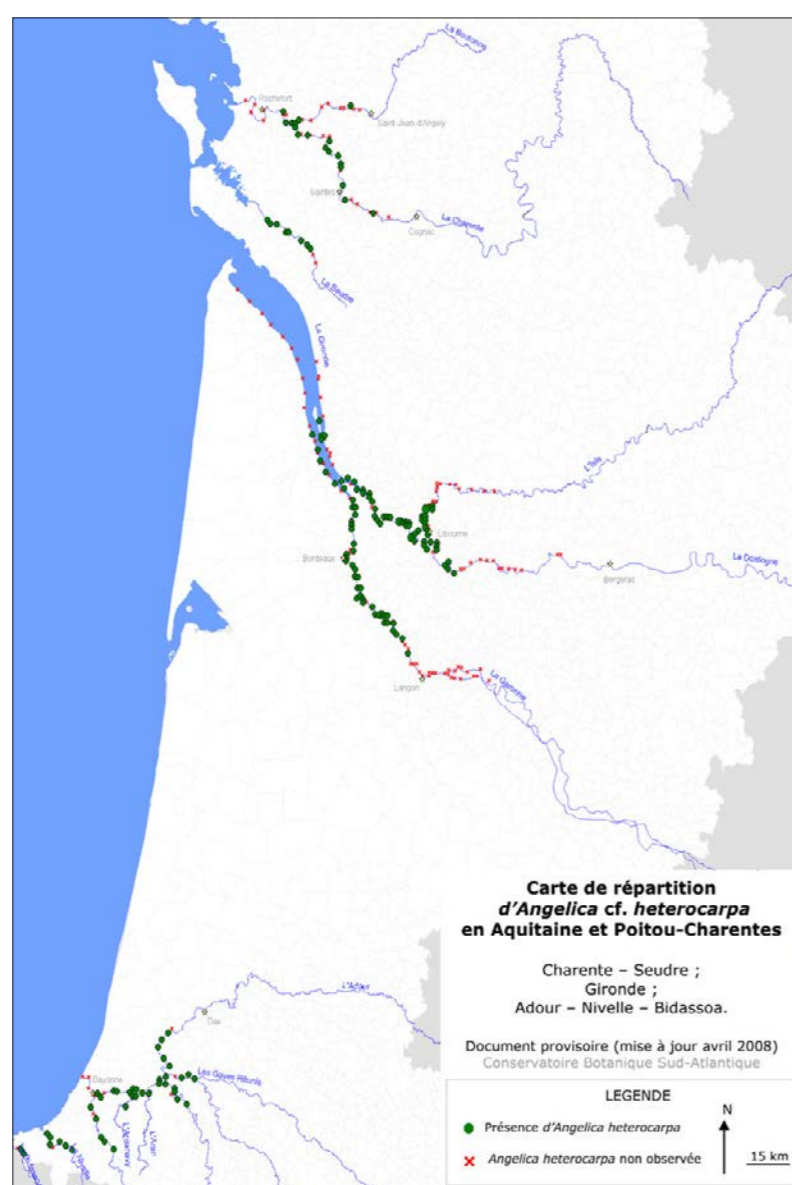
Le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique mène depuis 2007 un plan de « Conservation des berges à *Angelica heterocarpa* sur le bassin Adour-Garonne ». Celui-ci comprend un programme pluriannuel de suivi des populations d'Angélique des estuaires afin de mieux connaître sa répartition, son écologie et sa biologie. Les premiers résultats montrent l'existence d'un complexe brassage génétique entre l'Angélique des estuaires et l'Angélique des bois. Néanmoins, le recoupement de plusieurs critères d'identification ainsi que la localisation par rapport aux berges soumises aux marées permettent de confirmer les individus d'Angélique des estuaires.



Source : Cahiers d'habitats Natura 2000, Tome 6 : espèces végétales

**En Aquitaine**, il s'agit d'une espèce rare dans tous les départements de la façade atlantique : Gironde, Landes et Pyrénées-Atlantiques. L'espèce se retrouve dans les estuaires de :

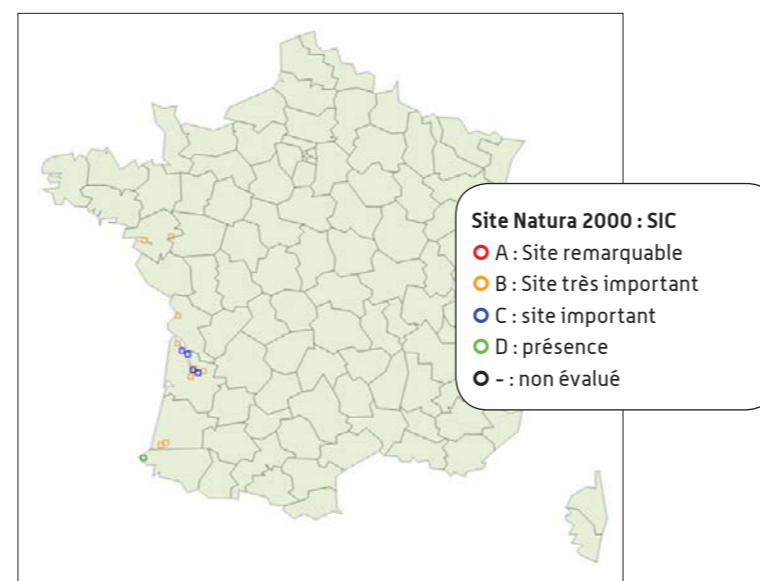
- ▶ la Bidassoa ;
- ▶ la Nivelle ;
- ▶ l'Adour et ses affluents : la Nive, l'Arday, l'Aran, la Bidouze, les Gaves réunis ;
- ▶ la Gironde : l'espèce remonte également sur la Garonne, la Dordogne et l'Isle.



Source : CBNSA

Au sein du réseau Natura 2000, cette espèce est présente sur 14 sites Natura 2000 en France (INPN 2013).

**Localisation des sites Natura 2000 à Angélique des estuaires** [source : Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2012. Inventaire national du Patrimoine naturel, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>, janvier 2013]



**L'Angélique des estuaires est présente dans le site Natura 2000 suivant recoupé par les projets :**

- ▶ **Site Natura 2000 FR7200797 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats »** : Le FSD n'indique pas la présence de cette espèce, dans le site Natura 2000. Les prospections de terrain menées depuis 2010 ont permis de localiser 7 pieds d'Angélique des estuaires, à environ 2 km en aval du franchissement du Gât-Mort, sur la commune de Castres-Gironde. Cette population se situe le long des berges du ruisseau de Pommarède, dans sa partie aval, soumise aux marées dynamiques.

#### Statut de l'espèce

##### Statut européen

Annexes II et IV de la directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE) / Espèce prioritaire

Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

##### Statut national

Espèce protégée [arrêté du 20 janvier 1982 (JORF du 13 mai 1982), modifié par les arrêtés du 31 août 1995 (JORF du 17 octobre 1995) et du 14 décembre 2006 (JORF du 24 février 2007)].

##### Statut régional

Espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine (CSRPN Aquitaine, 2007).

##### État des populations et menaces

Selon la cotation UICN, l'Angélique des estuaires est classée dans la catégorie « Préoccupation mineure (LC) » en Europe et en France en termes de menace. Toutefois, l'état de conservation de l'espèce au sein de la région biogéographique « Atlantique » en France est jugé « Défavorable inadéquat » (<http://bd.eionet.europa.eu/article17>). Par ailleurs, l'espèce fait l'objet d'un plan de « Conservation des berges à *Angelica heterocarpa* sur le bassin Adour-Garonne » mené par le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique depuis 2007.

L'Angélique des estuaires est une espèce sensible aux modifications du degré de salinité du milieu. Dès lors, la suppression des seuils rocheux naturels, le dragage dans les chenaux de navigation, la construction de barrages, l'artificialisation des berges par endiguement, enrochement, ou remblai, peuvent lui être préjudiciables. Plus généralement, toute opération susceptible de modifier la propagation de la marée, les oscillations d'eau dues au marnage et les relations avec les zones humides secondaires des vallées, présente un risque pour cette espèce, qui reste inféodée à un milieu très particulier, d'extension très limitée et qui utilise le mouvement des marées comme mode de dissémination des graines. L'absence d'entretien induit un risque de développement trop important des roselières pour permettre l'implantation de l'Angélique des estuaires. L'eutrophisation engendrée par l'agriculture ou les dépôts d'ordure, peut induire un envahissement des populations d'Angélique des estuaires par des peuplements denses de plantes nitrophiles (ronces, Rumex, orties). Enfin, l'exploitation des forêts riveraines risque de détruire les stations de l'espèce.



## Les mammifères

### Petit Rhinolophe

#### *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800)

Code Natura 2000 : 1303

#### Classification

Mammifère, Ordre des Chiroptères, Famille des Rhinolophidés.

Petit Rhinolophe (source : S. Roué - Ecosphère)



#### Description de l'espèce

Le Petit Rhinolophe est la plus petite espèce du genre en Europe ; il mesure entre 37 et 45 mm de longueur et entre 19 et 25 cm d'envergure. Le pelage est souple et gris-brun (gris foncé chez les jeunes), avec le ventre gris-blanc. Le patagium et les oreilles sont gris-brun clair. Au repos et en hibernation il s'enveloppe

complètement dans ses ailes. Les Rhinolophes se caractérisent par un appendice nasal en fer à cheval très élaboré. Chez le Petit Rhinolophe, le connectif supérieur est arrondi et court, l'inférieur est plus long et pointu

#### Caractères biologiques

La maturité sexuelle est atteinte à 1 an. Les accouplements ont lieu de l'automne au printemps. Les femelles ont une portée annuelle d'un jeune en juin-juillet. Les colonies de parturition sont de taille variable (de 10 à quelques centaines d'individus). Les jeunes sont sevrés à sept semaines. L'espérance de vie maximale connue est de 21 ans, mais la durée de vie moyenne est de 3 - 4 ans.

Le Petit Rhinolophe hiberne de septembre-octobre à avril, isolément ou en petits groupes lâches, rarement en effectifs importants. Il chasse au vol à faible hauteur, généralement dans les branchages ou à proximité, mais pratique parfois l'affût. Le vol est rapide et très agile. Les proies sont capturées au vol, « cueillies » dans le feuillage ou glanées au sol. Il évite les terrains ouverts. C'est une espèce relativement sédentaire, effectuant parfois de petits déplacements entre les gîtes d'hiver et d'été.

Le Petit Rhinolophe se nourrit d'invertébrés associés aux milieux humides ou boisés, en fonction de la disponibilité des proies : lépidoptères, diptères, coléoptères, araignées, trichoptères, névroptères...

#### Caractères écologiques

Le Petit Rhinolophe est associé aux paysages semi-ouverts : bocages, forêts ouvertes, vergers, parcs... La présence d'un réseau arboré continu est indispensable car il répugne à franchir des espaces ouverts. Les haies bocagères et lisières bordant des prairies ou friches sont particulièrement appréciées. La présence d'eau à proximité est favorable à la présence de colonies de reproduction.

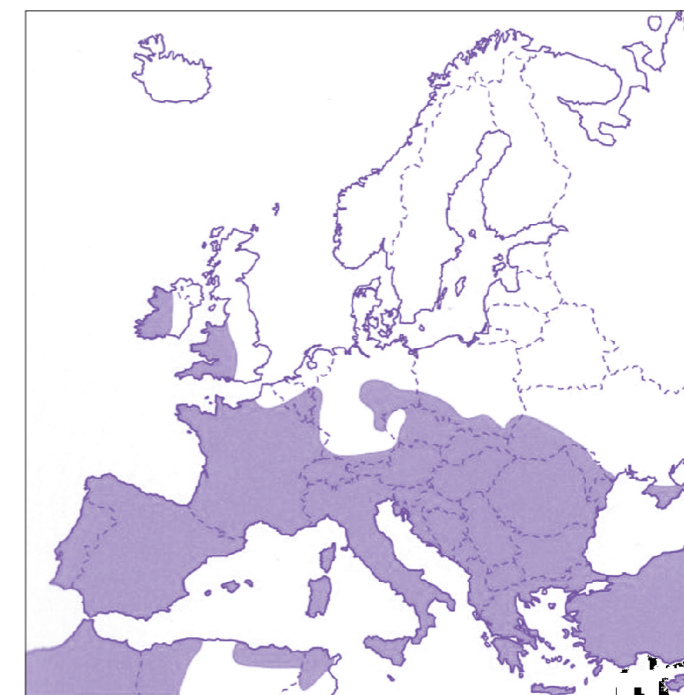
**Le Petit Rhinolophe est une espèce non arboricole concernant ses gîtes :** les gîtes de reproduction se trouvent généralement dans des bâtiments (combles, caves...) dans le Nord et dans des grottes dans le Sud, souvent dans des situations chaudes et relativement claires. Il utilise parfois des abris temporaires qui servent de repos nocturne sur les sites de chasse. En hiver, il utilise des cavités naturelles ou artificielles (caves, grottes, tunnels...), sombres et tranquilles avec une température entre 4 et 16° et une hygrométrie élevée. Il peut occasionnellement utiliser des puits, des terriers, des trous d'arbres.

#### Répartition géographique

**Dans le monde,** le Petit Rhinolophe est présent en Afrique du Nord, en Europe moyenne et méridionale, en Asie mineure et centrale.

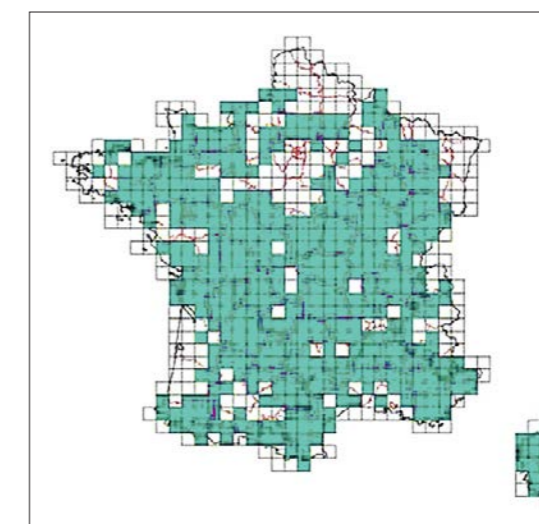
**En France,** il est présent sur l'ensemble du territoire, bien que très rare dans certaines régions du Nord-Est.

#### Répartition du Petit Rhinolophe en Europe (source : Dietz et al. 2009)



#### Répartition du Petit Rhinolophe en France (1990-2003)

(source : Godineau &amp; Pain, 2007)

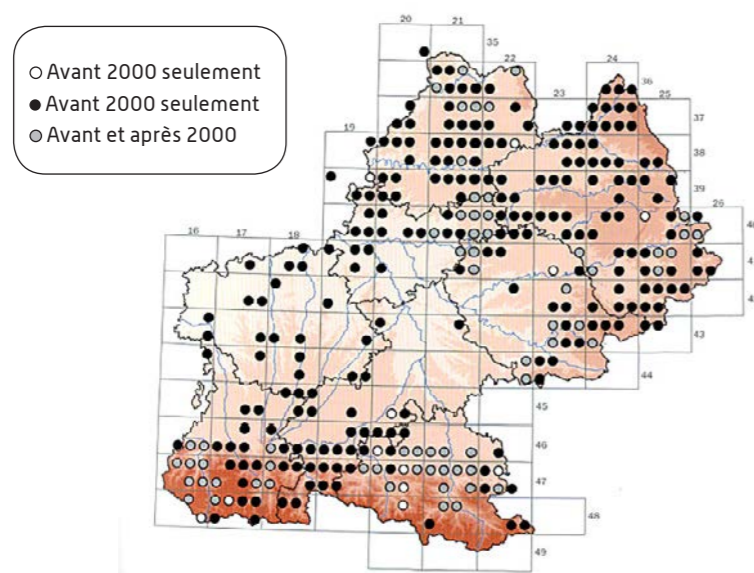




**En Aquitaine**, il s'agit d'une espèce assez commune sauf dans le massif landais où il est considéré comme très rare. Deux grandes zones de peuplement peuvent être identifiées, l'une dans les Pyrénées-Atlantiques avec de fortes populations sur le piémont (estimation de près de 10 000 individus) et l'autre en Dordogne. L'Est du Lot-et-Garonne est également occupé.

**En Midi-Pyrénées**, le Petit Rhinolophe est considéré comme « assez commun ». Cette espèce est bien connue en Midi-Pyrénées et elle est présente dans tous les départements, mais plus fréquente dans les régions accidentées riches en cavités et anciennes mines, ainsi que dans les zones boisées ou de bocage. Elle est plus rarement contactée dans la plaine de la Garonne [Bodin (coord), 2011].

Répartition du Petit Rhinolophe en Midi-Pyrénées [source : Bodin (coord.), 2012]



**En Aquitaine**, le Petit Rhinolophe est mentionné dans les FSD (Formulaire Standard des Données) ou les DocObs des sites Natura 2000 suivants recoupés ou proches des projets :

- « Vallée du Ciron », « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze », « Les zones humides associées au marais d'Orx ».

**Au sein de l'aire d'études des projets en Aquitaine**, les prospections ont permis de noter la présence de l'espèce sur l'ensemble des sites Natura 2000 concernés et de prouver sa présence sur de nouveaux sites Natura 2000 tels que « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard d'Eyrans », « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du

Saucats », « La Garonne », « Carrières de Castelculier », « La Nive ».

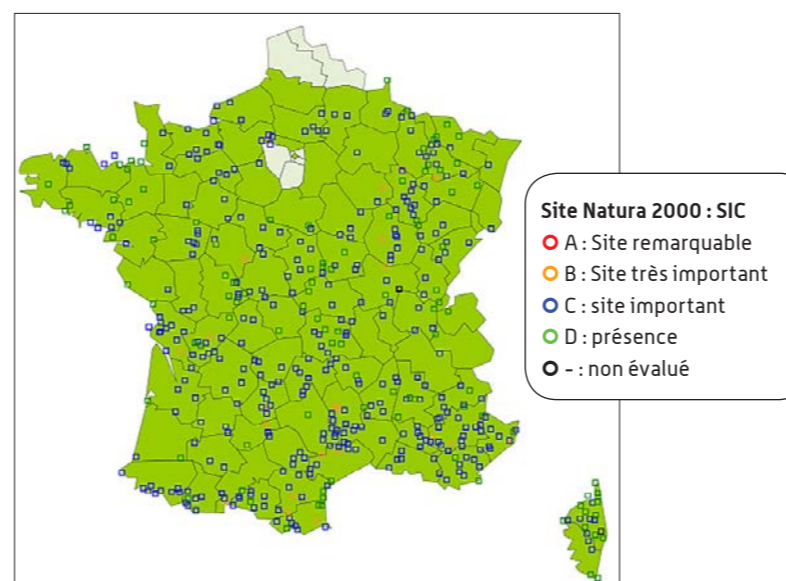
**Dans le cadre des inventaires en Aquitaine**, le Petit Rhinolophe est assez fréquent à l'exception de la traversée du Massif Landais.

**En Midi-Pyrénées, le Petit Rhinolophe est mentionné dans les FSD (Formulaire Standard des Données) ou les DocObs des sites Natura 2000 suivants recoupés ou proches des projets :**

- « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste », « Cavités et coteaux associés en Quercy-Gascogne ».

**Au sein de l'aire d'études des projets en Midi-Pyrénées**, le Petit Rhinolophe apparaît peu abondant principalement le long des cours d'eau traversés par les projets. La plus grande rareté de contacts obtenus en période estivale souligne la faible population présente dans l'aire d'études en période de reproduction. Aucun gîte de reproduction n'a d'ailleurs été localisé au cours de la recherche en milieu bâti. Au sein du fuseau, la grotte de Montbrison est occupée par quelques individus isolés en période d'hibernation. En périphérie du projet, plusieurs gîtes d'hivernage totalisant moins d'une centaine d'individus sont identifiés : Grotte du Roc, Grotte de Borie et Grotte de la Bourdette.

Répartition du Petit Rhinolophe dans les sites Natura 2000 [source : INPN, 2012]



### Statut de l'espèce

#### Statut mondial

Préoccupation mineure » – espèce en déclin (Liste Rouge UICN, 2009).

Annexe II de la Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (23/06/1979, Bonn).

Accord relatif reconnaissant l'état défavorable de la Conservation des Populations de Chauves-souris d'Europe, EUROBATS, 1991.

#### Statut européen

Annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée).

Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

« Quasi menacé » (Liste Rouge UICN Europe ; Temple & Terry, 2007).

#### Statut national

Espèce protégée par l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF du 10/05/2007). Espèce et habitat protégés.

« Préoccupation mineure » (Liste Rouge UICN France *et al.*, 2009).

Espèce faisant actuellement l'objet d'un Plan National d'Action (PNA).

#### Statut régional

**Aquitaine** : espèce déterminante de ZNIEFF pour les sites avec au moins 10 individus en reproduction ou en hibernation et au moins 20 en transit (CSRPN, 2007).

**Midi-Pyrénées** : espèce déterminante ZNIEFF sous conditions (larves, exuvies, émergences ou adultes mâles) (CSRPN, 2011).

### État des populations et menaces potentielles

De manière générale, la disparition des gîtes, que ce soit en milieu naturel ou anthropique (rénovation des bâtiments ; fermeture des souterrains...) est un important facteur de déclin des chiroptères.

La disparition de l'habitat de chasse du Petit Rhinolophe constitue également une menace importante. Le remembrement, la dégradation des systèmes bocagers et la conversion des prairies en cultures entraînent la disparition de son habitat. La fragmentation liée à ces impacts entraîne en outre un isolement des différentes populations. C'est particulièrement le cas pour le Petit Rhinolophe qui répugne à franchir des espaces ouverts ; la déstructuration des réseaux bocagers limite fortement ses capacités de déplacement.

Les insecticides doivent être considérés comme une menace majeure, puisqu'ils entraînent un appauvrissement des peuplements de proies et des risques de mortalité indirecte par bioaccumulation. En effet, un certain nombre de proies du Petit Rhinolophe sont ciblées par les insecticides (Hanneton, noctuelles...), de même que les pratiques agricoles actuelles ne permettent plus à ces espèces de se développer. Les traitements vermifuges du bétail (à l'ivermectine notamment) constituent une autre cause importante de diminution des ressources alimentaires, avec la disparition des scarabées coprophages.

Le dérangement est une cause importante de perturbation et menace significativement la survie des colonies. C'est surtout le cas en milieu souterrain et il s'agit d'une des principales causes de déclin au XX<sup>e</sup> siècle.

La prédation par les chats peut menacer cette espèce, tout comme le traitement des charpentes.

Enfin, la pollution lumineuse due aux éclairages publics est susceptible de perturber la sortie de gîte.



## Grand Rhinolophe

*Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774)

Code Natura 2000 : 1304

### Classification

Mammifère, Ordre des Chiroptères, Famille des Rhinolophidés.

Grand Rhinolophe [source : L. Spanneut, Ecosphère]



### Description de l'espèce

Le Grand Rhinolophe est la plus grande espèce européenne du genre *Rhinolophus* : il mesure entre 54 et 71 mm de longueur et entre 30 et 40 cm d'envergure. Le pelage est souple et duveteux gris-brun à gris fumé, parfois teinté de roux, avec le ventre gris-blanc. Le pelage du jeune est gris cendré. Le patagium et les oreilles sont gris-brun clair. Les Rhinolophes se caractérisent par un appendice nasal en fer à cheval très élaboré. Le connectif supérieur est arrondi et court, l'inférieur est pointu.

### Caractères biologiques

La maturité sexuelle du Grand Rhinolophe est atteinte à 2-3 ans. Les accouplements ont lieu de l'automne au printemps. Les femelles ont une portée annuelle d'un jeune entre juin et août. Les colonies de parturition sont de taille variable (quelques dizaines à quelques centaines d'individus en moyenne) et sont parfois associées à d'autres espèces. Les jeunes apprennent à chasser à un mois environ et sont sevrés à 45 jours. L'espérance de vie maximale connue est de 30 ans. Le Grand Rhinolophe hiberne de septembre-octobre à avril, majoritairement dans des gîtes hypogés (grottes, carrières, caves...) offrant tranquillité, température entre 5 et 12 °, obscurité, hygrométrie élevée... Si le temps est doux, il peut se nourrir à proximité de la grotte. Il est très sensible aux conditions météorologiques. Il est relativement sédentaire, effectuant de petits déplacements entre les gîtes d'hiver et d'été.

Cette espèce de chauve-souris chasse au vol ou à l'affut depuis un perchoir et se nourrit d'insectes de taille moyenne à grande – principalement des Coléoptères (scarabées) et Lépidoptères, mais aussi des Hyménoptères, Diptères, Trichoptères...

### Caractères écologiques

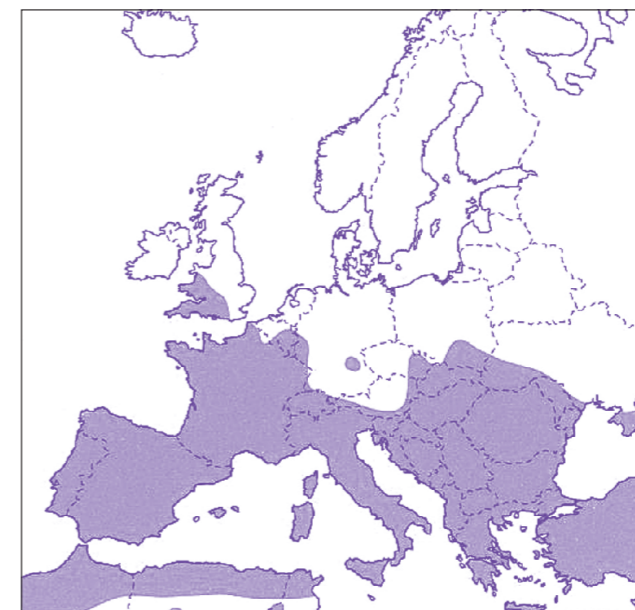
Le Grand Rhinolophe est une espèce thermophile recherchant principalement les paysages semi-ouverts, diversifiés et riches en proies, avec une alternance de boisements feuillus et de prairies. Les bocages avec prairies pâturées et les zones karstiques sont particulièrement appréciés. **Le Grand Rhinolophe est une espèce non arboricole concernant ses gîtes** : les colonies de reproduction se trouvent généralement sous des toitures, parfois dans des grottes ou des mines (dans le Sud). Il hiberne dans des grottes, des mines, parfois des caves.

### Répartition géographique

**Dans le monde**, le Grand Rhinolophe est présent en Afrique du Nord, en Europe moyenne et méridionale, et sur une bande allant du Proche-Orient au Japon.

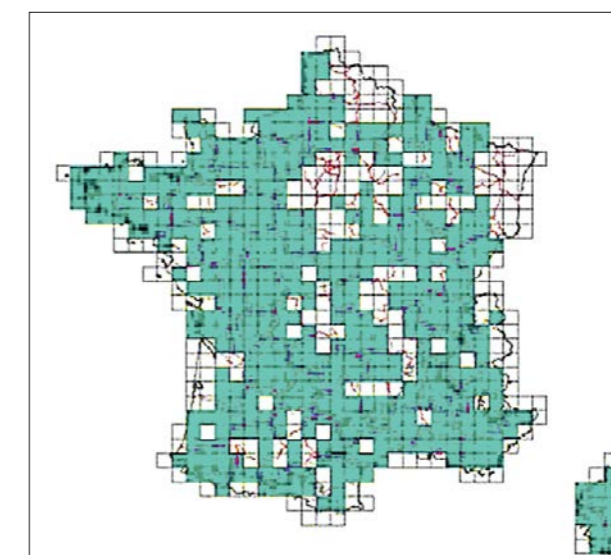
**En France**, il est présent sur l'ensemble du territoire, bien que très rare dans certaines régions du Nord-Est.

Répartition du Grand Rhinolophe en Europe [source : Dietz et al. 2009]



Répartition du Grand Rhinolophe en France (1990-2003)

[source : Godineau & Pain, 2007]

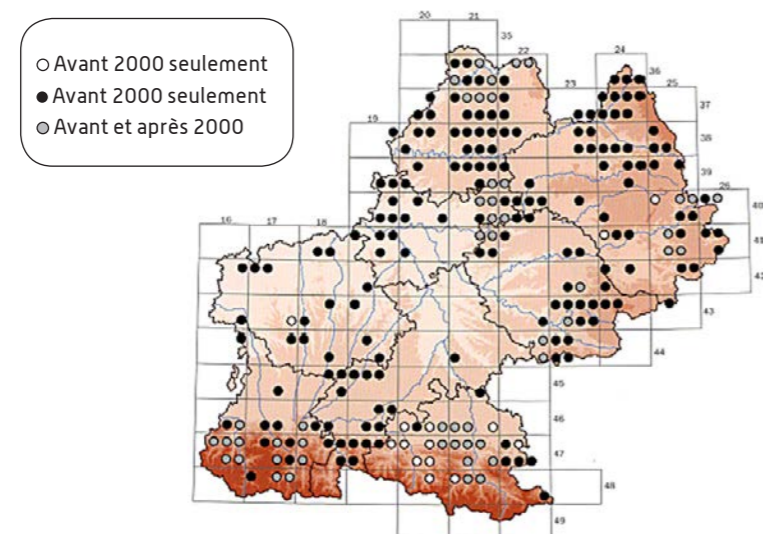




**En Aquitaine**, il s'agit d'une espèce assez rare. Sa répartition est toutefois assez homogène sur les cinq départements d'Aquitaine avec des colonies de mise bas dépassant rarement la centaine d'individus.

**En Midi-Pyrénées**, le Grand Rhinolophe est considéré comme « assez rare ». Cette espèce est connue dans toutes les régions karstiques (Aveyron, Causses du Quercy, Grandes Causses). Il est aussi présent dans la Montagne noire, les Monts de Lacaune et le piémont pyrénéen, ainsi que dans tous les secteurs miniers de l'Ariège, Aveyron et Hautes-Pyrénées. Au niveau de la plaine toulousaine, il est peu probable que cette espèce soit présente [Bodin (coord), 2011].

Répartition du Grand Rhinolophe en Midi-Pyrénées [source : Bodin (coord.), 2012]



**En Aquitaine**, le Grand Rhinolophe est mentionné dans les FSD (Formulaire Standard des Données) ou les DocObs des sites Natura 2000 suivants recoupés ou proches des projets :

- « Vallée du Ciron », « Vallée de l'Avance », « La Garonne », « Carrières de Castelculier », « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze ».

**Au sein de l'aire d'études des projets en Aquitaine**, les prospections ont permis de noter la présence de l'espèce sur l'ensemble des sites Natura 2000 concernés et de prouver sa présence sur de nouveaux sites Natura 2000 tels que « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard d'Eyrans », « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats ».

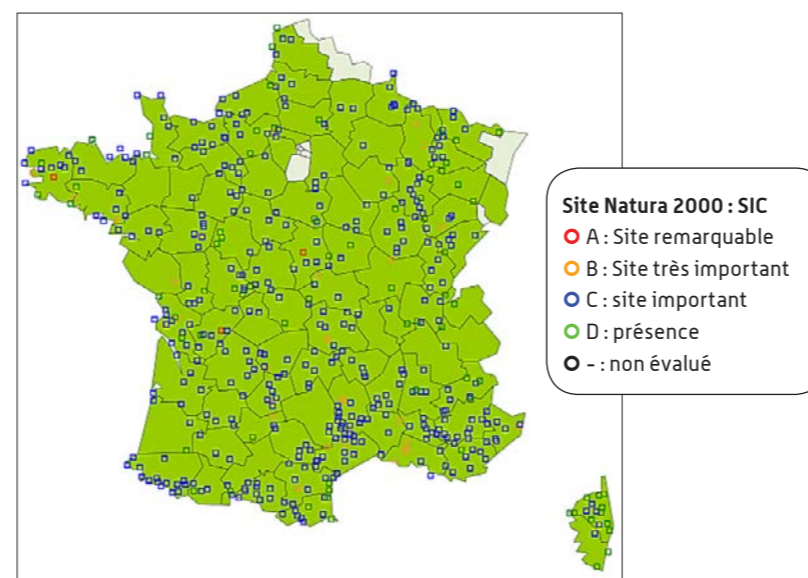
**Dans le cadre des inventaires**, le Grand Rhinolophe est fréquent. De nombreux vallons et ruisseaux sont utilisés en tant qu'axes de déplacement depuis et vers différentes colonies de mise bas de Grand Rhinolophe proches, telles que celle du château de la Roquetaillade, sur la commune de Mazères, du château de Villandraut, de la Cathédrale de Bazas, d'une maison particulière au lieu-dit « Hillo » sur la commune de Saint-Martin d'Oney.

**En Midi-Pyrénées, le Grand Rhinolophe est mentionné dans les FSD (Formulaire Standard des Données) ou les DocObs des sites Natura 2000 suivants recoupés ou proches des projets :**

- « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste », « Cavités et coteaux associés en Quercy-Gascogne ».

**Au sein de l'aire d'études des projets en Midi-Pyrénées**, plusieurs gîtes d'importance pour l'hivernage et le transit du Grand Rhinolophe sont localisés en périphérie du projet dans le secteur d'Agen : carrières d'Agen, Grotte de l'Hermitage. La fréquentation par cette espèce est apparue diffuse à l'échelle de l'aire d'études des projets, au gré des lisières boisées et des principaux cours d'eau qui procurent de routes de vol pour le transit de cette espèce. Une plus forte densité de contacts obtenus en début de nuit, le long du ruisseau du Saint-Michel, corrobore la suspicion d'une colonie dans le village de Castelferrus.

Répartition du Grand Rhinolophe dans les sites Natura 2000 [source : INPN, 2012]



## Statuts de l'espèce

### Statut mondial

« Préoccupation mineure » – espèce en déclin (Liste Rouge UICN, 2009).

Annexe II de la Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (23/06/1979, Bonn).

Accord relatif reconnaissant l'état défavorable de la Conservation des Populations de Chauves-souris d'Europe, EUROBATS, 1991.

### Statut européen

Annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée).

Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

« Quasi menacé » (Liste Rouge UICN Europe ; Temple & Terry, 2007).

### Statut national

Espèce protégée par l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF du 10/05/2007). Espèce et habitat protégés.

« Quasi menacé » (Liste Rouge UICN France *et al.*, 2009).

Espèce faisant actuellement l'objet d'un Plan National d'Action (PNA).

### Statut régional

**Aquitaine** : espèce déterminante de ZNIEFF pour les sites avec au moins 10 individus en reproduction ou en hibernation et au moins 20 en transit (CSRPN, 2007).

**Midi-Pyrénées** : espèce déterminante pour la désignation des ZNIEFF selon conditions (pour tout type de gîtes avec 30 individus ou plus ; plus précisément sur la Plaine Centrale, tout type de gîtes avec 5 individus ou plus du cortège et 30 individus ou plus au total) (CSRPN, 2011).

### État des populations et menaces

Le Grand Rhinolophe est globalement en déclin, en particulier dans le Nord de l'**Europe**. L'évolution des populations semble variable selon les régions (*Arvicola*, 2002 ; IUCN, 2009) : certaines populations ont disparu (Belgique, Pays-Bas, Malte) ou sont en déclin modéré (Ouest de la **France**) à fort (Autriche, Nord-Est de la France) ; d'autres se sont stabilisées après une importante chute d'effectifs (Grande-Bretagne), tandis que certaines semblent de nouveau en augmentation (Roumanie).

De manière générale, la disparition des gîtes, que ce soit en milieu naturel ou anthropique (rénovation des bâtiments, fermeture des souterrains...) est un des principaux facteurs de déclin des chiroptères.

La disparition de l'habitat de chasse du Grand Rhinolophe constitue également une menace importante : remembrement, dégradation des systèmes bocagers et conversion des prairies en cultures. La fragmentation liée à ces impacts entraîne un isolement des différentes populations. C'est particulièrement le cas pour le Grand Rhinolophe, très sensible à la structure du paysage ; la déstructuration des réseaux bocagers limite fortement ses capacités de déplacement.

Les insecticides doivent être considérés comme une menace majeure, puisqu'ils entraînent un appauvrissement des peuplements de proies et des risques de mortalité par bioaccumulation. En effet, un certain nombre de proies du Grand Rhinolophe sont ciblées par les insecticides (Hanneton, noctuelles...), de même que les pratiques agricoles actuelles ne permettent plus à ces espèces de se développer. Les traitements vermifuges du bétail (à l'Ivermectine notamment) constituent une autre cause importante de diminution des ressources alimentaires avec la disparition des scarabées coprophages.

Le dérangement est une cause importante de perturbation et menace significativement la survie des colonies. C'est surtout le cas en milieu souterrain et il s'agit d'une des principales causes de déclin au XX<sup>e</sup> siècle.

La prédation par les chats peut menacer certaines colonies de mise-bas.

Enfin, la pollution lumineuse due aux éclairages publics est susceptible de perturber la sortie de gîte.



## Rhinolophe Euryale

### *Rhinolophus euryale* (Blasius, 1853)

Code Natura 2000 : 1305

#### Classification

Mammifères, Chiroptères, Famille des Rhinolophidés.

Rhinolophe Euryale (source : S. Roué - Écosphère)



#### Description de l'espèce

Le Rhinolophe euryale est de taille moyenne ; il mesure entre 43 et 58 mm de longueur et 30-32 cm d'envergure. Le pelage est souple et lâche gris-brun, souvent teinté de roux, avec le ventre blanc crème. Le pelage du jeune est gris. Le patagium et les oreilles sont gris clair, avec les centres des oreilles rosés. Les Rhinolophes se caractérisent par un appendice nasal en fer à cheval très élaboré. L'appendice supérieur de la selle est long et pointu.

#### Caractères biologiques

La maturité sexuelle est atteinte à 1 an (parfois jusqu'à 3 ans). Les accouplements ont lieu en automne et en hiver. Les femelles ont une portée annuelle d'un jeune en juin-juillet. Les colonies de parturition sont de taille variable (quelques dizaines à quelques centaines d'individus en moyenne) et sont souvent associées à d'autres espèces (Grand Rhinolophe, Murins, etc.). Elles accueillent également des mâles, même si ceux-ci restent minoritaires. Les jeunes sont autonomes à un mois. La nuit, les jeunes restent en essaim, mais certains sont emportés par les femelles hors des grottes. L'espérance de vie maximale connue est de 13 ans.

Le Rhinolophe euryale hiberne entre octobre et mars. Il chasse au vol, à basse ou moyenne altitude, en explorant la végétation par allers-retours ou à l'affut depuis un perchoir. En transit, il se déplace à faible hauteur, ayant tendance à suivre le relief et la végétation. Il reste actif même par temps relativement mauvais. Il est relativement sédentaire, effectuant des déplacements locaux (< 50 km) au sein d'un réseau de gîtes. Il peut cependant occasionnellement effectuer des déplacements plus importants.

Le Rhinolophe euryale se nourrit d'insectes, principalement de petits Lépidoptères, de Diptères et, dans une moindre mesure, de petits Coléoptères.

#### Caractères écologiques

Le Rhinolophe euryale est une espèce méditerranéenne surtout associée aux régions karstiques diversifiées : mosaïque de milieux boisés, humides, prairiaux/steppiques, bocagers, etc.

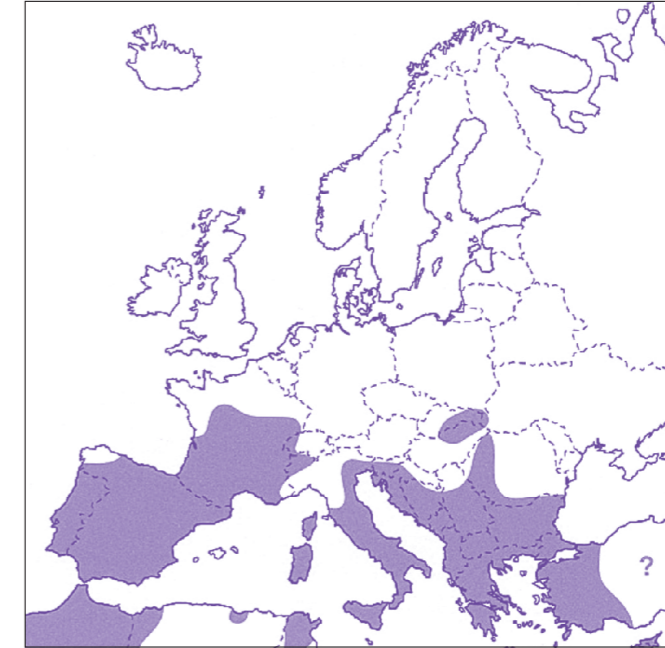
Il gîte presque exclusivement dans des grottes, mais peut occasionnellement utiliser d'autres types de cavités en hiver (souterrains, etc.) et des bâtiments en été (individus isolés principalement).

#### Répartition géographique

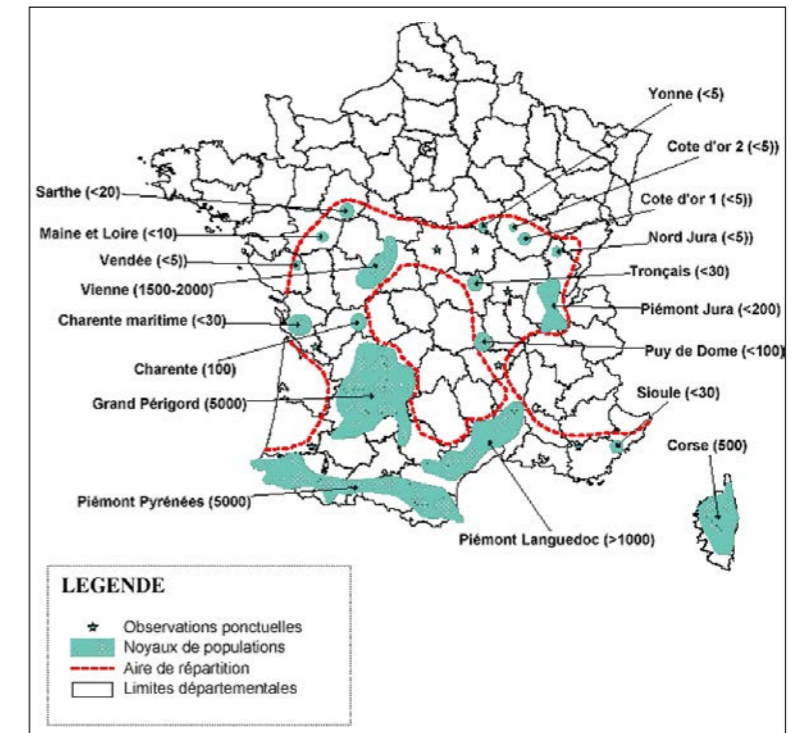
Le Rhinolophe euryale est présent en Afrique du Nord et en Europe méditerranéenne jusqu'au Turkménistan.

En France, il est présent sur les deux tiers méridionaux. Il est rare en Midi-Pyrénées et occupe surtout le Grand Périgord, le Piémont pyrénéen, ainsi que le Haut-Languedoc dans une moindre mesure.

#### Répartition du Rhinolophe euryale en Europe (source : Dietz et al., 2009)



#### Répartition du Rhinolophe euryale en France (source : Vincent, 2005)

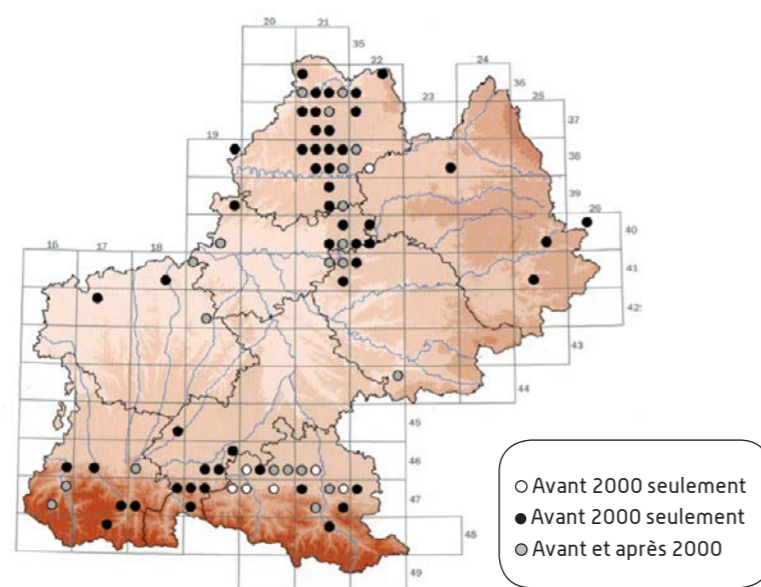




**En Aquitaine,** le Rhinolophe euryale est considéré comme « rare ». On ne sera pas surpris de trouver le Rhinolophe euryale dans les secteurs karstiques de l'Aquitaine (Dordogne, Lot-et-Garonne), même si l'espèce peut « déborder » sur d'autres secteurs notamment au Pays Basque où elle peut occuper d'anciennes galeries en béton, des combles et même des maisons abandonnées. L'Aquitaine accueille plus de 50 % des effectifs hivernants connus dont la quasi-totalité en une seule colonie au Pays Basque.

**En Midi-Pyrénées,** le Rhinolophe euryale est considéré comme « rare ». Cette espèce est relativement bien connue en Midi-Pyrénées. Sa répartition se limite aux zones karstiques (piémont pyrénéen, Nord-Ouest de la région, département du Lot, Tarn et Tarn-et-Garonne), car elle est étroitement liée au fait que ce Rhinolophe gîte presque exclusivement en grotte [Bodin (coord), 2011].

Répartition du Rhinolophe euryale en Midi-Pyrénées [source: Bodin (coord.), 2012]



**En Aquitaine, le Rhinolophe euryale est mentionné dans les FSD (Formulaire Standard des Données) ou les DocObs des sites Natura 2000 suivants recoupés ou proches des projets :**

- « Vallée de l'Avance », « Carrières de Castelculier », « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze »

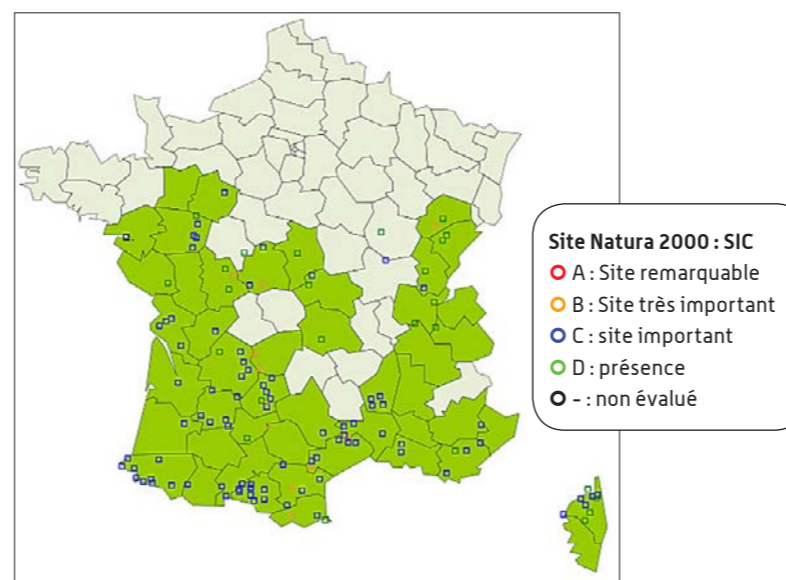
**Au sein de l'aire d'études des projets en Aquitaine,** les prospections ont permis de noter la présence de l'espèce sur l'ensemble des sites Natura 2000 concernés.

**Dans le cadre des inventaires en Aquitaine,** le Rhinolophe euryale est très peu représenté. Il a été trouvé essentiellement au niveau du vallon du Cros ainsi qu'au niveau des sites Natura 2000 concernés.

**En Midi-Pyrénées, le Rhinolophe euryale est mentionné dans les FSD (Formulaire Standard des Données) ou les DocObs des sites Natura 2000 suivants recoupés ou proches des projets :**

- « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste », « Cavités et coteaux associés en Quercy-Gascogne ».

Répartition du Rhinolophe euryale dans les sites Natura 2000 [source: INPN, 2012]



**Au sein de l'aire d'études des projets en Midi-Pyrénées,** le Rhinolophe euryale est apparu peu commun. L'espèce n'a été contactée que très ponctuellement en période de transit printanier : cinq données avérées dont quatre à proximité de Dunes en bordure du ruisseau du Boyer (six autres données possibles peu discriminantes avec le Petit Rhinolophe). L'absence de donnée recueillie en période estivale doit être envisagée au travers de la faible intensité d'émissions de cette espèce ; cette absence contraste toutefois avec la proximité de la Grotte du Roc où l'espèce est connue pour mettre bas. Plusieurs gîtes occupés en période d'hibernation et de transit sont localisés en périphérie du projet dans le secteur d'Agen : Grotte de l'Hermitage, Grotte du Roc, Grotte de Borie.

## Statuts de l'espèce

### Statut mondial

Quasi menacé – espèce en déclin (IUCN, 2011).

Annexe II de la Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (23/06/1979, Bonn).

### Statut européen

Annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée).

Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

Accord relatif reconnaissant l'état défavorable de la Conservation des Populations de Chauves-souris d'Europe, EUROBATS, 1991.

Vulnérable (liste rouge IUCN : Temple & Terry, 2007).

### Statut national

Espèce protégée par l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF du 10/05/2007). Espèce et habitat protégés.

Quasi menacé (IUCN *et al.*, 2009).

### Statut régional

**Aquitaine :** espèce déterminante de ZNIEFF pour les gîtes (CSRPN, 2007).

**Midi-Pyrénées :** espèce « déterminante » pour la désignation des ZNIEFF pour tout type de gîtes (CSRPN, 2011).

### État des populations et menaces

Le Rhinolophe euryale est une espèce menacée, en fort déclin dans la majeure partie de son aire. En France, les populations ont chuté de 70 % entre 1940 et 1980, avant de se stabiliser. À l'heure actuelle, la plupart des populations sont relictuelles et isolées, avec des effectifs estimés à 15 000 - 17 000 individus. Seuls le Périgord et le Piémont pyrénéen accueillent encore des populations notables, estimées à 5000 individus pour chaque noyau. ; cette espèce a fait l'objet d'un programme de conservation européen (Programme Life-Nature 2004-2008 sur la conservation de trois espèces de chauves-souris cavernicoles dans le Sud de la France).

**La région Midi-Pyrénées accueille environ 45 % de la population nationale, ce qui lui confère une responsabilité majeure pour la conservation de l'espèce.** La colonie de Magnagues, concernée par les projets, accueille 1400 adultes (près de 10 % des effectifs nationaux), ce qui constitue la seconde colonie la plus importante connue de France pour la mise-bas. Ces effectifs et la présence d'autres chiroptères patrimoniaux confèrent à ce site une importance internationale.

Le dérangement dans les grottes est une des principales menaces pesant sur cette espèce (tourisme, vandalisme, etc.) du fait de sa forte dépendance aux cavités. Dans la seconde moitié du XXème siècle, le baguage massif de milliers d'individus a contribué à son déclin.

Le remembrement, la dégradation des systèmes bocagers et des zones humides, la conversion des prairies et forêts en monocultures, etc., entraînent la disparition de l'habitat de chasse. La fragmentation liée à ces impacts induit un isolement des différentes populations, d'autant plus que le Rhinolophe euryale est probablement très sensible à la structure du paysage. À l'échelle nationale, l'isolement des populations lié au déclin important de l'espèce limite les possibilités d'échange.

Les insecticides doivent également être considérés comme une menace majeure, puisqu'ils entraînent un appauvrissement des peuplements de proies et des risques de mortalité par bioaccumulation.

## Petit Murin *Myotis blythii* (Tomes, 1857)

Code Natura 2000 : 1307

### Classification

Mammifère, Ordre des Chiroptères, Famille des Vespertilionidés.

Petit Murin [source : S. Roué - Écosphère]



### Description de l'espèce

Le Petit Murin est très proche du Grand Murin *Myotis myotis* et ne s'en distingue que par des critères ténus. Il mesure entre 54 et 76 mm de longueur, avec une envergure de 30-40 cm. Le pelage est court et dense, brun-gris clair dessus, gris-blanc dessous. Certaines populations présentent une tache claire sur le front. Le museau, les oreilles et le patagium sont gris-brun. Les oreilles sont assez grandes avec un tragus lancéolé atteignant la moitié du pavillon.

### Caractères biologiques

Les accouplements ont lieu à l'automne et peut-être jusqu'au printemps. Les femelles ont une portée annuelle d'un jeune en juin-juillet (exceptionnellement deux). Les colonies de parturition sont assez grandes et constituent des essaims compacts accueillant plusieurs dizaines à plusieurs centaines d'individus (rarement quelques milliers), parfois associées à d'autres espèces. La maturité sexuelle est atteinte à 3 mois pour les femelles et à 15 mois pour les mâles. L'espérance de vie moyenne est de 4-5 ans.

**Le Petit Murin hiberne d'octobre à avril dans des cavités hypogées**, en essaims accrochés au plafond ou dans des fissures. Il peut effectuer des déplacements assez importants (quelques dizaines de kilomètres en moyenne, occasionnellement plus) entre les gîtes d'hiver et d'été. Il a également un rayon d'action assez important, puisqu'il peut aller chasser jusqu'à 10 km de la colonie.

Le Petit Murin chasse préférentiellement dans des milieux ouverts herbeux où il capture ses proies dans la végétation herbacée, et est spécialisé dans la capture d'Orthoptères (principalement des Ensifères). Il peut aussi se nourrir de Coléoptères, d'Arachnides, de chenilles, de Mantès...

### Caractères écologiques

Le Petit Murin est une espèce relativement thermophile recherchant les milieux herbeux ouverts : prairies non fauchées, pâturages, steppes...

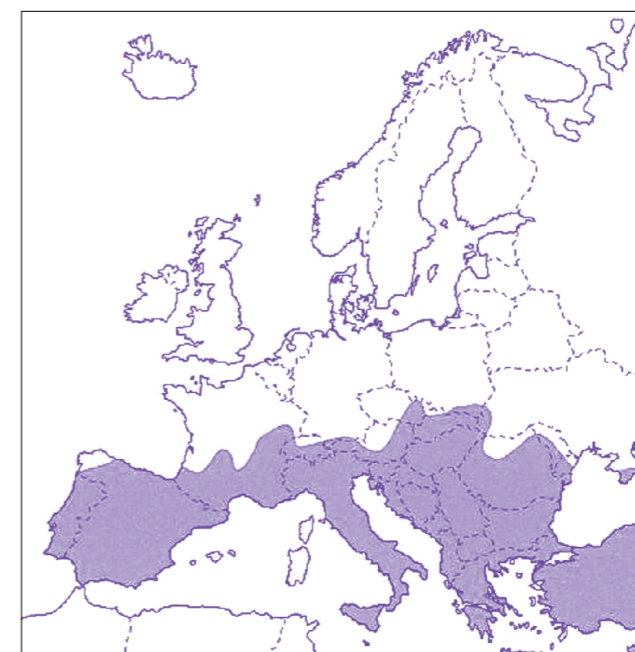
**Cette espèce, non liée aux gîtes arboricoles**, occupe essentiellement des cavités souterraines, s'associant souvent à d'autres espèces cavernicoles. En Europe centrale, il utilise aussi des bâtiments. Il hiberne dans des grottes, tunnels, caves, carrières...

### Répartition géographique

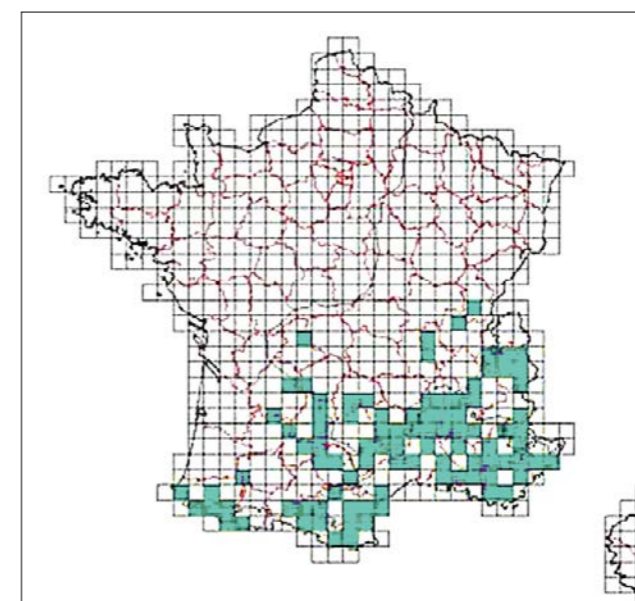
**Au niveau mondial**, le Petit Murin est présent en Europe méridionale et de l'Asie mineure à la Mongolie.

**En France**, il est présent uniquement dans le Sud, remontant jusqu'au Limousin et à la Franche-Comté.

### Répartition du Petit Murin en Europe [source : Dietz et al. 2009]



### Répartition du Petit Murin en France [source : Arvicola, 2001]

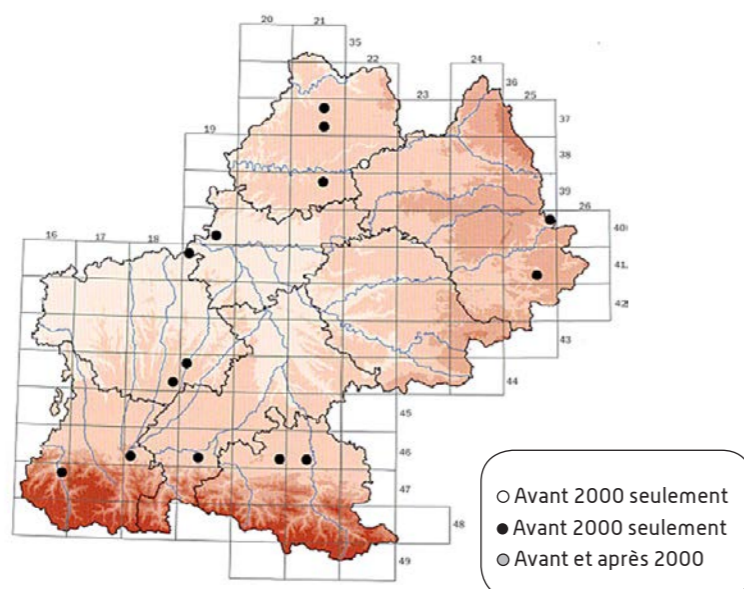




**En Aquitaine,** le Petit Murin est considéré comme « rare » avec uniquement des données sûres dans le piémont pyrénéen.

**En Midi-Pyrénées,** le Petit Murin est considéré comme « assez rare ». Le Grand et le Petit Murins sont présents en Midi-Pyrénées et connus dans tous les départements. Les contacts spécifiques restent rares car les deux espèces sont difficilement différenciables, alors que le complexe Grand/Petit Murins est largement distribué dans toute la région. Les deux espèces semblent s'hybrider, il est probable qu'à terme elles ne soient plus différenciées [Bodin (coord), 2011].

Répartition du Petit Murin en Midi-Pyrénées [source : Bodin (coord.), 2012]



**En Aquitaine, le Petit Murin n'est pas cité dans les FSD (Formulaire Standard des Données) ou les DocObs des sites Natura 2000 recoupés ou proches des projets.**

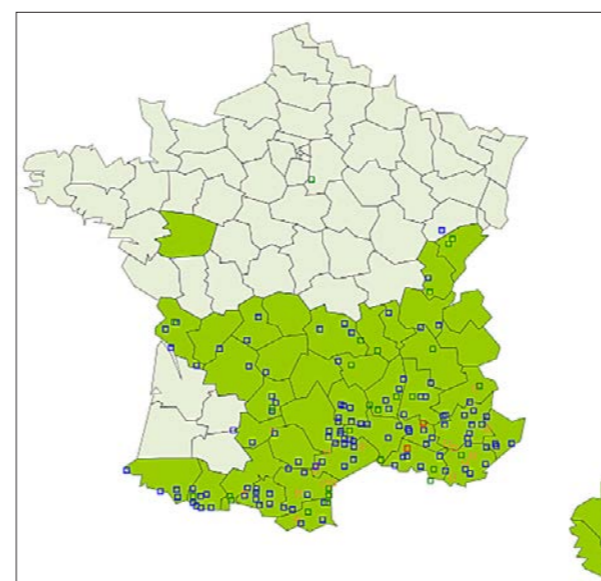
**Dans le cadre des inventaires en Aquitaine,** le Petit Murin est très localisé mais de possibles confusions avec le Grand Murin à partir d'enregistrements ultrasonores peuvent entraîner une présence plus étendue ou plus fréquente.

**En Midi-Pyrénées, le Petit Rhinolophe est mentionné dans les FSD (Formulaire Standard des Données) ou les DocObs des sites Natura 2000 suivants recoupés ou proches des projets :**

- ▶ « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste », « Cavités et coteaux associés en Quercy-Gascogne ».

**Au sein de l'aire d'études des projets en Midi-Pyrénées,** la répartition du Petit Murin est à envisager au travers des données rattachées au Grand Murin, les deux espèces étant généralement difficiles à différencier.

Répartition du Petit Murin dans les sites Natura 2000 [source : INPN, 2012]



### Statut de l'espèce

#### Statut mondial

« Préoccupation mineure » – espèce en déclin (Liste Rouge UICN, 2009).

Annexe II de la Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (23/06/1979, Bonn).

Accord relatif reconnaissant l'état défavorable de la Conservation des Populations de Chauves-souris d'Europe, EUROBATS, 1991.

#### Statut européen

Annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée).

Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

« Quasi menacé » (Liste Rouge UICN Europe ; Temple & Terry, 2007).

#### Statut national

Espèce protégée par l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF du 10/05/2007). Espèce et habitat protégés.

« Quasi menacé » (Liste Rouge UICN et al., 2009).

#### Statut régional

**Aquitaine :** espèce déterminante de ZNIEFF pour les sites avec au moins 10 individus en reproduction ou en hibernation (CSRPN, 2007).

**Midi-Pyrénées :** le complexe Murin (Petit et Grand Murin) est « déterminant » pour la désignation des ZNIEFF selon conditions (pour tout type de gîtes d'hibernation avec 10 individus ou plus ; plus précisément sur la Plaine Centrale, tout type de gîtes avec 5 individus ou plus du cortège et 30 individus ou plus au total) (CSRPN, 2011).

### État des populations et menaces potentielles

**Dans le monde et en Europe**, le Petit Murin est encore bien présent en Europe méditerranéenne, mais il a connu un important déclin au XX<sup>e</sup> siècle et est encore en régression dans plusieurs régions. Son statut en **Europe et en France** est cependant imparfaitement connu du fait des difficultés d'identification.

De manière générale, la disparition des gîtes, que ce soit en milieu naturel ou anthropique (rénovation des bâtiments, caves, ponts ; fermeture des souterrains...), est un important facteur de déclin des chiroptères.

La perte d'habitat, en particulier l'intensification des pratiques agricoles et sylvicoles dans certaines régions, ainsi que la déprise agricole entraînant une fermeture des milieux dans d'autres, menacent le Petit Murin.

Les insecticides doivent être considérés comme des menaces importantes, puisqu'ils provoquent la disparition des peuplements de proies et un risque de mortalité par bioaccumulation.

Le dérangement est une cause importante de perturbation et menace significativement la survie des colonies, notamment en milieu souterrain. Il s'agit de l'une des principales causes de déclin du Petit Murin.

Les colonies gîtant dans les bâtiments sont menacées par les chats, de même que par le traitement des charpentes.

Enfin, la pollution lumineuse due aux éclairages publics est susceptible de perturber la sortie de gîte.



**Barbastelle d'Europe*****Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774)**

Code Natura 2000 : 1308

**Classification**

Mammifère, Ordre des Chiroptères, Famille des Vespertilionidés.

**Barbastelle d'Europe** (source : Biotope)**Description de l'espèce**

La Barbastelle d'Europe est une chauve-souris de taille moyenne : 45-60 mm de longueur. Elle se caractérise par des oreilles larges, s'ouvrant vers l'avant et réunies au niveau du front. Elle est uniformément sombre ; les poils ont les pointes blanchâtres sur le dos, ce qui entraîne parfois une apparence givrée.

**Caractères biologiques**

La Barbastelle hiberne d'octobre-novembre à mars-avril ; en hiver comme en été, elle peut changer de gîte assez souvent. Elle résiste bien aux températures basses et ne se réfugie dans les sites souterrains que lors de grands froids. Elle est généralement solitaire, mais il existe des sites d'hibernation accueillant quelques dizaines à quelques centaines d'individus.

Les accouplements ont lieu à partir de la fin de l'été (après l'émancipation des jeunes) et peuvent se poursuivre jusqu'en hiver. Les femelles ont une portée annuelle d'un (rarement deux) jeune(s) fin juin. Les colonies de parturition sont relativement petites (5-20 femelles en moyenne, occasionnellement jusqu'à 100) et mobiles, c'est-à-dire qu'elles peuvent changer de gîte assez facilement, en particulier en cas de dérangement. L'espérance de vie maximale connue est de 23 ans.

Le régime alimentaire de la Barbastelle est très spécialisé, cette espèce se nourrissant presque uniquement de microlépidoptères qu'elle chasse dans les lisières et chemins forestiers. Parmi les proies secondaires, peuvent être notés des Trichoptères, des Diptères et des Névroptères.

**Caractères écologiques**

**La Barbastelle est une espèce principalement arboricole** : elle est généralement associée à une végétation arborée et habite principalement les forêts (de préférence matures, avec présence de feuillus) mais également des habitats en mosaïque riches en proies (bocages, vallées, zones humides, etc.). Elle évite les milieux ouverts, les zones urbaines et les plantations uniformes de conifères.

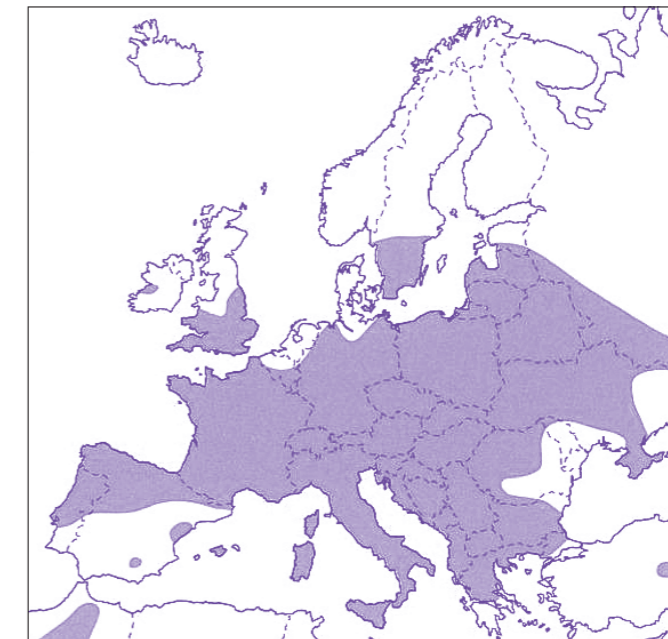
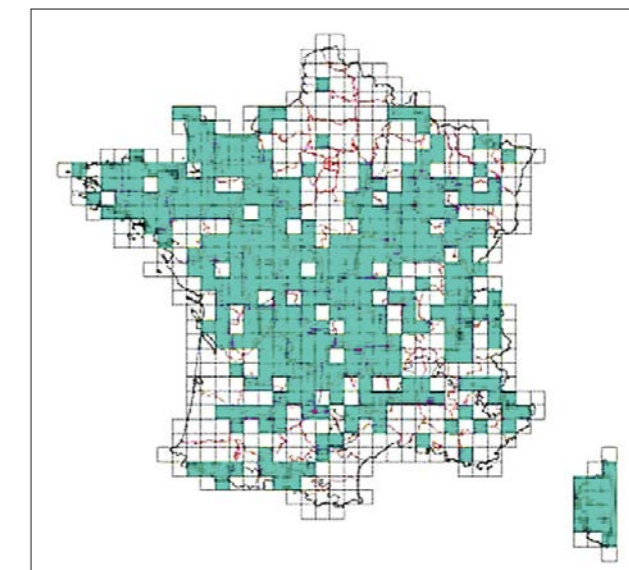
**Les gîtes d'estivage et de reproduction peuvent être des cavités arboricoles** (trous, écorce décollée...), des nichoirs, des bâtiments... Les disjointements (poutres, linteaux, piles de ponts...) sont très utilisés.

**En fin d'été et en hiver**, elle utilise des cavités souterraines, des infrastructures humaines (notamment les ponts), ainsi que des **cavités ou fissures dans les arbres**.

**Répartition géographique**

**Dans le monde**, la Barbastelle est présente dans toute l'Europe, jusqu'au Caucase et localement en Afrique du Nord.

**En France**, elle occupe tout le territoire, mais est plus rare dans le Nord.

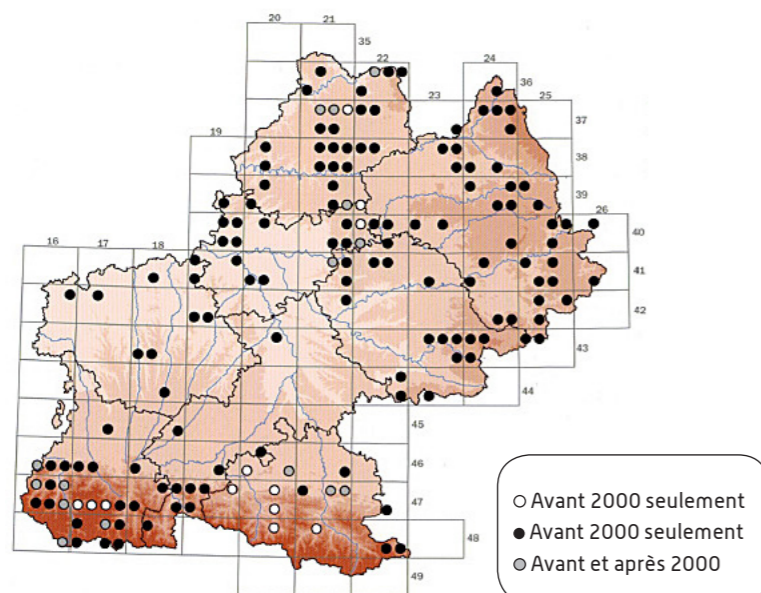
**Répartition de la Barbastelle en Europe** (source : Dietz et al. 2009)**Répartition de la Barbastelle en France (1990-2003)** (Godineau & Pain, 2007)



**En Aquitaine**, la Barbastelle d'Europe est considérée comme « assez rare ». L'espèce est néanmoins présente régulièrement dans les secteurs boisés de la région, même dans les zones de monocultures de Pin maritime. Elle semble plus fréquente en Dordogne et Lot-et-Garonne où des grosses colonies d'hivernation et plusieurs colonies de mise bas sont connues. Dans les Pyrénées-Atlantiques, cinq colonies de reproduction sont connues tandis qu'en hivernage le regroupement maximal avoisine les 10 individus.

**En Midi-Pyrénées**, la Barbastelle d'Europe est considérée comme « assez commune » et est actuellement assez bien répartie dans la région. L'espèce est présente dans les grands massifs forestiers, dans les zones de bocage et les milieux de culture parsemés de petits boisements de feuillus. Toutefois, la forêt de feuillus, habitat naturel de la Barbastelle d'Europe, a été jusqu'à présent sous-prospectée en Midi-Pyrénées [Bodin (coord), 2011].

Répartition de la Barbastelle d'Europe en Midi-Pyrénées [source : Bodin (coord.), 2012]



**En Aquitaine**, la Barbastelle d'Europe est mentionnée dans les **FSD** (Formulaire Standard des Données) ou les **DocObs** des sites **Natura 2000** suivants recoupés ou proches des projets :

- « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze », « Carrières de Castelculier ».

Au sein de l'aire d'études des projets en Aquitaine, les prospections ont permis de noter la présence de l'espèce

sur l'ensemble des sites Natura 2000 concernés et de prouver sa présence sur de nouveaux sites Natura 2000 tels que « **Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard d'Eyrans** », « **Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats** », « **Vallée du Ciron** », « **Vallée de l'Avance** », « **La Garonne** ».

La Barbastelle est bien représentée notamment avec des colonies de mise bas (le Moulin & Petit Mouliès - Uchacq-et-Parentis-, Petit Lahitte & le Pouy – Lucbardez-et-Bargues), découvertes dans le cadre des inventaires, qui démontrent l'importance du massif forestier landais pour cette espèce arboricole.

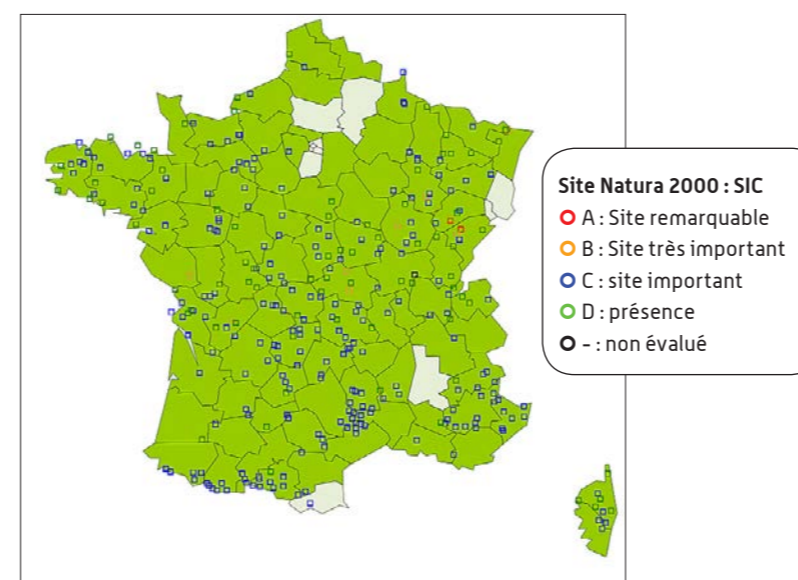
**En Midi-Pyrénées**, la Barbastelle d'Europe est mentionnée dans les **FSD** (Formulaire Standard des Données) ou les **DocObs** des sites **Natura 2000** suivants recoupés ou proches des projets :

- « **Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste** », « **Cavités et coteaux associés en Quercy-Gascogne** ».

Au sein de l'aire d'études des projets en Midi-Pyrénées, l'espèce apparaît bien présente sur l'ensemble de l'aire d'études des projets, avec de plus fortes densités au niveau des lisières de boisements et des ripisylves de la majorité des cours d'eau. Deux gîtes de mise bas sont connus en milieu bâti au niveau de Dunes et de l'Abbaye de Belleperche (Cordes-Tolosannes). La présence de gîtes arborés, non documentée dans le cadre de l'étude, est hautement probable.

Répartition de la Barbastelle d'Europe dans les sites Natura 2000

[source : INPN, 2012]



## Statut de l'espèce

### Statut mondial

« Quasi menacée » – espèce en déclin (Liste Rouge UICN, 2009).

Annexe II de la Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (23/06/1979, Bonn).

Accord relatif reconnaissant l'état défavorable de la Conservation des Populations de Chauves-souris d'Europe, EUROBATS, 1991

### Statut européen

Annexes II de la directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE).

« Vulnérable » en Europe (Liste Rouge UICN, 2011)

### Statut national

Espèce protégée par l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF du 10/05/2007). Espèce et habitat protégés.

Préoccupation mineure (Liste Rouge UICN France *et al.*, 2009).

Espèce faisant actuellement l'objet d'un Plan National d'Action (PNA).

### Statut régional

**Aquitaine** : déterminante de ZNIEFF pour les sites avec 5 individus et plus en reproduction ou 10 et plus en hibernation (CSRPN Aquitaine, 2007).

**Midi-Pyrénées** : déterminante pour la désignation des ZNIEFF selon conditions (pour tout type de gîtes en hibernation avec 10 individus ou plus ; plus précisément sur la Plaine Centrale, tout type de gîtes avec 5 individus ou plus du cortège et 30 individus ou plus au total) (CSRPN Aquitaine, 2011).

### État des populations et menaces potentielles

La Barbastelle d'Europe est en déclin, en particulier dans le Nord de son aire de répartition. Elle a disparu ou est devenue très rare dans plusieurs régions et est considérée comme menacée dans une grande partie de son aire de distribution (IUCN, 2009).

L'altération ou la disparition de son habitat est l'une des principales menaces. Cela concerne la conversion des forêts matures en monoculture, notamment de résineux et/ou d'espèces exotiques, et la disparition des vieux arbres utilisés comme gîtes. Le remembrement et la dégradation des systèmes bocagers contribuent également à la disparition de son habitat. La fragmentation liée à ces impacts entraîne un isolement des différentes populations. De manière plus générale, la disparition des gîtes, que ce soit en milieu naturel ou anthropique (rénovation des bâtiments, caves, ponts ; fermeture des souterrains...), est l'un des principaux facteurs de déclin des chiroptères.

Les insecticides des traitements phytosanitaires doivent être considérés comme des menaces importantes pour une espèce au régime alimentaire aussi spécialisé.

La circulation routière peut entraîner une mortalité, localement non négligeable.

Le dérangement est une cause importante de perturbation, et menace la survie de certaines colonies. C'est notamment le cas en milieu souterrain.

Enfin, la pollution lumineuse due aux éclairages publics est susceptible de perturber les cycles des proies ; de plus, certains chiroptères évitent les zones éclairées.



## Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817)

Code Natura 2000 : 1310

### Classification

Mammifère, Ordre des Chiroptères, Famille des Vespertilionidés.

Minioptère de Schreibers [source : Biotope]



### Description de l'espèce

Le Minioptère de Schreibers mesure 48-62 mm de longueur et 30-35 cm d'envergure. Il se caractérise par un museau court et un front bombé dépassant des oreilles courtes et triangulaires. Le

tragus est court et arrondi, les ailes longues et étroites. Le pelage est grisâtre, un peu plus clair dessous, assez long sur le dos, court et dense sur la tête.

### Caractères biologiques

Les accouplements du Minioptère ont lieu à l'automne. Contrairement aux autres chiroptères, la fécondation a lieu immédiatement après l'accouplement. L'implantation de l'embryon en revanche a lieu à la fin de l'hiver. Les femelles ont une portée annuelle d'un jeune (rarement deux) en juin. Les colonies de parturition sont assez grandes et constituent des essaims compacts accueillant plusieurs dizaines à plusieurs milliers d'individus. Ces colonies sont souvent associées à d'autres espèces (Grand/Petit Murin, Rhinolophe euryale, Murin de Capaccini...). La maturité sexuelle est atteinte à 2 ans pour les femelles. L'espérance de vie maximale connue est de 19 ans.

Le Minioptère de Schreibers hiberne de décembre à février, en essaims importants et denses accrochés aux voutes de cavités. Il peut effectuer des déplacements importants (quelques dizaines à quelques centaines de kilomètres), entre les gîtes d'hiver et d'été. Les colonies sont généralement assez fidèles à leurs gîtes, mais il existe des échanges entre colonies, parfois éloignées, principalement en période de transit. Ces échanges indiquent une structure des colonies en métapopulation, couvrant probablement l'ensemble du pourtour méditerranéen. Le Minioptère de Schreibers a un rayon d'action assez important, puisqu'il chasse jusqu'à 15-20 km de la colonie, parfois jusqu'à 40 km. En revanche, parvenu dans son secteur de chasse, il exploite des territoires de faible superficie. Il a un vol rapide et chasse souvent en hauteur.

Le Minioptère de Schreibers a un régime alimentaire très spécialisé : il se nourrit majoritairement de Lépidoptères, mais aussi de Diptères, d'araignées, de chenilles....

### Caractères écologiques

Le Minioptère exploite les secteurs riches en proies en milieu urbain (lampadaires), lisières de boisements feuillus, ripisylves, vergers...

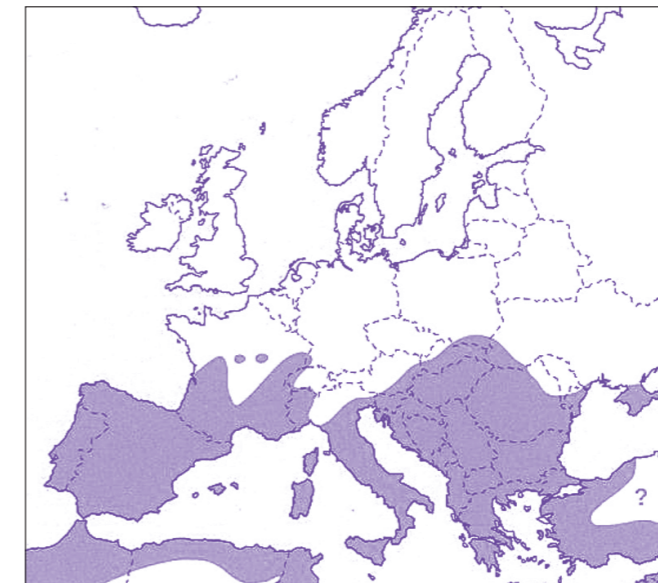
**Il est exclusivement cavernicole et fréquente des grottes, carrières (...) en hibernation**, en transit et en reproduction. Les colonies sont souvent associées à d'autres espèces (Murins, Rhinolophes...).

### Répartition géographique

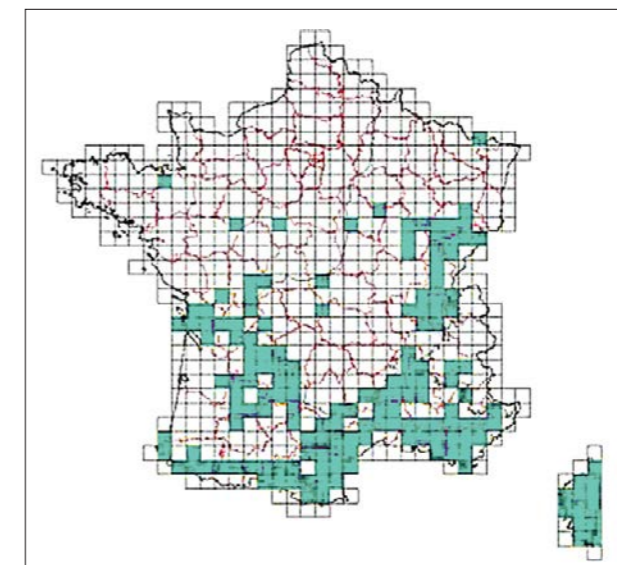
**Dans le monde**, le Minioptère de Schreibers occupe le Sud du paléarctique occidental. Il est présent en Europe méridionale, au Moyen-Orient, en Afrique du Nord et localement en Afrique de l'Ouest.

**En France**, il est présent dans le Sud-Ouest à l'exception des Landes de Gascogne, sur la bordure méditerranéenne, et remonte le Rhône jusqu'en Franche-Comté.

Répartition du Minioptère de Schreibers en Europe [source : Dietz et al. 2009]



Répartition du Minioptère en France (1990-2003) [source : Godineau &amp; Pain, 2007]



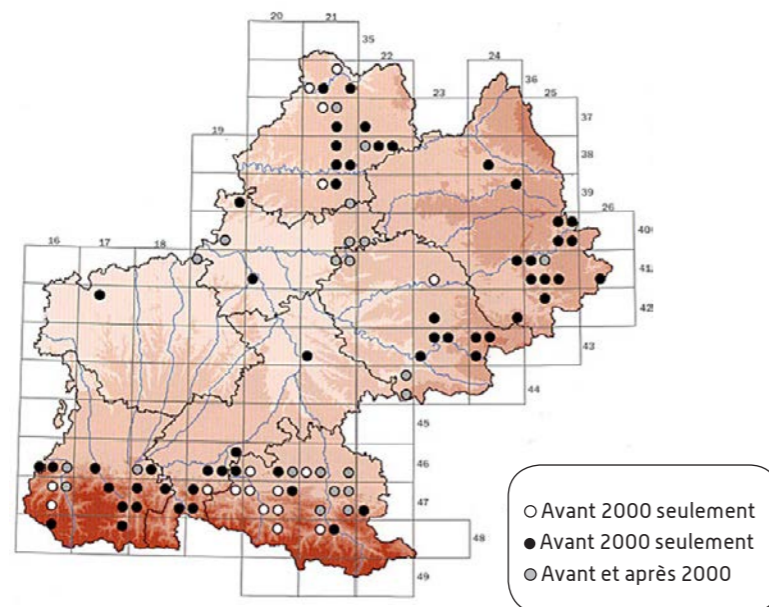


**En Aquitaine**, le Minoptère de Schreibers est considéré comme « assez rare » et « très rare » dans le massif landais. L'espèce est principalement présente dans les zones karstiques en raison de ses gîtes cavernicoles même si l'espèce a été capturée dans le Sud des Landes ou peut fréquenter les drains de ponts en transit dans les Pyrénées-Atlantiques. Le Minoptère se reproduit et hiverne en Dordogne, Gironde et Lot-et-Garonne. Il semble uniquement de passage dans les Pyrénées-Atlantiques.

**En Midi-Pyrénées**, le Minoptère de Schreibers est considéré comme « assez rare » et actuellement il se rencontre dans les zones karstiques, mais aussi dans l'Ouest du Tarn-et-Garonne et du Gers, et dans le Sud-est du Tarn. Il est susceptible d'occuper tout type de cavités naturelles, voire artificielles [Bodin (coord), 2011].

#### Répartition du Minoptère de Schreibers en Midi-Pyrénées

[source : Bodin (coord.), 2012]



**En Aquitaine**, le Minoptère de Schreibers est mentionné dans les FSD (Formulaire Standard des Données) ou les DocObs des sites Natura 2000 suivants recoupés ou proches des projets :

- « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats », « Vallée de l'Avance », « Carrières de Castelculier », « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze ».

Au sein de l'aire d'études des projets en Aquitaine, les prospections ont permis de noter la présence de l'espèce

sur l'ensemble des sites Natura 2000 concernés et de prouver sa présence sur de nouveaux sites Natura 2000 tels que « Vallée du Ciron », « La Garonne ».

**Dans le cadre des inventaires en Aquitaine**, le Minoptère de Schreibers est très fréquent notamment au niveau des réseaux hydrographiques du plateau landais (Midouze). Les Carrières de Lafox sont également un lieu d'importance pour la mise bas, le transit et l'hivernage.

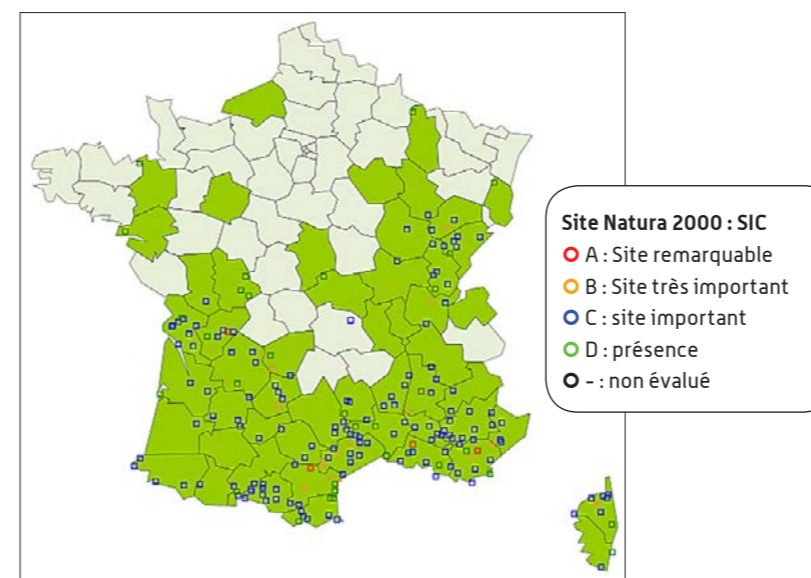
**En Midi-Pyrénées, le Minoptère de Schreibers est mentionné dans les FSD (Formulaire Standard des Données) ou les DocObs des sites Natura 2000 suivants recoupés ou proches des projets :**

- « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste », « Cavités et coteaux associés en Quercy-Gascogne ».

Au sein de l'aire d'études des projets en Midi-Pyrénées, plusieurs sites majeurs pour l'espèce sont connus en périphérie du projet : Grotte du Roc (mise bas et transit) et Grotte de Borie (transit). Les nombreuses données recueillies témoignent d'une large exploitation de l'aire d'études des projets par cette espèce à grand rayon d'action avec des niveaux de fréquentation globalement plus marqués entre Layrac et Auvillar au niveau de la Garonne et de ses affluents et des lisières de boisements des coteaux.

#### Répartition du Minoptère de Schreibers dans les sites Natura 2000

[source : INPN, 2012]



#### Statut de l'espèce

##### Statut mondial

« Quasi menacé » – espèce en déclin (Liste Rouge UICN, 2009).

Annexe II de la Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (23/06/1979, Bonn).

Accord relatif reconnaissant l'état défavorable de la Conservation des Populations de Chauves-souris d'Europe, EUROBATS, 1991.

##### Statut européen

Annexes II et IV de la directive Habitats-Faune-Flore n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée).

Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

« Quasi menacé » (Liste Rouge UICN Europe ; Temple & Terry, 2007).

##### Statut national

Espèce protégée par l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF du 10/05/2007). Espèce et habitat protégés.

« Vulnérable » (Liste Rouge UICN France *et al.*, 2009).

Espèce faisant actuellement l'objet d'un Plan National d'Action (PNA).

##### Statut régional

**Aquitaine** : espèce déterminante de ZNIEFF pour les sites avec au moins 100 individus (CSRPN, 2007).

**Midi-Pyrénées** : espèce déterminante ZNIEFF, pour tout type de gîtes (CSRPN, 2011).

### État des populations et menaces potentielles

Le statut des populations de Minioptère de Schreibers est très contrasté selon les régions. Dans l'Est de son aire, les populations semblent stables. En revanche, dans le Sud-Ouest de l'**Europe**, dont la **France**, il est en fort déclin. Des colonies ont disparu dans plusieurs régions, en particulier sur les marges de l'aire de répartition. Il faut également noter un épisode de mortalité exceptionnelle en 2002, qui a entraîné une réduction de 60 % des effectifs et la désertion de plusieurs sites.

De manière générale, la disparition des gîtes est un des principaux facteurs de déclin des chiroptères. Le dérangement des colonies dans les milieux souterrains (fréquentation, aménagement touristique, fermeture des accès...) est une cause importante de perturbation et menace significativement la survie des colonies de Minioptère de Schreibers. Il s'agit d'une des principales causes de déclin au XX<sup>e</sup> siècle. Cette espèce est particulièrement sensible, et même des aménagements conçus pour la protection des chiroptères – mais non adaptés à cette espèce (grilles horizontales de fermeture de grottes) – ont pu entraîner un abandon des gîtes.

La perte d'habitat, en particulier le remembrement et la dégradation des systèmes bocagers et des ripisylves, et l'intensification des pratiques sylvicoles menacent le Minioptère de Schreibers.

Les insecticides doivent être considérés comme des menaces importantes, entraînant la disparition des peuplements de proies et un risque de mortalité par bioaccumulation.



## Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus* (Geoffroy, 1806)

Code Natura 2000 : 1321

### Classification

Mammifère, Ordre des Chiroptères, Famille des Vespertilionidés.

Murin à oreilles échancrées [source : C. Louvet, Ecosphère]



### Description de l'espèce

Le Murin à oreilles échancrées est de taille moyenne : il mesure entre 41 et 53 mm de longueur, avec une envergure de 22-25 cm. Le pelage est dense et laineux gris-brun plus ou moins teinté de roux dessus, gris-jaunâtre dessous, avec une limite peu marquée entre le dos et le ventre. Le museau assez velu, les oreilles et le patagium sont brun roussâtre. Le tragus effilé n'atteint pas l'échancrure de l'oreille.

### Caractères biologiques

Chez cette espèce, les accouplements ont lieu à l'automne et peut-être jusqu'au printemps. Les femelles ont une portée annuelle d'un jeune en juin-juillet. Les colonies de parturition sont assez grandes (20-200 individus en moyenne) et souvent associées aux Rhinolophes, au Grand Murin ou au Minioptère de Schreibers. L'espérance de vie moyenne est de 3-4 ans et l'espérance de vie maximale connue de 16 ans.

**Le Murin à oreilles échancrées hiberne** de la fin de l'automne au printemps, **en cavités hypogées** (grottes, carrières, caves...) en essaims accrochés au voûtes des cavités, parfois dans des fissures. Il est relativement sédentaire, avec des déplacements jusqu'à 40 km entre les gîtes d'hiver et d'été. Il a également un rayon d'action assez important, puisqu'il peut aller chasser jusqu'à 15 km de la colonie. Contrairement à la plupart des chiroptères, le Murin à oreilles échancrées supporte un certain degré de lumière.

Spécialisé dans son alimentation, le Murin à oreilles échancrées traverse rarement les espaces ouverts (Arvicola, 2001) et explore la végétation, les bâtiments, les chemins et les pièces d'eau... principalement pour capturer des Diptères (*Muscoidea*) et des Arachnides, les autres proies étant relativement marginales.

### Caractères écologiques

Le Murin à oreilles échancrées est une espèce de plaine recherchant les paysages boisés et les vallées alluviales, notamment les secteurs avec une alternance de zones humides et de boisements feuillus. Il fréquente aussi le bocage et les zones périurbaines (jardins, parcs...).

**Quasi non arboricoles**, les colonies de reproduction se trouvent dans des bâtiments (clochers, greniers...), mais aussi des cavités dans le Sud. Il peut accepter des sites relativement fréquentés et lumineux. **En hibernation, il recherche des cavités souterraines** (grottes, caves, tunnels...).

### Répartition géographique

**Au niveau mondial**, le Murin à oreilles échancrées est une espèce paléarctique occidentale atteignant les Pays-Bas au Nord et le Maghreb au Sud.

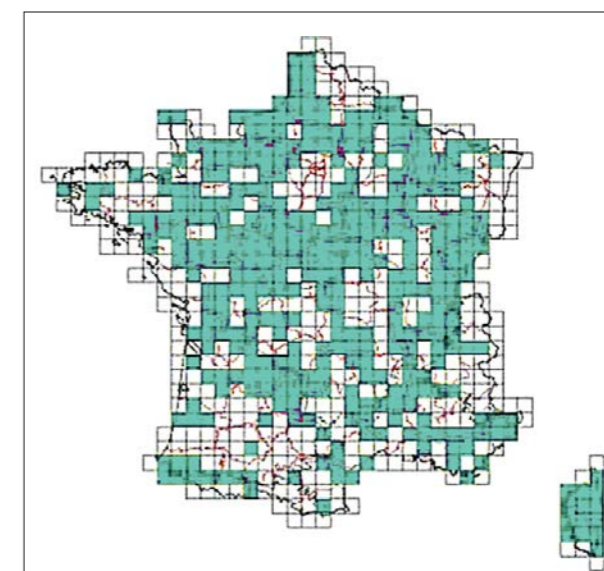
**En France**, il est présent sur tout le territoire.

Murin à oreilles échancrées en Europe [source : Dietz et al.2009]



Répartition du Murin à oreilles échancrées en France (1990-2003)

[source : Codineau &amp; Pain, 2007]



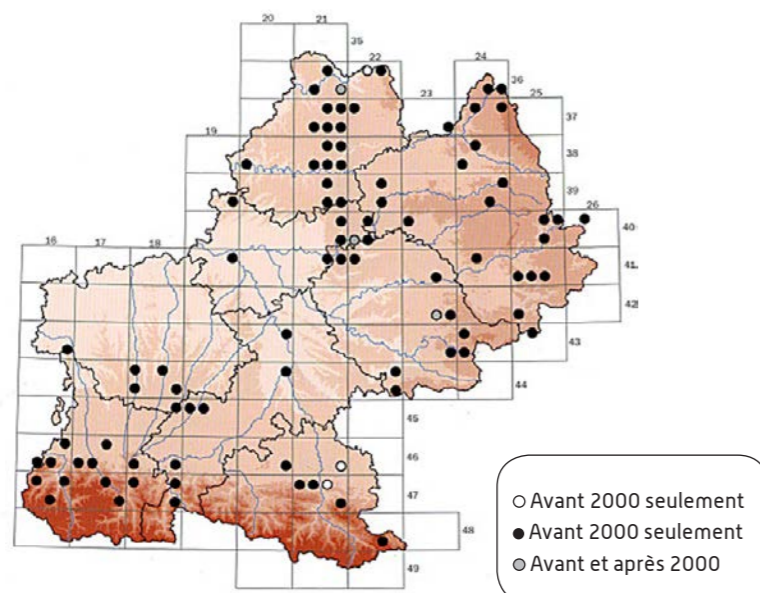


**En Aquitaine,** le Murin à oreilles échancrées est considéré comme « assez rare ». Des individus isolés sur tout le territoire aquitaine sont découverts mais les grandes colonies de reproduction restent rares principalement installées dans le milieu bâti.

**En Midi-Pyrénées,** le Murin à oreilles échancrées est considéré comme « assez rare ». La répartition hivernale de cette espèce est liée à la présence de cavités souterraines et donc principalement aux territoires karstiques de la région, notamment dans le département du Lot. Sa répartition estivale est beaucoup plus large, liée aux installations des colonies de mise bas dans les combles des bâtiments [Bodin (coord), 2011].

#### Répartition du Murin à oreilles échancrées en Midi-Pyrénées

[source : Bodin (coord.), 2012]



**En Aquitaine, le Murin à oreilles échancrées est mentionné dans les FSD (Formulaire Standard des Données) ou les DocObs des sites Natura 2000 suivants recoupés ou proches des projets :**

- « Vallée de l'Avance », « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze ».

**Au sein de l'aire d'études des projets en Aquitaine,** les prospections ont permis de noter la présence de l'espèce sur l'ensemble des sites Natura 2000 concernés et de prouver sa présence sur de nouveaux sites Natura 2000 tels que « Vallée du Ciron », « Vallée de l'Avance », « La Garonne ».

**Dans le cadre des inventaires en Aquitaine,** le Murin à oreilles échancrées est assez fréquent. La colonie de mise bas du château de Villandraut (33), dans le périmètre du projet, est l'une des plus importantes de la région connue.

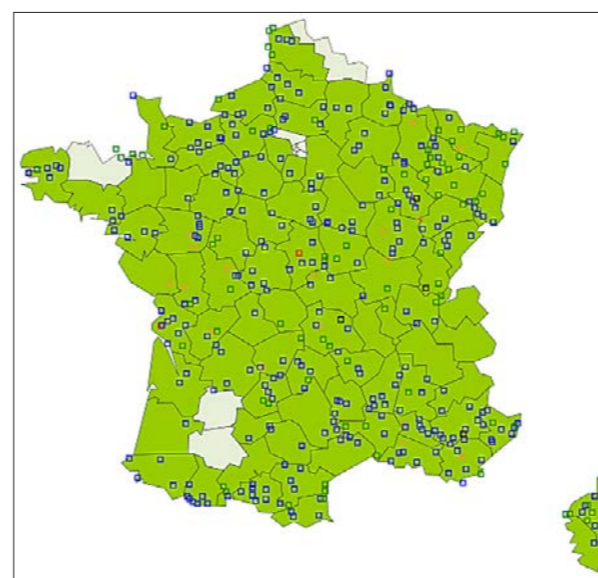
**En Midi-Pyrénées, le Petit Rhinolophe est mentionné dans les FSD (Formulaire Standard des Données) ou les DocObs des sites Natura 2000 suivants recoupés ou proches du projet :**

- « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste »

**Au sein de l'aire d'études des projets en Midi-Pyrénées,** le Murin à oreilles échancrées est peu fréquent. Les données recueillies pour cette espèce sont apparues localisées et centrées sur la période estivale dans le secteur de Saint-Aignan où un site de parturition est localisé en périphérie du village et où une pression d'observation accrue y a été déployée suggérant une utilisation préférentielle de la Garonne et de sa ripisylve par les individus de la colonie.

#### Répartition du Murin à oreilles échancrées dans les sites Natura 2000

[source : INPN, 2012]



**Site Natura 2000 : SIC**  
 ● A : Site remarquable  
 ● B : Site très important  
 ● C : site important  
 ● D : présence  
 ● - : non évalué

#### Statut de l'espèce

##### Statut mondial

« Préoccupation mineure » (Liste Rouge UICN, 2009).

Annexe II de la Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (23/06/1979, Bonn).

Accord relatif reconnaissant l'état défavorable de la Conservation des Populations de Chauves-souris d'Europe, EUROBATS, 1991.

##### Statut européen

Annexes II et IV de la directive Habitats-Faune-Flore n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée).

Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

« Préoccupation mineure » (Liste Rouge UICN Europe ; Temple & Terry, 2007).

##### Statut national

Espèce protégée par l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF du 10/05/2007). Espèce et habitat protégés.

« Préoccupation mineure » (Liste Rouge UICN France *et al.*, 2009).

Espèce faisant actuellement l'objet d'un Plan National d'Action (PNA).

##### Statut régional

**Aquitaine :** espèce déterminante de ZNIEFF pour les sites avec au moins 5 individus en reproduction ou en hibernation (CSRPN, 2007).

**Midi-Pyrénées :** espèce « déterminante » pour la désignation des ZNIEFF selon conditions (pour tout type de gîtes avec 50 individus ou plus ; plus précisément sur la Plaine Centrale, tout type de gîtes avec 5 individus ou plus du cortège et 30 individus ou plus au total) (CSRPN, 2011).

### État des populations et menaces potentielles

En Europe, le Murin à oreilles échancrées a subi un déclin assez important au XX<sup>e</sup> siècle, en particulier au Nord de son aire. Actuellement, il est généralement peu abondant mais présente des différences de densités notables suivant les régions considérées.

De manière générale, la disparition des gîtes, que ce soit en milieu naturel ou anthropique (rénovation des bâtiments ; fermeture des souterrains...) est un important facteur de déclin des chiroptères.

La perte d'habitat comme l'intensification des pratiques agricoles et sylvicoles menacent le Murin à oreilles échancrées.

Les insecticides doivent être considérés comme des menaces importantes, entraînant la disparition des peuplements de proies et un risque de mortalité par bioaccumulation.

Le dérangement est une cause importante de perturbation et menace significativement la survie des colonies, notamment en hibernation.

La prédation par les chats ou la mortalité routière peuvent menacer cette espèce, de même que le traitement des charpentes.



## Grand Murin *Myotis myotis* (Borkhausin, 1797)

Code Natura 2000 : 1324

### Classification

Mammifère, Ordre des Chiroptères, Famille des Vespertilionidés.

Grand Murin (source : S. Roué - Écosphère)



### Description de l'espèce

Le Grand Murin est l'un des plus grands chiroptères européens ; il mesure entre 65 et 89 mm de longueur, avec une envergure de 35-45 cm. Le pelage est court et dense, brun-gris clair dessus (parfois teinté de roussâtre), gris-blanc dessous. Le museau, les oreilles et le patagium sont gris-brun. Les oreilles sont assez grandes avec un tragus large à la base, puis rétréci et pointu atteignant la

moitié du pavillon. Le Grand Murin est très proche du Petit Murin *Myotis blythii* (voir fiche suivante) et ne s'en distingue que par des critères ténus.

### Caractères biologiques

Chez cette espèce, les accouplements ont lieu à l'automne. Les femelles ont une portée annuelle d'un jeune en juin (exceptionnellement deux). Les colonies de parturition sont assez grandes et constituent des essaims **compacts** accueillant plusieurs dizaines à plusieurs centaines (parfois plusieurs milliers) d'individus. La maturité sexuelle est atteinte à 3 mois pour les femelles et à 15 mois pour les mâles. La durée de vie moyenne est de 4-5 ans.

**Le Grand Murin** hiberne d'octobre à mars-avril **dans des cavités hypogées**, en essaims accrochés au plafond, parfois dans des fissures. Il peut effectuer des déplacements assez importants (quelques dizaines de kilomètres en moyenne, occasionnellement plus) entre les gîtes d'hiver et d'été. Il a également un rayon d'action assez important, puisqu'il peut aller chasser jusqu'à 10 km (parfois 25 selon la disponibilité alimentaire) de la colonie. Il chasse principalement dans des terrains présentant une végétation basse ou absente : sous-bois dégagés, pelouses et prairies fauchées...

Le Grand Murin capture généralement ses proies à terre, cette espèce se nourrissant essentiellement de proies terrestres. Les Coléoptères carabiques constituent une part importante de son régime, ainsi que d'autres Coléoptères (Hannetons...), des araignées, des Orthoptères, des chenilles, des Dermaptères, des Myriapodes... Il peut aussi capturer des proies en vol, selon les opportunités.

### Caractères écologiques

En chasse, le Grand Murin recherche les secteurs où le sol est accessible et possède une entomofaune épigée importante : forêts à sous-bois rare ou absent, allées forestières, voire prairies, pelouses et parcs...

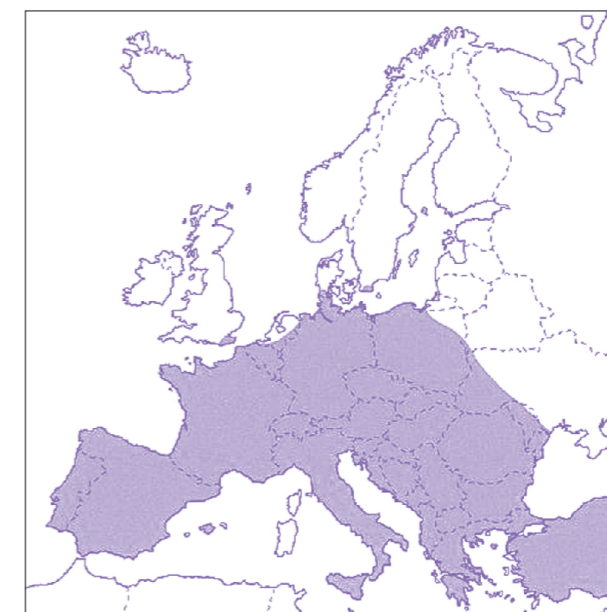
**Chez cette espèce non liée aux gîtes arboricoles**, les colonies de reproduction se trouvent dans des bâtiments (clochers, greniers...) dans le Nord ; plutôt dans des grottes dans le Sud. Dans les bâtiments, il s'agit principalement de sites chauds et secs. En hibernation, il recherche des cavités souterraines (grottes, caves, tunnels...). Les individus en transit peuvent aussi utiliser temporairement toutes sortes de cavités (trous d'arbres, ponts...).

### Répartition géographique

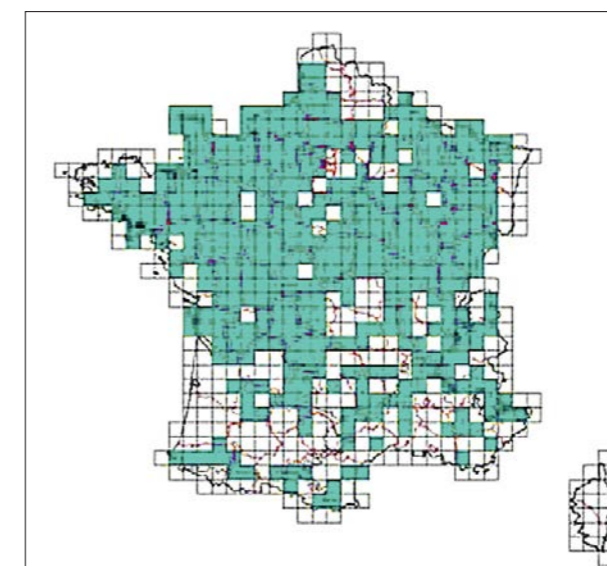
**Au niveau mondial**, le Grand Murin est présent depuis la Péninsule ibérique jusqu'en Turquie, atteignant la mer Baltique au Nord.

**En France**, il est présent sur tout le territoire, sauf la Corse où il est remplacé par une espèce proche.

Répartition du Grand Murin en Europe (source : Dietz et al. 2009)



Répartition du Grand Murin en France (source : Arvicola, 2001)

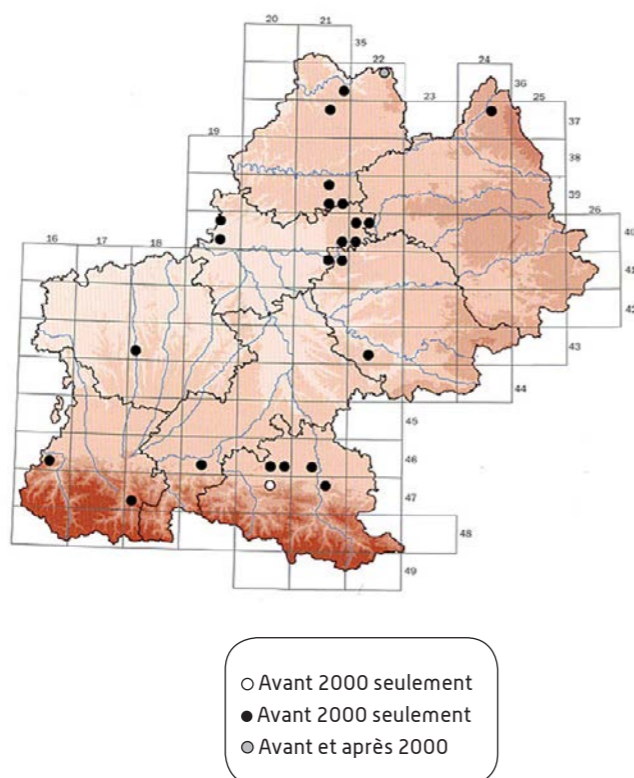




**En Aquitaine,** le Grand Murin est considéré comme « assez commun ». Il est représenté sur l'Aquitaine surtout dans les Pyrénées-Atlantiques, ainsi qu'en Lot-et-Garonne et Gironde où des colonies de mise bas sont connues. D'autres observations concernent des individus isolés trouvés le plus souvent sous des ponts ou dans des cavités et les châteaux comme en Gironde.

**En Midi-Pyrénées,** le Grand Murin est considéré comme « assez rare ». Le Grand Murin et le Petit Murin sont présents en Midi-Pyrénées et connus dans tous les départements. Les contacts spécifiques restent rares car les deux espèces sont difficilement différenciables, alors que le complexe Grand/Petit Murin est largement distribué dans toute la région. Les deux espèces semblent s'hybrider, il est probable qu'à terme elles ne soient plus différenciées [Bodin (coord), 2011].

Répartition du Grand Murin en Midi-Pyrénées [source : Bodin (coord), 2012]



**En Aquitaine, le Grand Murin est mentionné dans les FSD (Formulaire Standard des Données) ou les DocObs des sites Natura 2000 suivants recoupés ou proches des projets :**

- ▶ « **Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard d'Eyrans** », « **Vallée de l'Avance** », « **Carrières de castelculier** », « **Réseau hydrographique des affluents de la Midouze** ».

**Au sein de l'aire d'études des projets en Aquitaine,** les prospections ont permis de noter la présence de l'espèce sur l'ensemble des sites Natura 2000 concernés et de prouver sa présence sur de nouveaux sites Natura 2000 tels que « **Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard d'Eyrans** », « **Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats** ».

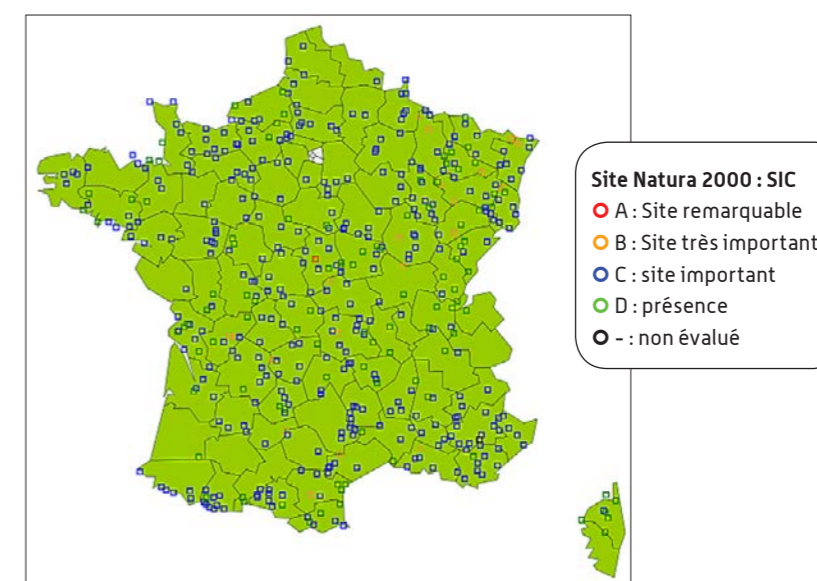
**Dans le cadre des inventaires en Aquitaine,** le Grand Murin a été rarement détecté ou observé à l'exception du piémont pyrénéen où des colonies de mise bas sont connues.

**En Midi-Pyrénées, le Petit Rhinolophe est mentionné dans les FSD (Formulaire Standard des Données) ou les DocObs des sites Natura 2000 suivants recoupés ou proches des projets :**

- ▶ « **Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste** », « **Cavités et coteaux associés en Quercy-Gascogne** ».

**Au sein de l'aire d'études des projets en Midi-Pyrénées,** des deux espèces jumelles de grands Myotis, le Grand Murin est davantage représenté que le Petit Murin. Deux gîtes majeurs pour l'espèce sont connus en périphérie du projet au sein de la Grotte du Roc (mise bas et transit) et de la Grotte de Borie (mise bas, transit, hivernage). Deux gîtes d'estivage ont été localisés sous des ouvrages au sein du fuseau (Viaduc d'Auvillar et ponts à Caudecoste). Peu de données acoustiques ont été recueillies au sein de l'aire d'études des projets pour cette espèce discrète, car pouvant chasser sans sonar (sept données attribuées au groupe Grand/Petit Murin). La plupart ont été recueillies à proximité de Caudecoste et d'Auvillar.

Répartition du Grand Murin dans les sites Natura 2000 [source : INPN, 2012]



## Statut de l'espèce

### Statut mondial

« Préoccupation mineure » (Liste Rouge UICN, 2009).

Annexe II de la Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (23/06/1979, Bonn).

Accord relatif reconnaissant l'état défavorable de la Conservation des Populations de Chauves-souris d'Europe, EUROBATS, 1991.

### Statut européen

Annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée).

Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

« Préoccupation mineure » (Liste Rouge UICN Europe ; Temple & Terry, 2007).

### Statut national

Espèce protégée par l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF du 10/05/2007). Espèce et habitat protégés.

« Préoccupation mineure » (Liste Rouge UICN France *et al.*, 2009).

### Statut régional

*Aquitaine* : espèce déterminante de ZNIEFF pour les sites avec au moins 10 individus en reproduction ou en hibernation et au moins 50 en transit (CSRPN, 2007).

*Midi-Pyrénées* : le complexe Murin (Petit et Grand Murin) est « déterminant » pour la désignation des ZNIEFF selon conditions (pour tout type de gîtes d'hibernation avec 10 individus ou plus ; plus précisément sur la Plaine Centrale, tout type de gîtes avec 5 individus ou plus du cortège et 30 individus ou plus au total) (CSRPN, 2011).

La prédation par les chats peut menacer cette espèce, de même que le traitement des charpentes.

Enfin, la pollution lumineuse due aux éclairages publics est susceptible de perturber la sortie de gîte.

### État des populations et menaces potentielles

**Dans le monde et en Europe**, le Grand Murin est généralement assez commun, mais a subi un déclin assez important au XX<sup>ème</sup> siècle, en particulier au Nord de son aire. Actuellement, les populations semblent stables, voire en augmentation dans certaines régions de **France**.

De manière générale, la disparition des gîtes, que ce soit en milieu naturel ou anthropique (rénovation des bâtiments, caves, ponts ; fermeture des souterrains...) est un important facteur de déclin des chiroptères.

Les insecticides doivent être considérés comme des menaces importantes, entraînant la disparition des peuplements de proies et un risque de mortalité par bioaccumulation.

Le dérangement est une cause importante de perturbation et menace significativement la survie des colonies, notamment en milieu souterrain. Il s'agit de l'une des principales causes de déclin au XX<sup>ème</sup> siècle.

## Murin de Bechstein *Myotis bechsteini* (Kuhl, 1817)

Code Natura 2000 : 1323

### Classification

Mammifères, Chiroptères, Famille des Vespertilionidés.

Murin de Bechstein (source : F. Spinelli-Dhuicq - Ecothème)



### Description de l'espèce

Le Murin de Bechstein est une espèce de taille moyenne mesurant entre 45 et 55 mm de longueur pour une envergure de 25-30 cm. Le pelage est relativement long brun pâle à roussâtre sur le dos, avec un ventre clair contrastant nettement. Le museau est rose, les oreilles et le patagium, brun clair. Cette espèce se caractérise par de longues oreilles (1/3 de la longueur du corps), dépassant nettement le museau et dont le tragus lancéolé atteint à peine la moitié de l'oreille.

### Caractères biologiques

Les accouplements ont lieu entre l'automne et le printemps. Les femelles ont une portée annuelle d'un jeune en juin-juillet. Les colonies de parturition sont relativement petites (10-40 femelles en moyenne) et très mobiles : elles changent fréquemment de gîtes au cours de la saison. Les jeunes volent à partir de début août. L'espérance de vie maximale connue est de 21 ans.

Le Murin de Bechstein hiberne de septembre-octobre à mars-avril, généralement dans des fissures. Il est sédentaire et il y a peu d'échanges interpopulationnels. Le vol est papillonnant et très agile, ce qui lui permet d'évoluer dans des espaces encombrés. Il chasse aux abords du gîte, le plus souvent au vol, parfois à l'affût. Les proies sont attrapées au vol ou « cueillies » dans le feuillage et au sol.

Le Murin de Bechstein a un régime alimentaire très varié ; il s'agit essentiellement de proies petites à moyennes et peu mobiles : Diptères, Lépidoptères, Coléoptères, Névroptères, Arachnides, Dermaptères, Chilopodes....

### Caractères écologiques

Le Murin de Bechstein est une espèce arboricole recherchant en priorité les forêts feuillues matures à sous-bois dense et avec des milieux humides. Il y chasse dans et sur le feuillage. Il peut aussi utiliser d'autres milieux, dans lesquels il exploite les herbages et lisières : clairières, parcs, taillis de régénération...

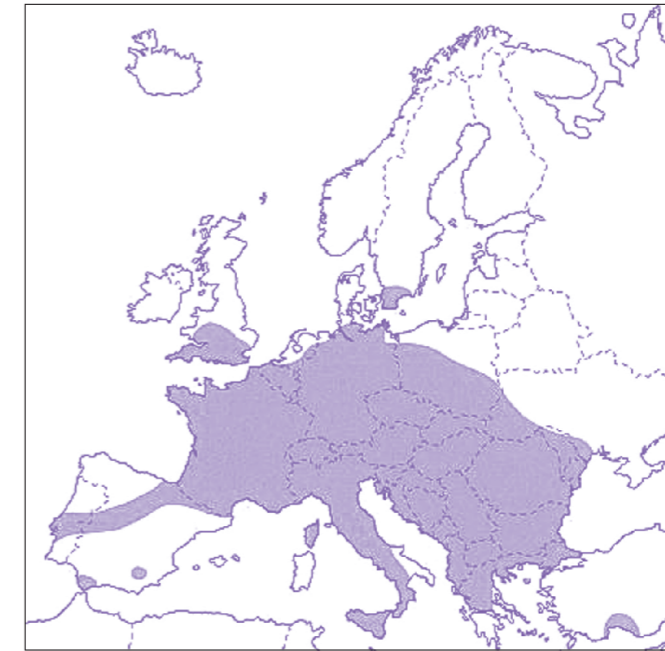
Le Murin de Bechstein s'abrite toute l'année dans des trous d'arbres et nichoirs. Les colonies situées dans les bâtiments sont rares. En transit, les individus isolés peuvent utiliser d'autres types de gîtes. Il hiberne principalement dans les fissures d'arbres, mais aussi de grottes, caves...

### Répartition géographique

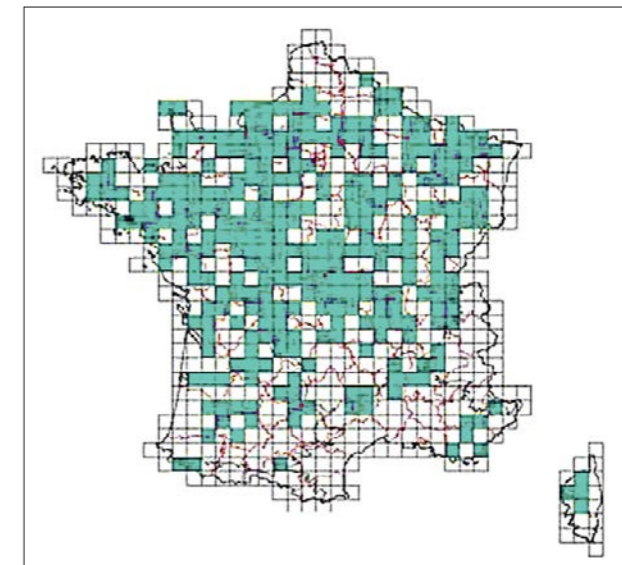
Le Murin de Bechstein est une espèce Ouest-paléarctique occupant l'Europe centrale et méridionale.

**En France**, il est présent sur tout le territoire, mais est plus rare en Méditerranée.

### Répartition du Murin de Bechstein en Europe (source : Dietz et al. 2009)



### Répartition du Murin de Bechstein en France (source : Godineau & Pain, 2007)

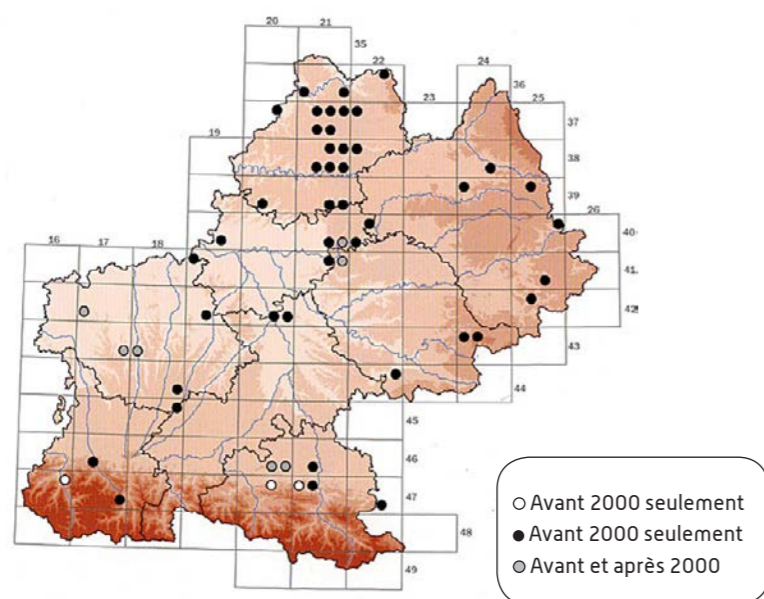




**En Aquitaine,** Le Murin de Bechstein est assez rare. L'état et l'importance des populations du Murin de Bechstein sont mal connus en raison des mœurs forestières de l'espèce. Des individus isolés sont présents fréquemment en hibernation, notamment en Gironde dans les cavités. Il semble présent sur l'ensemble du territoire avec toutefois de faibles densités dans le massif landais.

**En Midi-Pyrénées,** le Murin de Bechstein est considéré comme « assez rare ». S'il a été contacté dans tous les départements de Midi-Pyrénées, sa distribution reste inégale : les données les plus nombreuses concernent le Lot et le Gers, alors qu'il est absent des Pyrénées au-delà des 900 m d'altitude et il semble absent en Haute-Garonne. Les connaissances sur sa répartition dans cette région n'échappent pas à la tendance nationale et sont très éparpillées [Bodin (coord.), 2011].

Répartition du Murin de Bechstein en Midi-Pyrénées [source : Bodin (coord.), 2012]



**En Aquitaine, le Murin de Bechstein est mentionné dans les FSD (Formulaire Standard des Données) ou les DocObs des sites Natura 2000 suivants recoupés ou proches des projets :**

- « Vallée du Ciron », « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze ».

**Au sein de l'aire d'études des projets en Aquitaine,** les prospections ont permis de noter la présence de l'espèce sur l'ensemble des sites Natura 2000 concernés et de

prouver sa présence sur de nouveaux sites Natura 2000 tels que « La Garonne », « Carrières de Castelculier ».

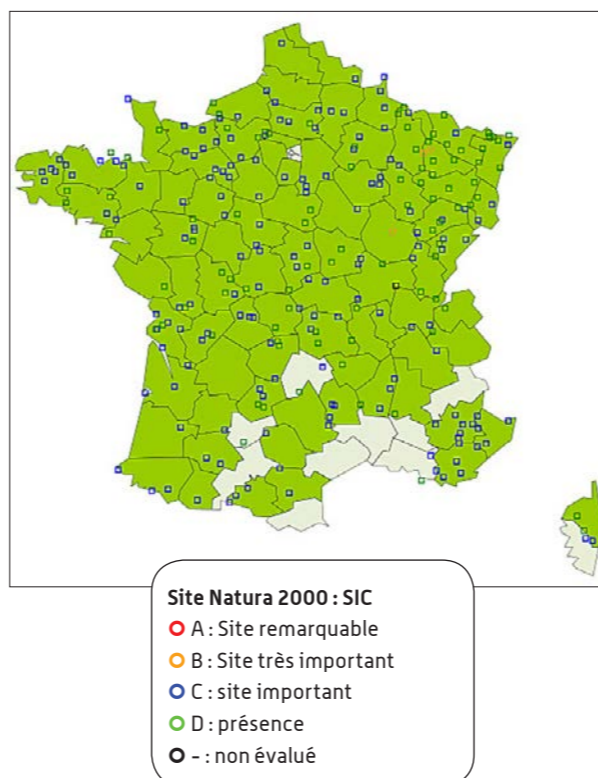
**Dans le cadre des inventaires en Aquitaine,** le Murin de Bechstein apparaît largement réparti mais avec de faibles densités de populations. Il est surtout recensé en hivernage, en cavités (Cros, Ciron) et a été capturé lors des scéances de capture au Château de Bargues (Lucbardez-et-Bargues [40]).

**En Midi-Pyrénées, le Murin de Bechstein est mentionné dans les FSD (Formulaire Standard des Données) ou les DocObs des sites Natura 2000 suivants recoupés ou proches des projets :**

- « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste », « Cavités et coteaux associés en Quercy-Gascogne ».

**Au sein de l'aire d'études du projet en Midi-Pyrénées,** le Murin de Bechstein apparaît largement réparti mais avec de faibles densités de populations. La plupart des données collectées l'ont été en période de transit automnal au niveau de passages autoroutiers. Des individus isolés sont notés en transit et en hivernage dans les Grottes de Borie et du Roc. La présence de gîtes arborés est possible, mais n'a pas été documentée dans le cadre de l'étude.

Répartition du Murin de Bechstein dans les sites Natura 2000 [source : MNHN, 2012]



## Statut de l'espèce

### Statut mondial

Quasi menacée – espèce en déclin (IUCN, 2009).

Annexe II de la Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (23/06/1979, Bonn).

Accord relatif reconnaissant l'état défavorable de la Conservation des Populations de Chauves-souris d'Europe, EUROBATS, 1991.

### Statut européen

Annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée).

Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

Vulnérable (Temple & Terry, 2007).

### Statut national

Espèce protégée par l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF du 10/05/2007). Espèce et habitat protégés.

Quasi menacée (IUCN et al., 2009).

### Statut régional

**Aquitaine :** espèce déterminante ZNIEFF (CSRPN, 2007).

**Midi-Pyrénées :** espèce déterminante pour la désignation des ZNIEFF pour tout type de gîtes (CSRPN, 2007).

### État des populations et menaces potentielles

Le Murin de Bechstein est une espèce peu connue. Les populations sont rares et fragmentées et présentent des effectifs généralement faibles. Elle est considérée comme étant en déclin (IUCN, 2009).

De manière générale, la disparition des gîtes, que ce soit en milieu naturel (abattage des vieux arbres) ou anthropique (rénovation des bâtiments, caves, ponts ; fermeture des souterrains...) est un important facteur de déclin des chiroptères.

La disparition de l'habitat du Murin de Bechstein est une des principales menaces pour cette espèce. Cela concerne la conversion des forêts matures en monocultures, notamment de résineux et/ou d'espèces exotiques et la disparition des vieux arbres utilisés comme gîtes. Le nettoyage du sous-bois est aussi préjudiciable à cette espèce. Le remembrement et la dégradation des systèmes bocagers contribuent à la disparition d'habitats secondaires. La fragmentation liée à ces phénomènes entraîne un isolement des différentes populations, d'autant plus problématique que les échanges inter-populationnels semblent naturellement faibles chez cette espèce.

Les insecticides doivent être considérés comme des menaces importantes, entraînant la disparition des peuplements de proies et un risque de mortalité par bioaccumulation.

Le dérangement peut être une cause importante de perturbation.

Enfin, la pollution lumineuse due aux éclairages publics est susceptible de perturber les cycles des proies.

## Loutre d'Europe *Lutra lutra* (Linné, 1758)

Code Natura 2000 : 1355

### Classification

Mammifères, Ordre des Carnivores, Famille des Mustélidés.

Loutre d'Europe (source : M. Pajard – Écosphère)

### Description de l'espèce

La Loutre est le plus grand de nos mustélidés semi-aquatiques, avec une longueur totale d'environ 112 cm pour les mâles et 102 cm pour les femelles et des poids respectifs d'environ 8 kg et 6 kg (Kuhn et Jacques, 2011)

Le pelage est brunâtre à marron foncé, avec des zones grisâtres plus claires sur la gorge, la poitrine et le ventre. De petites blanches irrégulières ornent la lèvre supérieure, le menton et parfois le cou.

La forme du corps est fuselée, le cou large et conique, la tête aplatie et les membres courts et trapus. Les doigts sont reliés par une palmure épaisse.

### Caractères biologiques

Mammifère principalement aquatique, les loutres se reposent la journée dans un terrier, dans les fourrés, dissimulées sous des ronciers, des roseaux... Elles quittent l'eau pour consommer des proies de grande taille, et pour le repos diurne, afin de gagner d'autres milieux aquatiques disjoints (étangs, canaux...). Nocturne, territoriale et solitaire (mâles) ou femelle avec ses jeunes, elle utilise un domaine vital très vaste (10 à 25 km en système hydrographique linéaire, pouvant parfois atteindre près de 40 km pour les mâles.) qu'elle exploite par cantonnements successifs (Bouchardy, 2001 ; Rosoux et Green, 2004).

Les loutres ne vivent en couple que durant la période du rut. L'appariement peut durer quelques semaines. Les mâles atteignent la maturité sexuelle vers 2-3 ans, les femelles vers 3-4 ans. Ces dernières peuvent se reproduire à n'importe quelle époque de l'année. L'accouplement se passe dans l'eau, la gestation est de 60 à 62 jours. La mise-bas a lieu dans un terrier (catiche) ou dans une couche à l'air libre. Les portées sont de 2 à 3 loutrons, exceptionnellement 4. L'espérance de vie en captivité est de 16 ans. Dans la nature elle n'excède guère 5 ans.

Son régime alimentaire est essentiellement piscivore, adapté aux peuplements de poissons qui existent dans le milieu qu'elle fréquente. Elle consomme aussi des amphibiens, des crustacés, des mollusques, des oiseaux, des mammifères, des insectes... Son régime varie en fonction des saisons et de la disponibilité alimentaire. Elle opère sa prédation en majorité sur des poissons de petite taille, généralement plus nombreux. Elle ingère en moyenne un kilogramme de proies par jour.

### Caractères écologiques

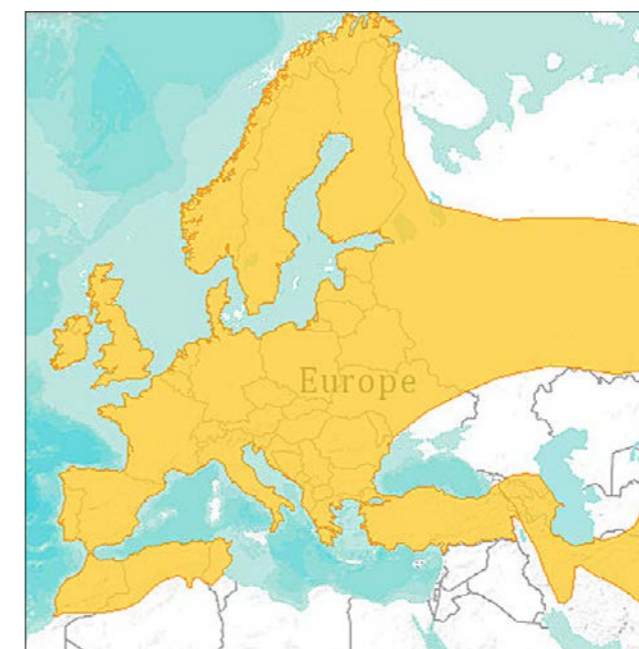
La Loutre est liée aux milieux aquatiques dulcicoles, saumâtres et marins. Elle est très ubiquiste dans le choix des habitats et de son régime alimentaire. Les gîtes diurnes sont choisis en fonction de la tranquillité et du couvert végétal. En France, on la rencontre dans :

- ▶ les cours d'eau oligotrophes à mésotrophes associés à des étangs, des canaux... ;
- ▶ les grands marais de l'Ouest (de la Loire à la Gironde), constitués de zones humides subsaumâtres poldérisées et de marais bocagers dulcicoles inondables ;

- ▶ les lacs et étangs acidophiles de Gironde et des Landes, ainsi que dans les grands lacs neutrophiles de Grand-Lieu (44), de la Forêt d'Orient (10) ;
- ▶ les rivières encaissées et les gorges du Sud du Massif Central ;
- ▶ quelques rares cours d'eau oligotrophes au régime torrentiel du contrefort des Alpes ;
- ▶ quelques basses vallées et marais méditerranéens (Camargue) ;
- ▶ les rivages et les îles atlantiques (côtes bretonnes, vendéennes, charentaises, girondines ; îles d'Oléron, de Noirmoutier, archipel de Molène...)

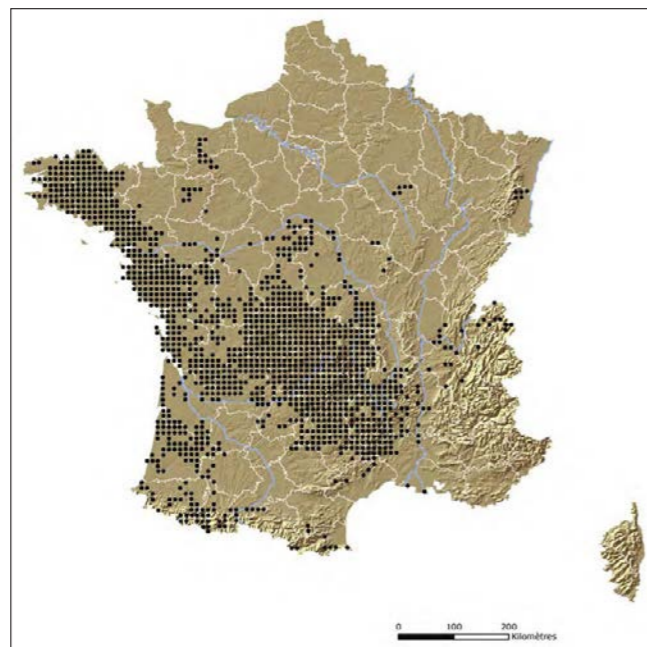
### Répartition géographique

L'aire de répartition de la Loutre couvre la presque totalité de l'Eurasie et les pays du Maghreb. Le cercle polaire arctique en forme approximativement la limite septentrionale, quoiqu'en Scandinavie et dans l'est de la Sibérie, elle se rencontre largement plus au Nord. La limite méridionale longe les côtes du golfe Persique et de l'océan Indien, jusqu'en Indonésie.

Répartition de la Loutre d'Europe en Europe (source : IUCN, 2012)



Répartition de la Loutre d'Europe en France pour la période 1999-2009 - données de présence disponibles [source : Kuhn, 2009]

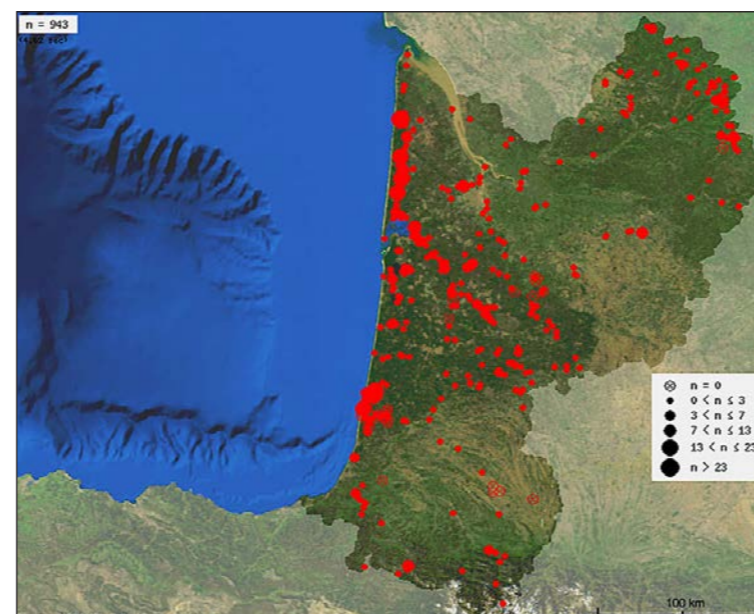


**En France**, autrefois présente sur l'ensemble du territoire, sauf en Corse, la Loutre d'Europe s'est considérablement raréfiée au cours du XX<sup>e</sup> siècle, si bien qu'à la fin des années 80, l'espèce ne subsiste pratiquement plus que le long de la façade atlantique et dans le Massif central. Au cours des années 90, des mouvements de recolonisation s'amorcent avec notamment une progression en Bretagne et en Loire-Atlantique et une reconnexion des populations du littoral atlantique et du Massif central.

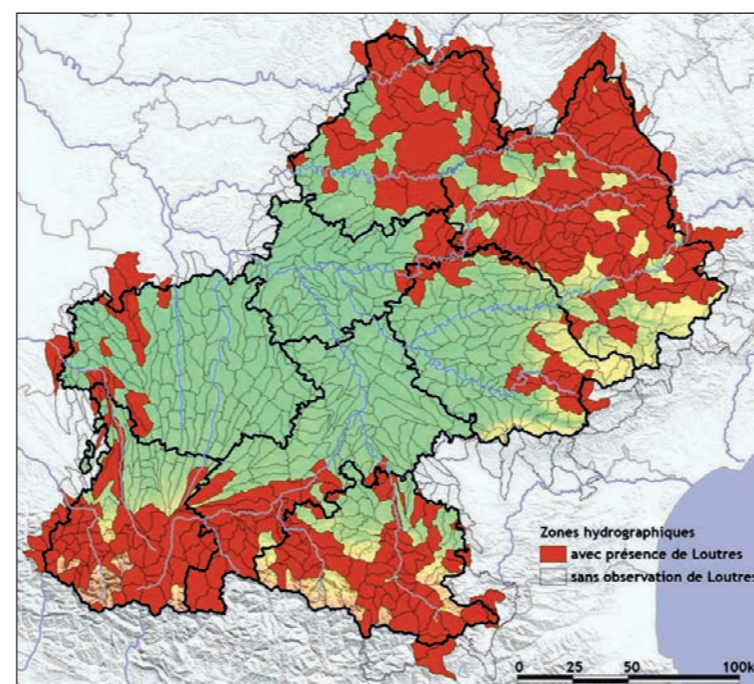
Essentiellement présente sur le littoral atlantique, en Rhône-Alpes, dans le Massif central et le Centre, l'espèce est toujours absente de la moitié Nord-Est du pays et la vitesse de recolonisation est lente (Kuhn, 2009).

**En Aquitaine**, la Loutre est en expansion continue. Elle est aujourd'hui commune en Gironde et dans la partie Nord et Ouest des Landes. Dans le Lot-et-Garonne, elle occupe la partie Sud-Ouest et sa recolonisation vers l'Est est lente. En Dordogne, elle poursuit sa recolonisation progressive de l'ensemble du département. Enfin dans les Pyrénées Atlantiques, elle poursuit progressivement sa reconquête des parties Nord du département à partir des populations pyrénéennes.

Répartition de la Loutre d'Europe en Aquitaine – Période 2007-2012 [source : faune-aquitaine.org, 2012]



Répartition de la Loutre d'Europe en Midi-Pyrénées [source : BazNat, 2012]



**En Midi-Pyrénées**, elle couvre les extrémités Nord et Sud de la région, dans la continuité de populations des régions limitrophes. En Haute-Garonne, elle occupe le ruisseau de Raudan et ses affluents (sources de la Garonne). L'espèce est absente de la partie centrale de la région, cependant sa phase de recolonisation a permis de reconquérir les parties amont de l'Aveyron, du Tarn et du Viaur. Une population d'origine incertaine va du bassin versant de l'Agout à la Montagne noire et aux monts de Lacaune [Gomes *in* Jacquot (coord), 2011].

**En Aquitaine, la Loutre d'Europe est mentionnée dans les FSD (Formulaire Standard des Données) ou les DocObs des sites Natura 2000 suivants recoupés par les projets :**

- « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats », « Vallée du Ciron », « Vallée de l'Avance », « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze ».

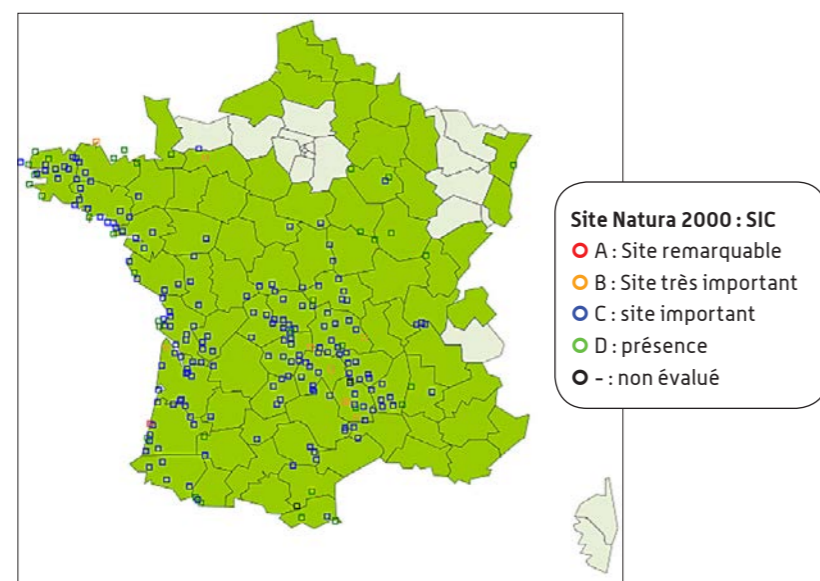
**Au sein de l'aire d'études des projets**, les prospections ont permis de noter la présence de la Loutre sur l'ensemble des sites Natura 2000 concernés et de prouver sa présence sur un nouveau site Natura 2000 « **Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard d'Eyrans** ».

**En Midi-Pyrénées, la Loutre d'Europe est présente dans les sites Natura 2000 suivants recoupés par les projets :**

- Sites Natura 2000 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » et « La Garonne »

la Loutre d'Europe est en phase de recolonisation en Midi-Pyrénées et les investigations ont confirmé sa présence au niveau du projet. Les viaducs de la Garonne, le premier au niveau des communes du Passage d'Agen et de Colayrac-Saint-Cirq et le deuxième au niveau de Cordes-Tolosannes et Castelsarrasin, traversent des habitats linéaires, surfaciques et des axes de déplacement de cette espèce.

Répartition de la Loutre d'Europe dans les sites Natura 2000 [source : INPN, 2012]



## Statuts de l'espèce

### Statut mondial

Classée encore vulnérable en 2000, de nos jours elle est considérée comme « Quasi menacée » (IUCN, 2012).

Annexe I de la CITES (1973), la convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore menacées d'extinction.

### Statut européen

Annexes II et IV de la directive Habitats-Faune-Flore n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée).

Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

« Quasi menacée » (Liste rouge UICN Europe ; Temple & Terry, 2007).

### Statut national

Espèce protégée par l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF du 10/05/2007). Espèce et habitat protégés.

« Préoccupation mineure » sur la Liste Rouge des mammifères de France (UICN France et al. 2009).

Espèce faisant actuellement l'objet d'un Plan National d'Action (PNA).

### Statut régional

*Aquitaine* : espèce « déterminante » pour la désignation des ZNIEFF et considérée « en danger » sur la liste des espèces déterminantes de vertébrés (CSRPN, 2007).

*Midi-Pyrénées* : espèce « déterminante » pour la désignation des ZNIEFF (CSRPN, 2011).

## État des populations et menaces

Les populations de loutres ont subi un net déclin dans la plupart des pays d'**Europe** au cours de la dernière moitié du XX<sup>e</sup> siècle ; la **France** n'a pas échappé au phénomène général. À la fin du XIX<sup>e</sup> et au début du XX<sup>e</sup> siècle, la Loutre était omniprésente et relativement abondante sur la plupart des réseaux hydrographiques et dans la majorité des zones humides de France. Dès les années 30, elle va nettement régresser dans le Nord, l'Est et le Sud-Est. Dès les années 50, la Loutre a disparu de 60 départements. Les populations subsistantes s'affaiblissent progressivement et deviennent plus clairsemées.

Historiquement, les facteurs de déclin sont liés à des causes anthropiques (piégeage & chasse – pelleterie). Aujourd'hui, les raisons du déclin les plus souvent incriminées sont la destruction des habitats aquatiques et palustres, la pollution et l'eutrophisation de l'eau (avec comme corollaire la raréfaction du peuplement piscicole), la contamination par les biocides (pesticides, PCB et métaux lourds), les facteurs de mortalité accidentelle (collisions routières, captures par engins de pêche) ou volontaire et enfin le dérangement (tourisme nautique et sports associés). En ce qui concerne la mortalité directe, en Bretagne, dans le Centre-Ouest atlantique et le Sud-Ouest, la cause principale est le trafic routier (77,4 % des cas de mortalité connue dans le Centre-Ouest). Viennent ensuite les captures accidentelles dans les pièges à mâchoires et les engins de pêche.

À l'heure actuelle, la Loutre tend à recoloniser lentement ses anciens bastions (Centre-Ouest, Massif central...) et étendre son territoire à celui originel.



## Vison d'Europe *Mustela lutreola* (Linné, 1761)

Code Natura 2000 : 1356

### Classification

Mammifères, Ordre des Carnivores, Famille des Mustélidés.

Vison d'Europe (source : P. Fournier – GREGE)



### Description de l'espèce

Le Vison d'Europe est un mustélide de petite taille, les mâles adultes pesant de 600 g à 1,2 kg et les femelles de 400 à 650 g. Il présente les caractéristiques morphologiques habituelles des Mustélidés : tête légèrement aplatie, cou peu différencié, corps mince et

vermiforme, pattes relativement courtes, oreilles rondes dépassant à peine la fourrure... Il est uniformément brun-chocolat, excepté au bout du museau. Des confusions sont essentiellement possibles avec le Vison d'Amérique (*Mustela vison*) et avec le Putois d'Europe (*Mustela putorius*) (Collectif, 2003).

### Caractères biologiques

Le domaine vital du Vison d'Europe est plutôt grand pour un Mustélide de cette taille : il peut varier dans son aire actuelle de présence en Espagne et en France de 2,1 km à plus d'une quinzaine de kilomètres de rivière (Fournier et al. 2008). Les Visons d'Europe sont principalement nocturnes mais présentent également des phases d'activité diurnes. Les individus restent actifs l'hiver, n'hibernent pas et n'effectuent aucune migration.

Le Vison d'Europe est un prédateur opportuniste et généraliste. Il capture au cours de son cycle biologique, une grande variété de proies, plutôt liées aux milieux aquatiques et faciles à capturer dont des mammifères 24 %, des oiseaux 21 %, des amphibiens 34 % et des poissons 20 % (Collectif 2003).

### Caractères écologiques

L'espèce est strictement inféodée aux milieux aquatiques et ne quitte le voisinage de l'eau et des zones humides que pour passer d'un bassin hydrographique à un autre. En France, tous les types de zones humides sont susceptibles d'être occupés, des eaux stagnantes aux eaux courantes, du littoral à l'arrière pays (Collectif, 2003 ; Fournier et al. 2007).

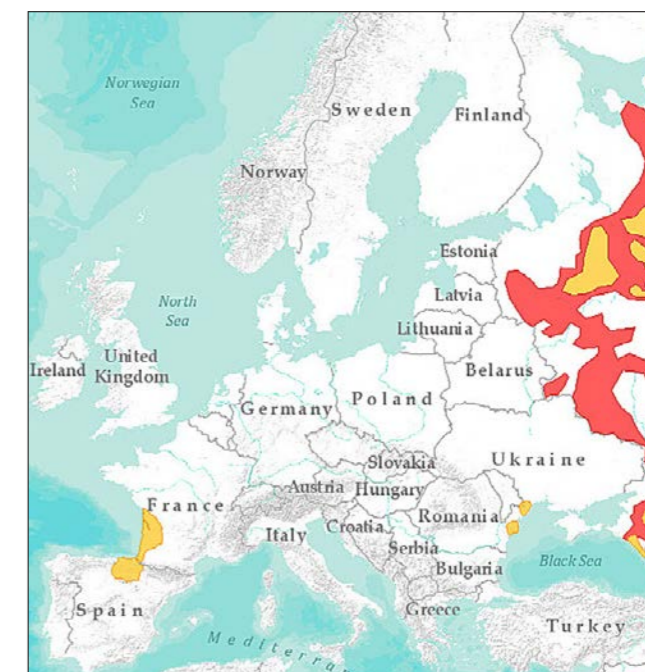
### Répartition géographique

L'aire de répartition du Vison d'Europe s'est considérablement réduite au cours du XX<sup>e</sup> siècle, fractionnant la population en de nombreux isolats distants les uns des autres de plusieurs centaines, voire milliers de kilomètres. Le noyau occidental, situé dans le Sud-Ouest de la France et le Nord de l'Espagne, est le plus isolé, à plus de 2000 km des populations de l'est de l'Europe.

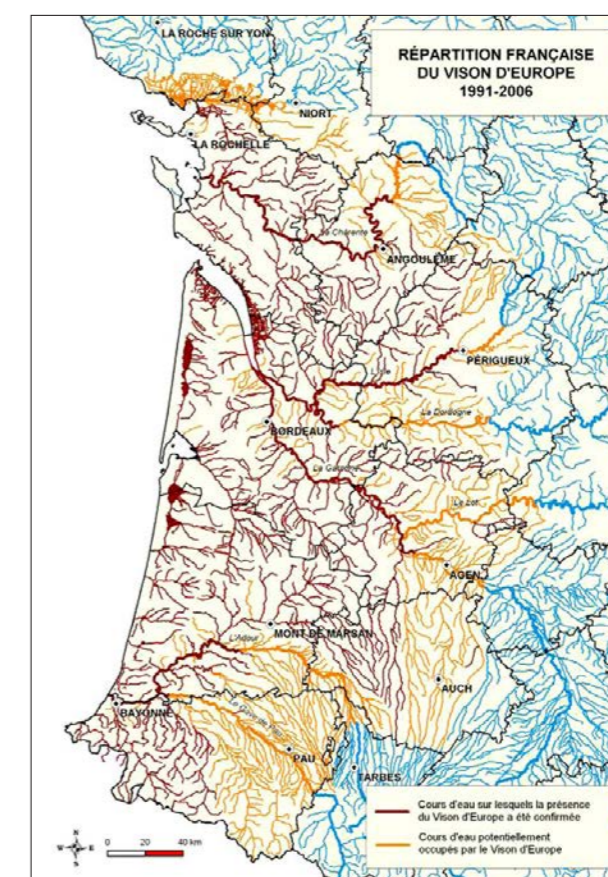
**En France**, le Vison d'Europe ne semble actuellement plus présent que dans les cinq départements d'Aquitaine ainsi que dans le Sud de la région Poitou-Charentes.

### Répartition du Vison d'Europe en Europe (source : IUCN, 2012)

Jaune : Résident ; rouge : possiblement éteint



### Répartition du Vison d'Europe en France (source : GREGE, 2007)





Les différents inventaires menés de 1991 à 2007 (Maizeret et al. 2002 ; GREGE, 2004 ; GREGE, 2005 ; Mission Vison d'Europe, 2007) ont permis de produire une cartographie « officielle » de son aire de répartition devant être prise en compte pour les dossiers administratifs des projets.

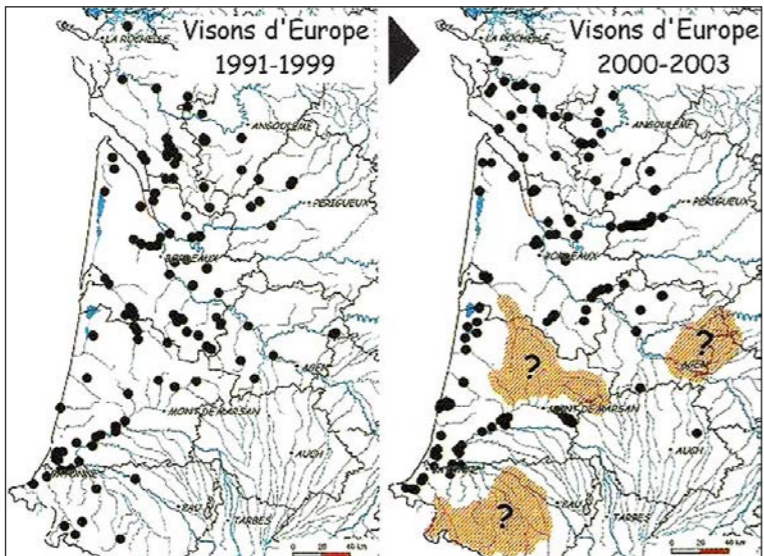
En complément, la DREAL aquitaine a produit deux notes relatives à sa présence et à sa prise en compte (DREAL Aquitaine, 2010a et 2010 b).

**En Aquitaine**, il s'agit d'une espèce très rare. Il est présent dans tous les départements, mais est rare ou quasi disparu dans l'est de la Dordogne, dans le Lot-et-Garonne et les Pyrénées-Atlantiques et la population semble se fragmenter.

**En Midi-Pyrénées**, les données ont toujours été ponctuelles avec notamment une capture accidentelle sur l'Arrats confirmant des potentialités jusque ce réseau hydrographique affluent de la Garonne situé à environ 50 km à l'Ouest de Toulouse.

**Répartition récente du Vison d'Europe en Aquitaine**

[source : GRÈGE/DIREN Aquitaine – SIGEA in Vison infos n° 3]



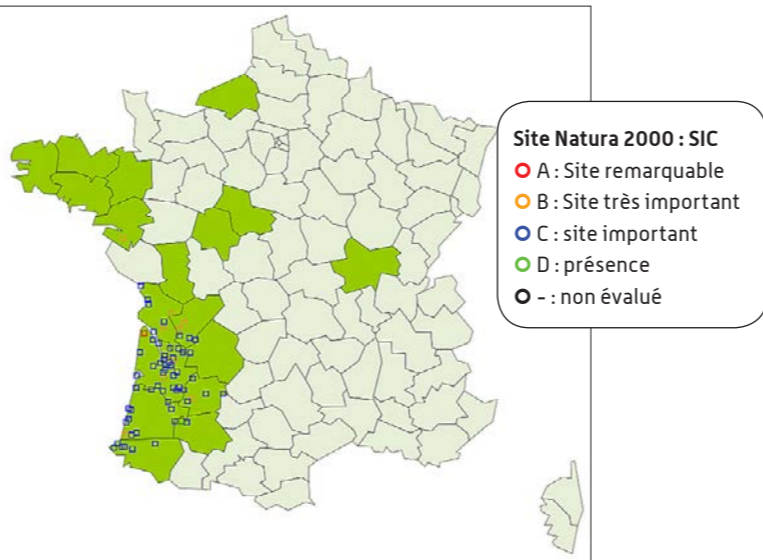
**En Aquitaine, le Vison d'Europe est mentionné dans les FSD (Formulaire Standard des Données) ou les DocObs des sites Natura 2000 suivants recoupés par les projets :**

- ▶ « Bocage humide de Cadujac et Saint-Médard d'Eyrans », « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats », « Vallée du Ciron », « Vallée de l'Avance », « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze ».

Le Vison d'Europe a été considéré présent sur l'ensemble de ces sites Natura 2000 avec le site Natura 2000 « La Garonne », car ces sites bénéficiaient de données de présence avérée lors du dernier inventaire officiel du Vison d'Europe (GREGE, 2004). En l'absence d'investigation spécifique, non autorisée par la DREAL Aquitaine dans le cadre de ce projet, et non réalisée pour la rédaction du DocOb, les données de présence datent donc de la dernière cartographie de répartition 1991-2003 (GREGE, 2004).

**En Midi-Pyrénées**, la partie extrême Nord-Ouest du site Natura 2000 (« Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste ») intercepte l'aire historique de présence de l'espèce. Toutefois, au niveau des projets, le franchissement de la Garonne est situé à plus de 25 km à l'est de la limite est de l'aire historique. Le Vison d'Europe n'est donc pas présent sur cette zone de la Garonne.

**Répartition du Vison d'Europe dans les sites Natura 2000** [source : MNHN, 2012]



**Statuts de l'espèce**

**Statut mondial**

**En danger critique d'extinction** depuis 2001 (IUCN, 2012).

**Statut européen**

Annexes II (**espèce prioritaire**) et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore n° 92/43/CEE concernant la conservation des

habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée).

Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

**En danger critique d'extinction** (Liste Rouge UICN Europe ; Temple & Terry, 2007).

**Statut national**

Espèce protégée par l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF du 10/05/2007). Espèce et habitat protégés.

Espèce listée comme « **En danger** » sur la Liste Rouge des mammifères de France (UICN France *et al.*, 2009).

Espèce prioritaire faisant actuellement l'objet d'un second Plan National d'Action (PNA).

**Statut régional**

**Aquitaine** : espèce déterminante ZNIEFF (CSRPN Aquitaine, 2007), considérée comme « très rare ».

**Midi-Pyrénées** : espèce « déterminante » pour la désignation des ZNIEFF en Midi-Pyrénées (CSRPN, 2011)

**État des populations et menaces**

**En France**, les causes de la disparition du Vison d'Europe sont multifactorielles et sa disparition rapide de certains territoires résulte de la conjonction de plusieurs facteurs limitant à fort impact populationnel. Les causes les plus fréquentes sont (Mission Vison d'Europe, 2003a, 2003 b, 2003c) :

- ▶ la destruction des habitats ;
- ▶ les destructions directes d'individus [collisions routières, prédation par les chiens, destruction par confusion, intoxications aux anticoagulants ; Collectif, 2003 ; Fournier & Maizeret, 2003 ; Fournier-Chambrillon *et al.*, 2003 ; Fournier-Chambrillon *et al.*, 2004] ;
- ▶ la compétition avec le Vison d'Amérique ;
- ▶ l'action d'agents pathogènes comme la maladie de Carré particulièrement mortelle chez les carnivores (Philippa *et al.*, 2008 ; Fournier-Chambrillon *et al.*, 2012).

## Les oiseaux

## Bihoreau gris

### *Nycticorax nycticorax* (Linné, 1758)

Code Natura 2000 : A023

#### Classification

Oiseau, Ordre des Ciconiiformes, Famille des Ardeidés.

Bihoreau gris (source : L. Spanneut – Écosphère)



#### Description de l'espèce

Le Bihoreau gris est un héron de taille moyenne à la silhouette caractéristique : corps trapu, grosse tête engoncée dans les épaules et pattes relativement courtes. L'adulte se reconnaît facilement à son manteau gris et son dossard ardoise. Le dessus de la tête est noir, prolongé à la nuque par deux à quatre longues plumes étroites blanches. De près, les joues et le front blanc, l'œil rouge et le bec noir épais, légèrement incliné vers le bas se remarquent aisément. Tout le dessous du corps est dominé par le gris clair. Le jeune est brun et beige, ponctuée de taches blanches dessus.

#### Caractères biologiques

L'espèce niche en colonies dans des bois inondés ou humides, plus rarement dans des bois sur sol sec. En l'absence de boisements, elle peut s'installer dans des roselières (phragmites). Le mâle choisit l'emplacement du nid, situé le plus souvent dans des saules,

des aulnes ou des frênes, entre deux et cinq mètres de hauteur, parfois dans des chênes jusqu'à 20 m, voire dans des pins. La ponte, généralement de trois ou quatre œufs est déposée de fin mars à début juillet. Une seconde ponte a exceptionnellement lieu. L'incubation, assurée par les deux sexes, dure environ 21 jours. Dès l'âge de 10 à 15 jours, les jeunes peuvent se déplacer spontanément hors du nid. Les premiers immatures volants sont observés début juin - début juillet. La maturité sexuelle est atteinte à l'âge de deux ou trois ans. L'espérance de vie maximale observée est de 16 ans.

Le Bihoreau gris est plutôt nocturne et se repose la journée sur une branche à l'abri dans la végétation dense. L'adulte n'est actif la journée que lors de la période d'élevage des jeunes (surtout en juin, mais parfois aussi de fin mai à juillet). À cette période, le Bihoreau, toujours discret, recherche des sites de pêche situés à l'abri du couvert végétal en bordure des cours d'eau, des fossés ou des canaux riches en végétation. Très actif dès l'obscurité venue, il fréquente alors des lieux plus dégagés. La migration pré-nuptiale s'effectue de mars à mai et la migration post-nuptiale se déroule d'août à octobre, voire jusqu'en novembre.

Le régime alimentaire du Bihoreau est varié. Il pêche principalement à l'affût et se nourrit de petits poissons, d'amphibiens et de têtards, ainsi que d'insectes aquatiques et de leurs larves. Il consomme également en moindre quantité des reptiles, des micromammifères des crustacés et des sangsues. Dans les héronnières, certains individus se spécialisent dans le pillage des nichées.

#### Caractères écologiques

Le Bihoreau occupe de préférence les abords des cours d'eau naturels ou peu aménagés, bordés d'importantes ripisylves. Îles, îlots et bras morts y sont les biotopes les plus favorables. L'espèce fréquente également les zones d'étangs peu profonds et les marais doux, à condition qu'ils comportent suffisamment de végétation, ainsi que les rizières.

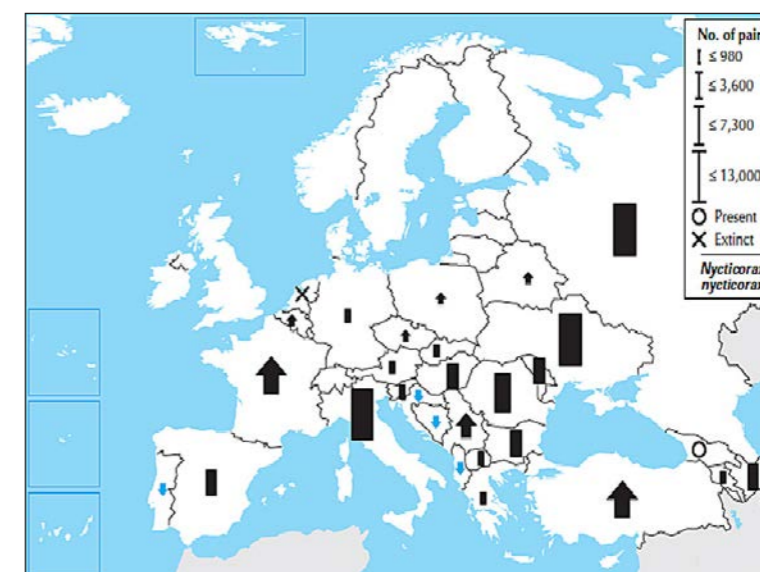
#### Répartition géographique

Dans le monde, le Bihoreau occupe toutes les zones tropicales et tempérées, sauf l'Australie. En Europe, les pays abritant les populations nicheuses les plus importantes sont l'Italie, suivie de la Russie, la Roumanie, la Hongrie et la France. En période internuptiale, les populations européennes traversent le Sahara pour hiverner en Afrique tropicale, voire plus au Sud.

En France, l'espèce se reproduit principalement dans les deux-tiers méridionaux, notamment dans les vallées de la Garonne, de la Loire et du Rhône, en Camargue, et dans les marais atlantiques, plus ponctuellement ailleurs.

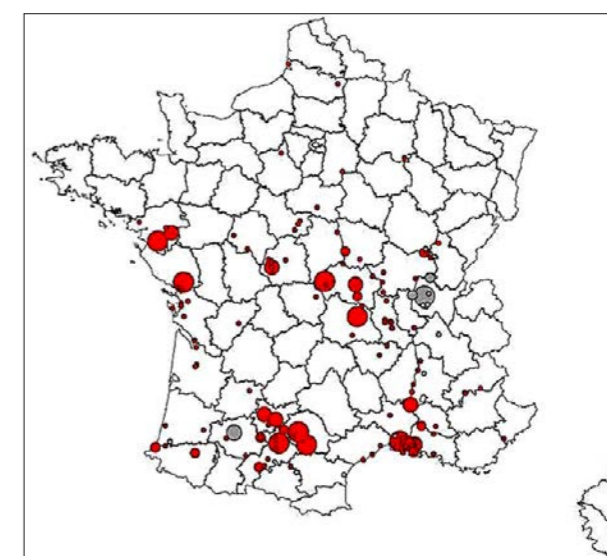
#### Répartition et évolution des effectifs du Bihoreau gris en Europe en 2004

(source : BirdLife International, 2004) - La taille des symboles représente les effectifs par pays et le sens de la flèche la tendance d'évolution des effectifs (rectangle = stable)



#### Répartition des colonies de reproduction du Bihoreau gris en France en 2007

(source : Marion 2009) - La Taille des cercles proportionnelle au nombre de nids par colonies (1-25 ; 26-50 ; 51-100 ; 101-200)

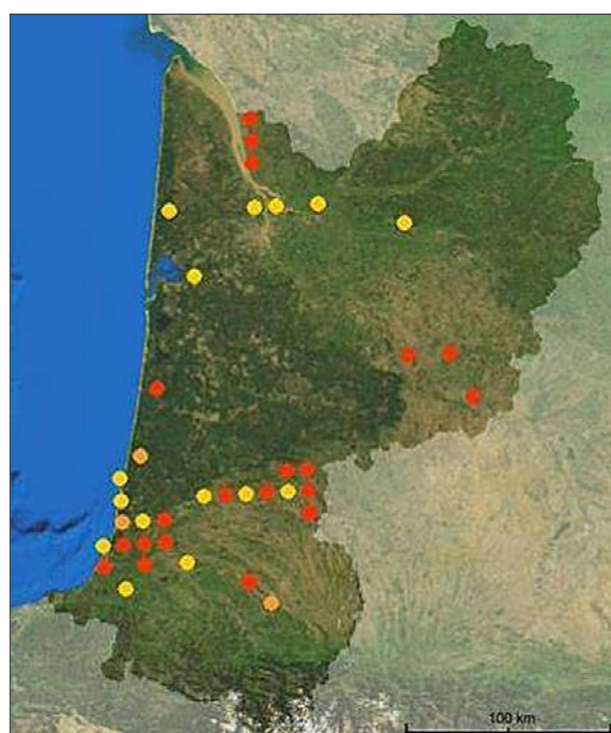




En Aquitaine, c'est une espèce nicheuse « assez rare », présente dans le bassin de l'Adour, sur la Gironde et la Garonne. Des migrateurs en provenance d'autres régions, voire de pays européens, sont notés ici et là en halte migratoire, tandis que l'hivernage en Aquitaine est récent et concerne quelques individus seulement (fide LPO Aquitaine – Faune Aquitaine ; Grangé J.-L. *et al.*, 2009).

#### Répartition régionale des nicheurs de Bihoreau gris

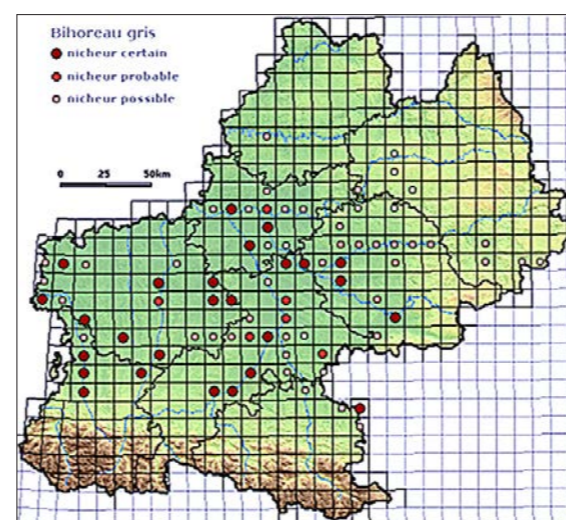
[source : Faune Aquitaine, 2011 – atlas 2009-2013 en cours]  
Rouge : nicheur certain / Orange : probable / Jaune : possible



Le Bihoreau gris se reproduit en **Midi-Pyrénées** et est réparti dans presque toute la région, à proximité des cours d'eau, principalement le long des bassins de la Garonne et de l'Adour. Il fréquente également les bordures des retenues collinaires du département du Gers et plus localement les plans d'eau et cours d'eau du Lot, de l'Aveyron et de l'Ariège. Il est absent des zones montagneuses. Le long de la Garonne, sept colonies sont connues et dispersées de Boussens à Saint-Nicolas-de-la-Grave. Au moins six colonies sont localisées sur les gravières et les lacs collinaires des vallées du Tarn et de l'Agout. En Midi-Pyrénées, la chute des effectifs est enregistrée depuis les années 1990 (Frémaux *et al.*, 2012).

#### Répartition des nicheurs du Bihoreau gris en Midi-Pyrénées

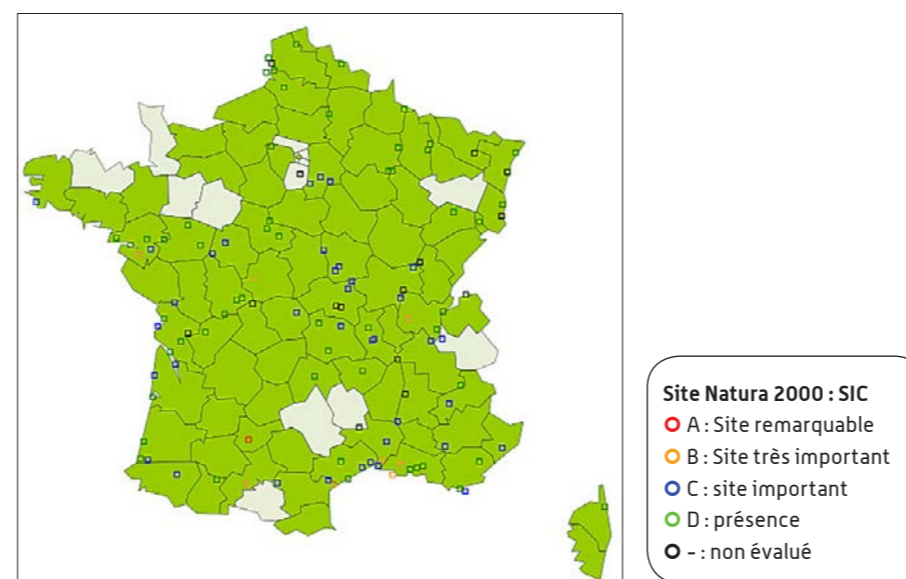
[source : Nature Midi-Pyrénées, 2012]



En Midi-Pyrénées : le Bihoreau gris est présent dans le site Natura 2000 suivant recoupé par les projets :

- **Site Natura 2000 « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac »** : cinq colonies de Bihoreau gris sont connues sur la ZPS, pour un effectif estimé à 420/500 couples, soit l'une des plus fortes concentrations au niveau régional. Une chute importante des effectifs est constatée sur l'ensemble du corridor garonnais, avec encore environ 2 500 couples en 1986. Le site est également utilisé en période des migrations et une petite population hivernante est connue (SMEAG, 2010).

#### Répartition du Bihoreau gris dans les sites Natura 2000 [source : MNHN, 2012]



#### Statuts de l'espèce

##### Statut mondial

« Préoccupation mineure » (IUCN, 2011).

##### Statut européen

Annexe I de la Directive 79/409/CEE du Conseil, du 2 avril 1979, concernant la conservation des oiseaux sauvages (JO L 103 du 25/04/1979).

Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

##### Statut national

Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF du 05/12/2009) [individus, habitats de reproduction et de repos protégés].

« Préoccupation mineure » pour les populations nicheuses (Liste Rouge UICN France *et al.*, 2011).

##### Statut régional

*Aquitaine* : déterminante ZNIEFF lorsqu'il s'agit de populations permanentes (CSRPN Aquitaine, 2007).

*Midi-Pyrénées* : espèce « déterminante » ZNIEFF lorsqu'il s'agit de colonies de nicheurs (CSRPN Midi-Pyrénées, 2011).



### État des populations et menaces

À l'échelle européenne, le Bihoreau gris semble en régression du fait des différentes menaces qui pèsent sur cette espèce, et notamment de la disparition des zones humides, les dérangements dans les sites de nidification et la pollution des eaux provoquant la diminution des ressources alimentaires.

**En France**, les recensements montrent une nette augmentation de la population depuis 1975, date de la protection des Ardéidés, puis un ralentissement de cette croissance après 1990 et une diminution depuis les années 2000. Cette situation est cependant variable d'une région à l'autre, d'autant plus que l'espèce montre d'importantes fluctuations dans l'occupation des colonies. Ainsi, dans le Sud-Ouest, les effectifs ont fortement décliné en Aquitaine avant 2000 puis augmenté à nouveau depuis, atteignant près de 240 couples en 2007. En revanche, dans la région voisine Midi-Pyrénées, qui constitue l'un des bastions de l'espèce en France, les effectifs ont nettement chuté depuis 2000, contribuant en grande partie au déclin de la population nationale (Marion, 2009).

Les principales menaces vis-à-vis de la conservation de l'espèce sont représentées par :

- ▶ la dégradation et la disparition des zones humides ;
- ▶ la pollution des eaux qui provoque la diminution des ressources alimentaires pour cette espèce ;
- ▶ les pesticides, qui affectent son succès reproducteur ;
- ▶ enfin, le Bihoreau gris est très sensible aux dérangements dans ses sites de nidification.

## Crabier chevelu *Ardeola ralloides* (Scopoli, 1769)

Code Natura 2000 : A024

### Classification

Oiseau, Ordre des Ciconiiformes, Famille des Ardeidés.

### Description de l'espèce

Petit héron qui se distingue par ses ailes blanches et par son aspect général jaune ocre. Posé, les pattes semblent courtes et le cou, bref et épais. À faible distance, l'adulte en plumage nuptial se reconnaît aisément à sa crête de longues plumes fines frangées de noir, tombant derrière la tête comme une chevelure. Le haut du dos et les longues scapulaires sont roux rosé, la gorge et le dessous du corps blancs. Les côtés de la tête sont blanc jaunâtre presque sans raies. Le bec est verdâtre à bleu, avec l'extrémité sombre. Pendant la période précédant la ponte, les pattes habituellement jaune verdâtre sont rouge corail et la base du bec, vert émeraude. Il n'y a pas de dimorphisme sexuel marqué chez cette espèce. En automne, le crabier perd un peu de ses couleurs éclatantes. La huppe disparaît, de longues rayures foncées apparaissent sur la tête et le cou ; le dos devient plus sombre.

### Caractères biologiques

Espèce migratrice, les premiers retours sur les sites camarguais – principal bastion de l'espèce – ont lieu début avril et les passages se prolongent jusqu'à fin mai. La dispersion post-nuptiale s'effectue dès l'envol des jeunes issus des nichées les plus précoces au début du mois de juillet. En août, la majorité des crabiers quitte le pays pour rejoindre l'Afrique tropicale.

### Caractères écologiques

Le Crabier chevelu fréquente principalement les marais doux permanents, les étangs, les mares, les prairies inondées et les rives des cours d'eau lents. Les rizières sont également utilisées pour l'alimentation. C'est un nicheur arboricole.

Le Crabier chevelu s'installe pour nicher dans des colonies mixtes avec notamment l'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*), le Héron garde-boeufs (*Bubulcus ibis*) ou le Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*). L'installation tardive débute en mai, après les autres

Ardéidés. Dans les bois sur sol sec, les nids peuvent être situés au centre de la colonie à des hauteurs comprises entre 10 et 20 mètres. Le nid bâti par le mâle et la femelle, est de petite taille et de construction souvent sommaire. La ponte contient de quatre à six oeufs (extrêmes : un à sept), et intervient généralement entre le 15 mai et la fin juin. L'incubation est assurée par les deux sexes et dure de 22 à 24 jours. L'envol des jeunes intervient à l'âge de 32 à 35 jours et leur indépendance au moins une semaine plus tard. Des nichées tardives peuvent être observées jusqu'à fin août. L'âge de la maturité sexuelle n'est pas connu chez le Crabier chevelu.

### Répartition géographique

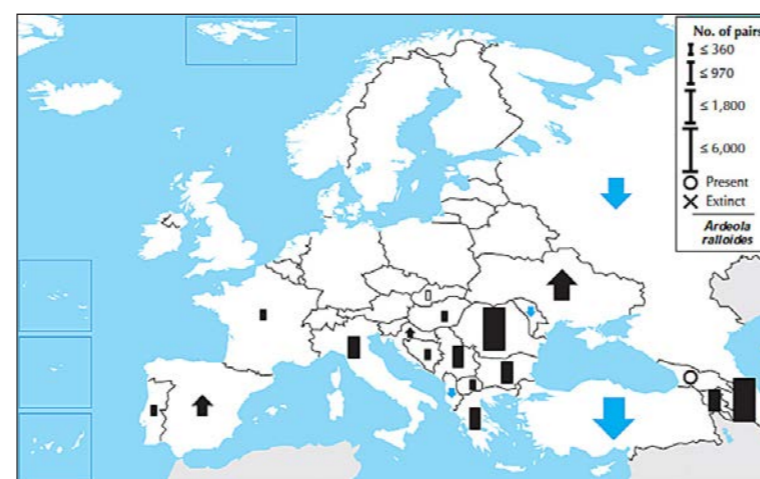
**Dans le monde :** La répartition du Crabier chevelu dans le Paléarctique occidental est limitée aux bassins de la Méditerranée, de la mer Noire et de la Caspienne. Il niche également en faible nombre en Afrique du Nord. Ailleurs, l'espèce se reproduit en Afrique jusqu'au Sud du continent, ainsi qu'à Madagascar.

En hiver, les populations se distribuent dans presque toute l'Afrique tropicale et le delta du Nil, évitant les zones désertiques et les forêts équatoriales.

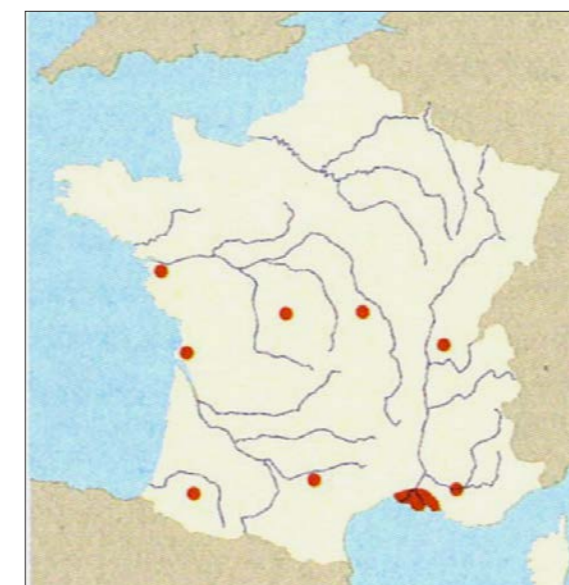
**En France,** la population se cantonne essentiellement à la Camargue. Cependant, l'espèce niche également en faible nombre (un à cinq couples) dans plusieurs départements de la façade atlantique et de l'intérieur : l'Ain, la Loire-Atlantique, les Pyrénées-Atlantiques, la Charente-Maritime, l'Indre, l'Allier, le Vaucluse et le Tarn.

### Répartition et évolution des effectifs du Crabier chevelu

**en Europe en 2004** (source : BirdLife International, 2004) - La taille des symboles représente les effectifs par pays et le sens de la flèche la tendance d'évolution des effectifs (rectangle = stable)



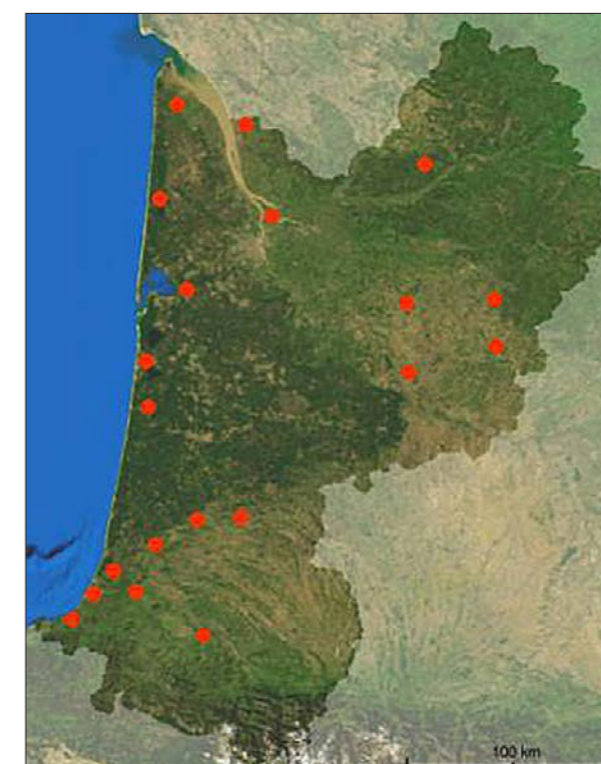
### Répartition du Crabier chevelu nicheur en France (source : Dubois et al., 2008)



**En Aquitaine,** c'est une espèce migratrice « très rare », régulière mais en très faibles effectifs annuels, et occasionnelle en nidification.

### Répartition régionale des migrateurs de Crabier chevelu

(source : Faune Aquitaine, 2011 – atlas 2009-2013 en cours)



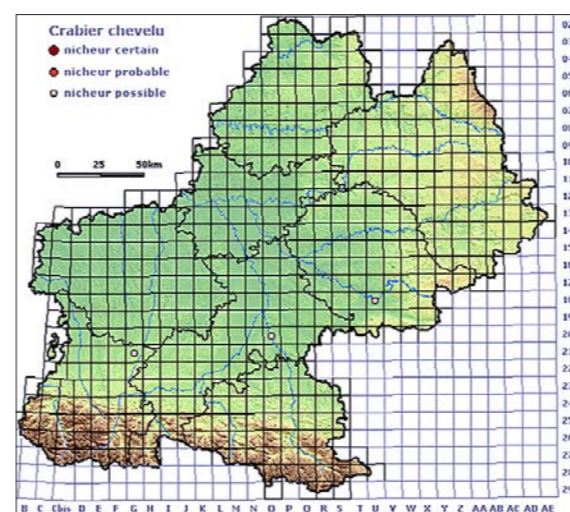
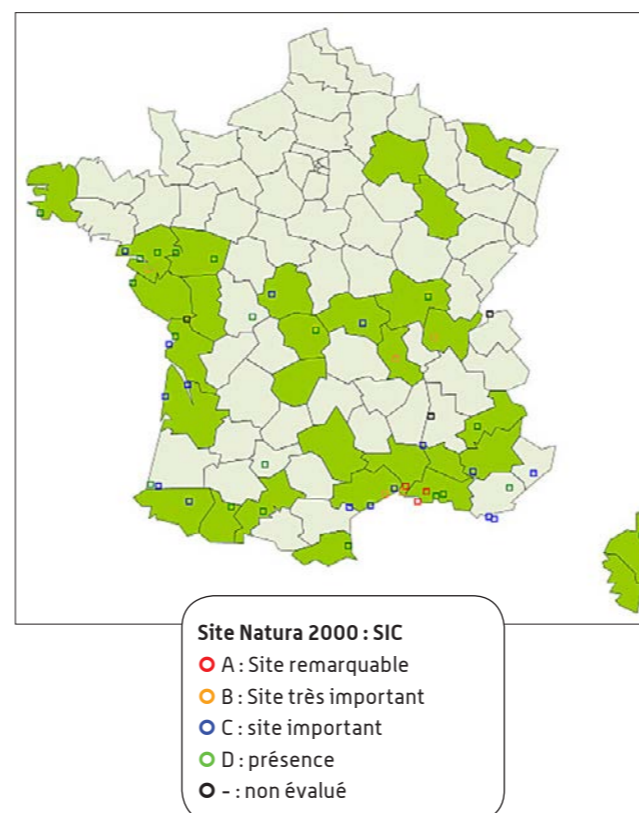


**Répartition régionale du Crabier chevelu en nidification***(source : Faune Aquitaine, 2011 – atlas 2009-2013 en cours)*

**En Midi-Pyrénées**, le Crabier chevelu est un migrateur régulier observé lors du passage de printemps, de fin avril à début-juin. Les observations postnuptiales semblent plus sporadiques ; de rares cas de nidification ont eu lieu dans cette région au sein de colonies d'Ardéidés. La première nidification régionale a eu lieu près de Toulouse. Un couple s'est également reproduit de façon certaine, à plusieurs reprises, au sein de la colonie de Cambounet-sur-le-Sor (Tarn) (Frémaux *et al.*, 2012). Notons que l'espèce se trouve ici en limite d'aire de répartition.

**En Midi-Pyrénées : le Crabier chevelu est présent dans le site Natura 2000 suivant recoupé par les projets :**

- Site Natura 2000 « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac » : le Crabier chevelu est une espèce très rare, qui s'observe de façon sporadique en Midi-Pyrénées comme au niveau de ce site Natura 2000. Un seul couple s'est reproduit sur le site en 2002, au Sud de Toulouse (SMEAG, 2010).

**Répartition des nicheurs du Crabier chevelu en Midi-Pyrénées***(source : Nature Midi-Pyrénées, 2012)***Répartition du Crabier chevelu dans les sites Natura 2000***(source : MNHN, 2012)***Statuts de l'espèce****Statut mondial**

« Préoccupation mineure » (IUCN, 2011).

**Statut européen**

Annexe I de la Directive 79/409/CEE du Conseil, du 2 avril 1979, concernant la conservation des oiseaux sauvages (JO L 103 du 25/04/1979).

Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

**Statut national**

Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF du 05/12/2009) [individus, habitats de reproduction et de repos protégés].

« Quasi-menacé » pour les populations nicheuses (Liste Rouge UICN France *et al.*, 2011).

**Statut régional**

*Aquitaine* : déterminante ZNIEFF lorsqu'il s'agit de populations permanentes (CSRPN Aquitaine, 2007).

*Midi-Pyrénées* : espèce « déterminante » ZNIEFF lorsqu'il s'agit de sites de nidification (CSRPN Midi-Pyrénées, 2011).



### État des populations et menaces

À l'échelle européenne, le statut du Crabier chevelu, considéré comme vulnérable au début des années 1990, demeure d'actualité en raison du confinement des colonies et de la relative stabilité de la population.

En France, l'effectif faible et la distribution dans un nombre réduit de sites (11 sites) justifient de classer l'espèce comme vulnérable. L'effectif nicheur présent en France ne représente qu'une proportion négligeable (2-3 %) de la population européenne qui est estimée à 12 000 - 22 000 couples selon le Plan d'action pour la conservation des Hérons du monde

Les principales menaces qui peuvent toucher l'espèce sont la disparition par le drainage et la mise en cultures des marais, lieux obligés d'alimentation. Une menace plus subtile est la gestion hydraulique inadaptée des marais d'eau douce. Les variations trop fortes des niveaux d'eau et les assèchements temporaires des canaux ont un impact très négatif sur l'ensemble de l'avifaune aquatique.

## Aigrette garzette *Egretta garzetta* (Linné, 1766)

Code Natura 2000 : A026

### Classification

Oiseau, Ordre des Ciconiiformes, Famille des Ardeidés.

Aigrette garzette adulte (source : Biotope)

### Description de l'espèce

L'Aigrette garzette est un oiseau élancé de taille moyenne : 55-65 cm de longueur, 83-95 cm d'envergure. Les pattes et le cou sont très longs ; ce dernier est replié en vol. Le bec est noir, long et pointu ; les pattes sont longues et noires avec les pieds jaunes. Le plumage est blanc pur. En période nuptiale, elle possède de longues plumes ornementales sur la nuque (2-3 « aigrettes »), la poitrine et le dos.

### Caractères biologiques

L'Aigrette garzette niche en colonies pouvant atteindre plusieurs centaines de couples, souvent en association avec d'autres espèces (Héron cendré, Héron garde-bœufs, etc.). Les nids sont constitués d'une plate-forme de brindilles ou de roseaux, située le plus souvent dans des broussailles ou boisements marécageux. Elle pond 3-5 œufs entre avril et juillet. L'incubation dure 21-25 jours. À partir de trois semaines, les jeunes s'aventurent hors du nid. Ils s'envolent à l'âge de 40-45 jours et deviennent indépendants une semaine plus tard. La maturité est atteinte à 1-2 ans et l'espérance de vie maximale connue est de 22 ans.

C'est une espèce partiellement migratrice, certains individus hivernant jusqu'en Afrique du Nord, tandis que d'autres restent sur place ou se dispersent plus ou moins loin. Elle est particulièrement erratique en fin d'été.

L'Aigrette garzette se nourrit surtout dans les eaux peu profondes. Prédateur opportuniste, elle exploite une grande variété d'espèces : petits poissons, amphibiens, crustacés, mollusques, insectes, vers, etc.

### Caractères écologiques

L'Aigrette garzette exploite pour se nourrir une large variété de zones humides, que ce soit en milieu littoral ou à l'intérieur des terres. Elle recherche en particulier les marais salés, doux ou saumâtres, estuaires et littoral, vallées alluviales, lacs et étangs, fossés humides, zones inondées des cultures ou parties les plus humides des prairies hygrophiles, etc.

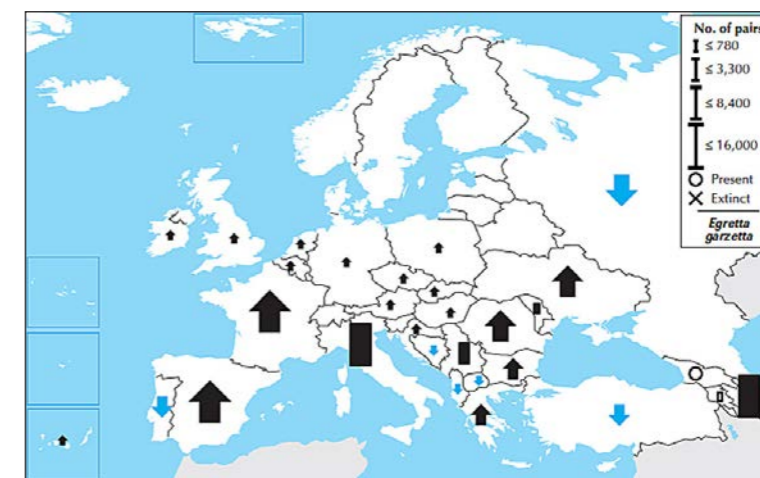
En période de reproduction, elle peut se nourrir jusqu'à 7-13 km de la colonie. Cette dernière est située dans des arbres, le plus souvent en zone humide (saulaies inondées) mais également dans des chênaies non inondées proches et en colonie mixte avec d'autres Ardeidés.

### Répartition géographique

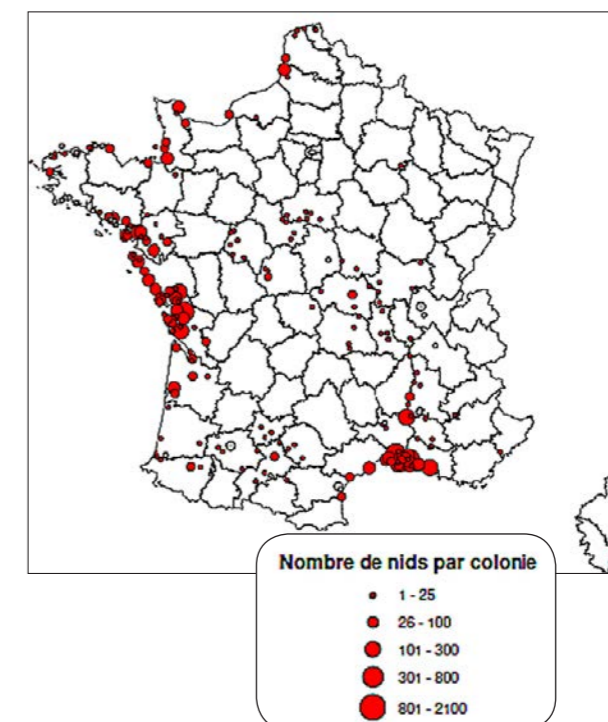
L'Aigrette garzette est présente en Europe méridionale, en Afrique du Nord et de l'Ouest, en Asie et en Amérique centrale.

En France, elle occupe principalement les littoraux atlantique et méditerranéen avec des populations plus faibles sur la Manche, la Garonne, la Brenne, le val de Loire, etc.

### Répartition et évolution des effectifs de l'Aigrette garzette en Europe en 2004 (source : BirdLife International, 2004)



### Répartition des colonies d'Aigrette garzette en France en 2007 (source : Marion, 2009)



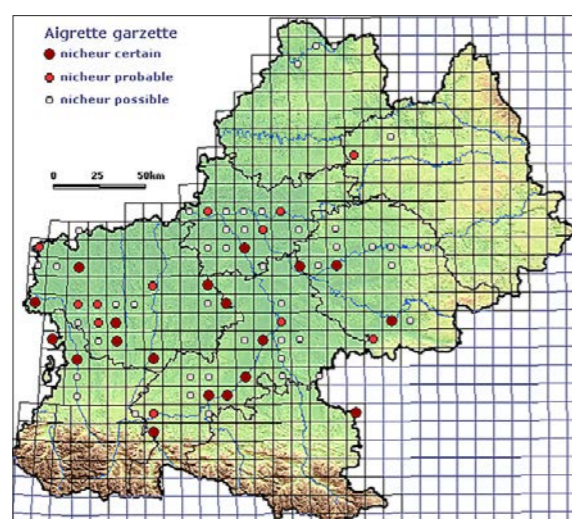


**En Aquitaine,** c'est un nicheur « assez rare », surtout présent dans les marais de l'estuaire de la Gironde, le Bassin d'Arcachon et la vallée de l'Adour (LPO Aquitaine – Faune Aquitaine, 2011).

**En Midi-Pyrénées,** l'Aigrette garzette est un nicheur rare et localisé. Elle est exclusivement liée aux colonies plurispécifiques d'Ardéidés, composées de Héron cendré ou de Héron garde-bœufs. Les colonies s'installent dans les ripisylves des grands cours d'eau comme la Garonne, mais aussi au bord de lacs et retenues collinaires, notamment dans le Gers. L'espèce n'est pas connue nicheuse dans le Lot et l'Aveyron. L'effectif régional a été estimé proche de 120-140 couples en 2007, avec environ 60 couples en Haute-Garonne, 30 dans le Tarn-et-Garonne et 17 dans le Tarn. C'est également un hivernant rare, mais régulier (Frémaux *et al.*, 2012).

#### Répartition des nicherseurs de l'Aigrette garzette en Midi-Pyrénées

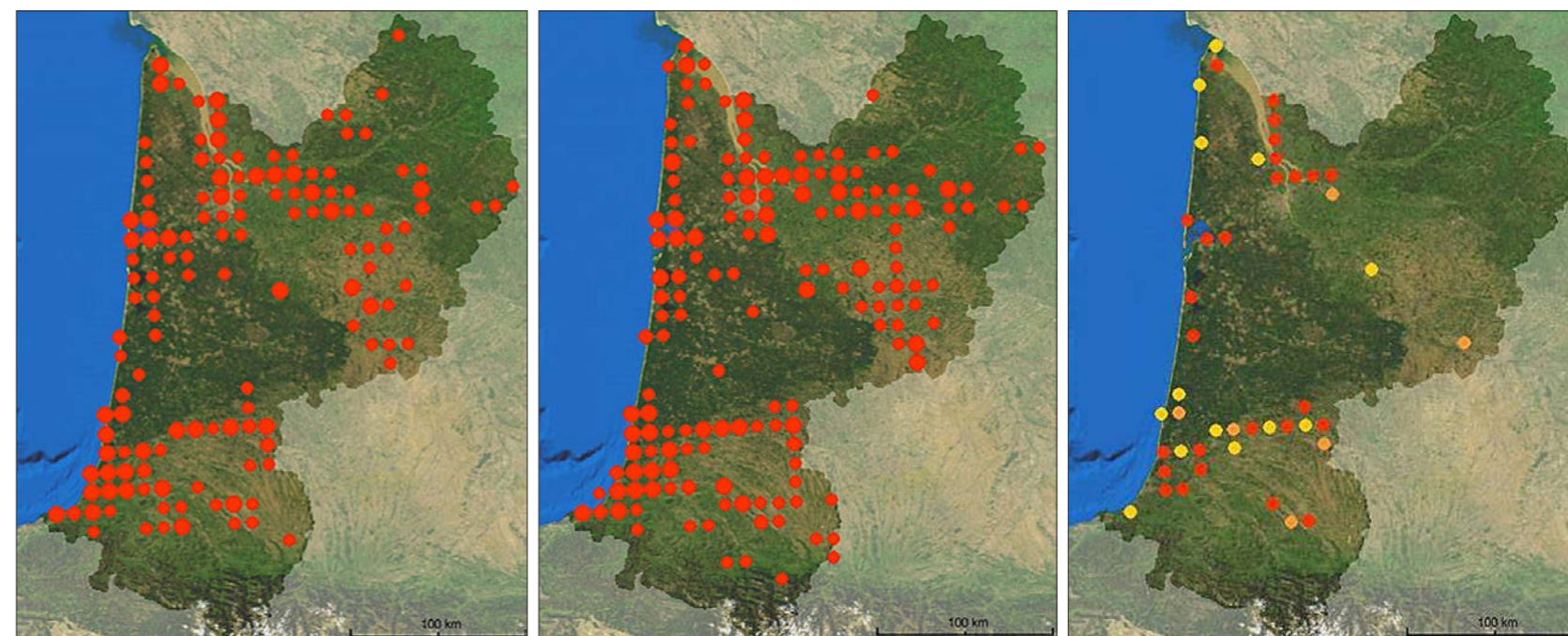
[source : Nature Midi-Pyrénées, 2012]



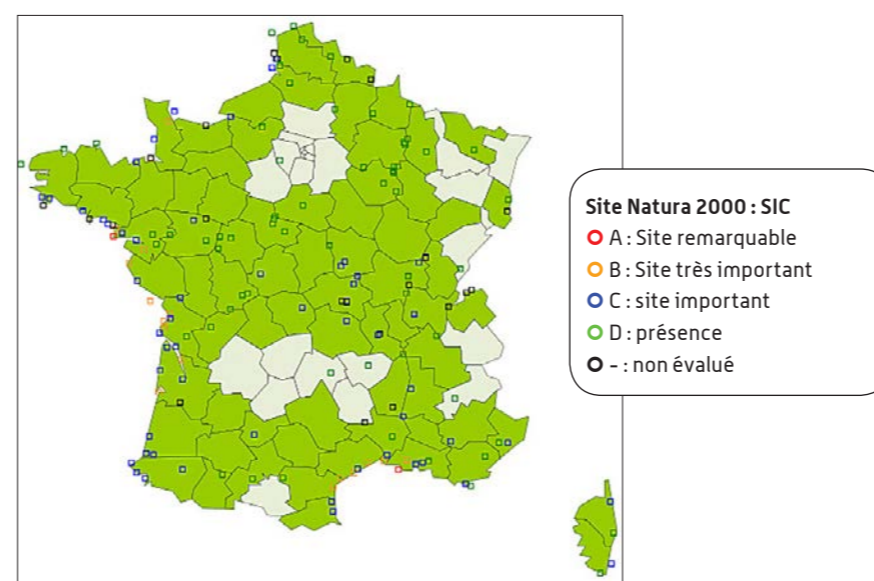
- **Site Natura 2000 « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac » :** au minimum trois colonies d'Aigrette garzette sont connues sur le site Natura 2000, avec une estimation de 80 à 100 couples nicheurs. Les effectifs semblent stables sur le corridor garonnais, avec une légère tendance à la baisse. L'espèce est également hivernante sur le site (SMEAG, 2010).

#### Répartition des effectifs d'Aigrette garzette en Aquitaine ; de gauche à droite : en automne, en hiver et répartition des couples nicheurs sur la période 2009-2011

[source : Faune Aquitaine, 2011 – atlas 2009-2013 en cours] - La taille des ronds rouges est fonction du nombre d'individus recensés. Cercles rouges : nidification certaine ; oranges : probable ; jaunes : possible



#### Répartition de l'Aigrette garzette dans les sites Natura 2000 [source : MNHN, 2012]





## Statuts de l'espèce

### Statut mondial

« Préoccupation mineure » (Liste Rouge Monde UICN, 2009).  
Annexe II de la Convention de Bonn du 23 juin 1979 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (JORF du 30/10/1990).

### Statut européen

Annexe I de la Directive 79/409/CEE du Conseil, du 2 avril 1979, concernant la conservation des oiseaux sauvages (JO L 103 du 25.4.1979).

Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

### Statut national

Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF du 05/12/2009) [individus, habitats de reproduction et de repos protégés].

« Préoccupation mineure » (Liste Rouge UICN France *et al.*, 2011).

### Statut régional

*Aquitaine* : déterminante ZNIEFF lorsqu'il s'agit de populations permanentes (CSRPN Aquitaine, 2007).

*Midi-Pyrénées* : espèce « déterminante » ZNIEFF pour toutes les colonies de nicheurs plurispécifiques ; pour les zones humides, les sites sur lesquels ont été contactées, en migration ou hivernage, 14 espèces ou plus du cortège ou une espèce à seuil pendant au moins sept ans sur les 15 dernières années (CSRPN Midi-Pyrénées, 2011).

## État des populations et menaces

**En Europe**, les populations d'Aigrette garzette ont connu une forte expansion géographique et démographique récente, en particulier **en France**. Elle présente néanmoins des fluctuations interannuelles qui peuvent occasionnellement être assez importantes. Celles-ci semblent en grande partie liées aux conditions hivernales, les vagues de froid induisant une forte mortalité chez les hivernants locaux.

La dégradation et la disparition des zones humides (drainage, mise en culture, modification de la gestion hydraulique des marais, etc.) constituent les principales menaces anthropiques pour l'Aigrette garzette. Le dérangement (effarouchements volontaires, coupe de bois, etc.) et le braconnage, peuvent entraîner la désertion de certaines colonies.

## Grande Aigrette

### *Ardea alba* (Linné, 1758)

Code Natura 2000 : A027

#### Classification

Oiseau, Ordre des Ciconiiformes, Famille des Ardeidés.

Grande Aigrette en plumage internuptial [source : M. Cambrony – Écosphère]



#### Description de l'espèce

La Grande Aigrette est un grand héron entièrement blanc, de taille semblable au Héron cendré (*Ardea cinerea*). Posée, sa silhouette élégante se caractérise par la finesse et la longueur du cou, également par le corps prolongé de longues pattes. L'impression de légèreté se remarque aussi par les grandes ailes blanches aux battements lents. Comme tous les Ardeidés, le cou est replié en vol, formant chez cette espèce comme une « carène » étroite et anguleuse.

#### Caractères biologiques

La Grande Aigrette niche isolément ou en colonie compacte, souvent au sein de colonies mixtes avec d'autres Ardeidés. La ponte compte en moyenne quatre œufs (extrêmes : deux à six) déposés en avril ou mai, plus rarement jusqu'à fin juin. L'incubation, assurée par les deux sexes, dure 25-26 jours. Les poussins semi-nidicoles s'aventurent hors du nid dès l'âge de trois semaines et s'envolent

trois semaines plus tard. L'espèce se reproduit probablement dès l'âge de deux ans.

Les activités de la Grande Aigrette sont essentiellement diurnes. Territoriale sur les lieux de pêche, l'espèce respecte une certaine distance entre les congénères, de même qu'avec le Héron cendré, espèce souvent associée.

Les poissons représentent la principale ressource alimentaire de la Grande Aigrette. Le régime se compose également d'insectes aquatiques et terrestres (imago et larves), d'amphibiens, de crustacés et dans une moindre mesure, de reptiles. Les micromammifères constituent aussi des proies importantes ; des jeunes oiseaux peuvent accessoirement compléter le menu.

#### Caractères écologiques

La Grande Aigrette fréquente essentiellement les zones humides côtières et intérieures, plus rarement les habitats marins, du moins en France. Les marais doux, les prairies humides, les bords des cours d'eau, des lacs, des étangs et les lagunes constituent les sites d'alimentation préférentiels. Tous les milieux inondés ouverts sont susceptibles d'être occupés. À l'instar du Héron cendré, elle chasse également les micromammifères dans les cultures, notamment lors des épisodes de grand froid.

Plutôt liée en Europe aux phragmitaies, l'espèce s'installe pour nicher sur les lacs et les étangs à grandes roselières déjà occupés par des colonies d'Ardeidés, notamment de Héron pourpré *Ardea purpurea*. Attirée par la présence du Héron cendré ou d'autres espèces, elle se reproduit également dans des arbres, surtout des saules ou des tamaris, comme c'est le cas pour la majorité des nicheurs installés en France depuis le début des années 1990.

#### Répartition géographique

**Dans le monde**, la Grande Aigrette est présente sur la partie Sud de l'Eurasie, sur la quasi-totalité de l'Afrique subsaharienne, ainsi que sur le continent américain (dans le Sud de l'Amérique du Nord et en Amérique du Sud – Cordillère des Andes exclue).

L'espèce occupe une grande partie du **continent européen**, à l'exception des pays scandinaves, des Îles britanniques, de l'Allemagne, de la Suisse, de la République Tchèque, de l'Estonie et de la Lituanie.

**En France**, la Grande Aigrette se reproduit en faible nombre (environ 180 couples en 2007) dans quelques grandes zones humides,

principalement au lac de Grand-Lieu (Loire-Atlantique ; 142 couples en 2007 – Dubois P.-J. *et al.*, 2008), marais de Brière (Loire-Atlantique) et en Camargue (Bouches-du-Rhône et Gard). Son aire de répartition est beaucoup plus étendue en hiver et en période de migration, comprenant les principales zones humides de l'hexagone : étangs des Dombes (Rhône), de la Brenne (Indre), de la Sologne (région Centre), lac de Grand-Lieu, lac du Der-Chantecoq (Aube), Camargue, grandes vallées alluviales (la Loire, l'Allier...), marais atlantiques, *etc.* Des oiseaux non reproducteurs estivent également sur une grande part du territoire.

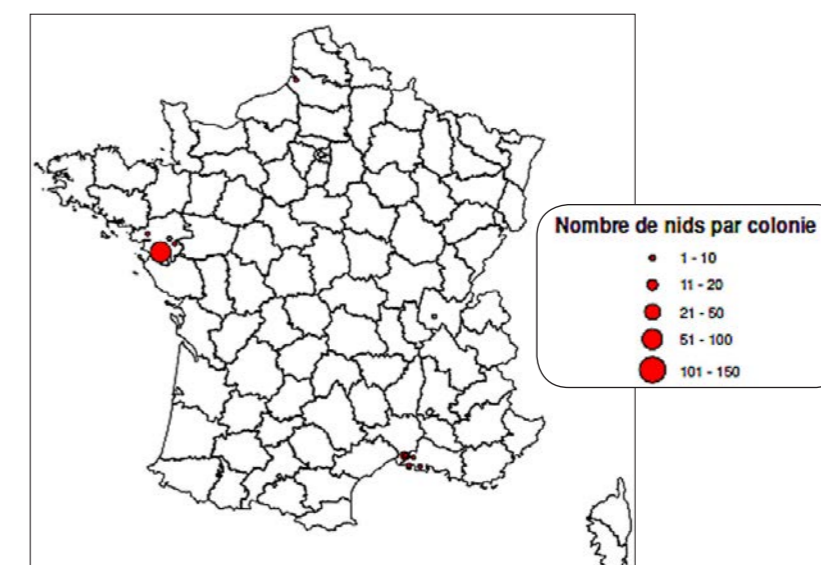
#### Répartition et évolution des effectifs de la Grande Aigrette en Europe en 2004

[source : BirdLife International, 2004]



#### Répartition des colonies de Grande Aigrette en France en 2007

[source : Marion, 2009]



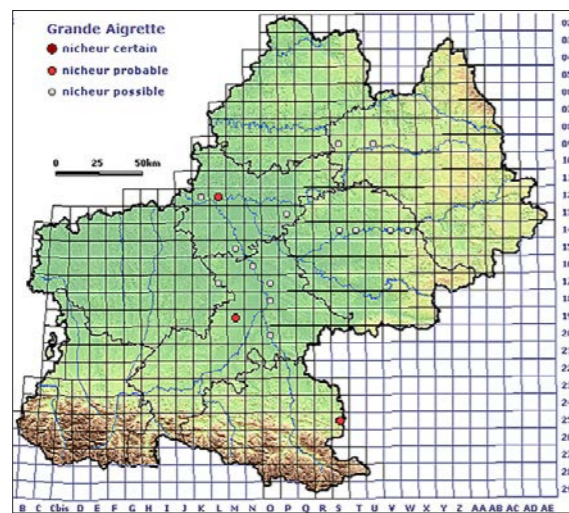


**En Aquitaine,** il s'agit d'une espèce « assez rare » en migration et hivernage, mais visible à tous les mois de l'année en faibles effectifs, surtout dans les grandes zones humides (marais d'Orx, Bassin d'Arcachon, Barthes...). Quelques couples ont tenté de nicher ou ont nidifié avec succès (secteur de Saint-Martin-de-Seignanx dans les Barthes de l'Adour, marais d'Orx). Il est probable qu'à l'avenir, la nidification de la Grande Aigrette se développe en Aquitaine, compte tenu de la lente mais régulière augmentation de l'effectif reproducteur national et de la présence de plus en plus marquée de l'espèce tout au long de l'année.

**En Midi-Pyrénées,** actuellement, la Grande aigrette est présente en hivernage sur la moyenne vallée de la Garonne (31 et 82), spécialement autour de complexes de gravières et des plans d'eau de retenue, ainsi que dans le Gers, les Hautes-Pyrénées, l'Ariège, le Tarn et l'Aveyron (Frémaux *et al.*, 2012). Elle n'est pas encore connue nicheuse dans la région, bien que sa reproduction soit pressentie de manière très localisée, notamment au plan d'eau de Saint-Nicolas de la Grave.

**Répartition des nicheurs de la Grande Aigrette en Midi-Pyrénées**

[source : Nature Midi-Pyrénées, 2012]

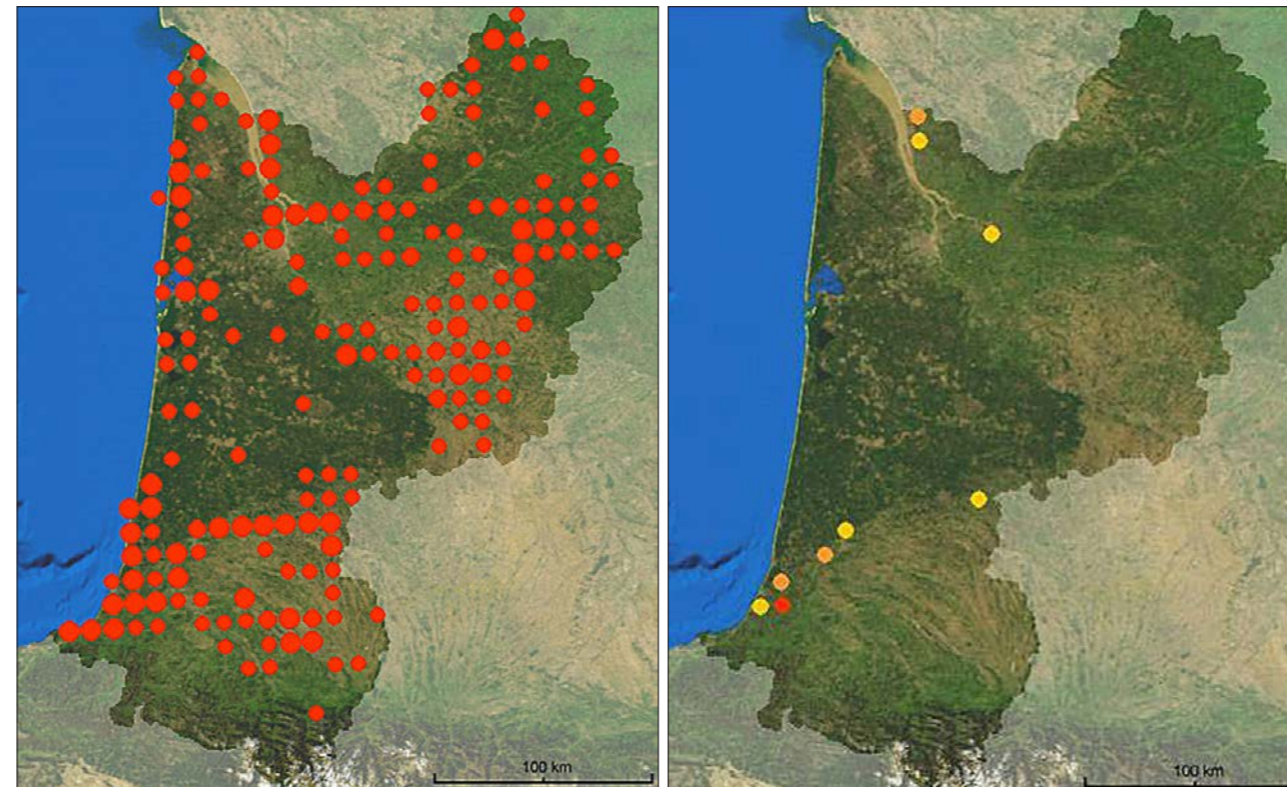


**En Midi-Pyrénées, la Grande Aigrette est présente dans le site Natura 2000 suivant recoupé par les projets :**

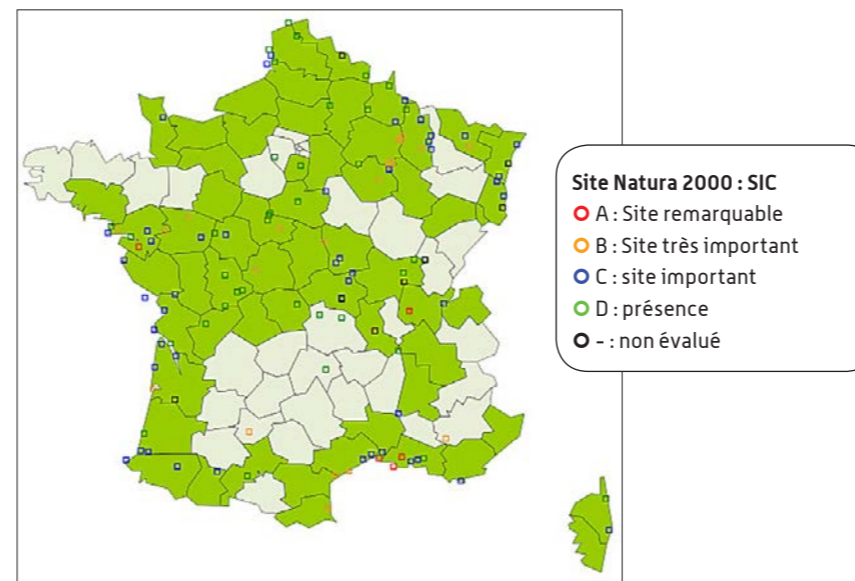
- **Site Natura 2000 « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac » :** pour l'heure, la Grande Aigrette n'est pas nicheuse sur le site, mais son hivernage est de plus en plus fréquent et abondant, avec régulièrement une dizaine d'individus présents (SMEAG, 2010).

**Répartition des effectifs de Grande Aigrette en Aquitaine - A gauche : tout au long de l'année - A droite : effectifs nicheurs sur la période 2009-2011**

[source : Faune Aquitaine, 2011 – atlas 2009-2013 en cours] - La taille des ronds rouges est fonction du nombre d'individus recensés. Cercles rouges : nidification certaine ; oranges : probable ; jaunes : possible



**Répartition de la Grande Aigrette dans les sites Natura 2000** [source : MNHN, 2012]





## Statuts de l'espèce

### Statut mondial

« Préoccupation mineure » (Liste Rouge UICN, 2011).

Annexe III de la Convention de Washington du 3 mars 1973 sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) (JORF du 17/09/1978).

Annexe II de la Convention de Bonn du 23 juin 1979 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (JORF du 30/10/1990).

### Statut européen

Annexe I de la Directive 79/409/CEE du Conseil, du 2 avril 1979, concernant la conservation des oiseaux sauvages (JO L 103 du 25.4.1979).

Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

### Statut national

Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF du 05/12/2009) [individus, habitats de reproduction et de repos protégés].

Quasi menacée pour les effectifs nicheurs et préoccupation mineure pour les populations hivernantes (UICN *et al.*, 2011).

### Statut régional

*Aquitaine* : déterminante ZNIEFF lorsqu'il s'agit de populations permanentes (CSRPN Aquitaine, 2007).

*Midi-Pyrénées* : espèce « déterminante » ZNIEFF pour tous les sites de nidification ; pour les zones humides, les sites sur lesquels ont été contactées, en migration ou hivernage, 14 espèces ou plus du cortège ou une espèce à seuil pendant au moins sept ans sur les 15 dernières années (CSRPN Midi-Pyrénées, 2011).

## État des populations et menaces

En raison d'une augmentation significative des effectifs nicheurs et de son aire de répartition à partir du début des années 1990, qui se poursuit encore actuellement, le statut de conservation de la Grande Aigrette est considérée comme favorable **en Europe**.

Cette espèce reste pourtant l'un des Ardéidés les plus rares sur le continent, duquel elle a failli disparaître au début du XX<sup>e</sup> siècle, à cause de la mode de la plumasserie et, plus généralement, de la destruction systématique des oiseaux piscivores. L'arrêt des persécutions suite à la protection officielle de l'espèce dans la majorité des pays a inversé la tendance démographique. Les bastions originels d'Europe de l'Est ont vu leurs effectifs s'accroître. Dans les années 1970, l'espèce a commencé à coloniser des sites de l'Ouest du continent à partir de migrants. Il s'en est suivi une installation de couples nicheurs en France depuis les années 1990. En 2008, 142 couples nichaient en France, la plupart en Loire-Atlantique, quelques-uns en Camargue, et de manière plus marginale ailleurs dans les grands complexes humides (Marion, 2009 ; Dubois *et al.*, 2008). Au milieu des années 2000, les effectifs hivernants étaient de l'ordre de 4000 à 5000 individus (Dubois *et al.*, 2008).

## Héron pourpré *Ardea purpurea* (Linné, 1766)

Code Natura 2000 : A029

### Classification

Oiseau, Ordre des Ciconiiformes, Famille des Ardeidés.

Héron pourpré adulte (source : M. Cambrony – Écosphère)



### Description de l'espèce

Le Héron pourpré est un oiseau élancé de grande taille : 80-90 cm de longueur, 120-150 cm d'envergure. Les pattes et le cou sont très longs ; ce dernier est replié en vol. Le bec, long et pointu, et les pattes sont jaunâtres. Le plumage est gris ardoisé dessus, avec le ventre plus sombre, la poitrine et les flancs roux. Le dessus de la tête et la huppe sont noirs. Le dessus et les côtés du cou sont roux avec une ligne latérale noire, le dessous blanc avec des stries noires. Le jeune est plus terne et ne possède pas les longues plumes de la huppe et du haut de la poitrine.

### Caractères biologiques

Le Héron pourpré niche en colonies mono- ou plurispécifiques, regroupant généralement quelques couples à quelques dizaines (rarement plus) de couples. Les nids sont constitués d'une plate-

forme de brindilles située le plus souvent à faible hauteur dans des roselières denses ou des boisements marécageux. Il pond 3-5 œufs entre avril et juin. L'incubation dure presque un mois. À partir de deux semaines, les poussins se cachent dans la végétation et reviennent au nid pour se faire nourrir. Ils s'envolent à l'âge de sept semaines et deviennent indépendants une quinzaine de jours après. La maturité est atteinte à 2-3 ans et l'espérance de vie maximale connue est de 25 ans.

C'est une espèce exclusivement migratrice, présente de mars-avril à août-octobre et hivernant en Afrique.

Le Héron pourpré est une espèce discrète, souvent active de nuit, au crépuscule ou à l'aube et recherchant la proximité d'une végétation lui permettant de se cacher (roselières, boisements marécageux). Il se nourrit surtout dans les eaux peu profondes.

Le Héron pourpré se nourrit de divers organismes aquatiques en fonction des disponibilités du milieu : petits poissons, amphibiens, insectes, mollusques, crustacés, reptiles, micromammifères, etc.

### Caractères écologiques

Le Héron pourpré recherche en priorité les marais d'eau douce et bords d'étangs avec d'importantes surfaces de roselière (principalement phragmitaies, mais aussi typhaies, cladiaies et scirpaies). Il fréquente occasionnellement d'autres milieux : marais salés, marécages boisés, etc. Hors période de reproduction, il peut fréquenter des milieux plus ouverts.

Dans l'Ouest de la France, les sites de nidification sont souvent constitués de boisements marécageux (saulaies, frênaies, etc.) en queue d'étang ou bord de canal. Ailleurs, il recherche surtout les roselières.

### Répartition géographique

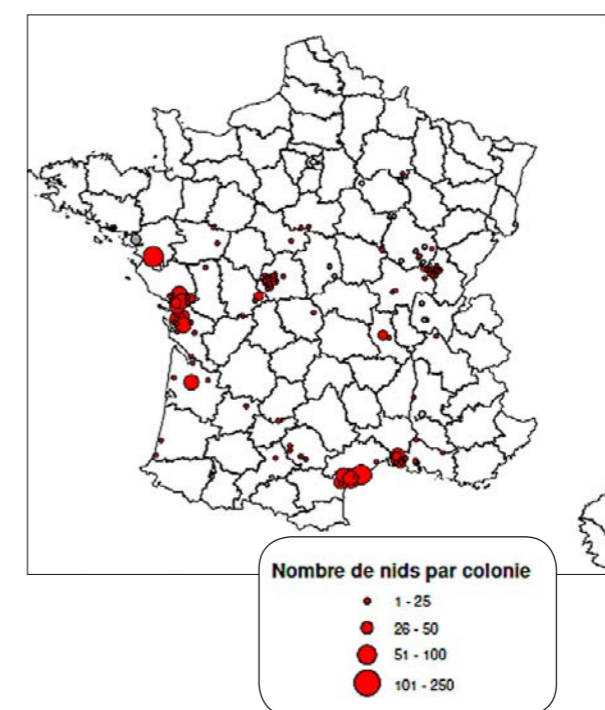
**Au niveau mondial**, le Héron pourpré est une espèce présente en Europe méridionale, en Afrique et en Asie.

**En France**, il présente une distribution ponctuelle et est surtout présent dans les principales zones humides : marais du centre-Ouest, Camargue et zones humides littorales du Languedoc-Roussillon, Brenne, ainsi que quelques colonies ponctuelles ailleurs, etc.

### Répartition et évolution des effectifs (source : BirdLife International, 2004)



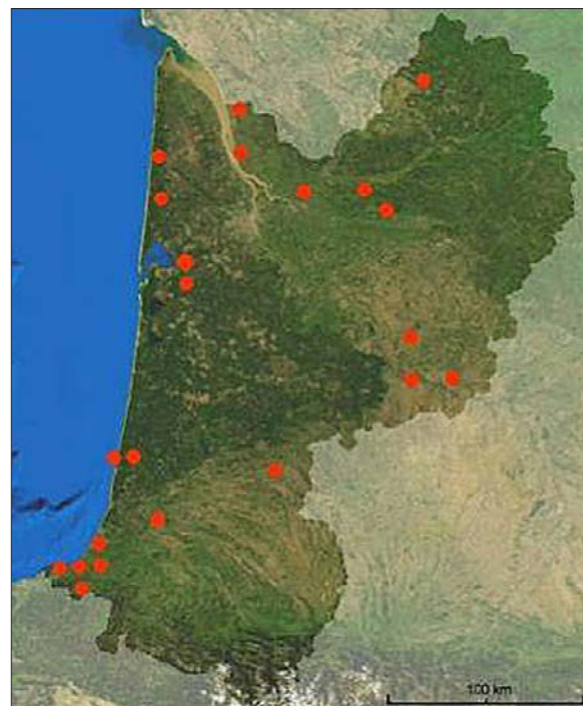
### Répartition des colonies de Héron pourpré en Europe en 2004 et en France en 2007 (source : Marion, 2009)



**En Aquitaine**, c'est un nicheur « rare », surtout présent dans les marais de l'estuaire de la Gironde et dans les zones humides arrière-littorales de la côte landaise (LPO Aquitaine – Faune Aquitaine, 2009).

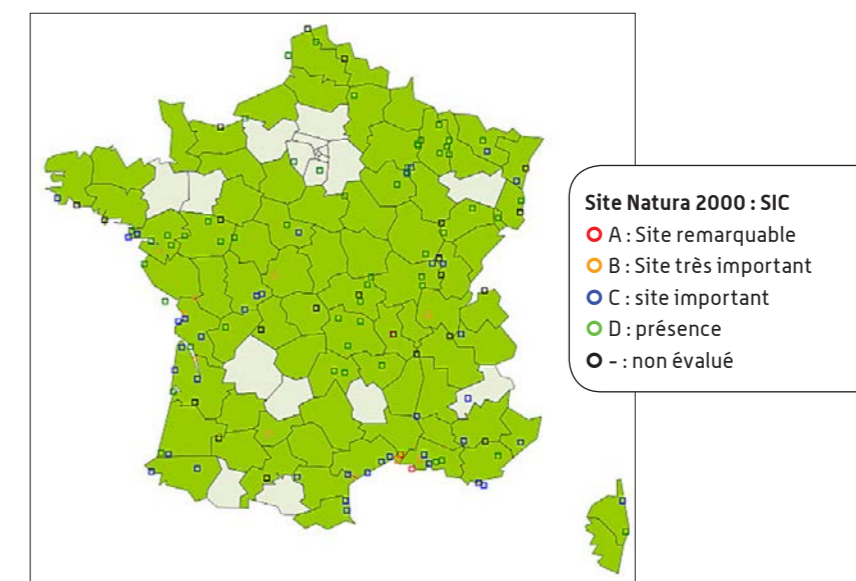


### Répartition régionale des données de Héron pourpré lors de la migration postnuptiale [source : Migration.net, 2012]

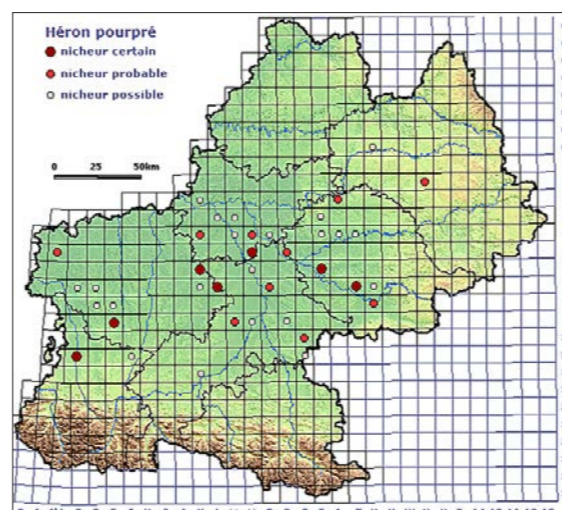


En Midi-Pyrénées, en 2007, environ sept colonies sont localisées le long de la Garonne, de Boussens (31) à Saint-Nicolas-de-la-Grave (82), dans les ripisylves ou sur d'anciennes gravières non loin du fleuve. Dans le reste de la région, d'autres se sont installées dans le Tarn, le Gers et les Hautes-Pyrénées sur les berges de l'Adour. Dans l'Aveyron, bien que des individus soient régulièrement observés en période de reproduction, aucun indice ne certifie pour l'heure la nidification de ce héron. En 2010, la population régionale est estimée à une soixantaine de couples, principalement concentrés sur une seule colonie, et une tendance négative est soulignée (Frémaux *et al.*, 2012).

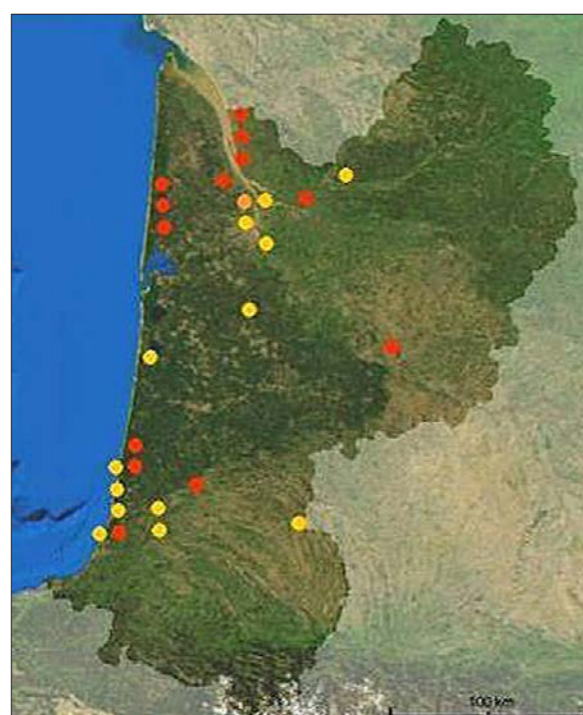
### Répartition du Héron pourpré dans les sites Natura 2000 [source : MNHN, 2012]



### Répartition des nicheurs du Héron pourpré en Midi-Pyrénées [source : Nature Midi-Pyrénées, 2012]



### Répartition régionale des couples nicheurs de Héron pourpré sur la période 2009-2011 [source : Faune Aquitaine, 2011 – atlas 2009-2013 en cours] - Cercles rouges : nidification certaine ; oranges : probable ; jaunes : possible



En Midi-Pyrénées, le Héron pourpré est présent dans le site Natura 2000 suivant recoupé par les projets :

- Site Natura 2000 « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac » : une colonie de Héron pourpré est connue sur le site, près de Grisolles, avec un effectif estimé à 60/80 couples nicheurs (85 en 1995). Les effectifs semblent stables sur le corridor garonnais, avec cependant une tendance à la baisse (SMEAG, 2010).

### Statuts de l'espèce

#### Statut mondial

« Préoccupation mineure » (Liste Rouge UICN Monde, 2009).  
Annexe II de la Convention de Bonn du 23 juin 1979 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (JORF du 30/10/1990).

#### Statut européen

Annexes II et IV de la directive Habitats-Faune-Flore n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée).

Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

#### Statut national

Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF du 05/12/2009) [individus, habitats de reproduction et de repos protégés].

« Préoccupation mineure » pour les populations nicheuses (Liste Rouge UICN France *et al.*, 2011).



### Statut régional

*Aquitaine* : déterminante ZNIEFF lorsqu'il s'agit de populations permanentes (CSRPN Aquitaine, 2007).

*Midi-Pyrénées* : espèce « déterminante » ZNIEFF lorsqu'il s'agit de sites de nidification (CSRPN Midi-Pyrénées, 2011).

### État des populations et menaces

En Europe, les populations de Héron pourpré ont subi un fort déclin à la fin du XX<sup>e</sup> siècle.

Les populations **françaises** ont également régressé, malgré d'importantes fluctuations. Elles étaient de l'ordre de 2 740 couples en 1983 (Duhautois, 1984), 1 706 couples en 2000 (Marion, 2007) et 2 000 couples en 2007 (Issa, 2009).

La dégradation et la disparition des zones humides (drainage, eutrophisation, mise en culture, etc.), en particulier des roselières, est une des principales causes du déclin du Héron pourpré. L'exploitation des roseaux peut aussi affecter cette espèce, de même qu'une mauvaise gestion des niveaux d'eau dans certains marais. Enfin, cette espèce est très sensible au dérangement, notamment lorsque les nicheurs s'installent.

## Bondrée apivore *Pernis apivorus* (Linné, 1758)

Code Natura 2000 : A072

### Classification

Oiseau, Ordre des Accipitriformes, Famille des Accipitridés

Bondrée apivore adulte [source : Biotope]



### Description de l'espèce

La Bondrée apivore est un rapace de taille moyenne : 52-60 cm de longueur, 135-150 cm d'envergure. La tête est relativement petite, étroite et saillante en vol, avec des yeux jaunes chez l'adulte. Les pattes sont jaunes. Les ailes et la queue arrondie sont assez longues. La coloration est très variable, avec des formes, pâles, sombres, intermédiaires ou rousses. Le dessus est brun avec souvent la tête grise chez le mâle, brunâtre chez la femelle. Le dessous est clair, plus ou moins rayé de brun, avec des taches sombres au poignet. La queue présente une barre sombre terminale et deux barres fines à la base. Le jeune est moins fortement rayé que les adultes et possède des yeux sombres.

### Caractères biologiques

La Bondrée apivore est monogame et les couples sont appariés pour la vie. Elle parade et construit son nid dès son retour de migration. Ceux-ci sont construits dans des grands arbres, généralement à l'intérieur des boisements, et comprennent des rameaux feuillus.

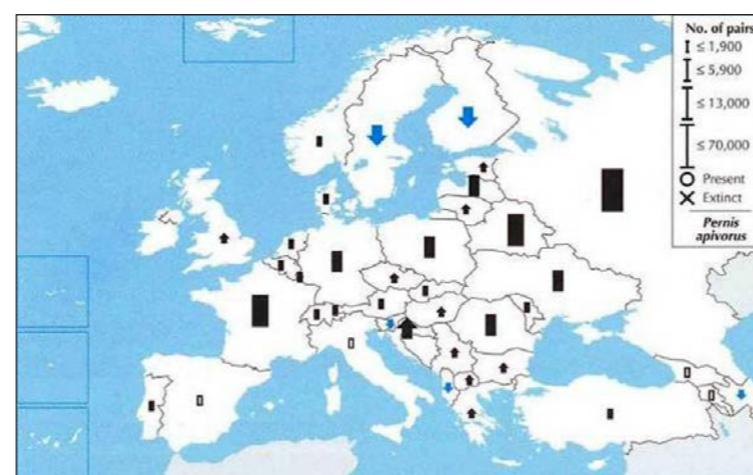
Elle pond généralement 2 œufs en juin. L'incubation dure environ 35 jours. Les jeunes s'envolent généralement à 40 jours mais ils restent autour du nid environ deux semaines avant de partir en migration. L'espérance de vie maximale connue est d'environ 29 ans.

La Bondrée apivore est un rapace relativement discret, possédant un domaine vital d'environ 10 km<sup>2</sup>. Les densités peuvent varier assez fortement (4-25 couples / 100 km<sup>2</sup>) suivant la qualité de l'habitat.

C'est une espèce migratrice qui n'est présente que le temps de se reproduire. Elle arrive en mai et repart en août-septembre (date moyenne du pic migratoire au col d'Organbidexka [Larrau-64], le 29/08 - www.migration.net). La Bondrée hiverne principalement dans les zones forestières d'Afrique tropicale. Elle est grégaire en période de migration, pouvant former des vols parfois importants (plusieurs milliers d'individus).

La Bondrée apivore possède un régime alimentaire très spécialisé, composé presque exclusivement d'Hyménoptères (œufs, larves, nymphes et adultes), principalement des guêpes et des bourdons. Lorsqu'elle s'attaque à une colonie souterraine, elle la déterre avec le bec et les pattes. La Bondrée se nourrit également, de manière plus marginale, de micromammifères, d'autres insectes (Coléoptères...).

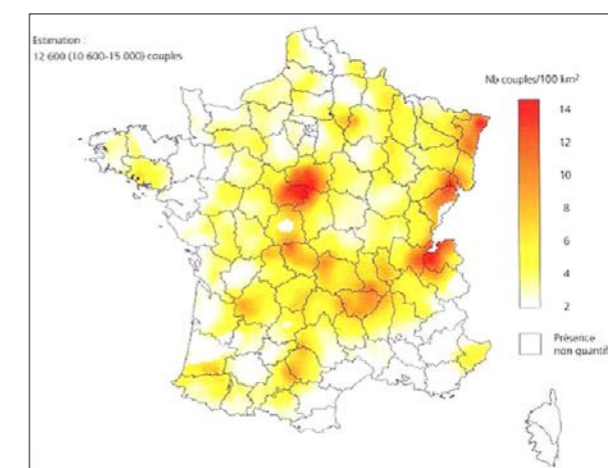
**Répartition et évolution des effectifs de la Bondrée apivore en Europe en 2004** [source : BirdLife International, 2004] - La taille des symboles représente les effectifs par pays et le sens de la flèche la tendance d'évolution des effectifs (rectangle = stable)



### Caractères écologiques

La Bondrée apivore recherche préférentiellement les secteurs présentant une alternance de prairies et de boisements. Elle est absente des secteurs de grandes cultures et habite les bocages et grands massifs forestiers. Elle chasse en milieu ouvert ou semi-ouvert : prairies, friches, lisières, clairières, prés bois, zones humides, landes, etc.

**Répartition et densité de la Bondrée apivore en France en 2000-2002** [source : Thiollay & Bretagnolle, 2004] - Rouge : fortes densités - Jaune pâle : faibles densités



### Répartition géographique

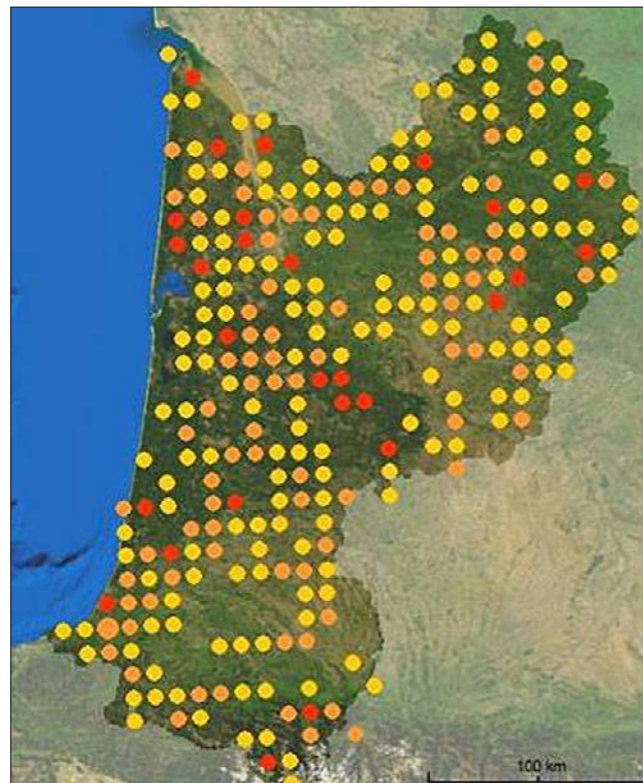
**Dans le monde :** la Bondrée apivore occupe l'ensemble du Paléarctique jusqu'à l'Ouest de la Mongolie.

**En France,** elle est présente sur tout le territoire, à l'exception de la Corse, mais elle est rare sur le littoral méditerranéen. En hiver, elle est totalement absente d'Europe, et se répartit alors dans la zone forestière d'Afrique tropicale, de la Guinée à l'Angola, en passant par le Cameroun et le Congo ; elle est beaucoup plus rare en Afrique orientale.

**En Aquitaine,** c'est une espèce nicheuse « assez rare » (761-1080 couples ; Thiollay & Bretagnolle, 2004) répartie sur l'ensemble de la région, avec une densité plus faible sur le littoral aquitain. Dès la fin du mois de juillet, des migrateurs postnuptiaux traversent la France selon une direction Nord-Est / Sud-Ouest. Un gros flux migratoire traverse les Pyrénées occidentales : 14 485 individus en migration postnuptiale en 2011 au col d'Organbidexka (Larrau-64) et plus de 24 000 individus sur les trois sites basques suivis en Pyrénées-Atlantiques (source : www.migration.net).

### Répartition régionale des nicheurs de la Bondrée apivore

[source : Faune Aquitaine, 2011 – atlas 2009-2013 en cours] - Rouge : nicheur certain / Orange : probable / Jaune : possible

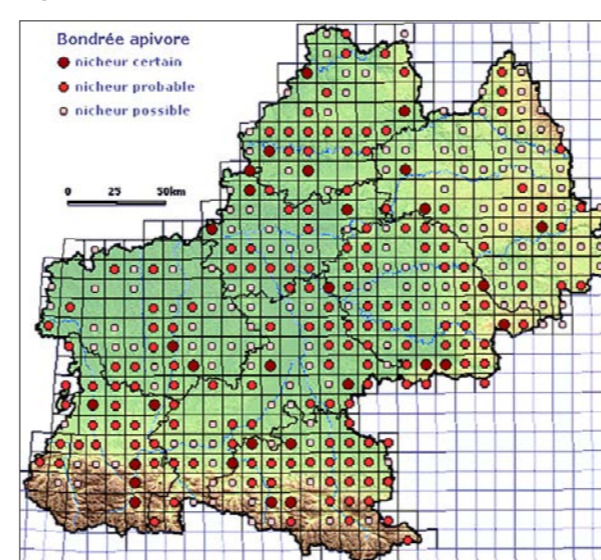


**En Midi-Pyrénées,** l'espèce est présente dans les huit départements, sauf dans les secteurs les plus cultivés (Gers, Haute-Garonne et Tarn) où elle est beaucoup plus rare. Elle semble occuper les principaux massifs forestiers, en plaine comme en montagne (Frémaux *et al.*, 2012).

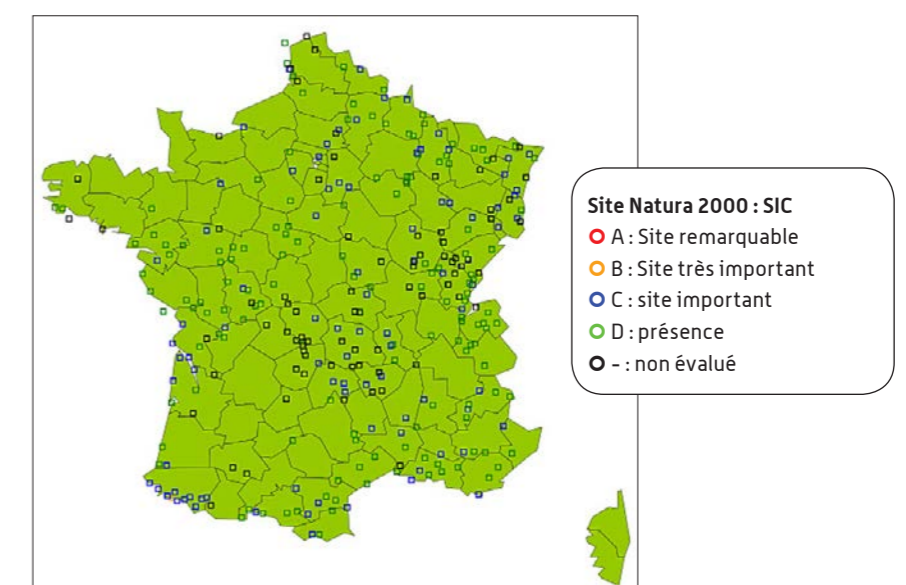
**En Midi-Pyrénées, la Bondrée apivore est présente dans le site Natura 2000 suivant recoupé par les projets :**

- **Site Natura 2000 « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac » :** la Bondrée apivore est surtout observée en migration au niveau du site Natura 2000, la Garonne constituant un important axe de migration. Quelques couples isolés sont toutefois répertoriés le long du fleuve, en particulier au niveau des grands massifs boisés (Bois d'Agre, forêt de Montech) et les coteaux présentant une mosaïque agricole et forestière (près d'Auvillar notamment, Frontonnais).

### Répartition des nicheurs de la Bondrée apivore en Midi-Pyrénées



### Répartition de la Bondrée apivore dans les sites Natura 2000





## Statuts de l'espèce

### Statut mondial

« Préoccupation mineure » (IUCN, 2011).

Annexe II de la Convention de Washington du 3 mars 1973 sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) (JORF du 17/09/1978).

Annexe II de la Convention de Bonn du 23 juin 1979 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (JORF du 30/10/1990).

### Statut européen

Annexe I de la Directive 79/409/CEE du Conseil, du 2 avril 1979, concernant la conservation des oiseaux sauvages (JO L 103 du 25/04/1979).

Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

### Statut national

Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF du 05/12/2009) [individus, habitats de reproduction et de repos protégés].

« Préoccupation mineure » pour les populations nicheuses (Liste Rouge UICN France *et al.*, 2011).

### Statut régional

*Aquitaine* : déterminante ZNIEFF lorsqu'il s'agit de populations permanentes (CSRPN Aquitaine, 2007).

*Midi-Pyrénées* : l'espèce est non « déterminante » ZNIEFF pour cette région (CSRPN Midi-Pyrénées, 2011).

## État des populations et menaces

À l'échelle européenne, le statut de la Bondrée apivore est considéré comme favorable avec des effectifs estimés à plus de 110 000 couples. Bien qu'une raréfaction de l'espèce soit observée dans certains pays, la tendance paraît stable dans l'ensemble, avec cependant de fortes variations numériques en relation avec les conditions météorologiques au début de la nidification (BirdLife International, 2004).

En France, la Bondrée apivore possède des populations stables depuis les années 1980. Sa discrétion et ses mœurs forestières ont été bénéfiques pour l'espèce qui a moins souffert des destructions massives du XX<sup>e</sup> siècle que les autres espèces de rapaces diurnes. Bien que mal connue, la population de Bondrée apivore semble stable. Avec une population estimée à 9 330 - 14 770 couples en 2008 (Bretagnolle & Pinaud, 2009), soit un cinquième des effectifs Ouest-européens. La France constitue ainsi un bastion pour cette espèce. La densité des couples dans les secteurs les mieux connus, apparaît stable. Par ailleurs, les passages dans les cols pyrénéens, où la population française représente une grande part des effectifs, indiquent une stabilité depuis 1981.

Les principales menaces vis-à-vis de la conservation de l'espèce sont représentées par :

- ▶ la dégradation et la disparition des habitats ouverts et semi-ouverts (disparition des prairies, enrichissement des pelouses, boisement des landes, etc.) ;
- ▶ la diminution des ressources alimentaires (diminution des populations d'insectes), due aux insecticides, est également problématique.

## Milan noir *Milvus migrans* (Boddaert, 1783)

Code Natura 2000 : A073

### Classification

Oiseau, Ordre des Accipitriformes, Famille des Accipitridés.

Milan noir (source : Biotope)

### Description de l'espèce

Le Milan noir est un rapace de taille moyenne : 50-60 cm de longueur, 130-155 cm d'envergure. Les pattes sont jaunes. La queue, assez longue, est légèrement échancrée. Le plumage est brun sombre dessus, brun-roux strié de noir dessous, avec une zone plus pâle sous l'aile. La tête et la queue sont souvent plus grisâtres. Les jeunes sont généralement plus clairs avec des plages pâles plus marquées.

### Caractères biologiques

Le Milan noir niche en colonies lâches le plus souvent dans des grands arbres à proximité de l'eau. Le nid comporte fréquemment des déchets (chiffons, papiers, plastiques, etc.). Il pond 2-3 œufs en avril-mai. L'incubation dure environ 32 jours. Les jeunes s'envolent

généralement à 42-50 jours mais ils restent avec les parents pendant 15-30 jours supplémentaires. L'espérance de vie maximale connue est d'environ 23 ans et la maturité sexuelle intervient à 2-3 ans.

Le Milan noir est une espèce migratrice, présente de mars à août. Les individus français hivernent principalement en Afrique de l'Ouest. C'est une espèce grégaire qui peut former des rassemblements importants pour la migration (plusieurs centaines à plusieurs milliers d'individus) ou pour exploiter des sources de nourritures (décharges, labours, etc. ; plusieurs dizaines à plusieurs centaines d'individus).

Les densités dépendent de la disponibilité en nourriture ; elles peuvent être localement fortes, en particulier lorsqu'il existe une source de nourriture importante (décharge, etc.).

Le Milan noir est une espèce opportuniste avec une forte tendance charognarde. Il fréquente principalement les milieux humides à la recherche d'animaux morts ou malades (poissons, etc.), mais aussi les bords de routes, les champs au moment des moissons, des labours ou de la fauche, etc. Il s'alimente aussi régulièrement sur les décharges. Enfin, il peut chasser divers petits animaux (campagnols, etc.).

### Caractères écologiques

Le Milan noir est une espèce assez éclectique qui montre néanmoins une préférence marquée pour les milieux humides de plaine. La présence de l'eau est un facteur favorable, mais non indispensable pour cette espèce. Il habite les vallées alluviales, les marais et grands étangs, mais également la périphérie des agglomérations, certains secteurs de bocage ou de plaine agricole.

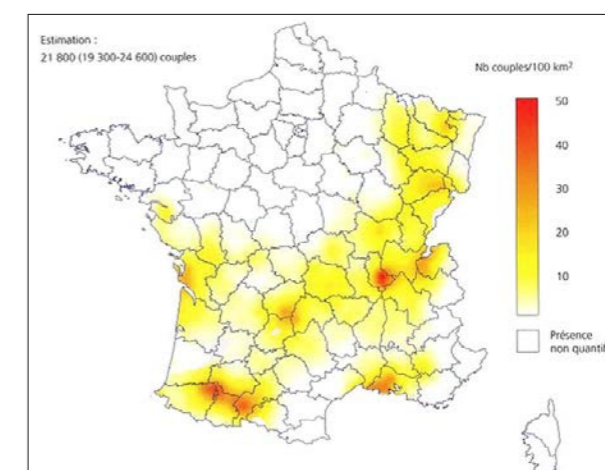
### Répartition géographique

**Dans le monde :** le Milan noir occupe l'ensemble du Paléarctique, de l'Amérique du Nord au Japon.

**En France,** il est présent sur une large bande Sud-Ouest / Nord-Est, ainsi qu'en Provence. Le Milan noir est absent en tant que nicheur dans le Nord-Ouest, dans quelques régions circumméditerranéennes et alpines et de la Corse. L'hivernage en France de ce migrateur transsaharien est anecdotique, bien qu'apparemment devenu régulier depuis une trentaine d'années. Quelques individus sont maintenant vus de façon régulière en France au sein de dortoirs de Milans royaux.

Répartition du Milan noir en Europe en 2008 (source : Génsbol, 2009)

Répartition et densité du Milan noir en France en 2000-2002

(source : Thiollay & Bretagnolle, 2004) - Rouge : fortes densités - Jaune pâle : faibles densités

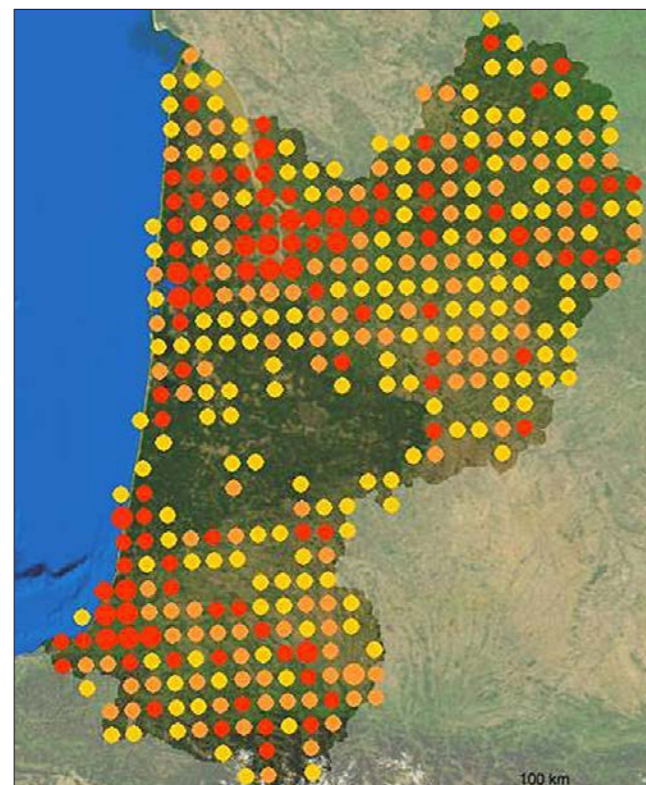
**En Aquitaine,** c'est une espèce nicheuse « assez commune » (2 071 - 2 633 couples ; Thiollay & Bretagnolle, 2004) répartie sur l'ensemble de la région. Dès la mi-juillet, des migrateurs postnuptiaux traversent la France selon une direction Nord-Est / Sud-Ouest. Un gros flux migratoire traverse les Pyrénées occidentales (41 400 individus en migration postnuptiale en 2010,



34 900 en 2011, 36 460 en 2012 au col d'Organbidexka (Larrau-64) et 38 000 à 45 000 individus sur les trois sites basques suivis (source : www.migraction.net).

#### Répartition des nicheurs de Milan noir en Aquitaine

[source : Faune Aquitaine, 2011 – atlas 2009-2013 en cours] -  
Rouge : nicheur certain / Orange : probable / Jaune : possible



En Midi-Pyrénées, l'espèce est présente partout à l'exception des zones de montagne, sa nidification en altitude étant rarement notée. Au contraire, l'espèce est particulièrement abondante le long des grands cours d'eau et les populations présentes le long de la Garonne depuis sa partie la plus haute, sont sans commune mesure avec les faibles densités des zones de coteaux. La nidification s'effectue souvent de façon dispersée, même si la création récente de grandes retenues collinaires permet encore une concentration des effectifs (Frémaux *et al.*, 2012).

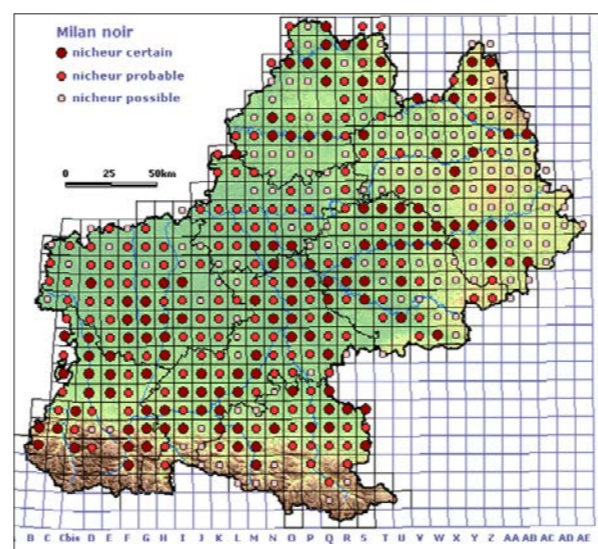
En Midi-Pyrénées : Le Milan noir est présent dans la Zone de Protection Spéciale suivante recoupée par les projets :

- Site Natura 2000 « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac » : la population nicheuse de Milan noir le long de la Garonne est importante, avec plus de 100 couples estimés et un intérêt élevé pour la conservation de cette espèce au

niveau régional. Ce rapace fréquente le site Natura 2000 pour la chasse de par l'abondance de proies et pour sa nidification, les ripisylves ou bois riverains étant largement utilisés comme support des nids. La vallée de la Garonne est aussi fortement utilisée comme axe de migration (SMEAG, 2010).

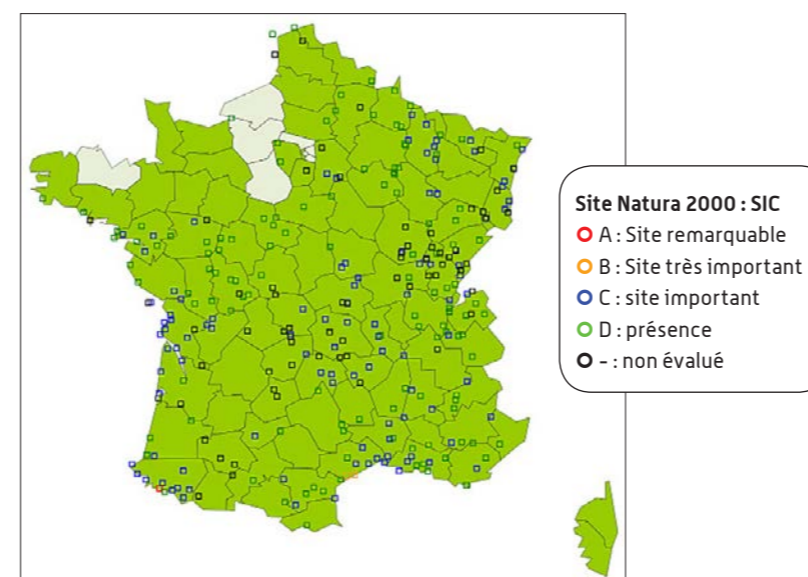
#### Répartition des nicheurs de Milan noir en Midi-Pyrénées

[source : Nature Midi-Pyrénées, 2012]



#### Carte de répartition du Milan noir dans les sites Natura 2000

[source : MNHN, 2012]



#### Statuts de l'espèce

##### Statut mondial

« Préoccupation mineure » (IUCN, 2011).

Annexe II de la Convention de Washington du 3 mars 1973 sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) (JORF du 17/09/1978).

Annexe II de la Convention de Bonn du 23 juin 1979 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (JORF du 30/10/1990).

##### Statut européen

Annexe I de la Directive 79/409/CEE du Conseil, du 2 avril 1979, concernant la conservation des oiseaux sauvages (JO L 103 du 25/04/1979).

Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

##### Statut national

Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF du 05/12/2009) [individus, habitats de reproduction et de repos protégés].

« Préoccupation mineure » pour les populations nicheuses (Liste Rouge UICN France *et al.*, 2011).

##### Statut régional

En Aquitaine comme en Midi-Pyrénées, cette espèce n'est pas déterminante de ZNIEFF (CSRPN Aquitaine, 2006 ; CSRPN Midi-Pyrénées, 2011).



### État des populations et menaces

**A l'échelle européenne**, le Milan noir a subi un fort déclin sur les effectifs nicheurs dans les années 1970-2000, déclin se poursuivant ensuite dans la plupart des pays, à l'exception notable de la France. Bien que la population globale soit toujours en déclin, la population française est en croissance, démographique et géographique ; néanmoins certaines régions connaissent des régressions locales (Nord-Est).

**En France**, après une nette progression observée dès le début des années 1970, l'effectif national du Milan noir atteignait 6 000 à 8 000 couples nicheurs une dizaine d'années plus tard. La population française a été estimée à 26 300 - 32 700 couples en 2008, ce qui représente plus de la moitié de la population Ouest-européenne (Bretagnolle & Pinaud, 2009), localisée principalement dans les vallées alluviales du Rhône, de la Loire, de la Garonne, de la Dordogne ou du Rhin. La France possède donc une forte responsabilité pour la conservation de cette espèce.

Les principales menaces vis-à-vis de la conservation de l'espèce sont représentées par :

- ▶ l'intoxication par bioaccumulation (bromadiolone et autres anticoagulants, pesticides, etc.) en raison d'une alimentation à base de charognes et déchets. Cette intoxication peut entraîner une mortalité accrue et une baisse du succès reproducteur ;
- ▶ la dégradation et la disparition des zones humides constituent une menace importante ;
- ▶ la diminution des ressources alimentaires, du fait notamment de l'intensification des pratiques agricoles (monoculture, irrigation, mécanisation des pratiques, traitements chimiques, etc.), est également problématique ainsi que les collisions avec les véhicules, lors de la recherche de proies, ou avec les lignes électriques.

## Circaète Jean-Le-Blanc *Circaetus gallicus* (Gmelin, 1788)

Code Natura 2000 : A080

### Classification

Oiseau, Ordre des Accipitriformes, Famille des Accipitridés

Circaète Jean-le-Blanc adulte [source : Biotope]



### Description de l'espèce

Le Circaète Jean-le-Blanc est un rapace d'assez grande taille : 60-70 cm de longueur, 170-180 cm d'envergure. Il se caractérise par une grosse tête avec de grands yeux jaunes. Les ailes, bien digitées, sont longues et larges et la queue courte, l'ensemble lui conférant une silhouette typique en vol. Le dessus, la tête et le plastron sont bruns, le dessous blanchâtre plus ou moins rayé de brun. La queue est barrée de trois lignes brunes. Il existe une certaine variabilité dans la coloration du dessous, certains individus étant presque blancs tandis que d'autres sont assez fortement marqués de brun.

### Caractères biologiques

Le Circaète Jean-le-Blanc est généralement fidèle à son site de nidification, bien que l'emplacement du nid change régulièrement. Celui-ci, relativement petit, est constitué de rameaux et tapissé de feuilles ou d'aiguilles ; il est le plus souvent situé en position latérale ou sommitale sur des arbres tabulaires (pin, etc.). La femelle pond un seul œuf. L'incubation dure 45 jours. Le jeune quitte le nid vers 70-80 jours. L'émancipation intervient au moment du départ pour la migration. La maturité sexuelle est atteinte à 3-4-(5) ans et l'espérance de vie maximale est d'environ 20 ans.

Le Circaète Jean-le-Blanc est surtout actif quand la chaleur est suffisante pour lui permettre de profiter des ascendances thermiques. Il possède un territoire très vaste, avec un rayon d'activité supérieur à 7,5 km. Les domaines vitaux atteignent plusieurs dizaines de km<sup>2</sup> (20-60), mais il peut y avoir un fort recouvrement dans les régions densément peuplées. Espèce migratrice passant l'hiver en Afrique sahélienne au Sud du Sahara, du Sénégal à l'Éthiopie. Il est présent sur ses quartiers de nidification de février-mars à août-octobre.

Le Circaète Jean-le-Blanc possède un régime alimentaire très spécialisé, composé presque exclusivement de serpents (pour une saison de reproduction : 700 à 800 individus en moyenne par couple nicheur et par jeune – selon Joubert, 2001), notamment de grandes couleuvres. Il se nourrit également de lézards et, dans une moindre mesure, de micromammifères, amphibiens et passereaux.

### Caractères écologiques

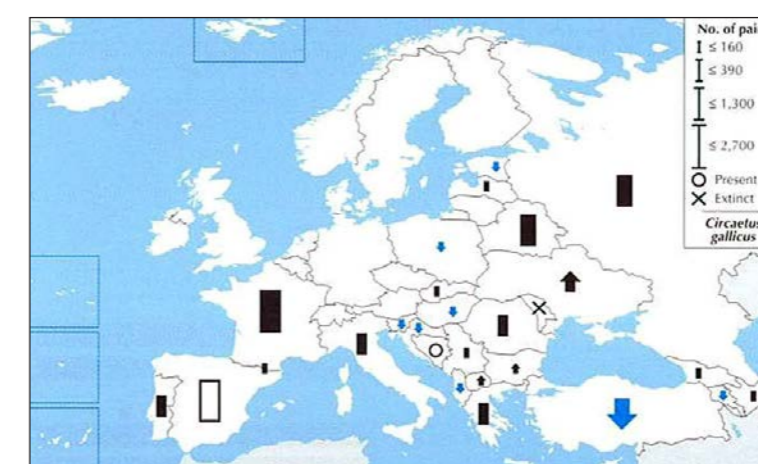
Le Circaète Jean-le-Blanc s'alimente principalement dans les milieux ouverts à semi-ouverts riches en reptiles : friches, landes, pelouses sèches, garrigue, coteaux rocheux, zones humides, etc. Pour la nidification, il recherche les milieux boisés tranquilles, en particulier les coteaux boisés et les secteurs accidentés, voire les forêts de plaine, pourvus d'un espace aérien dégagé. La présence d'ascendances thermiques est un facteur important.

### Répartition géographique

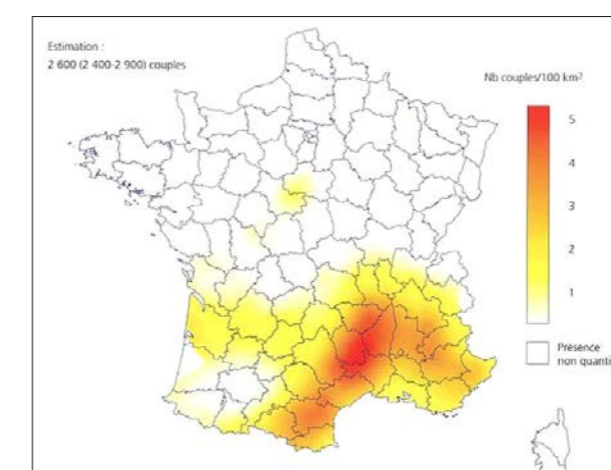
**Dans le monde :** le Circaète Jean-le-Blanc occupe le pourtour du Bassin méditerranéen et l'Europe orientale, jusqu'en Asie centrale, en Inde et dans les îles de la Sonde.

**En France,** il est présent sur la partie méridionale, atteignant la Bourgogne et le Centre au Nord. La majorité des couples se rencontre dans le quart Sud-est (régions Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon, Sud Rhône-Alpes, Aveyron et Tarn).

Répartition et évolution des effectifs du Circaète Jean-le-Blanc en Europe en 2004 [source : BirdLife International, 2004] - La taille des symboles représente les effectifs par pays et le sens de la flèche la tendance d'évolution des effectifs (rectangle = stable)

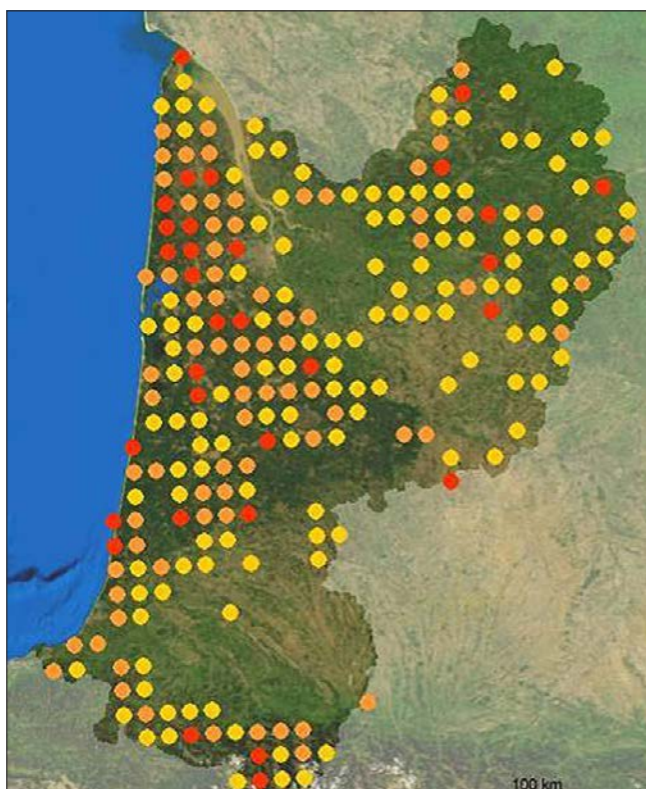


Répartition et densité du Circaète Jean-le-Blanc nicheur en France en 2000-2002 [source : Thiollay & Bretagnolle, 2004] - Rouge : fortes densités - Jaune pâle : faibles densités



**En Aquitaine,** c'est un nicheur « assez rare » (225-276 couples ; Thiollay&Bretagnolle, 2004) surtout présent dans le massif forestier des Landes de Gascogne, les Pyrénées et la Dordogne (LPO Aquitaine – Faune Aquitaine, 2011). Le passage migratoire des oiseaux français s'effectue en majorité par les Pyrénées, dont 80 % par sa partie orientale.

**Répartition régionale des nicheurs de Circaète Jean-le-Blanc** (source : Faune Aquitaine, 2011 – atlas 2009-2013 en cours) - Rouge : nicheur certain / Orange : probable / Jaune : possible

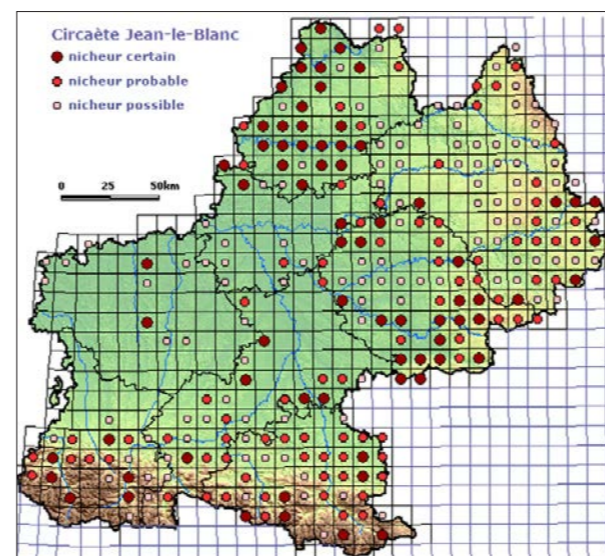


**En Midi-Pyrénées,** l'espèce est présente dans les huit départements, sauf dans les secteurs les plus cultivés (Gers, Haute-Garonne) où elle est beaucoup plus rare. Elle semble occuper les principaux massifs forestiers, en plaine comme en montagne (Frémaux *et al.*, 2012).

En Midi-Pyrénées, le Circaète Jean-le-Blanc n'est pas nicheur au sein même du site Natura 2000 « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac » recoupé par les projets. Les couples nicheurs les plus proches sont localisés à plusieurs kilomètres du site.

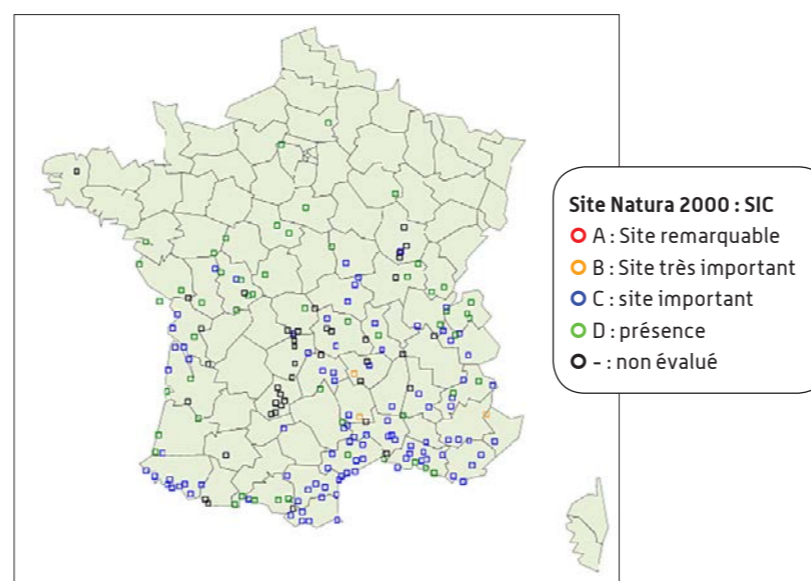
**Répartition des nicheurs du Circaète Jean-le-Blanc en Midi-Pyrénées**

(source : Nature Midi-Pyrénées, 2012)



**Répartition du Circaète Jean-le-Blanc dans les sites Natura 2000**

(source : MNHN, 2012)



## Statuts de l'espèce

### Statut mondial

« Préoccupation mineure » (IUCN, 2011).

Annexe II de la Convention de Washington du 3 mars 1973 sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) (JORF du 17/09/1978).

Annexe II de la Convention de Bonn du 23 juin 1979 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (JORF du 30/10/1990).

### Statut européen

Annexe I de la Directive 79/409/CEE du Conseil, du 2 avril 1979, concernant la conservation des oiseaux sauvages (JO L 103 du 25/04/1979).

Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

### Statut national

Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF du 05/12/2009) [individus, habitats de reproduction et de repos protégés].

« Préoccupation mineure » pour les populations nicheuses (Liste Rouge UICN France *et al.*, 2011).

### Statut régional

**Aquitaine :** Espèce déterminante de ZNIEFF en nidification (CSRPN Aquitaine, 2007).

**Midi-Pyrénées :** Espèce déterminante de ZNIEFF en nidification (CSRPN Midi-Pyrénées, 2011).



### État des populations et menaces

**A l'échelle européenne**, le Circaète Jean-le-Blanc a subi une forte régression au XX<sup>e</sup> siècle, avant une stabilisation de l'aire de répartition et des effectifs, voire localement une légère augmentation. L'effectif européen, en dehors de la Russie et de la Turquie hébergeant chacun quelques milliers de couples, est compris entre 6 900 et 10 500 couples et se localise pour plus de la moitié en Espagne et en France. La population française, forte de 2 400 - 2 900 couples est la plus importante d'Europe (40 % des effectifs Ouest-européens ; Thiollay & Bretagnolle, 2004), ce qui entraîne donc une forte responsabilité pour la conservation de cette espèce.

**En France**, le Circaète Jean-le-Blanc, malgré une expansion (démographique et géographique), reste tout de même une espèce rare au statut précaire. Les populations en limite d'aire ont été particulièrement affectées, les plus septentrionales disparaissant, celles des plaines se raréfiant fortement. Aujourd'hui, il se reproduit dans 53 départements dont les deux tiers comptent moins de 20 couples.

Les principales menaces pour la conservation de l'espèce sont représentées par :

- ▶ la dégradation et la disparition des habitats naturels et semi-naturels, notamment liés à la déprise pastorale (fermeture des milieux). Ceci constitue une menace importante pour les populations ;
- ▶ le dérangement (travaux forestiers, loisirs) en période de nidification, qui est susceptible de perturber le bon déroulement de la reproduction ;
- ▶ les collisions ou électrocutions sur le réseau électrique aérien.

## Busard Saint-Martin *Circus cyaneus* (Linné, 1766)

Code Natura 2000 : A082

### Classification

Oiseau, Ordre des Accipitriformes, Famille des Accipitridés.

Busard Saint-Martin, mâle adulte (source : Biotope)



### Description de l'espèce

Le Busard Saint-Martin est un rapace de taille moyenne : 44-52 cm de longueur, 105-125 cm d'envergure. Il est élancé, avec les ailes et la queue assez longues et assez étroites. Il possède un disque facial rappelant celui des rapaces nocturnes. Le mâle est gris cendré dessus et à la gorge, et presque uniformément blanc dessous. L'extrémité des ailes est noire. La femelle est brune dessus et jaunâtre rayé de brun dessous. Les deux sexes ont un croupion blanc très visible. Le juvénile ressemble à la femelle, mais est plus roussâtre et moins rayé dessous. La silhouette en vol est typique des busards, avec les ailes tenues en V marqué.

### Caractères biologiques

Le Busard Saint-Martin niche au sol ou à très faible hauteur (< 2 m) dans des milieux prairiaux ou arbustifs bas : cultures de céréales, landes, friches, coupes et jeunes plantations forestières, etc. La femelle pond 4-6 œufs à partir de fin avril. L'incubation dure 30 jours et le poussin quitte le nid à 32-36 jours. La maturité sexuelle est atteinte à un an et l'espérance de vie maximale est d'environ 17 ans. La superficie du territoire oscille en moyenne entre 1 200 et 1 300 ha, mais peut aller jusqu'à 10 000 ha dans des plaines agro-industrielles pauvres en proies (Thiollay & Bretagnolle, 2004).

Le Busard Saint-Martin est une espèce partiellement migratrice. Les individus français sont relativement sédentaires, tandis que les oiseaux d'Europe centrale, septentrionale et de Russie sont migrateurs ; plusieurs milliers d'individus hivernent en France. En automne et en hiver, les Busards Saint-Martin se regroupent souvent en dortoirs, parfois avec d'autres espèces.

Le Busard Saint-Martin est un prédateur opportuniste pouvant se nourrir d'une large gamme de proies (petits mammifères, oiseaux nichant au sol, invertébrés, reptiles, etc.). En période de pullulation, il peut se spécialiser sur les campagnols.

### Caractères écologiques

Le Busard Saint-Martin occupe une importante variété d'habitats : plaines cultivées, bocages, milieux forestiers, dunes, landes, tourbières, coteaux arbustifs, etc. Il a besoin de milieux ouverts à semi-ouverts (jeunes, pinèdes, landes, cultures, prairies, friches, etc.) pour la recherche alimentaire et de sites de nidification favorables (cultures, landes, jeunes pinèdes, friches, etc.).

### Répartition géographique

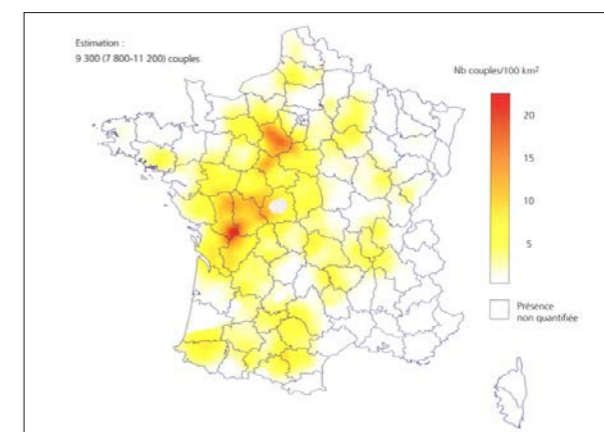
**Dans le monde :** le Busard Saint-Martin occupe l'ensemble du Paléarctique, ainsi que l'Amérique du Nord pour le taxon *hudsonius* (parfois considéré comme une espèce distincte).

**En France,** il est présent sur la majeure partie du territoire, à l'exception des hautes montagnes et de la bordure méditerranéenne. Ses bastions se situent dans les régions Centre et Poitou-Charentes.

### Répartition et évolution des effectifs du Busard Saint-Martin en Europe en 2004 (source : BirdLife International, 2004) - La taille des symboles représente les effectifs par pays et le sens de la flèche la tendance d'évolution des effectifs (rectangle = stable)



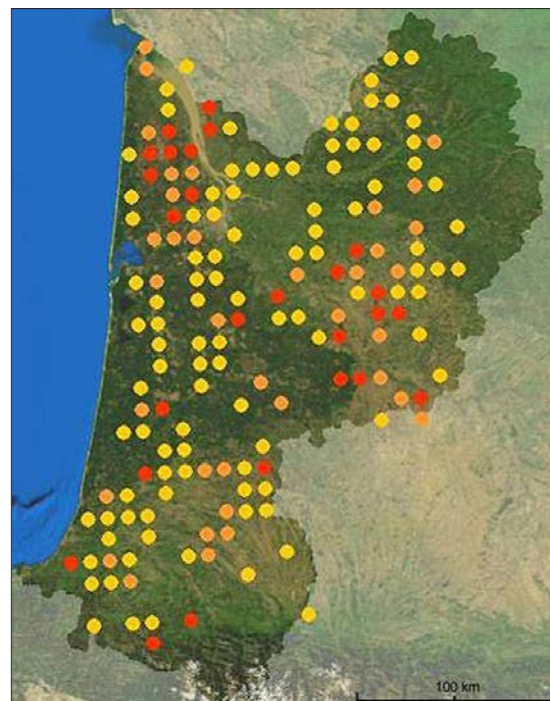
### Répartition et densité du Busard Saint-Martin nicheur en France en 2000-2002 (source : Thiollay & Bretagnolle, 2004) - Rouge : fortes densités - Jaune pâle : faibles densités



**En Aquitaine,** c'est une espèce nicheuse assez rare (630-899 couples ; Thiollay & Bretagnolle, 2004) répartie sur l'ensemble de la région.



Répartition régionale des nicheurs de Busard Saint-Martin [source : Faune Aquitaine, 2011 – atlas 2009-2013 en cours] – Rouge : nicheur certain / Orange : probable / Jaune : possible



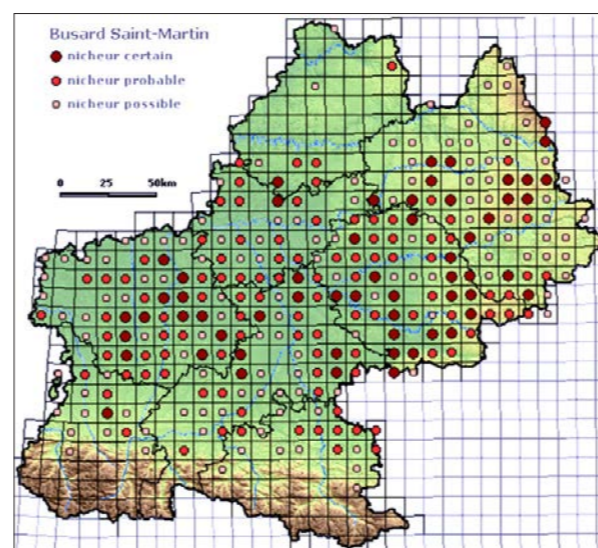
Répartition régionale du Busard Saint-Martin en période hivernale (décembre-janvier) [source : Faune Aquitaine, 2011 – atlas 2009-2013 en cours]



En Midi-Pyrénées, l'espèce niche dans quasiment tous les départements, ceci s'expliquant par le fait qu'elle occupe une grande variété d'habitats. Toutefois, elle est devenue assez rare dans le Sud de la région. Elle occupe l'étage collinéen où s'observe une mosaïque de milieux : terres cultivées, prairies et secteurs boisés, coupes et friches forestières, qui offrent des possibilités pour la nidification. Les sites de nidification de l'espèce sont cependant en diminution, isolés les uns des autres, notamment dans les zones à forte pression agricole. Les effectifs suivent cette même tendance avec une forte chute (Frémaux *et al.*, 2012).

Répartition des nicheurs du Busard Saint-Martin en Midi-Pyrénées

[source : Nature Midi-Pyrénées, 2012]

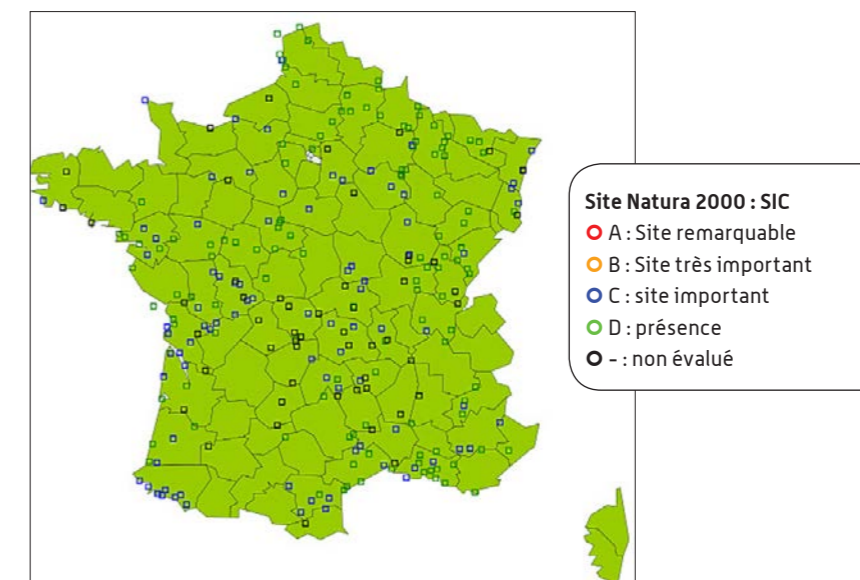


En Midi-Pyrénées, le Busard Saint-Martin est présent dans le site Natura 2000 suivant recoupé par les projets :

- **Site Natura 2000 « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac »** : quelques couples isolés de Busard Saint-Martin sont connus nicheurs dans la vallée de la Garonne, au niveau des grands massifs boisés et les coupes forestières (Bois d'Agre, forêt de Montech), ainsi que sur les coteaux présentant une mosaïque agricole et forestière (près d'Auvillar notamment ou dans le Frontonnais). La plaine agricole est également une zone de chasse privilégiée et une zone d'hivernage régulière.

Répartition du Busard Saint-Martin dans les sites Natura 2000

[source : MNHN, 2012]



## Statuts de l'espèce

### Statut mondial

« Préoccupation mineure » (IUCN, 2011).

Annexe II de la Convention de Washington du 3 mars 1973 sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) (JORF du 17/09/1978).

Annexe II de la Convention de Bonn du 23 juin 1979 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (JORF du 30/10/1990).

### Statut européen

Annexe I de la Directive 79/409/CEE du Conseil, du 2 avril 1979, concernant la conservation des oiseaux sauvages (JO L 103 du 25/04/1979).

Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).



**Statut national**

Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF du 05/12/2009) [individus, habitats de reproduction et de repos protégés].

« Préoccupation mineure » pour les populations nicheuses (Liste Rouge UICN France *et al.*, 2011).

**Statut régional**

*Aquitaine* : déterminante ZNIEFF lorsqu'il s'agit de populations permanentes (CSRPN Aquitaine, 2007).

*Midi-Pyrénées* : déterminante ZNIEFF lorsqu'il s'agit de sites de nidification et de remises nocturnes (CSRPN Midi-Pyrénées, 2011).

**État des populations et menaces**

**À l'échelle européenne**, le Busard Saint-Martin est encore en déclin dans divers pays et présente des effectifs appauvris par rapport aux populations historiques (BirdLife International, 2004). La France (7 800 - 11 200 couples en 2000-2002 ; Thiollay & Bretagnolle, 2004) accueille plus de la moitié des effectifs Ouest-européens, ce qui implique une forte responsabilité pour sa conservation.

**En France**, le Busard Saint-Martin a connu une expansion (démographique et géographique) qui semble se stabiliser actuellement. L'évaluation précise du statut des populations est cependant compliquée par les changements d'habitats récents (colonisation des zones de grandes cultures) et le fait que certains secteurs aient vu leurs populations diminuer (notamment celles forestières). Globalement, les effectifs semblent avoir décliné légèrement ces dernières années (6 320 - 8 260 couples en 2008 ; Bretagnolle & Pinaud, 2009).

Les principales menaces vis-à-vis de la conservation de l'espèce sont représentées par :

- ▶ la dégradation et la disparition des habitats naturels et semi-naturels, notamment des landes, prairies et friches. Ceci constitue une menace notable pour les populations associées ;
- ▶ les travaux agricoles entraînent des pertes significatives pour les oiseaux nichant dans les cultures ;
- ▶ la diminution des ressources alimentaires, du fait notamment de l'intensification des pratiques agricoles (monoculture, irrigation, mécanisation des pratiques, traitements chimiques, etc.), est également problématique.

## Aigle botté

### *Hieraetus pennatus* (Gmelin, 1788)

Code Natura 2000 : A092

#### Classification

Oiseau, Ordre des Accipitriformes, Famille des Accipitridés.

Aigle botté [source : Biotope]



#### Description de l'espèce

L'Aigle botté est un rapace de taille moyenne et le plus petit représentant de la famille des aigles. Il présente 2 formes de plumage, claire et sombre (une morphe intermédiaire « rousse », très rare, est connue depuis peu de temps). En vol, l'espèce est identifiable aux zones claires typiques du dessus des ailes et du croupion. Les individus de phase claire – majoritaires – sont aisément identifiables au contraste blanc-noir du dessous des ailes.

#### Caractères biologiques

L'Aigle botté niche dans un arbre, occasionnellement sur une paroi rocheuse. L'aire est construite par les deux adultes, à une hauteur allant de 6 à 16 mètres. La femelle pond 1 à 3 œufs blancs tachetés de brun, entre la mi-avril et la fin mai. L'incubation dure environ 32 à 34 jours, assurée par la femelle nourrie par le mâle. Elle sort très peu du nid avant l'éclosion. Les poussins grandissent lentement et quittent le nid vers l'âge de 50 à 60 jours. Ils restent encore quelques jours aux alentours du nid où les parents les nourrissent toujours. Les jeunes partent en migration environ 15 jours avant les adultes.

L'Aigle botté est une espèce migratrice. Les oiseaux européens vont passer l'hiver au Sud du Sahara, surtout dans les savanes et les steppes boisées. Les couples reviennent chaque année sur le même site de nidification, et semblent unis pour la vie. En revanche, les oiseaux vivent plutôt en solitaire en hiver.

L'Aigle botté consomme des proies de taille petite à moyenne : lézards, petits oiseaux, corvidés, colombidés, petits mammifères et insectes. Assez opportuniste, il capture souvent les oiseaux en volant à faible hauteur.

#### Caractères écologiques

L'Aigle botté fréquente les forêts de pins ou de chênes entrecoupées de clairières, de friches ou de terres cultivées. Son habitat est donc caractérisé en semi-forestier, c'est-à-dire constitué de forêts ouvertes ou fragmentées.

#### Répartition géographique

**Dans le monde :** l'Aigle botté occupe l'ensemble du Paléarctique, jusqu'en Mandchourie.

**En France,** il est présent le long d'une diagonale passant par le centre du pays et orientée Sud-Ouest/Nord-Est. Le noyau principal se situe dans les Pyrénées occidentales, le Sud des Landes et la Chalosse.

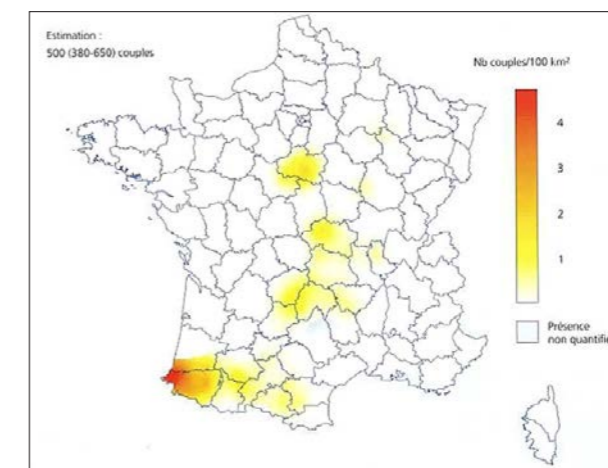
#### Répartition et évolution des effectifs de l'Aigle botté en Europe en 2004

[source : BirdLife International, 2004] - La taille des symboles représente les effectifs par pays et le sens de la flèche la tendance d'évolution des effectifs (rectangle = stable)



#### Répartition et densité de l'Aigle botté en France en 2000-2002

[source : Thiollay & Bretagnolle, 2004] - Rouge : fortes densités - Jaune pâle : faibles densités

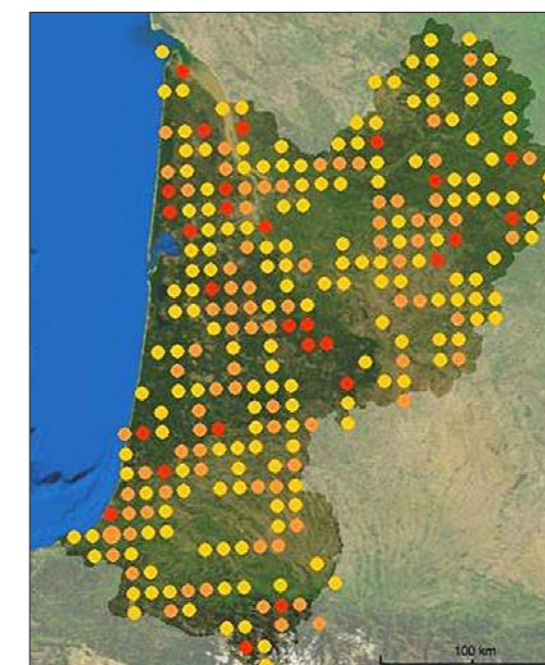


**En Aquitaine,** c'est une espèce nicheuse « rare » (129-219 couples ; Thiollay & Bretagnolle, 2004) répartie sur le Sud de la région.

Dès début septembre, des migrateurs postnuptiaux traversent la France. Un flux migratoire franchit les Pyrénées principalement dans le secteur oriental (1 006 individus en migration postnuptiale à Gruissan-Narbonne en 2011), mais plus de 270 individus passent aussi sur les trois sites suivis en Pyrénées-Atlantiques (source : www.migracion.net).

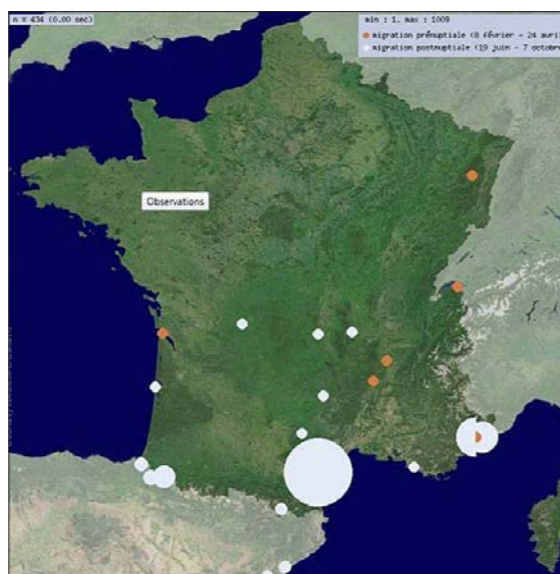
#### Répartition régionale des nicher d'Aigle botté

[source : Faune Aquitaine, 2011 - atlas 2009-2013 en cours] - Rouge : nicheur certain / Orange : probable / Jaune : possible



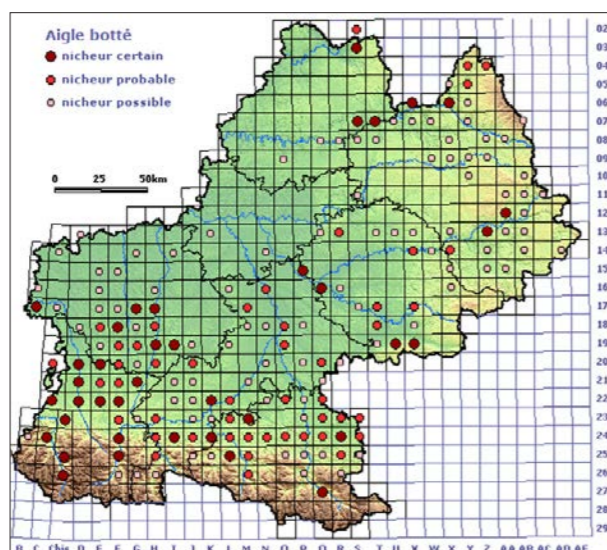


Sites français de migrations dénombrant les passages d'Aigle botté en 2011 [source : Migration.net, 2012] - Bleu clair : postnuptiale / Orange : pré-nuptiale



En Midi-Pyrénées, l'Aigle botté est un rapace rare, mais néanmoins bien présent dans tout le piémont pyrénéen, dans les coteaux de la Gascogne, le long des vallées, du Tarn, de l'Adour, de l'Agout, du Lot et de la Truyère. La vallée de la Garonne est colonisée jusqu'aux portes de Toulouse, notamment les ripisylves. Les départements du Lot et du Tarn-et-Garonne sont les moins occupés, sa nidification est cependant régulière en forêt de Montech (Tarn-et-Garonne). La population régionale représente une part importante de celle nationale (Frémaux *et al.*, 2012).

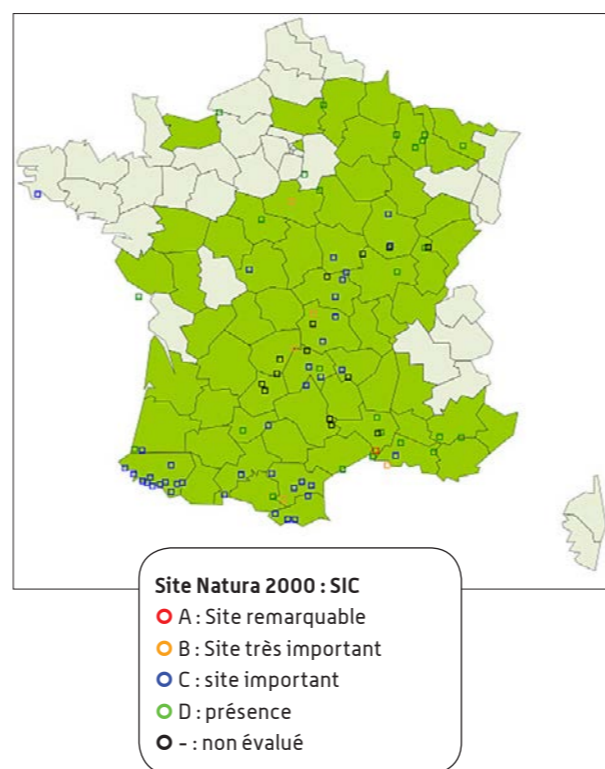
Répartition des nicheurs de l'Aigle botté en Midi-Pyrénées [source : Nature Midi-Pyrénées, 2012]



En Midi-Pyrénées, l'Aigle botté est présent dans le site Natura 2000 suivant recoupé par les projets :

- Site Natura 2000 « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac » : Depuis 1985, on assiste à une légère expansion en plaine, sur les bois de terrasse de la vallée de la Garonne, ainsi que le long du fleuve entre Saint-Gaudens et Toulouse. L'installation sur les bois riverains de la Garonne, notamment près de Saint-Caprais et de Portet-sur-Garonne sur le site Natura 2000 (soit deux couples nicheurs), est assez récente (SMEAG, 2010).

Répartition de l'Aigle botté dans les sites Natura 2000 [source : MNHN, 2012]



### Statuts de l'espèce

#### Statut mondial

« Préoccupation mineure » (IUCN, 2011).

Annexe II de la Convention de Washington du 3 mars 1973 sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) (JORF du 17/09/1978).

Annexe II de la Convention de Bonn du 23 juin 1979 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (JORF du 30/10/1990).

#### Statut européen

Annexe I de la Directive 79/409/CEE du Conseil, du 2 avril 1979, concernant la conservation des oiseaux sauvages (JO L 103 du 25/04/1979).

Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

#### Statut national

Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF du 05/12/2009) [individus, habitats de reproduction et de repos protégés].

« Vulnérable » pour les populations nicheuses (Liste Rouge UICN France *et al.*, 2011).

#### Statut régional

Aquitaine : déterminante ZNIEFF lorsqu'il s'agit de populations permanentes (CSRPN Aquitaine, 2007).

Midi-Pyrénées : déterminante ZNIEFF lorsqu'il s'agit de ses territoires de nidification (CSRPN Midi-Pyrénées, 2011).

### État des populations et menaces

A l'échelle européenne, le statut de l'Aigle botté est jugé défavorable du fait de sa rareté. L'Europe accueillerait 4 400 à 5 600 couples (Russie et Turquies exceptées), la Péninsule ibérique concentrant à elle seule les deux tiers de cet effectif avec 2 000 - 4 000 couples (Birdlife International, 2004).

La France hébergeait 380 à 650 couples en 2000-2002 (Thiollay & Bretagnolle, 2004), soit 10 % à 15 % de l'effectif nicheur européen, ce qui la place comme deuxième pays européen derrière l'Espagne en termes d'importance de la population présente sur son territoire. Les effectifs nicheurs se répartissent en Aquitaine, Midi-Pyrénées, Languedoc-Roussillon, Limousin, Auvergne, Centre et Champagne-



Ardenne. Le piémont pyrénéen, notamment l'Ariège et les contreforts du massif central accueillent la moitié de la population nationale. Exclue de l'Alsace, du massif alpin, de la Corse et du quart Nord-Ouest, l'espèce présente une petite population en Provence. Des reproductions marginales ont été constatées ou suspectées en limite de l'aire de répartition connue (Sud Finistère et Jura). C'est au cours des dernières décennies que l'Aigle botté a régressé dans la moitié Nord de la France vraisemblablement en raison des importantes modifications des pratiques agricoles qui ont entraîné la perte de ses habitats.

Les principales menaces vis-à-vis de la conservation de l'espèce sont représentées par :

- ▶ la dégradation et la disparition des habitats naturels et semi-naturels, notamment des prairies et friches situées en périphérie forestière ;
- ▶ la diminution des ressources alimentaires, du fait notamment de l'intensification des pratiques agricoles (monoculture, irrigation, mécanisation des pratiques, traitements chimiques, etc.), est également problématique.

## Mouette mélanocéphale

### *Larus melanocephalus* (Pallas, 1764)

Code Natura 2000 : A176

#### Classification

Oiseau, Ordre des Charadriiformes, Famille des Laridés.

#### Mouettes mélanocéphales, adultes en plumage nuptial

(source : N. Flamant – Écosphère)



#### Description de l'espèce

La Mouette mélanocéphale présente une tête et une nuque noires, l'œil est bordé de blanc. Le manteau est gris clair, le dessus des ailes est gris à la base, les primaires sont blanches. Le bec et les pattes sont rouge foncé.

#### Caractères biologiques

La Mouette mélanocéphale est une espèce grégaire en toute saison, en dortoir comme sur les sites de reproduction. Elle construit son nid à même le sol dans une dépression, dissimulé dans la végétation herbacée et garni de branchettes, de végétation, de plumes... La femelle dépose, en mai et juin, 2 à 3 œufs jaunâtres tachetés de sombre. L'incubation, assurée par le couple, dure de 23 à 25 jours. Les jeunes s'envolent au bout de 35 à 40 jours. Ils sont très vite indépendants.

La Mouette mélanocéphale est une espèce migratrice. Elle arrive dès le mois de février jusqu'en avril. À cette époque, d'importants stationnements sont notés du Centre-Ouest à la Basse Normandie, et sur le littoral méditerranéen où des milliers d'oiseaux peuvent se rassembler entre l'Hérault et les Alpes-Maritimes (Dubois *et al.*, 2000). La migration postnuptiale se déroule de la fin du mois de juin jusqu'en octobre.

La Mouette mélanocéphale se nourrit d'insectes terrestres ou aquatiques en période de reproduction. Autrement, elle est plus éclectique : petits poissons, mollusques, vers de terre, larves, voire petits rongeurs.

#### Caractères écologiques

La Mouette mélanocéphale niche sur les îlots de végétation situés au sein des marais salants, des lagunes, des roselières sur les fleuves, ou même dans des milieux très artificiels comme des sablières, digues de béton, bassins de décantation... et sur des étangs. Elle niche fréquemment en colonie mixte avec la Mouette rieuse, mais aussi avec des sternes. En hiver, on la rencontre sur les plages, les estuaires, dans les ports, en compagnie d'autres Laridés. Elle est alors plus rare à l'intérieur des terres.

#### Répartition géographique

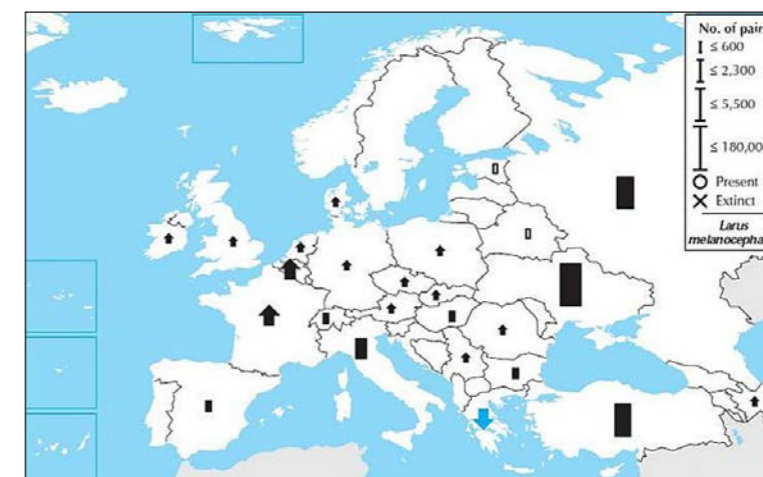
**Dans le monde** : la Mouette mélanocéphale niche en Europe, de la France à la mer Noire (où elle est commune), en Ukraine, en Turquie, en Italie et en Grèce. Elle est également présente en nombre limité dans le Nord-Est de l'Espagne, la Grande-Bretagne, l'Allemagne et l'Europe centrale, mais de manière assez importante aux Pays-Bas (Del Hoyo *et al.*, 1996).

L'espèce hiverne le long du littoral atlantique français (jusque dans la Manche) à la mer du Nord, en Méditerranée, en mer Noire et, en nombre plus limité en Afrique du Nord-Ouest.

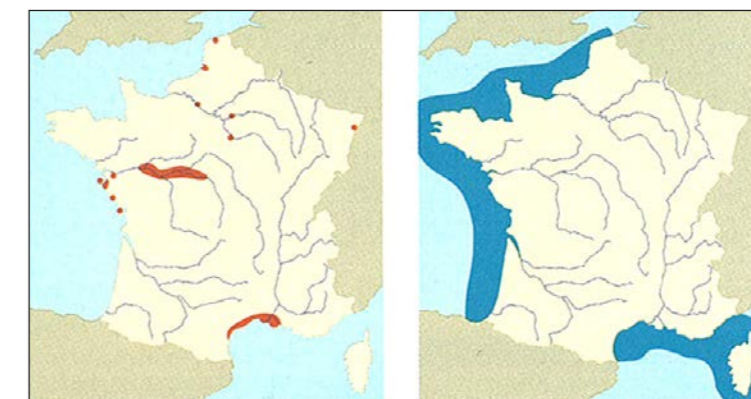
**En France**, la Mouette mélanocéphale est présente en nidification sur le littoral, en Camargue et dans l'Hérault, également dans le Pas-de-Calais et en Vendée. À l'intérieur des terres, on la trouve surtout le long de la Loire. Elle s'implante peu à peu en Haute-Normandie, en Île-de-France, en Alsace (Bas-Rhin) (ISENMANN *et al.*, 2004). En hivernage, l'oiseau est présent sur les côtes, notamment dans le Nord-Pas-de-Calais et en Méditerranée. L'hivernage a lieu de la frontière belge à celle de l'Espagne, principalement entre Loire et Gironde. Enfin, l'espèce hiverne beaucoup en pleine mer.

#### Répartition et évolution des effectifs de la Mouette mélanocéphale en Europe

(source : BirdLife International, 2004) - La taille des symboles représente les effectifs par pays et le sens de la flèche la tendance d'évolution des effectifs (rectangle = stable)



#### Répartition en France de la Mouette mélanocéphale en périodes de nidification à gauche et d'hivernage à droite

(source : Dubois *et al.*, 2008)

**En Aquitaine**, aucune donnée de nidification n'a été notée jusqu'à aujourd'hui. Elle ne semble présente qu'en période hivernale (Faune Aquitaine), où elle y est bien représentée sur toute la côte atlantique et dans l'estuaire de la Gironde.

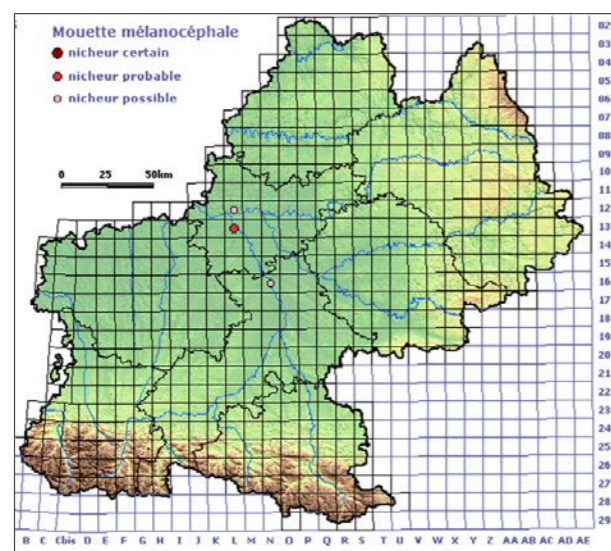
**En Midi-Pyrénées**, la Mouette mélanocéphale a niché pour la première fois en 2003, sur un îlot d'une ancienne gravière, au niveau de la commune de Castelnau-d'Estrétefonds (en Haute-Garonne). Un autre site de nidification probable a été identifié sur le corridor garonnais, dans le département du Tarn-et-Garonne (Frémaux *et al.*, 2012). En 2012, l'espèce a niché sur l'Ariège, en amont de la Confluence avec la Garonne (JOACHIM J., *comm. pers.*), et sur la commune de Toulouse (BOUSQUET JF., *comm. pers.*).



### Répartition régionale des observations de Mouette mélanocéphale [tout au long de l'année] [source : Faune Aquitaine, 2011 – atlas 2009-2013 en cours]



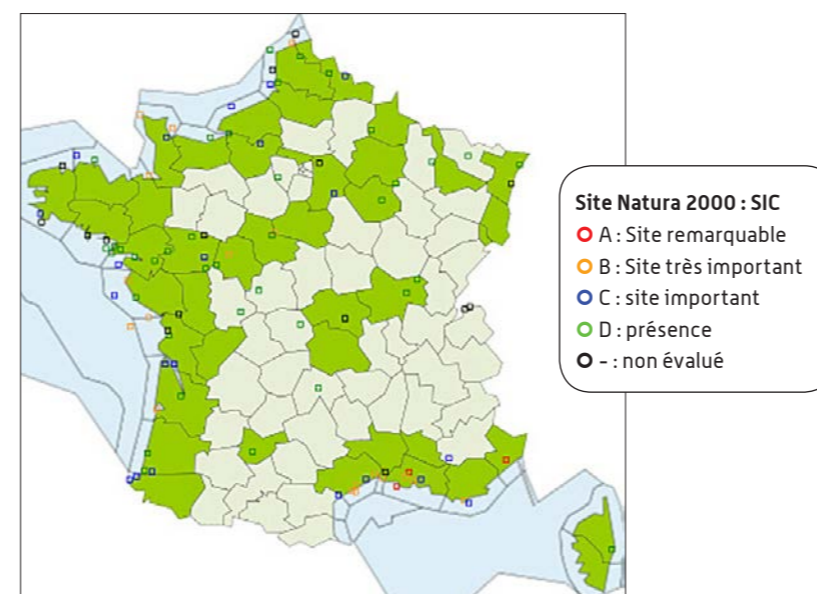
### Répartition des nicher de la Mouette mélanocéphale en Midi-Pyrénées [source : Nature Midi-Pyrénées, 2012]



### En Midi-Pyrénées, la Mouette mélanocéphale est présente dans le site Natura 2000 suivant recoupé par les projets :

- Site Natura 2000 « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac » :** Environ 5 couples nicheurs étaient cantonnés de 2001 à 2004 sur une gravière d'Ondes/Castelnau-d'Estrétefonds, au niveau d'une colonie de Mouette rieuse (50 couples) et de Sterne pierregarin (dizaine de couples). La nidification s'est effectuée sur l'un des deux îlots présents sur le site. L'ensemble de cette colonie de Laridés a été dérangé par des chiens « errants » et le site a été abandonné. En 2006 et 2007, un couple s'est reproduit sur les îlots d'une gravière de Saint-Caprais, où se trouve également une petite colonie de Sterne pierregarin, sans doute en lien avec la désertion de l'ancienne colonie d'Ondes/Castelnau. Malgré l'absence de l'espèce ces trois dernières années sur le site, le site reste très favorable à l'espèce (SMEAG, 2010). En 2012, l'espèce s'est reproduite sur Toulouse (dans la ZPS). Ce site Natura 2000 constitue donc l'une des deux seules localisations connues de reproduction de cette espèce au niveau régional.

### Répartition de la Mouette mélanocéphale dans les sites Natura 2000 [source : MNHN, 2012]



### Statuts de l'espèce

#### Statut mondial

« Préoccupation mineure » (IUCN, 2011).

Annexe II de la Convention de Bonn du 23 juin 1979 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (JORF du 30/10/1990).

#### Statut européen

Annexe I de la Directive 79/409/CEE du Conseil, du 2 avril 1979, concernant la conservation des oiseaux sauvages (JO L 103 du 25/04/1979).

Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

#### Statut national

Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF du 05/12/2009) [individus, habitats de reproduction et de repos protégés].

« Préoccupation mineure » pour les populations nicheuses (Liste Rouge UICN France *et al.*, 2011).

« Non applicable » pour les populations non nicheuses (de passage) (Liste Rouge UICN France *et al.*, 2011).

#### Statut régional

**Aquitaine :** déterminante ZNIEFF lorsqu'il s'agit de populations permanentes (CSRPN Aquitaine, 2007).

**Midi-Pyrénées :** au niveau des zones humides, l'espèce est « déterminante » ZNIEFF pour les sites sur lesquels ont été contactées, en migration ou hivernage, 14 espèces ou plus du cortège ou une espèce à seuil pendant au moins sept ans sur les 15 dernières années (CSRPN Midi-Pyrénées, 2011).



### État des populations et menaces

À l'échelle européenne, une très forte augmentation du nombre de couples en Mer Noire a entraîné une fréquentation accrue des migrants en Europe centrale et occidentale dans les années 1970-1980. Les effectifs nicheurs ont ensuite chuté en Mer Noire, mais la dynamique d'accroissement était lancée en Europe centrale. En Europe de l'Ouest, l'ampleur du passage sur les côtes maritimes et l'augmentation des colonies de reproduction sont en partie liées à un apport d'individus issus des populations florissantes des Pays-Bas, mais aussi de colonies italiennes, hongroises ou encore ukrainiennes.

Les pays qui accueillent les plus forts effectifs sont l'Ukraine (100 000 et 300 000 couples) – bastion de l'espèce – la Russie (3 000 à 10 000 couples), la Turquie (4 900 à 5 500), la France (environ 2 000), l'Italie (1 980), la Belgique (1 450) et la Grèce (1 000 à 1 350). Les autres pays hébergent moins de 1 000 couples. La population totale, bien qu'en augmentation dans plusieurs pays au cours des années 1990-2000, est considérée comme stable, du fait de la stabilité de ses effectifs ukrainiens.

**En France**, la Mouette mélanocéphale présente une dynamique globalement positive. Certaines colonies se développent, d'autres périssent. De même, en hivernage et en migration, les chiffres sont à la hausse. L'effectif national est estimé à 2 175 - 2 195 couples (Dubois et *al.*, 2008).

Les principales menaces vis-à-vis de la conservation de l'espèce sont représentées par :

- ▶ la dégradation et la disparition des habitats de reproduction, soit liées à la présence d'autres animaux (bétail, concurrents...), soit par l'action naturelle des éléments (érosion des berges, crues...) ;
- ▶ le dérangement humain direct (tourisme, réaménagement des habitats) ou indirect (pollution...).

## Sterne pierregarin *Sterna hirundo* (Pallas, 1764)

Code Natura 2000 : A193

### Classification

Oiseau, Ordre des Charadriiformes, Famille des Laridés.

Sterne Pierregarin [source : Biotope]



### Description de l'espèce

C'est une sterne de taille moyenne. Elle revêt un plumage globalement clair. Le manteau et les ailes sont gris clair. Le cou, le ventre et la queue sont blanc pur. Les rémiges primaires sont gris foncé. La tête arbore un capuchon noir. Le bec est rouge vif avec la pointe noire. Les individus de 1<sup>er</sup> hiver et les adultes internuptiaux sont similaires, avec une barre carpale foncée apparaissant sur l'aile, un bec foncé et un capuchon peu prononcé, virant au blanc au niveau du front. Les juvéniles arborent des couvertures marquées de brun et de beige.

### Caractères biologiques

La Sterne pierregarin niche au sein d'une très grande variété de milieux, depuis les terrains nus jusqu'à certains habitats forestiers. Elle préfère les côtes et les îles, particulièrement les sites avec du sable, des graviers, de la vase ou des coquillages et de la végétation où les poussins peuvent s'abriter. Elle se contente de peu de place mais favorise fortement les sites où elle a déjà niché. En eau douce, la perte d'habitats naturels liée à l'artificialisation des cours d'eau l'a obligée à se reporter sur des sites artificiels tels que les îlots des sablières et les radeaux installés à son intention (Spanneut, 2008).

Elle se nourrit de poissons mesurant jusqu'à 15 cm de long, également de crustacés et d'insectes. Son opportunisme lui fait changer rapidement de site d'alimentation, de type de proies et de méthode de capture si les circonstances évoluent. Elle s'éloigne parfois de 5 à 10 km du nid pour rechercher sa nourriture. Le poisson est capturé essentiellement en plongeant, après un court vol sur place, à une hauteur variant de 1 à 6 m. La profondeur atteinte n'excède pas quelques dizaines de centimètres. La proie est systématiquement rapportée à la surface et avalée immédiatement si elle n'est pas destinée au partenaire ou aux jeunes (Spanneut, 2008).

L'espèce est essentiellement grégaire, mais pêche souvent en solitaire. En période inter-nuptiale, des regroupements de plus de 1 000 oiseaux peuvent être observés. Elle niche généralement en colonie et ne défend qu'un petit territoire circulaire autour du nid. La fidélité au site est forte. La compétition pour les sites de reproduction est forte en début de saison et lorsque les nids sont proches les uns des autres. La formation des couples se fait lors de parades aériennes et terrestres. Les vols élevés, où le mâle est souvent en tête avec un poisson au bec, ont lieu en début de période. Les parades au sol incluent des simulacres de nourrissage, la femelle quémandant auprès du mâle (Spanneut, 2008).

Le nid est une dépression creusée dans le substrat. Il peut être nu, tapissé ou délimité par divers débris végétaux. La ponte de 1 à 3 œufs débute mi-mai. L'incubation dure 3 semaines et les jeunes s'envolent à l'âge de 3 à 4 semaines (Spanneut, 2008).

### Caractères écologiques

La Sterne pierregarin fréquente divers milieux aquatiques, en bord de mer comme à l'intérieur des terres. En période de reproduction elle colonise essentiellement les littoraux, les grands fleuves, les gravières ou encore les grands lacs. Elle apprécie la présence d'îlots de sable et de gravier pour sa nidification. L'espèce niche en colonies, au sol, dans une simple dépression creusée par le couple. Cette espèce est migratrice, elle arrive en France début avril pour repartir vers ses quartiers d'hiver en septembre, en Afrique de l'Ouest généralement.

### Répartition géographique

**Dans le monde :** l'espèce est polytypique. La sous espèce *hirundo* niche de l'Amérique du Nord au Moyen-Orient, en passant par l'Europe. La sous-espèce *longipennis* niche à l'est de la Sibérie.

Dans la zone de Sibérie centrale, les oiseaux sont rattachés à la sous-espèce *minussensis* et à la sous-espèce *tibetana* dans les montagnes et plateaux d'Asie centrale.

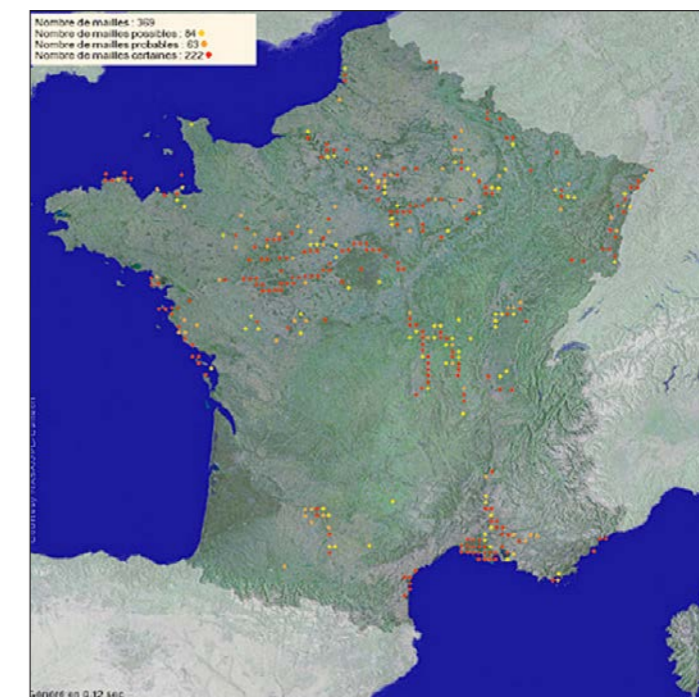
**En France :** l'espèce est à la fois côtière et fluviale. Elle occupe quelques sites côtiers de la Manche et de l'Atlantique, ainsi que de Méditerranée. Les principaux fleuves occupés sont la Loire et l'Allier, toutefois des colonies existent ailleurs (Seine, Rhin, Garonne...). Elle forme également des colonies disséminées, à proximité des grands axes fluviaux.

### Répartition mondiale de la Sterne pierregarin [source : Oiseaux.net, 2010]



### Répartition française de la Sterne pierregarin (2005-2011)

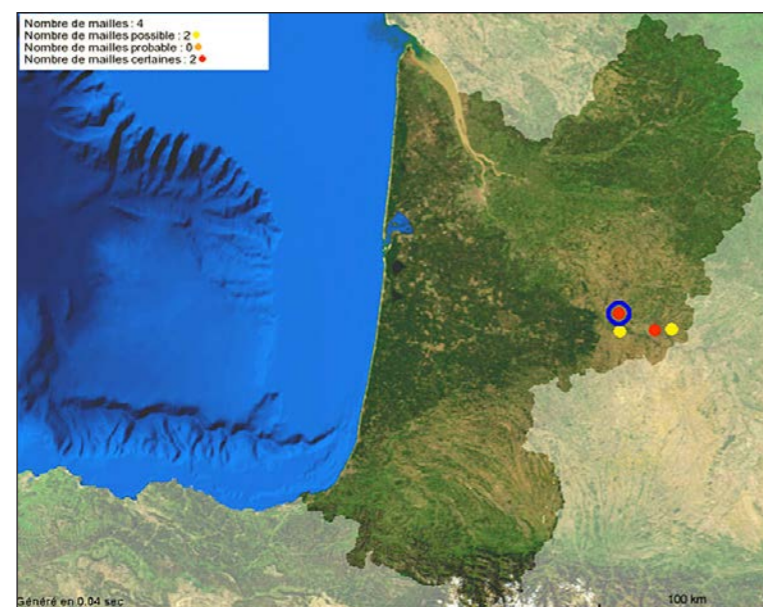
[source : Ligue de Protection des Oiseaux &amp; Société d'Études Ornithologiques de France et coll., 2012]





**En Aquitaine,** l'espèce n'est nicheuse que dans deux localités connues le long de la Garonne, notamment dans les gravières de Layrac/Sauveterre-Saint-Denis, avec au moins six couples reproducteurs, et en lit mineur de la Garonne, sur une île près de la commune de Lafox.

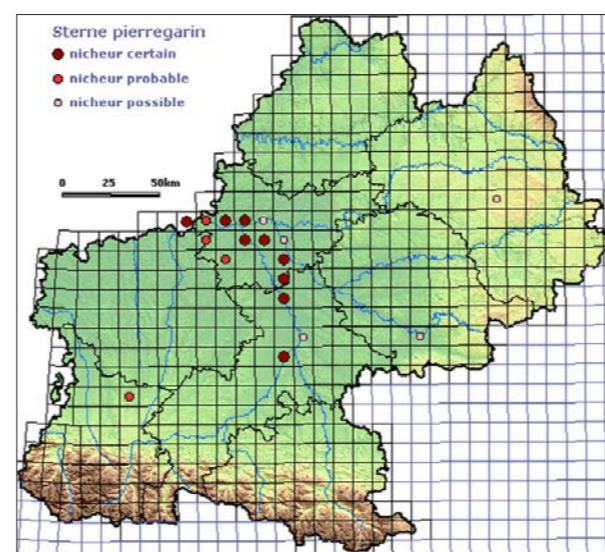
Répartition de la Sterne pierregarin en Aquitaine [source : faune-aquitaine.org, 2012]



**En Midi-Pyrénées,** la Sterne pierregarin niche dans la région depuis un demi-siècle, la première reproduction ayant eu lieu dans les années 1960 au confluent du Tarn et de la Garonne. Depuis, une grande partie de la Garonne a été colonisée, d'Auvillar (82) à Carbonne (31). L'essentiel des colonies se trouve au niveau du plan d'eau de Saint-Nicolas-de-la-Grave dans le Tarn-et-Garonne. Dans ce même département, les sternes commencent à coloniser la vallée du Tarn, un cas de reproduction étant recensé à Bessières. En Haute-Garonne, elles se sont implantées le long de l'axe de la vallée de la Garonne. On la retrouve notamment au niveau de Castelnau-d'Estrétefonds. Hormis sur le plan d'eau de Saint-Nicolas, les sternes s'installent en dehors du lit mineur de la Garonne, préférant des milieux de substitution comme les gravières (Frémaux *et al.*, 2012).

Répartition des nicheurs de la Sterne pierregarin en Midi-Pyrénées

[source : Nature Midi-Pyrénées, 2012]

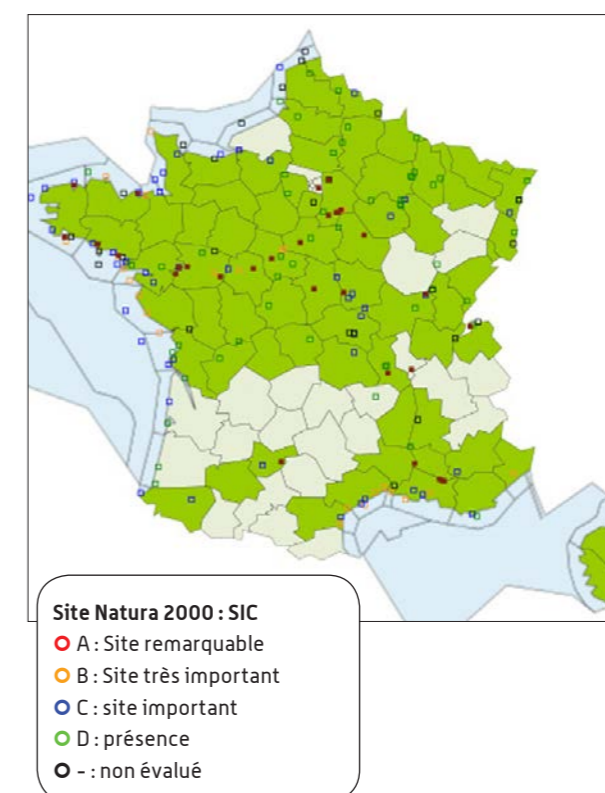


**En Midi-Pyrénées, la Sterne pierregarin est présente dans le site Natura 2000 suivant recoupé par les projets :**

- **Site Natura 2000 « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac » :** sur la ZPS, trois colonies de Sterne pierregarin sont connues : Saint-Caprais (vingtaine de couples cantonnés sur une gravière non active), Ondes (dizaine de couples cantonnés sur une gravière non active) et Saint-Nicolas-de-la-Grave (vingtaine de couples cantonnés sur plusieurs radeaux artificiels). Le site de nidification d'Ondes a été abandonné suite à des dérangements. (SMEAG, 2010). Par ailleurs, sur le corridor garonnais, lors des prospections 2010-2011 dans le cadre des projets ferroviaires, ces colonies ont été confirmées (Saint-Caprais) et plusieurs autres ont été découvertes : gravières de Merles (dizaine de couples), plans d'eau de Castelferrus (dizaine de couples), gravières d'Escatalens (au moins 1 couple), gravières de Bessens (au moins 4 couples). Le couloir garonnais joue donc un rôle important pour la conservation de cette espèce, au niveau régional comme national.

Répartition de la Sterne pierregarin dans les sites Natura 2000

[source : MNHN, 2012]



## Statuts de l'espèce

### Statut mondial

« Préoccupation mineure » (IUCN, 2011).

Annexe II de la Convention de Bonn du 23 juin 1979 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (JORF du 30/10/1990).

### Statut européen

Annexe I de la Directive 79/409/CEE du Conseil, du 2 avril 1979, concernant la conservation des oiseaux sauvages (JO L 103 du 25/04/1979).

Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).



### Statut national

Article 1 et 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF du 05/12/2009) [individus, habitats de reproduction et de repos protégés].

« Préoccupation mineure » pour les populations nicheuses (Liste Rouge UICN France et *al.*, 2011).

### Statut régional

*Aquitaine* : déterminante ZNIEFF lorsqu'il s'agit de populations permanentes (CSRPN Aquitaine, 2007).

*Midi-Pyrénées* : espèce « déterminante » ZNIEFF pour tous les sites de nidification ; pour les zones humides, les sites sur lesquels ont été contactées, en migration ou hivernage, 14 espèces ou plus du cortège ou une espèce à seuil pendant au moins sept ans sur les 15 dernières années (CSRPN Midi-Pyrénées, 2011).

### État des populations et menaces

**A l'échelle européenne**, la population mondiale est estimée à moins de 500 000 couples. La population européenne, considérée comme stable depuis 1990, est estimée à plus de 270 000 couples.

**En France**, considérée comme non menacée, la population française doit cependant essuyer d'importantes fluctuations. La France est divisée en trois grandes aires géographiques : la population « *Manche-Atlantique* » avec 1 600 couples estimés en 1998, dont 1 000 en Bretagne, la population « *méditerranéenne* » avec environ 1 500 couples, et enfin la population « *continentale* » le long des grandes vallées fluviales (Loire, Rhône) avec 1 700 couples. Au total, la population française était estimée à 4 880 couples en 1998, soit 1,8 % de la population européenne, et entre 5 000 et 5 900 couples au milieu des années 2000 (DUBOIS et *al.*, 2008).

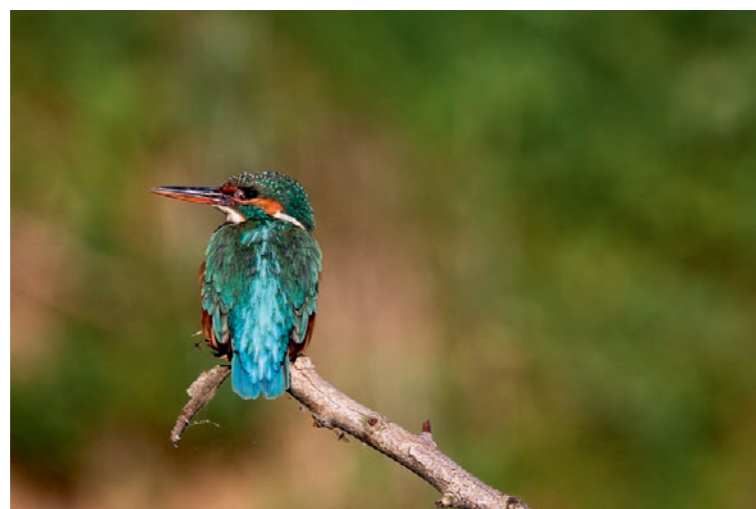
## Martin-pêcheur d'Europe *Alcedo atthis* (Pallas, 1764)

Code Natura 2000 : A229

### Classification

Oiseau, Ordre des Coraciiformes, Famille des Alcedinidés.

Martin-pêcheur d'Europe [source: Biotope]



### Description de l'espèce

Le Martin-pêcheur d'Europe est un oiseau trapu de petite taille (16 - 17 cm de longueur), pourvu d'un bec fort et long et d'une queue très courte. Les ailes sont courtes et arrondies. Il arbore des couleurs vives : le dessous est orange ; le dessus de la tête et des ailes sont bleu-vert, contrastant avec le dos et le croupion bleu vif. Les pattes sont rouges, les moustaches bleues, les parotiques et les lores oranges, les côtés du cou et la gorge blanchâtres. Le bec est noir avec la mandibule inférieure rouge chez la femelle. Le juvénile est plus terne, avec les pattes grisâtres.

### Caractères biologiques

La parade nuptiale débute en mars. Elle comprend notamment des poursuites, la présentation d'un site de nidification à la femelle et des offrandes de poissons. Le nid est constitué par un tunnel creusé le plus souvent dans un talus abrupt, généralement situé à proximité de l'eau. La femelle pond 6-7 œufs couvés 24-27 jours à tour de rôle par les deux parents. Les jeunes quittent le nid quatre semaines après l'éclosion. Le sevrage est assez rapide, ce qui permet souvent aux adultes d'effectuer une seconde ponte et parfois une troisième. Il existe une très forte mortalité chez les jeunes comme chez les adultes, ce qui entraîne un renouvellement rapide et important des populations.

Le Martin-pêcheur d'Europe est une espèce discrète malgré ses couleurs vives. Il a un vol très rapide, le plus souvent au ras de l'eau. Il pêche à partir d'un perchoir situé au-dessus de l'eau ou parfois en vol stationnaire. Lorsqu'une proie est repérée, le Martin-pêcheur plonge presque verticalement, saisit sa proie à l'aide de son bec puis regagne la surface en battant des ailes. Le Martin-pêcheur assomme sa proie en la frappant contre une branche avant de l'avalier.

Il est généralement sédentaire, mais est très sensible au froid. Les oiseaux Nordiques migrent au Sud, de même que les populations locales en cas de vague de froid ; il déserte alors les sites touchés et recherche des secteurs plus tempérés, dont les côtes et estuaires. Les jeunes peuvent se disperser assez loin.

Le Martin-pêcheur d'Europe se nourrit essentiellement de petits poissons d'une taille inférieure à 12 cm, d'insectes aquatiques (notonectes, etc.), d'amphibiens et de crustacés.

### Caractères écologiques

Le Martin-pêcheur d'Europe privilégie les eaux calmes, claires et poissonneuses : étangs, cours d'eau, gravières, marais, etc. En hiver, il peut fréquenter aussi les côtes et estuaires. La présence de perchoirs est appréciée. Les densités sont généralement de l'ordre de 1 à 3 couples pour 10 km de rivière, mais peuvent présenter d'importantes fluctuations en fonction de la rigueur des hivers.

### Répartition géographique

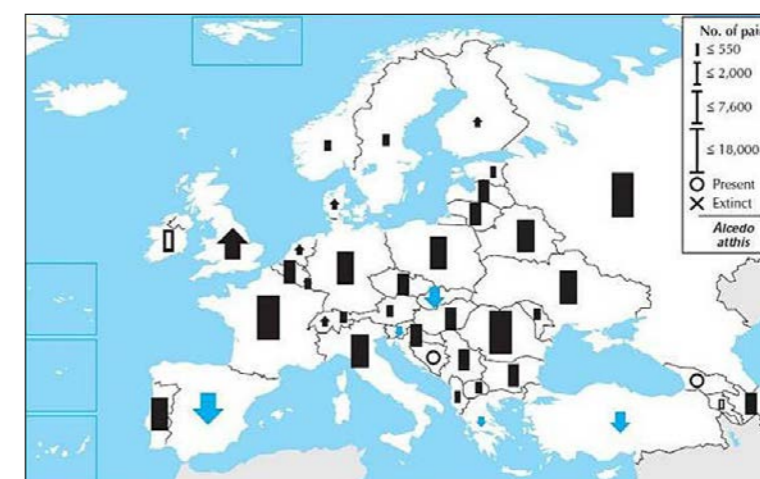
**Dans le monde** : le Martin-pêcheur d'Europe est connu de l'Irlande au Japon. La sous-espèce nominale *Alcedo a. atthis* niche dans le Nord-Ouest de l'Afrique, le Sud et l'Est de l'Espagne, la Corse (rare), le

centre et le Sud de l'Italie, et jusqu'en Russie. La France continentale ainsi que les pays du Nord et de l'Ouest de l'Europe hébergent la sous-espèce *Alcedo a. ispida*, de taille légèrement supérieure à la précédente.

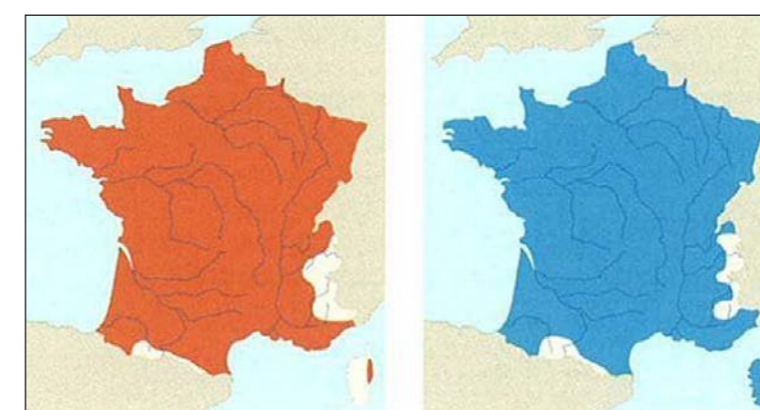
**En France** : en hiver, des oiseaux provenant d'Angleterre, de Belgique, des Pays-Bas ou d'Europe centrale viennent grossir les rangs de la population française, globalement sédentaire. L'espèce se reproduit sur l'ensemble du territoire jusqu'à 1500 m d'altitude, avec cependant une absence sur une partie des Pyrénées et des Alpes, en Beauce et en Brie.

### Répartition et évolution des effectifs du Martin-pêcheur en Europe en 2004

[source : BirdLife International, 2004] - La taille des symboles représente les effectifs par pays et le sens de la flèche la tendance d'évolution des effectifs (rectangle = stable)



### Répartition du Martin-pêcheur en France en période de nidification à gauche et d'hivernage à droite [source : Dubois et al, 2008]

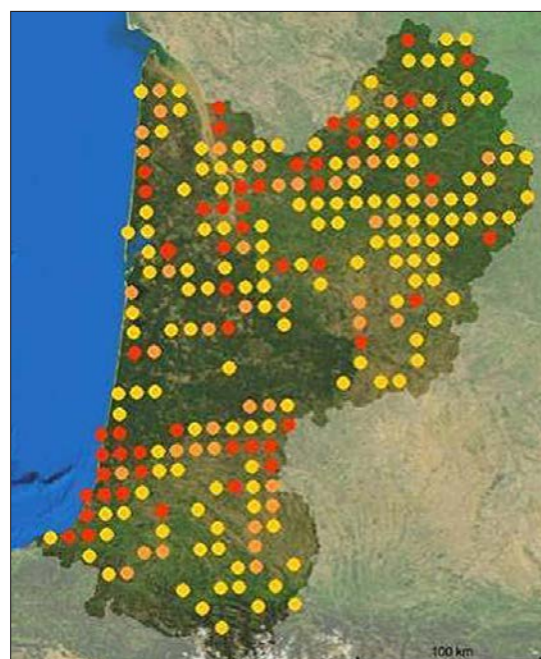




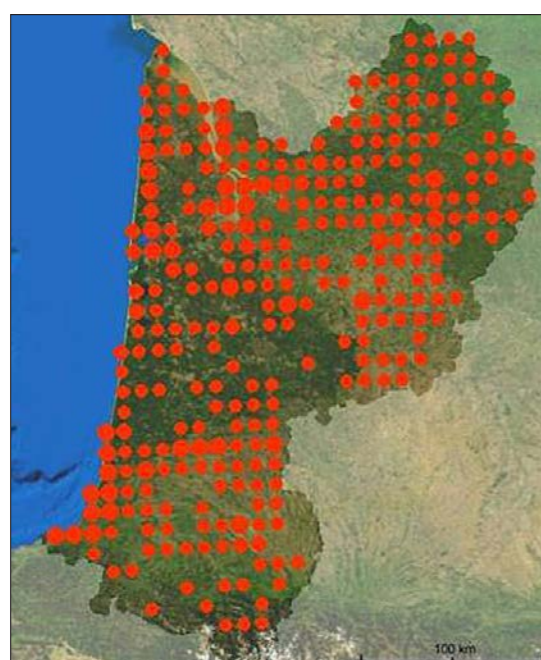
En Aquitaine, il s'agit d'une espèce assez commune présente sur l'ensemble du territoire (Faune Aquitaine, 2011).

#### Répartition régionale des nicheurs du Martin-pêcheur d'Europe

[source : Faune Aquitaine, 2011 – atlas 2009-2013 en cours] - Rouge : nicheur certain / Orange : probable / Jaune : possible



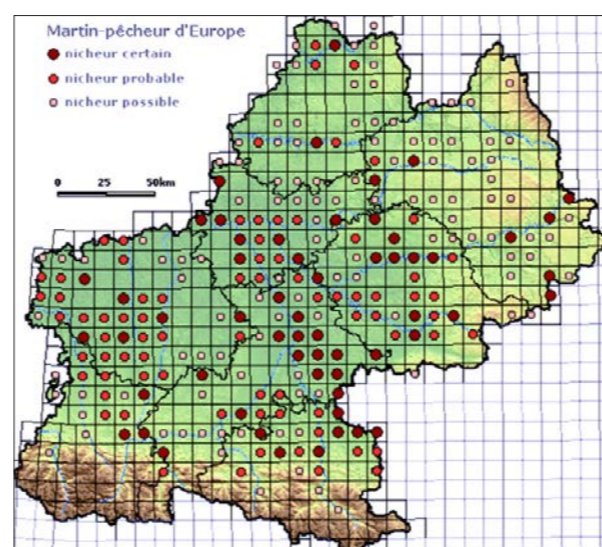
#### Répartition régionale du Martin pêcheur d'Europe en dehors de la période de nidification



En Midi-Pyrénées, le Martin pêcheur d'Europe est un oiseau sédentaire, nichant en plaine. Il est relativement commun et sa répartition plutôt homogène. Il occupe la plupart des cours d'eau et grands plans d'eau de la région, mais les densités sont généralement faibles. Sa distribution régionale suit globalement le réseau hydrographique principal, utilisant les rivières au cours lent et d'une certaine importance. Des observations ont été rapportées jusqu'à 800 m d'altitude en Aveyron, mais il ne dépasse généralement pas les 400-600 m (Frémaux *et al.*, 2012). En Midi-Pyrénées, l'espèce semble se maintenir avec des effectifs qualifiés de stables (SMEAG, 2010).

#### Répartition des nicheurs du Martin-pêcheur d'Europe en Midi-Pyrénées

[source : Nature Midi-Pyrénées, 2012]



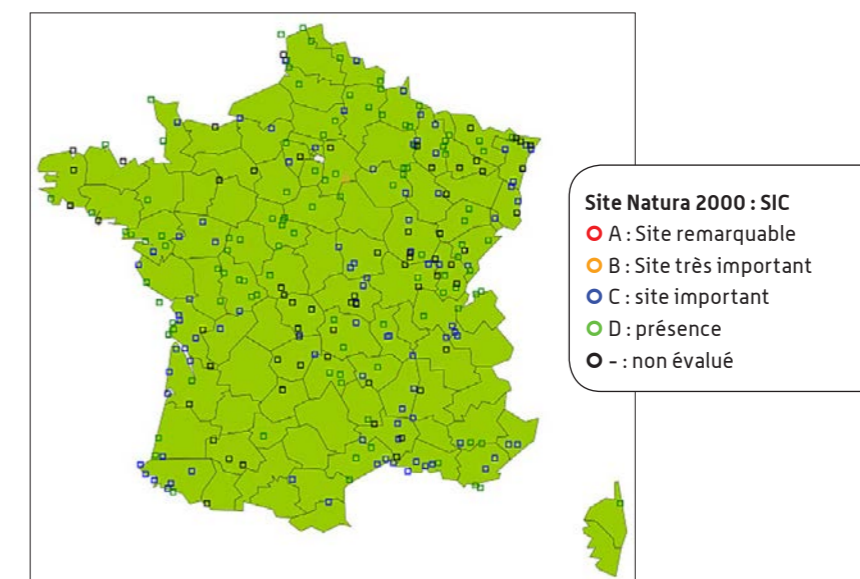
En Midi-Pyrénées, le Martin-pêcheur d'Europe est présent dans le site Natura 2000 suivant recoupé par les projets :

- Site Natura 2000 « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac » : le Martin-pêcheur d'Europe est une espèce très commune et omniprésente sur le corridor garonnais, mais localisée car tributaire de la présence de son habitat. Celui-ci est constitué de pentes escarpées et meubles, de berges terreuses ou siliceuses abruptes dans lesquelles il peut creuser son terrier de nidification. Bien que préférant les eaux calmes des lacs et des étangs, il trouve sur la Garonne

de nombreux secteurs (élargissement du fleuve, bras mort...) lui permettant d'attraper ses proies (petits poissons). Sur le site Natura 2000, c'est un nicheur sédentaire avec des effectifs sans doute élevés et a priori stables (SMEAG, 2010).

#### Répartition du Martin-pêcheur d'Europe dans les sites Natura 2000

[source : MNHN, 2012]



#### Statuts de l'espèce

##### Statut mondial

« Préoccupation mineure » (IUCN, 2011).

##### Statut européen

Annexe I de la Directive 79/409/CEE du Conseil, du 2 avril 1979, concernant la conservation des oiseaux sauvages (JO L 103 du 25/04/1979).

Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

##### Statut national

Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF du 05/12/2009) [individus, habitats de reproduction et de repos protégés].



« Préoccupation mineure » pour les populations nicheuses (Liste Rouge UICN France *et al.*, 2011).

« Non applicable » pour les populations hivernantes (Liste Rouge UICN France *et al.*, 2011).

#### Statut régional

*Aquitaine* : déterminante ZNIEFF lorsqu'il s'agit de populations permanentes (CSRPN Aquitaine, 2007).

*Midi-Pyrénées* : l'espèce est non « déterminante » ZNIEFF pour cette région (CSRPN Midi-Pyrénées, 2011).

#### État des populations et menaces

**A l'échelle européenne**, le Martin-pêcheur d'Europe est une espèce qui présente de fortes variations démographiques. Il est très sensible aux conditions hivernales et subit une mortalité importante lors des vagues de froid, laquelle est compensée par une forte productivité. Les effectifs évoluent donc en grande partie en fonction de la rigueur des hivers.

Les populations ont subi un déclin notable dans les années 1970-90. Les effectifs nicheurs semblent se maintenir depuis 1990, excepté en Espagne, en Slovaquie, en Slovénie et en Grèce. Elles sont considérées comme appauvries (BirdLife International, 2004) par rapport à leur taille historique et semblent actuellement stables à fluctuantes. La France, en raison d'un dense réseau hydrographique et de nombreuses régions d'étangs, accueillerait la plus forte population, (10 000 à 30 000 couples), suivie de la Russie (12 000 à 25 000 couples) et de la Roumanie (12 000 à 15 000 couples).

**En France**, les effectifs sont compris entre 100 et 1 000 couples dans chaque région, excepté l'Île-de-France et la Corse. La tendance historique montre que l'espèce a subi de nombreuses fluctuations d'effectifs au cours du XX<sup>e</sup> siècle. En Corse, la première preuve de nidification date de 1982. De sporadique en Camargue avant les années 1980, l'espèce est devenue régulière depuis 1982-1983. Le Martin-pêcheur montre une tendance à progresser vers le Sud du pays et régresse dans les zones les plus aménagées (Dubois *et al.*, 2008).

Les principales menaces vis-à-vis de la conservation de l'espèce sont représentées par :

- ▶ la dégradation et la disparition des habitats des zones humides ainsi que le manque de sites de nidification ;
- ▶ La pollution des eaux et l'aménagement des zones humides entraînent notamment une diminution de la ressource alimentaire et de son accessibilité (si la turbidité augmente), une disparition des sites de nidification et des postes de pêches.

## Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus* (Linné, 1758)

Code Natura 2000 : A224

### Classification

Oiseaux, Caprimulgiformes, Caprimulgidés.

### Engoulevent d'Europe (source : Biotope)



### Description

L'Engoulevent d'Europe a une longueur de 26-28 cm et une envergure de 55-60 cm. La tête est large avec un bec court s'ouvrant largement. Les pattes sont petites, la queue longue et les ailes longues, étroites et pointues. Le plumage est marbré de brun, gris et beige, lui permettant de se camoufler efficacement sur les branches ou le sol. Le mâle possède des taches blanches à la gorge, sur les ailes et sur les coins de la queue. Cette espèce se caractérise par son chant qui rappelle le bruit d'une crécelle.

### Caractères biologiques

Le nid est constitué d'une cuvette au sol, souvent dans une zone en partie dégagée. La femelle pond deux œufs qu'elle couve pendant 17-18 jours. Le mâle relaie la femelle au cours de la nuit pour qu'elle puisse chasser. Les poussins sont volants à partir de 18 jours. Une seconde ponte est fréquente et, dans ce cas, le mâle finit de s'occuper seul de la première nichée puis aide la femelle pour la seconde. L'espérance de vie maximale connue est de 12 ans.

L'Engoulevent d'Europe est une espèce nocturne, active surtout en début et en fin de nuit. Son camouflage lui permet de passer inaperçu la journée. Il chasse d'un vol lent, silencieux aux trajectoires irrégulières. Il peut chasser jusqu'à six kilomètres du nid, mais il est tolérant vis-à-vis de ses congénères et plusieurs territoires peuvent se chevaucher.

L'Engoulevent d'Europe est généralement fidèle à son site de nidification. En plus du chant, lors de la parade nuptiale, le mâle vole au-dessus de la femelle en déployant les ailes et la queue et en « claquant » des ailes.

C'est une espèce migratrice présente d'avril à septembre. L'Engoulevent d'Europe se nourrit d'insectes volants, principalement de Lépidoptères nocturnes, de Coléoptères et de Diptères.

### Caractères écologiques

L'Engoulevent d'Europe habite les espaces semi-ouverts, chauds et secs, à substrat préférentiellement sableux ou pierreux : landes, coupes forestières, chablis, friches arbustives, pinèdes claires, dunes boisées, jeunes plantations, garrigue ouverte, etc.

### Répartition géographique

L'Engoulevent d'Europe est présent en Europe et en Afrique du Nord jusqu'en Asie centrale. Il hiverne en Afrique tropicale et australe.

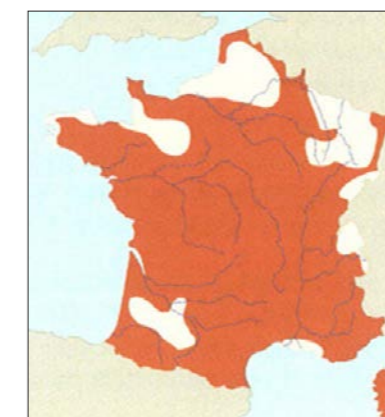
En France, il est présent sur tout le territoire, mais est plus rare dans le Nord et dans l'Est.

### Répartition et évolution des effectifs d'Engoulevent en Europe en 2004

(source : BirdLife International, 2004) - La taille des symboles représente les effectifs par pays et le sens de la flèche la tendance d'évolution des effectifs (rectangle = stable)



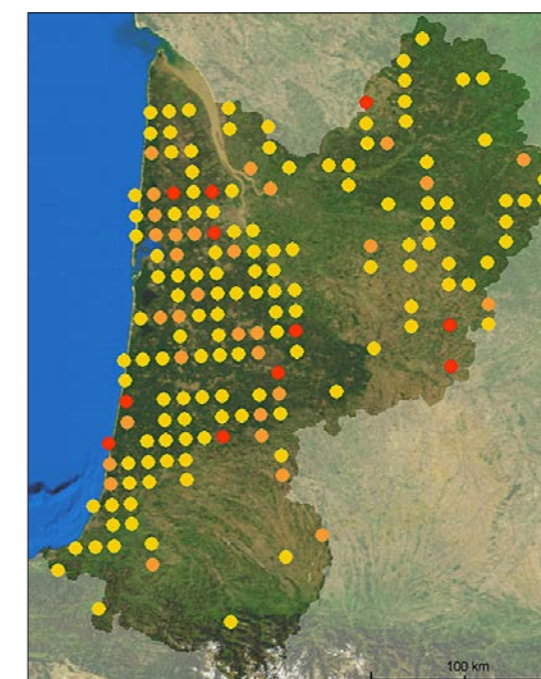
### Répartition de l'Engoulevent d'Europe en France (source : Dubois et al., 2008)



En Aquitaine, c'est une espèce commune, surtout présente dans le massif forestier des Landes de Gascogne (Faune Aquitaine, 2011).

### Répartition des effectifs nicheurs d'Engoulevent d'Europe en Aquitaine (source : Faune Aquitaine, 2011 - atlas 2009-2013 en cours)

- Rouge : nicheur certain - Orange : nicheur probable - Jaune : nicheur possible



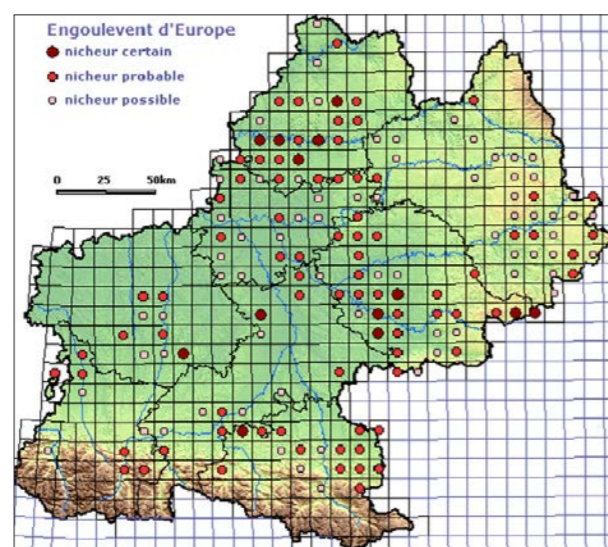
En Midi-Pyrénées, l'Engoulevent d'Europe est davantage présent dans les causses du Lot, du Tarn et de l'Aveyron. En Tarn-et-Garonne, il est moins abondant mais cependant nicheur dans différentes localités où il a été recensé lors des inventaires : certains boisements calcicoles des coteaux situés entre Caudecoste et Caumont, dans ceux du plateau de Garganvillar, en Forêt de Montech, dans



des secteurs de landes (communes de Bessens, Dieupentale et Montbartier) et d'habitats en mosaïque du Frontonnais, etc. Il est largement moins présent dans la plaine garonnaise, voire absent des secteurs d'agriculture intensive.

#### Répartition des nicheurs d'Engoulevent d'Europe en Midi-Pyrénées

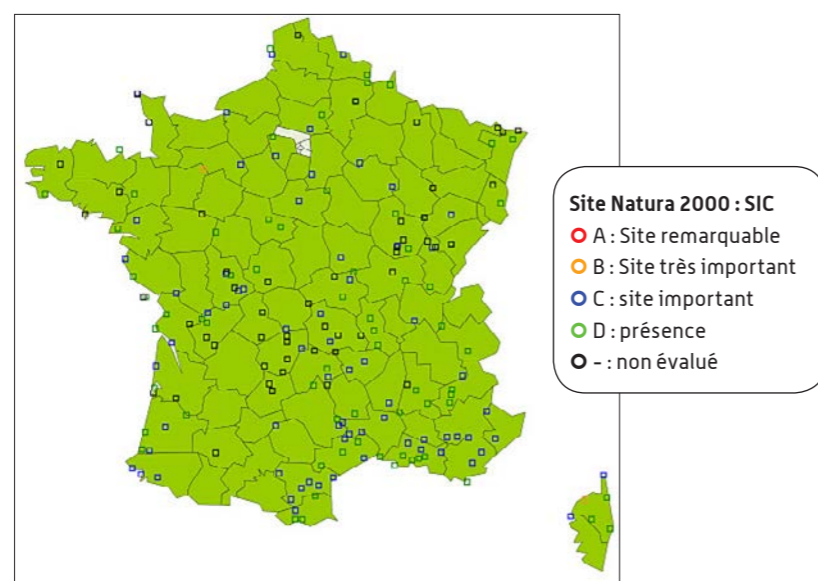
[source : Nature Midi-Pyrénées, 2012]



En Midi-Pyrénées, l'Engoulevent d'Europe n'est pas indiqué présent dans le site Natura 2000 « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac » recoupé par les projets, que ce soit dans le FSD ou dans le diagnostic écologique préalable au DocOb.

#### Répartition de l'Engoulevent d'Europe dans les sites Natura 2000

[source : MNHN, 2012]



#### Statut de l'espèce

##### Statut mondial

Préoccupation mineure (IUCN, 2009).

##### Statut européen

Annexe I de la Directive 79/409/CEE du Conseil, du 2 avril 1979, concernant la conservation des oiseaux sauvages (JO L 103 du 25/04/1979).

Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

##### Statut national

Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF du 05/12/2009) [individus, habitats de reproduction et de repos protégés].

Préoccupation mineure (IUCN *et al.*, 2011).

##### Statut régional

*Aquitaine* : pas de statut.

*Midi-Pyrénées* : pas de statut.

#### État des populations et menaces

L'Engoulevent d'Europe a subi un déclin dans de nombreux pays. Ce déclin se poursuit actuellement, en particulier dans les régions à faibles effectifs des marges de son aire de répartition, comme le Nord et l'Est de la France. Il est cependant bien présent dans le Sud, le massif landais est un important bastion pour cette espèce, avec des densités localement fortes.

Les principales menaces sont :

- ▶ la dégradation et la disparition de ses habitats (landes, etc.) ;
- ▶ la sylviculture intensive et la mécanisation des pratiques ;
- ▶ la disparition des peuplements de proies et les risques sanitaires (bioaccumulation), dus aux traitements phytosanitaires ;
- ▶ la mortalité suite à des collisions (réseau routier).



## Elanion blanc

*Elanus caeruleus* (Desfontaines, 1789)

Code Natura 2000 : aucun

### Classification

Oiseau, Ordre des Falconiformes, Famille des Accipitridés

Elanion blanc (source : Biotope)



### Description de l'espèce

C'est un rapace de taille assez petite (31 - 36 cm de longueur, 71 - 85 cm d'envergure), avec une queue assez courte et les ailes pointues. L'adulte présente une coloration générale gris pâle sur le dos, les ailes et la queue. La tête et les parties inférieures sont blanches. Les épaules et le dessous des rémiges primaires sont noirs. Chez l'adulte, la cire du bec et les pattes sont jaunes, l'oeil rouge. Le jeune se distingue par les plumes du dos, des ailes et des couvertures bordées de blanc, des marques brunâtres sur la calotte et la poitrine. Le vol de l'Élanion blanc est typique : il fait fréquemment un vol stationnaire à la manière du Faucon crécerelle, tandis que son vol battu, assez aérien, les ailes relevées, rappelle un peu celui des busards *Circus* spp. Il n'existe pas de dimorphisme sexuel chez cette espèce.

### Caractères biologiques

La reproduction est engagée dès fin février dans le Sud de l'Europe. En France, 80 % des pontes sont déposées avant le 25 mars. Cependant des reproductions estivales, voire automnales ont été constatées (octobre, novembre) y compris en France. L'espèce est

monogame et le couple semble perdurer au-delà de la saison de reproduction.

Trois à quatre œufs blancs, mâchurés de brun sombre sont déposés, puis couvés principalement par la femelle pendant 26 jours en moyenne. À la naissance, les jeunes, nidicoles, sont couvés par la femelle. L'envol se produit généralement 30 à 35 jours après la naissance. Plusieurs pontes peuvent être entreprises successivement quel que soit le succès des précédentes. L'envol des jeunes survient entre mai et début novembre.

L'espèce possède un comportement assez erratique, se déplaçant parfois sur de longues distances, sans que l'on puisse parler de migration. En France, le cantonnement est très précoce, dès la fin de l'hiver ; l'espèce y est par ailleurs pratiquement sédentaire. L'erratisme peut se produire à n'importe quel mois de l'année, mais en France, 42 % des observations effectuées en dehors de la zone de reproduction ont lieu en avril et mai. En général, les individus se déplacent seuls ou par couples, mais en Afrique, ils peuvent se rassembler en grands groupes (notamment en dortoirs), comptant jusqu'à plusieurs centaines d'individus.

L'espèce se nourrit surtout de petits rongeurs, également d'insectivores (musaraignes), de petits oiseaux, de reptiles et d'insectes capturés en vol. Les proies sont capturées à la suite de vol stationnaire. Il arrive fréquemment que les proies soient consommées en vol. Les proies capturées en Aquitaine, identifiées dans les pelotes de réjection, se composent essentiellement de micromammifères (61 % de campagnols, 15 % de musaraignes, 10 % de mulots et 13,5 % d'oiseaux) (Guyot, 1990).

### Caractères écologiques

L'Élanion blanc fréquente en Europe des paysages de cultures ouverts, parsemés d'arbres ou de boqueteaux alternant avec des zones de pâturages. Sa densité la plus élevée se rencontre dans l'Ouest de l'Espagne et le centre du Portugal, dans les paysages de « dehesas » (vastes plantations claires de chênes verts et/ou de chênes lièges qui alternent avec des cultures).

### Répartition géographique

**Dans le monde :** il existe 4 sous-espèces d'Élanion blanc. La sous-espèce nominale se reproduit dans la Péninsule Ibérique et en France, ainsi que dans la plupart des pays d'Afrique et dans le Sud-Ouest de la Péninsule Arabique. Les autres sous-espèces nichent de l'Inde et du Sud de la Chine jusqu'à la Nouvelle-Guinée

(Del Hoyo *et al.*, 1994). L'Élanion blanc n'est pas réellement migrateur, mais peut s'adonner à un certain nomadisme, parfois très loin des sites de reproduction traditionnels. C'est le cas en Europe où des oiseaux s'observent de plus en plus régulièrement dans le Nord-Ouest et le centre du Continent.

**En France,** l'espèce est un nicheur relativement récent en Aquitaine (1<sup>er</sup> cantonnement en 1983 et 1<sup>ère</sup> reproduction avérée en 1990), suite à l'expansion marquée de ce rapace en Espagne depuis une trentaine d'années. L'élanion niche régulièrement (fourchette de 85 - 105 couples) dans le Sud-Ouest de la France (Landes, Gers, Pyrénées-Atlantiques, Hautes-Pyrénées et, depuis peu Gironde), occasionnellement ailleurs. Des individus erratiques sont observés de plus en plus régulièrement dans le reste du territoire national.

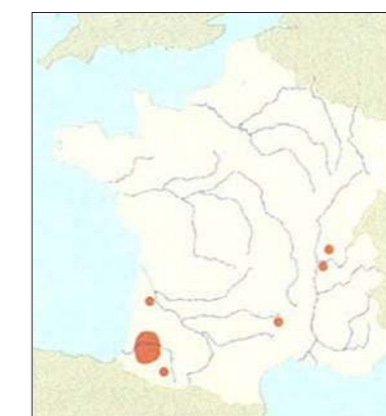
### Répartition et évolution des effectifs de l'Elanion blanc en Europe en 2004

[source : BirdLife International, 2004] - La taille des symboles représente les effectifs par pays et le sens de la flèche la tendance d'évolution des effectifs (rectangle = stable)



### Répartition de l'Elanion blanc en période de nidification en France

[source : Dubois *et al.*, 2008]



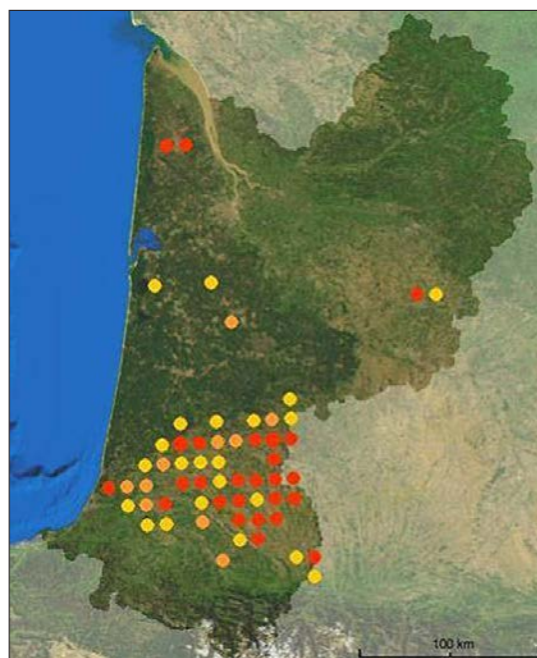
**En Aquitaine,** 72 couples étaient localisés et considérés « cantonnés » en 2011 dans le bassin de l'Adour, auxquels s'ajoutent 13 couples considérés comme « cantonnés possibles », ce sur 4 départements : 40, 64 et 32 et 65, soit un total de 85 couples – Delage, 2011.

**En Midi-Pyrénées,** 8 couples étaient cantonnés en 2011 dans le département des Hautes-Pyrénées, et 6 dans le département du Gers, auxquels s'ajoutent en 2012 4 à 5 couples nouvellement cantonnés en Ariège, soit un total de 18 à 19 couples – Delage, 2011 ; anonyme *com. pers.*

De plus, Cependant pour l'instant, les Landes et les Pyrénées Atlantiques concentrent toujours plus de 84 % des observations annuelles. Une petite population s'est récemment implantée dans le Nord de la Gironde.

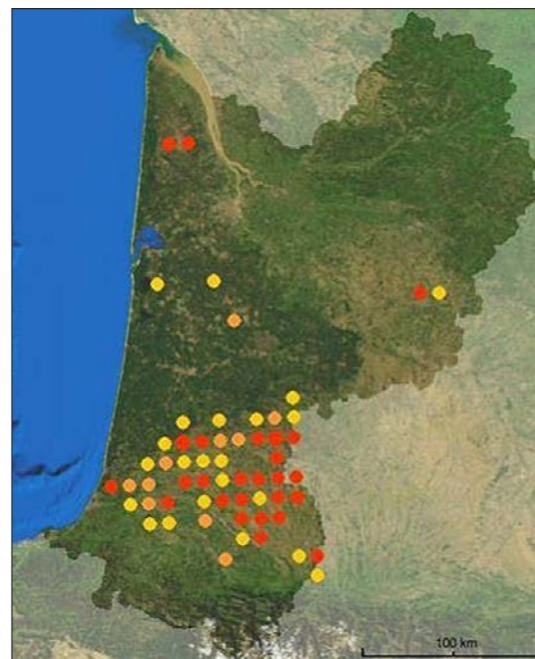
#### Répartition de l'Elanion blanc en Aquitaine, période de nidification

[source : Faune Aquitaine, 2011 – atlas 2009-2013 en cours] – Rouge : nicheur certain / Orange : probable / Jaune : possible



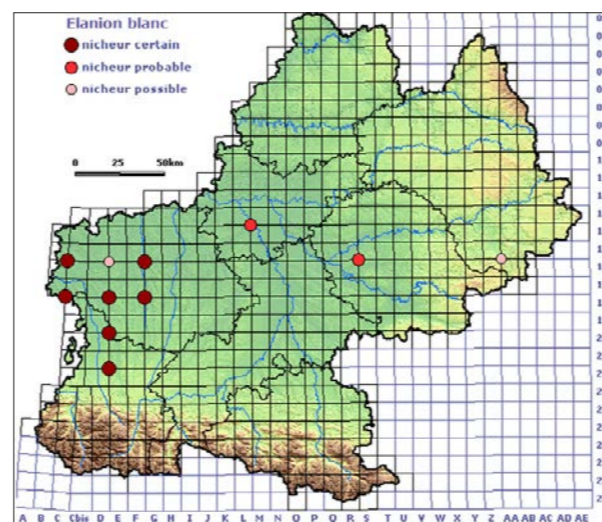
#### Répartition de l'Elanion blanc en Aquitaine, période hivernale (décembre-janvier)

[source : Faune Aquitaine, 2011 – atlas 2009-2013 en cours]



#### Répartition de l'Elanion blanc en Midi-Pyrénées, période de nidification

[source : Nature Midi-Pyrénées – atlas en cours, état d'avancement : 2011] – Rouge : nicheur certain / Orange : probable / Jaune : possible



**En Midi-Pyrénées, la ZPS « Garonne de Muret à Moissac » (FR7312014),** est susceptible d'accueillir l'espèce (1 couple potentiel). Ce site Natura 2000 est très localement transecté par le tracé au niveau de Toulouse, où aucune donnée bibliographique ou liée aux inventaires n'est recensée concernant l'élanion.

#### Statuts de l'espèce

##### Statut mondial

« Préoccupation mineure » (IUCN, 2011).

Annexe II de la Convention de Washington du 3 mars 1973 sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) (JORF du 17/09/1978).

Annexe II de la Convention de Bonn du 23 juin 1979 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (JORF du 30/10/1990).

##### Statut européen

Annexe I de la Directive 79/409/CEE du Conseil, du 2 avril 1979, concernant la conservation des oiseaux sauvages (JO L 103 du 25/04/1979).

Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

##### Statut national

Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF du 05/12/2009) [individus, habitats de reproduction et de repos protégés].

« En danger » pour les populations nicheuses (Liste Rouge UICN France *et al.*, 2011).

##### Statut régional

Cette espèce ne présente pas de statut particulier en *Aquitaine* (CSRPN Aquitaine, 2006).

### État des populations et menaces

À l'échelle européenne, l'espèce occupe une aire de distribution restreinte. Bien qu'en cours d'expansion, son statut est considéré comme « rare » en raison de la faiblesse des effectifs. En effet, la population européenne estimée est comprise entre 810 et 2 000 couples. Entre 500 et 1 000 nichent en Espagne, 300 à 1 000 au Portugal, tandis que 13 couples (6 reproducteurs) se trouvent en France. Ces trois populations sont en augmentation, bien que modérée pour la période 1990-2000.

**En France**, le bassin de l'Adour constitue le bastion français pour cette espèce avec 72 couples considérés cantonnés en 2010. La progression est importante : sur une année est constatée une augmentation du nombre de couples cantonnés d'environ 35 % (25 nouveaux couples certains) par rapport à 2010. On assiste donc à une expansion géographique de l'aire de répartition de l'espèce sur le bassin de l'Adour, conjointement à l'augmentation de la population nicheuse, avec par exemple une réinstallation dans les Hautes-Pyrénées en 2010 (Delage, 2011), et l'ajout de l'espèce à la liste des nicheurs d'Ariège en 2012 (Anonyme com. pers.).

Les principales menaces pour la conservation de l'espèce sont représentées par :

- ▶ l'agriculture intensive, avec les modifications paysagères qu'elle entraîne (coupe de boqueteaux, arasement de haies, etc.), pourrait se révéler, à terme, néfaste pour l'espèce ;
- ▶ le dérangement occasionné lors de l'observation ou la prise de photographie de ce rapace très recherché représente également une menace réelle ;
- ▶ dans les cas de reproduction automnale, fréquente chez cette espèce, la chasse peut constituer une source de dérangement supplémentaire.



## Les reptiles

### Cistude d'Europe *Emys orbicularis* (Linné, 1758)

Code Natura 2000 : 1220

#### Classification

Reptiles, Ordre des Chéloniens, Famille des Émydés.

Cistude d'Europe [source : Biotope]



#### Description de l'espèce

Il s'agit d'une tortue d'eau douce mesurant 10 à 20 cm à taille adulte. Carapace noirâtre à brun foncé avec, souvent, de fines taches ou stries jaunes ; plastron jaune plus ou moins taché de brun ou de noir, mobile chez l'adulte ; tête et cou ornés de taches jaunes.

#### Caractères biologiques

L'accouplement s'effectue de mars à octobre avec un maximum en avril-mai. La ponte a lieu principalement en mai-juin-juillet sur des sols chauds, exposés au sud. Les jeunes naissent à l'automne ; en cas de conditions météorologiques défavorables, la naissance peut ne s'effectuer qu'au printemps suivant.

La Cistude hiverne d'octobre à mars sous la vase (dans les étangs, en bord de roselière le plus souvent) ; elle sort de l'hivernage dès les premiers jours d'insolation continue, à partir de fin février.

La Cistude est une espèce sédentaire qui passe la majeure partie de son cycle de vie dans l'eau. Elle se déplace de 40 à 80 m par jour en

moyenne dans un étang mais peut migrer naturellement ou en cas de « catastrophe » (ex. : assec estival de l'étang) vers un autre point d'eau situé à plusieurs centaines de mètres ; les mâles sont plus mobiles (déplacements parfois supérieurs à 1 km).

La Cistude est presque exclusivement carnivore. Elle se nourrit dans l'eau, principalement dans la végétation à myriophylles (*Myriophyllum spicatum*) et nénuphars (*Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*), mais aussi dans la roselière. Son régime alimentaire se compose principalement d'insectes, de mollusques aquatiques, de crustacés et de leurs larves.

La Cistude habite généralement les zones humides ; on la trouve de préférence dans les étangs, mais aussi dans les lacs, marais d'eau douce ou saumâtre, mares, cours d'eau lents ou rapides, canaux, etc. Elle affectionne les fonds vaseux où elle trouve refuge en cas de danger ou pendant l'hivernation et l'estivation.

#### Répartition géographique

L'aire de répartition de la Cistude s'étend de nos jours de la mer d'Aral, du Kazakhstan, de la mer Caspienne jusqu'à la Turquie et l'Europe de l'Est (Ukraine, Crimée, Roumanie, Hongrie, Biélorussie, Russie, Pologne) jusqu'en Lituanie, et dans le Nord-Est de l'Allemagne. Dans le sud, on la trouve en Péninsule Ibérique, aux îles Baléares, dans le sud et au centre de la France où les populations sont isolées, en Corse, Sardaigne, dans la vallée du Pô, les Apennins, en Sicile, dans les Balkans, mais aussi en Afrique du Nord.

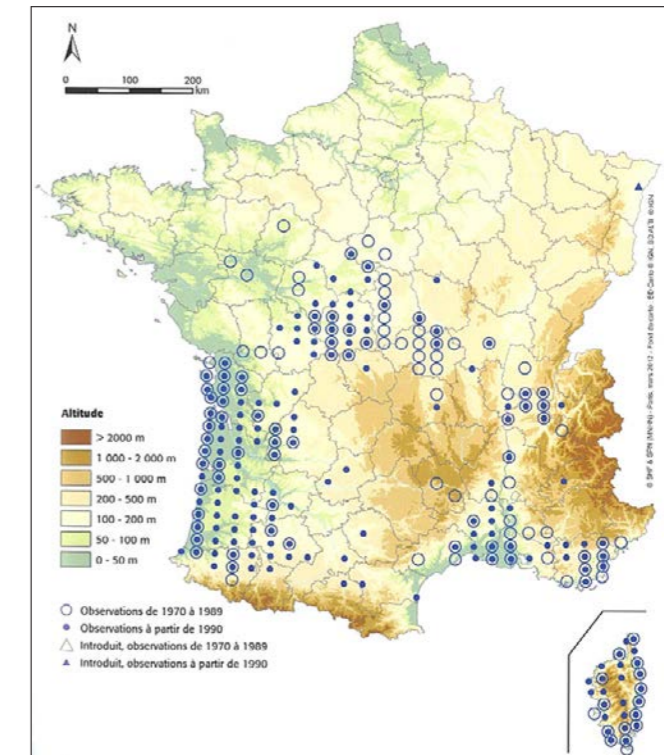
En France, son aire de répartition « naturelle » se situe au sud d'un arc de cercle joignant Rochefort, la Brenne, l'Allier et la région lyonnaise. Au Nord de cette limite, les observations concerneraient des individus échappés de captivité.

#### Répartition mondiale de la Cistude d'Europe [source : Priol, 2009]



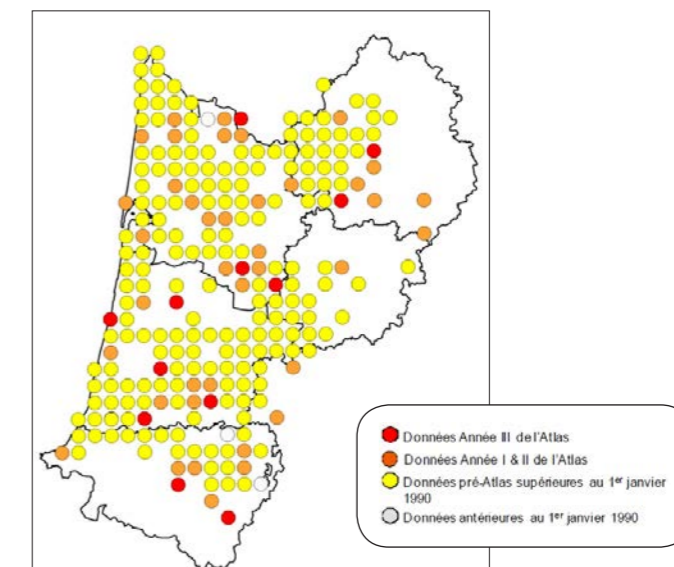
#### Répartition de la Cistude d'Europe en France [source : Lescure & Massary de, 2012]

[source : Lescure &amp; Massary de, 2012]



En Aquitaine, il s'agit d'une espèce assez rare. Elle fréquente les zones humides littorales, la Double, les principales zones humides des Landes de Gascogne (rivières et annexes, etc.), les Barthes de l'Adour et le Gave de Pau (Priol, 2009).

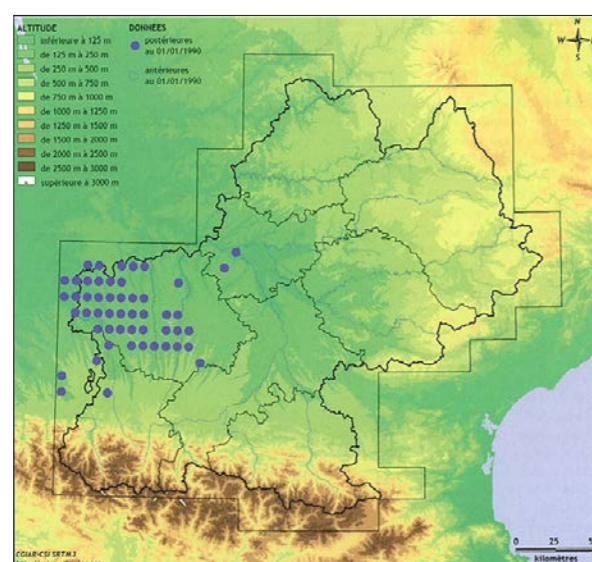
#### Répartition de la Cistude d'Europe en Aquitaine [source : Berroneau & Colic, 2012]



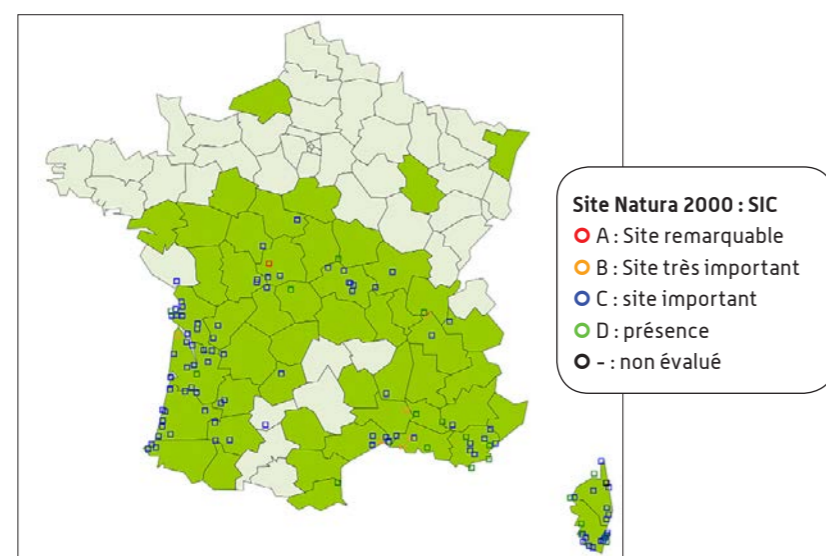


En Midi-Pyrénées, elle est très rare en vallée de la Garonne où elle n'est connue que de l'ouest du Tarn-et-Garonne. Elle habite également une bonne partie du département du Gers et, localement, le Nord-Ouest des Hautes-Pyrénées. Toutes ces populations se trouvent dans le prolongement des populations aquitaniennes.

Répartition de la Cistude d'Europe en Midi-Pyrénées (source : Pottier, 2008)



Répartition de la Cistude d'Europe dans les sites Natura 2000 (source : MNHN, 2012)



La Cistude d'Europe est présente dans les sites Natura 2000 suivants recoupés par les projets :

- ▶ **Site Natura 2000 « Bocage humide de Cadajac et Saint-Médard d'Eyrans »** : la Cistude d'Europe est connue en plusieurs points de la ZSC, toutefois elle est considérée globalement peu fréquente et peu abondante sur le site (source « DocOb du Bocage humide de Cadajac et Saint-Médard d'Eyrans »). Le FSD précise, en effet, que cette espèce présente des populations non significatives. Toutefois, lors des inventaires, l'espèce a été observée dans les vallées de l'Eau blanche, de la Péguillère et du Saucats. Le ruisseau de l'Eau Blanche et les zones humides associées constituent des axes de déplacement, des habitats d'alimentation et de reproduction. Au sein de la vallée de l'Eau Blanche, un noyau de population important (plusieurs dizaines d'individus) se localise au niveau du « Moulin noir ». Le ruisseau de la Péguillère, la gravière ainsi que les habitats terrestres associés constituent des habitats d'alimentation, de déplacement, de repos et de reproduction. Au niveau de la vallée du Saucats, la Cistude d'Europe utilise *a minima* le cours d'eau comme axe de déplacement. Les boisements humides du Saucats constituent des habitats de repos (hivernage et estivage). Des individus ont également été ponctuellement observés au niveau de canaux et plans d'eau du bocage humide.
- ▶ **Site Natura 2000 « Réseau hydrographique du Saucats et du Gât-Mort »** : la Cistude d'Europe a été notée sur les ruisseaux du Saucats et du Gât-Mort (mention à 900 m du franchissement sur le Saucats, et à 1 800 m sur le Gât-Mort), malgré l'absence d'indication sur le FSD de ce site. Ces deux cours d'eau constituent *a minima* des axes de déplacement, ainsi que des habitats aquatiques. Les boisements humides peuvent également constituer des habitats de repos (hivernage et estivage) pour l'espèce.
- ▶ **Site Natura 2000 de « La vallée du Ciron »** : la Cistude d'Europe est présente en de nombreux points du réseau hydrographique du Ciron (source DocOb de « la vallée du Ciron »). Le FSD précise que cette espèce a une excellente évaluation globale sur ce site. Lors des inventaires, l'espèce a été contactée sur les ruisseaux du Ciron et du Barthos. Les ruisseaux du Ciron et du Barthos ainsi que les boisements humides associés constituent des habitats de reproduction,

d'alimentation, de transit et de repos (hivernage notamment). Un habitat de ponte a également été identifié au niveau de la confluence entre le Barthos et le Ciron (zone composée d'une lande et de secteurs à végétation rase voire inexistante). Un second site de ponte avéré, situé plus en amont sur le Barthos, a été localisé au niveau d'une piste. La population de Cistude d'Europe présente au niveau de la confluence du Ciron et du Barthos (également en aval et amont de ce secteur) est importante avec plusieurs dizaines d'individus contactés.

- ▶ **Site Natura 2000 de « La vallée de l'Avance »** : la Cistude d'Europe est bien répartie sur l'ensemble des mares et étangs le long de l'Avance (source DocOb « vallée de l'Avance »). Le FSD précise que cette espèce a une bonne évaluation globale sur le site. Durant les inventaires, l'espèce a été contactée à « Lanne Morte » au sein de plans d'eau connectés au ruisseau de l'Avance (Biotope en 2010 et ONCFS en 2005/2006) et à « Mandil » au niveau d'un plan d'eau situé à proximité d'une palombière (Ecosphère, 2011). Le ruisseau de l'Avance constitue un axe de déplacement et de dispersion pour la Cistude d'Europe.
- ▶ **Site Natura 2000 du « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze »** : la Cistude d'Europe est considérée comme bien présente sur le site (source DocOb du « réseau hydrographique de la Midouze »). Le FSD précise, en effet, que cette espèce a une excellente évaluation globale sur le site. Lors des inventaires, l'espèce a été contactée sur le ruisseau du Retjons qui constitue un axe de déplacement, sur le ruisseau du Ribarrouy qui constitue son habitat de vie ainsi qu'un corridor et sur la Douze qui constitue son habitat de vie ainsi qu'un corridor. Elle est également présente sur les ruisseaux du Bès, du Suzan et du Bas de Cloué. Bien que l'espèce n'ait pas été contactée lors des prospections sur le Corbleu, les Neufs Fontaines, l'Estrigon et le Geloux, ces cours d'eau abritent l'espèce.

### Statut de l'espèce

#### Statut européen

Annexes II et IV de la directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE).

Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

« Quasi menacée en Europe » (Liste Rouge UICN, 2009) ; vulnérable en Union Européenne (Cox & Temple, 2008).

#### Statut national

Article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF du 18/12/2007) : Espèce et habitats protégés.

« Quasi menacée » (Liste Rouge UICN France *et al.*, 2008).

Espèce faisant l'objet d'un Plan National d'Action.

Évaluation de l'État de conservation Natura 2000 : défavorable mauvais dans la région biogéographique atlantique

#### Statut régional

*Aquitaine* : déterminante ZNIEFF lorsqu'il s'agit de populations permanentes (CSRPN Aquitaine, 2007).

*Midi-Pyrénées* : déterminante ZNIEFF lorsqu'il s'agit de populations reproductrices. Espèce sensible « étangs d'Armagnac » ou confidentielle (hors étangs d'Armagnac).

### État des populations et menaces potentielles

Récemment, la Cistude est en régression sur l'ensemble de l'Europe centrale du fait des changements climatiques mais aussi sous l'influence de l'anthropisation. Bien qu'encore très présente, elle est l'espèce de reptile qui a le plus régressé en Europe ces dernières années, notamment en Europe centrale. Elle est considérée comme « vulnérable » en Europe, « en danger » dans certains pays (ex. : Autriche, ex-Tchécoslovaquie, Allemagne, Pologne), « en régression » dans d'autres (ex. : France, Hongrie, Portugal, Espagne, Italie, Pologne).

On a constaté une régression des populations de Cistude sous l'influence de plusieurs facteurs :

- ▶ disparition des zones humides par anthropisation : assèchement par drainage, fragmentation du milieu, endiguement des rivières, etc. ;
- ▶ évolution défavorable du climat entraînant un déficit d'insolation et à la reforestation spontanée ;
- ▶ destruction par les pêcheurs qui la considèrent comme dangereuse pour le poisson, leurs œufs et leur fraie ;
- ▶ atteintes au biotope de l'espèce :
  - régression des zones humides,
  - dégradation de la qualité de l'eau par intensification des pratiques agricoles et piscicoles (ex. : « prolifération algale »),
  - limitation de la végétation aquatique et de la roselière par des moyens mécaniques ou chimiques ;
- ▶ destruction des pontes par mise en culture ou retournement des prairies ;
- ▶ régression des roselières sous l'impact des ragondins (*Myocastor coypus*) ;
- ▶ atteintes à l'espèce :
  - prédation des pontes par certains mammifères,
  - destruction des femelles lors de la période de ponte par la fauche des prés,

- asphyxie accidentelle des tortues piégées dans les engins de pêche (type nasses, filets dormants, etc.),
- régression des populations sous l'effet des incendies dans le sud de la France,
- concurrence avec des espèces introduites, notamment la Tortue de Floride,
- capture par des terrariophiles ou le grand public malgré le statut d'espèce protégée.



## Les mollusques

### Vertigo de Des Moulins *Vertigo moulinsiana* (Dupuy, 1849)

Code Natura 2000 : 1016

#### Classification

Mollusques, Gastéropodes, Stylommatophores, Famille des Vertiginidés.

**Vertigo de Des Moulins** (source : Biotope)



#### Description de l'espèce

Corps doté de 2 tentacules (les tentacules inférieurs sont absents) ; côté du pied, manteau et sole gris pâle ou blanc grisâtre ; tête, tentacules et partie dorsale du pied gris.

Coquille très petite : 2,2 - 2,7 mm de haut pour 1,3 - 1,65 mm de diamètre.

Coquille dextre, ovoïde, courte, ventrue, au sommet obtus.

Spire formée de 5 tours peu convexes ; le dernier (le plus éloigné du sommet) très grand, représentant les 2/3 de la hauteur totale ; suture profonde ; stries de croissance bien visibles. Ombrilic peu

profond. Coquille translucide, très brillante, jaunâtre pâle, brun jaunâtre ou brun rougeâtre. Absence d'opercule. Ouverture de la coquille plutôt triangulaire, rétrécie vers la base, pourvue de 4 dents bien développées (1 dent pariétale, 1 columellaire, 2 palatales) ; en fonction des individus, leur nombre peut s'élever à 8.

Péristome, évasé, légèrement réfléchi, épais avec un bourrelet externe, faible et blanchâtre.

Callus (à la base des dents palatales) toujours présent. Cette description correspond à des individus adultes ; il existe en outre une certaine variabilité intraspécifique. L'espèce est quasiment impossible à identifier à l'état juvénile.

#### Caractères biologiques

La maturité sexuelle est atteinte à l'âge de 30 à 40 jours en captivité (DRAKE, 1999). Les œufs sont pondus soit à la suite d'un accouplement, soit après une autofécondation, durant la période allant de mars à octobre avec un pic d'activité au printemps et au début de l'été. En laboratoire, l'espérance de vie atteint 10 à 15 mois, ce qui veut dire que trois à quatre générations par an sont possibles (en fonction des conditions environnementales). La faculté qu'ont des espèces de *Vertigo* à s'autofertiliser de façon significative facilite la stratégie de dynamique des populations. Un seul individu est capable de constituer une population dans un endroit nouvellement colonisé. L'hydrochorie est considérée comme la principale source de dispersion de *Vertigo moulinsiana*. L'escargot peut facilement flotter à la surface de l'eau et peut se répandre à la faveur des crues. Ainsi, il colonise essentiellement les marais alluviaux à l'inverse des marais hors d'atteinte par les crues qui sont rarement colonisés (KERVYN et al., 2004).

Le régime alimentaire de l'espèce est constitué de champignons ou micro-algues et peut-être de bactéries se développant sur les hélophytes.

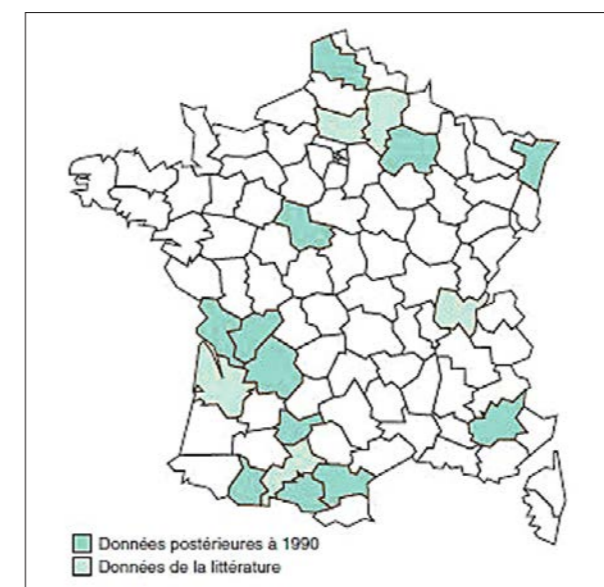
*Vertigo moulinsiana* affectionne tout particulièrement les zones humides permanentes, les marais, les bordures de rivière et les étangs. Il se localise généralement dans des milieux ouverts. Ce mollusque est étroitement lié à l'humidité qui constitue un facteur important pour sa distribution spatiale. Il se trouve généralement sur des feuilles ou des tiges de plantes de marais (*Glyceria sp.*, *Carex sp.*), à une certaine hauteur du sol. À la fin de l'automne, il regagne le sol pour y passer l'hiver. L'espèce effectue des déplacements même au mois de janvier et par des jours très froids.

#### Répartition géographique

Le *Vertigo de Des Moulins* est une espèce essentiellement européenne dont les populations sont principalement situées en Europe méridionale, en Europe centrale et en Europe de l'Ouest. Elle s'observe de l'Irlande jusqu'à la Russie et la Turquie. Au Nord, elle est largement répartie dans la partie septentrionale du Danemark et dans la partie la plus méridionale de la Suède et de la Lituanie. La limite Sud de son aire de répartition n'est par contre pas connue avec précision - l'espèce atteint cependant l'Afrique du Nord, puisqu'elle est présente au Maroc et en Algérie.

Les mentions récentes font état de sa présence dans plusieurs régions de France (principalement à basse altitude), sans qu'il soit facile de caractériser son aire de répartition. Cependant BERTRAND (in litt. in CUCHERAT 2003) mentionne sa présence dans un grand nombre de départements. La répartition de l'espèce reflète plus une intensité de prospection qu'une absence dans les départements où elle n'est pas encore mentionnée (CUCHERAT 2003).

Répartition du *Vertigo de Des Moulins* en France (source : Fiche INPN / MNHN)



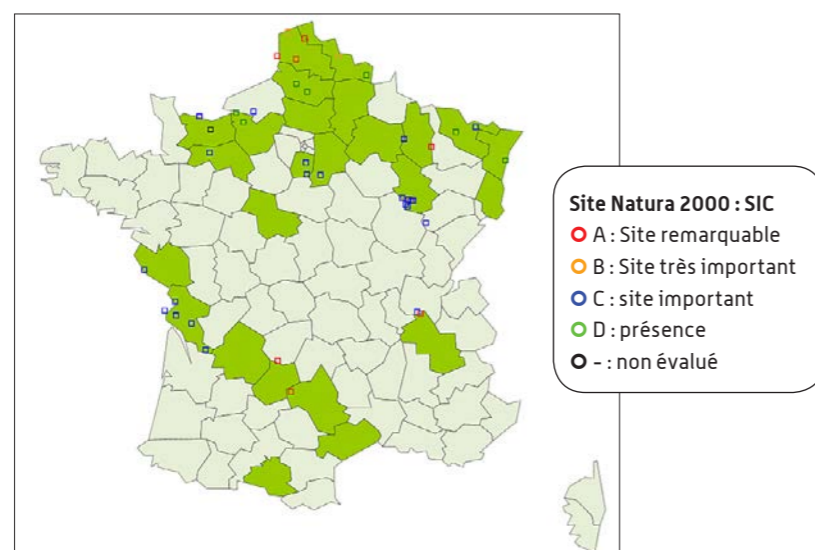
En Aquitaine, il s'agit d'une espèce très rare mais dont la répartition reste relativement mal connue.

**Le Vertigo de Des Moulins est présent dans le site Natura 2000 suivant recoupé par les projets :**

- **Site Natura 2000 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard d'Eyrans » :** cette espèce n'est pas mentionnée dans le FSD et dans le DocOb. Une station a été découverte lors des inventaires dans la vallée de l'Eau blanche. Il s'agit d'une cariçaie adjacente à la voie ferrée existante qui abrite une population relativement importante estimée à 1 000 individus. Cette station, d'environ 2 ha, est en cours de colonisation par les ligneux.

#### Répartition du Vertigo de Des Moulins dans les sites Natura 2000

[source : INPN, 2012]



#### Statut de l'espèce

##### Statut mondial

« Vulnérable A2ac » (Liste Rouge UICN 2012).

##### Statut européen

Annexes II de la directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE).

L'intégration de *Vertigo moulinsiana* à l'Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne) a été proposée.

« Vulnérable » en Europe (Liste Rouge UICN, 2011).

##### Statut national

« Vulnérable » (Liste Rouge UICN France et al., 1992).

Évaluation de l'État de conservation Natura 2000 : défavorable mauvais dans la région biogéographique atlantique.

##### Statut régional

Aquitaine : déterminante ZNIEFF (CSRPN, 2007).

#### État des populations et menaces potentielles

Une étude sur le statut de *Vertigo moulinsiana* effectuée par SEDON (1997 in KILLEEN 2003) met en évidence un déclin prononcé de l'espèce dans toute son aire de répartition avec un déclin continu en Belgique et Pays-bas. L'espèce aurait même disparue d'Algérie (Killeen *et al.*, 2012).

Les raisons s'expliquent en premier lieu par l'aménagement par drainage des zones humides ayant pour effet directe un assèchement rapide et une modification hydrologique (abaissement de la nappe phréatique). Cependant, d'autres facteurs peuvent expliquer cette dynamique :

- la canalisation et l'endiguement des rivières, et le fauchage de la végétation rivulaire ;
- l'intensification des pratiques culturales (par exemple : passage d'une pâture à une prairie de fauche, surpâturage provoquant une modification de la structure du sol, acidification des sols par l'enrésinement, pollution par les herbicides et les engrais) ;
- l'embroussaillage et le reboisement favorisant l'ombrage et la réduction des massifs d'hélophytes favorables à l'espèce.



## Les insectes

### Cordulie à corps fin *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834)

Code Natura 2000 : 1041

#### Classification

Insecte, Ordre des Odonates, Famille des Corduliidés.

Cordulie à corps fin (source : Biotope)

#### Description de l'espèce

La Cordulie à corps fin est une libellule de taille moyenne (environ 5 cm de longueur). Elle a une coloration vert métallique sombre avec des taches longitudinales jaunes sur l'abdomen. Les yeux, contigus, sont vert-brillant chez l'adulte. La base des ailes (et l'avant chez les femelles) est ambrée. Le mâle a l'extrémité de l'abdomen élargie en massue. La larve, aquatique, est trapue et ne possède pas de lamelles caudales. Le masque est en forme de cuiller.

#### Caractères biologiques

Les adultes volent à partir de mai à août, avec un pic en juillet. Les femelles pondent seules, en vol, en tapotant l'extrémité de leur abdomen sur l'eau. Elles pondent dans des secteurs d'eau calme. Les œufs éclosent 2-10 semaines plus tard. La phase larvaire dure deux ou trois ans. Les larves vivent généralement à proximité de la berge, dans la vase, le limon ou la matière organique, etc.

Après l'émergence, l'imago entre dans une phase de maturation (le plus souvent d'une dizaine de jours), lors de laquelle il s'éloigne fréquemment du milieu aquatique. Il fréquente alors les milieux abrités et ensoleillés riches en proies : lisières, friches, chemins, etc. À maturité, il retourne sur ses habitats larvaires. Les mâles défendent activement un territoire recherchant notamment les secteurs calmes et plus ou moins ombragés.

Les adultes se nourrissent de petits insectes volants (diptères, éphéméroptères, lépidoptères, autres odonates, etc.) et les larves de petits animaux aquatiques (vers, larves d'insectes, hirudinés, mollusques, etc.).

#### Caractères écologiques

La Cordulie à corps fin habite principalement les rivières calmes. La présence d'une abondante végétation aquatique, ainsi que de berges boisées, est nécessaire à sa présence. Ainsi, les cours d'eau calmes pourvus d'une ripisylve bien développée sont les plus favorables. Elle colonise parfois des milieux stagnants (étangs, anciennes gravières, etc.).

#### Répartition géographique

**Au niveau mondial**, la Cordulie à corps fin habite principalement le Sud-Ouest de l'Europe et quelques localités du Maroc.

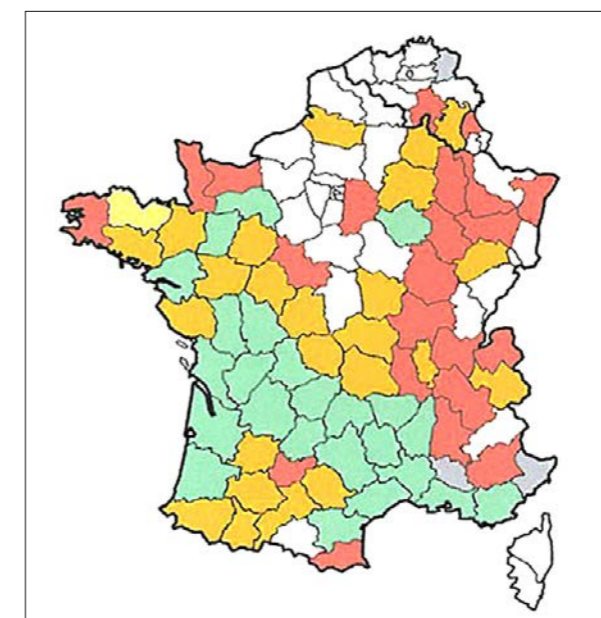
**En France**, elle est surtout présente dans l'Ouest et le Sud ; elle est absente de Corse.

#### Répartition de la Cordulie à corps fin en Europe

(source : Dijkstra & Lewington, 2007)

#### Répartition de la Cordulie à corps fin en France

(source : Grand D., Boudot J.-P., 2006) - En vert, espèce commune ou assez commune, en orange, espèce rare à assez rare, en rouge espèce exceptionnelle ou très rare, en gris, espèce non observée depuis 1980



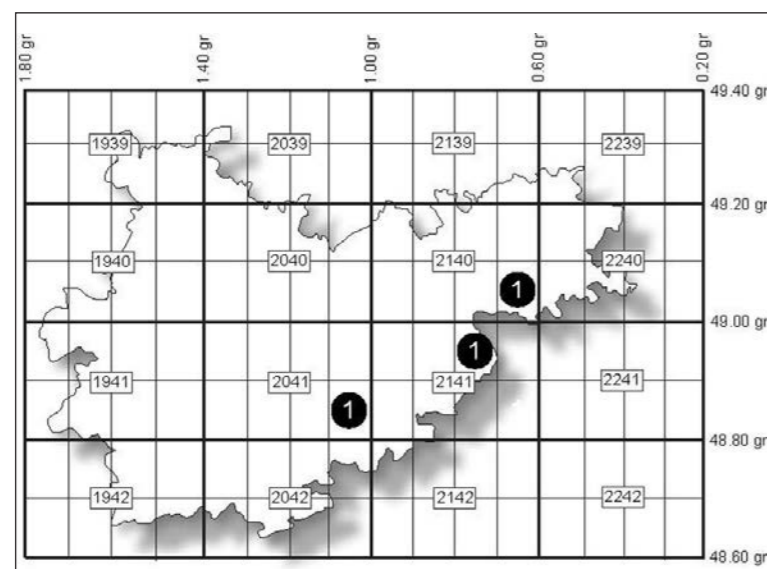


En **Aquitaine**, il s'agit d'une espèce assez rare très localisée avec une présence régulière sur les départements de Dordogne, Gironde et Landes (Grand & Boudot, 2006).

En **Midi-Pyrénées**, elle est surtout présente dans la partie Nord de la région, plus précisément dans le Lot et l'Aveyron. Dans les autres départements, l'espèce a fait l'objet d'observations, mais elles sont moins fréquentes. Pour le Tarn-et-Garonne, l'atlas préliminaire des odonates (Robin J., Albinet S. et Fusari M., 2007) signale la présence de l'espèce dans trois localités situées en limite est, dont deux sont des sites de ponte potentiels : les berges de l'Aveyron et un ruisseau liée à la Vère.

#### Répartition de la Cordulie à corps fin en Tarn-et-Garonne

[source : Robin J., Albinet S. et Fusari M., 2007]



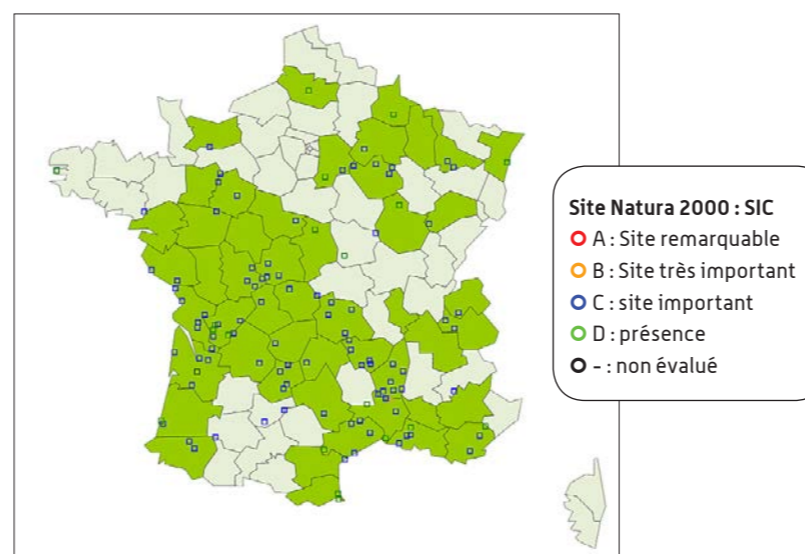
La **Cordulie à corps fin** est présente dans les sites Natura 2000 suivants interceptés par les projets :

- **Site Natura 2000 « La Garonne »** : l'espèce n'est pas mentionnée dans le FSD ni dans le DocOb. Toutefois, ce dernier précise qu'il s'agit sans doute d'un déficit de prospection car les habitats présents – y compris au niveau du tracé de la ligne nouvelle ferroviaire Bordeaux-Toulouse avec les zones lentes du fleuve – lui conviennent parfaitement. Elle est de ce fait considérée comme potentiellement présente au sein du site Natura 2000. Elle n'a pas non plus été recensée lors des prospections.

- **Site Natura 2000 « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze »** : l'espèce n'est pas mentionnée dans le FSD et le DocOb. Elle a été observée sur l'étang du Boutoc, au niveau de la vallée du ruisseau des Neuf fontaines (Lucbardez-et-Bargues), au niveau de l'emprise.

#### Répartition de la Cordulie à corps fin dans les sites Natura 2000

[source : INPN, 2012]



**Site Natura 2000 : SIC**  
 ● A : Site remarquable  
 ● B : Site très important  
 ● C : site important  
 ● D : présence  
 ● - : non évalué

#### Statuts de l'espèce

##### Statut mondial

« Quasi menacé » (UICN, 2012).

##### Statut européen

Annexes II et IV de la directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE).

Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

« En Danger » en Europe » (Liste Rouge UICN, 2010 ; Kalkman *et al.*, 2010).

##### Statut national

Article 3 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF du 6/05/2007) : Individus protégés.

« Vulnérable » (Document préparatoire à une liste rouge des odonates de France métropolitaine de la SFO, dernière version octobre 2012).

Espèce faisant l'objet d'un Plan National d'Action en faveur des odonates.

Évaluation de l'État de conservation Natura 2000 : défavorable inadéquat dans la région biogéographique atlantique.

##### Statut régional

**Aquitaine** : déterminante ZNIEFF (CSRPN Aquitaine, 2007).

**Midi-Pyrénées** : déterminante ZNIEFF sous conditions (larves, exuvies, émergences ou adultes mâles) (CSRPN Midi-Pyrénées, 2011).

#### État des populations et menaces

Le Sud-Ouest de la France et le Nord-Ouest de l'Espagne constituent le bastion de cette espèce semblant peu menacée. En revanche les populations des marges de son aire de répartition sont plus isolées et dispersées, certaines (Royaume-Uni, Pays-Bas) ayant disparu.

Les principales menaces concernent la disparition et la dégradation de ses habitats : rectification des cours d'eau, déboisement des berges, pollution, extraction de granulats, etc.

## Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840)

Code Natura 2000 : 1044

### Classification

Insectes, Ordre des Odonates, sous-ordre des Zygoptères, Famille des Coenagrionidae.

**Agrion de Mercure** (source : Biotope)



### Description de l'espèce

L'adulte est de forme gracile, avec un abdomen fin, cylindrique et allongé. L'abdomen est long de 19 à 27 mm ; les ailes postérieures mesurent de 12 à 19 mm. Les ailes ont un ptérostigma assez court, arrondi et noirâtre.

Le mâle possède un abdomen bleu ciel à motifs noirs, avec un dessin caractéristique sur le segment 2 en forme de tête de taureau.

La femelle est généralement verdâtre, avec la face dorsale de l'abdomen presque entièrement noire.

### Caractères biologiques

#### Cycle de développement

La ponte est de type endophytique. La femelle accompagnée par le mâle (tandem) insère ses œufs dans les plantes aquatiques ou riveraines (nombreuses espèces végétales utilisées). L'éclosion des œufs a lieu après 3 à 6 semaines selon la latitude et l'époque de ponte. Le développement larvaire dure 1 (régions chaudes) à 2 ans (régions froides).

### Activité

La période de vol des adultes commence en avril en région méditerranéenne, en mai plus au Nord et se poursuit jusqu'en août, parfois mi-novembre dans le Sud.

À la suite de l'émergence (métamorphose), l'imago s'alimente durant quelques jours à proximité immédiate de l'habitat de développement larvaire (prairies environnantes, chemins ensoleillés, etc.). À la suite de cette période de maturation sexuelle d'une dizaine de jours, les adultes investissent les zones de reproduction. Les populations peuvent alors compter plusieurs centaines d'individus sur des sections de quelques dizaines de mètres de cours d'eau.

Les adultes ne s'écartent guère des biotopes de reproduction, s'en éloignent peu durant les périodes qui ne réclament pas la présence de l'eau (maturation sexuelle, alimentation, repos, abris). Ils volent lentement et à faible hauteur, se posent longuement. Ils peuvent toutefois parcourir des distances de plus d'un kilomètre (recherche d'habitats, de nourriture, etc.).

En dehors de quelques espèces typiques comme celles du genre *Calopteryx*, l'Agrion de Mercure est assez souvent associé à *Orthetrum coerulescens* et à *Cordulegaster boltonii*.

### Régime alimentaire

La larve est carnassière. Elle se nourrit de zooplancton, de jeunes larves d'insectes et autres micro-invertébrés. Comme chez la majorité des espèces, la nature des proies varie selon le stade larvaire et la période de l'année.

L'adulte est également carnassier. D'un support, l'adulte attrape au vol les petits insectes qui passent à proximité (Diptères, etc.).

### Caractères écologiques

L'Agrion de Mercure fréquente principalement des eaux courantes ensoleillées, alcalines et de débit modéré, rarement acides ou saumâtres (ruisselets et ruisseaux prairiaux, petites rivières, sources, suintements, fossés et chenaux envahis de végétation aquatiques et hygrophiles). Il recherche en particulier des petits ruisseaux riche en végétation aquatique et rivulaire développée (laïches, joncs, glycéries, menthes, berles, callitriches, cressons, roseaux...).

Les larves sont généralement présentes dans les secteurs calmes parmi les hydrophytes, les tiges ou les racines des héliophytes et autres plantes riveraines. Elles vivent dans la vase et au sein de la

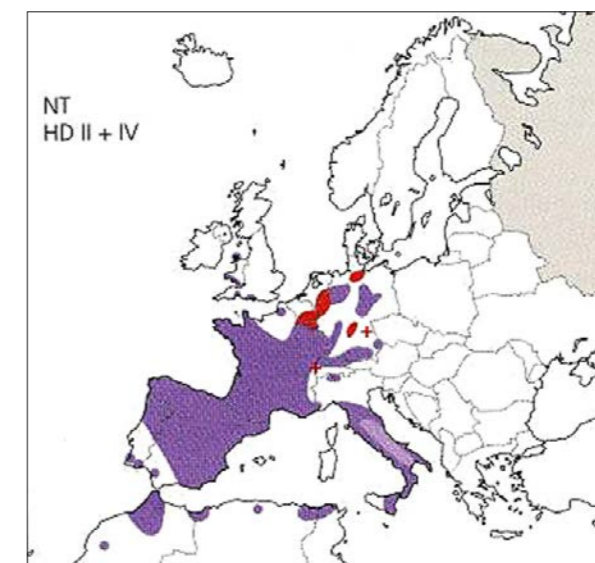
végétation immergée. Pour les adultes, les habitats correspondent aux secteurs bien ensoleillés des habitats larvaires et des autres habitats situés à proximité (bordures de cours d'eau, prairies, friches).

### Répartition géographique

L'Agrion de Mercure est présent **en Europe** occidentale et en Afrique du Nord. Actuellement en forte régression, il a disparu des Pays-Bas, de Slovénie, de Slovaquie et reste très menacé en Belgique, Allemagne, Luxembourg et Grande Bretagne. L'Espagne, la France et le Maroc constituent le bastion de cette espèce. (Dijkstra & Lewington, 2007).

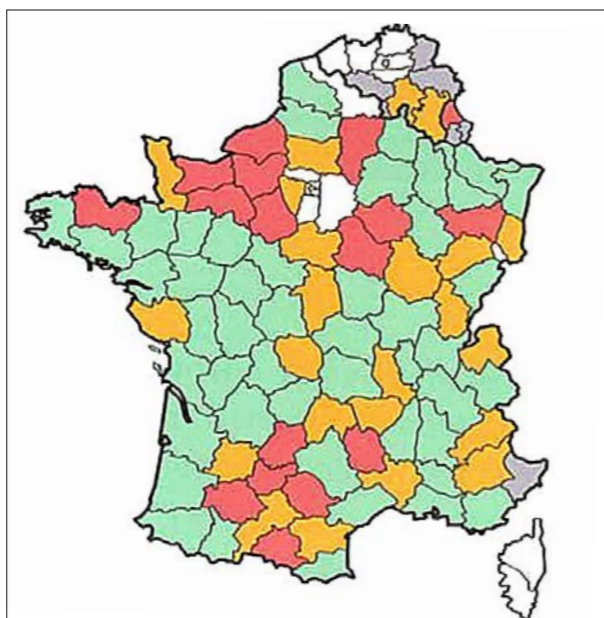
L'Agrion de Mercure est bien répandu **en France**, parfois même localement abondant. Il semble plus rare dans le Nord du pays, en particulier en Normandie, Ile-de-France, Centre et Nord-Pas de Calais. Cependant, les pressions de prospections sont variables en fonction des départements, ainsi l'espèce est sans doute présente dans certains départements non mentionnés comme c'est le cas dans les Yvelines.

Répartition européenne de l'Agrion de Mercure (source : Dijkstra & Lewington, 2007)



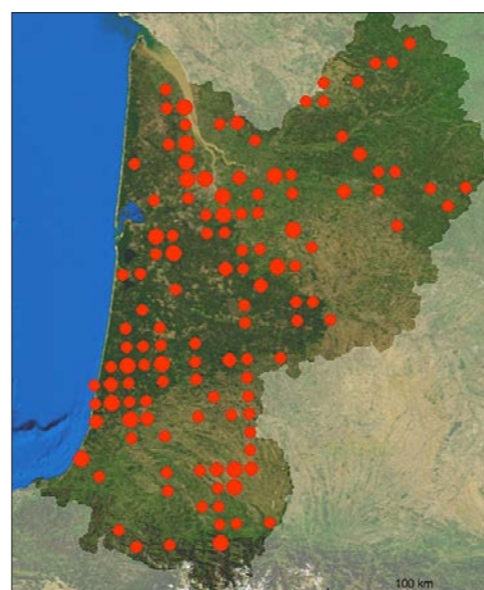


**Répartition de l'Agrion de Mercure en France** [source : Grand D., Boudot J.-P., 2006] -  
En vert, espèce commune ou assez commune, en orange, espèce rare à assez rare,  
en rouge espèce exceptionnelle ou très rare, en gris, espèce non observée depuis 1980



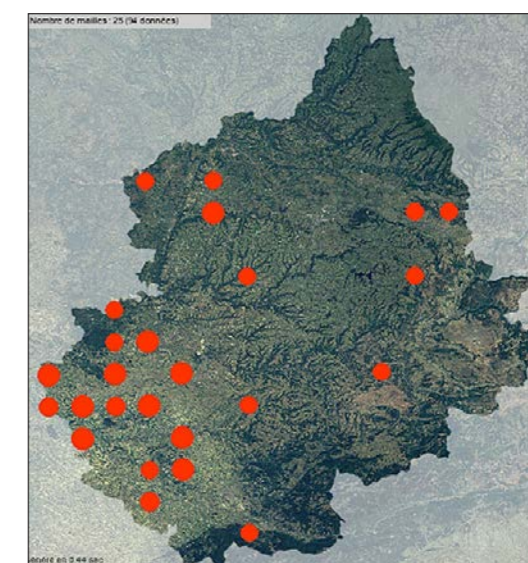
**En Aquitaine,** l'espèce est présente dans les cinq départements aquitains avec des statuts variables. En Gironde, Landes, Pyrénées-Atlantiques et Dordogne, elle est considérée comme assez commune à très commune ; en Lot et Garonne, l'espèce est considérée comme rare à assez rare. La région aquitaine abrite des populations importantes d'Agrion de Mercure, elle porte donc une responsabilité importante quant à la conservation de l'espèce.

**Répartition de l'Agrion de Mercure en Aquitaine – Synthèse données 2003 / 2012** [source : www.faune-aquitaine.org]

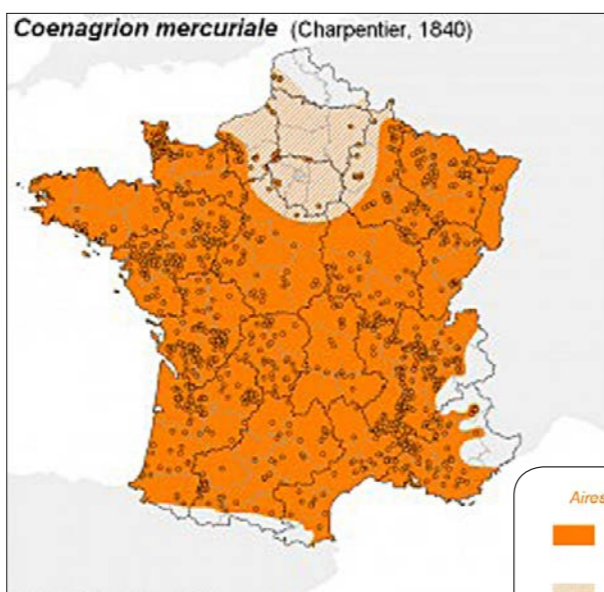


assez commun à commun sur l'ensemble des départements de la région. Cette apparente rareté est due à un manque de prospection dans la région et notamment dans les plaines agricoles, milieux peu explorés par les entomologistes. Les cartes ci-dessous peuvent être considérées comme « assez exhaustives » uniquement pour les départements du Gers, des Hautes-Pyrénées et du Tarn. L'absence de centralisation des données de l'ensemble des odonatologues de la région ne permet pas d'avoir une représentation réelle de la distribution de cette espèce.

**Données de répartition de l'Agrion de Mercure en en Tarn et Aveyron** [source : www.faune-tarn-aveyron.org]

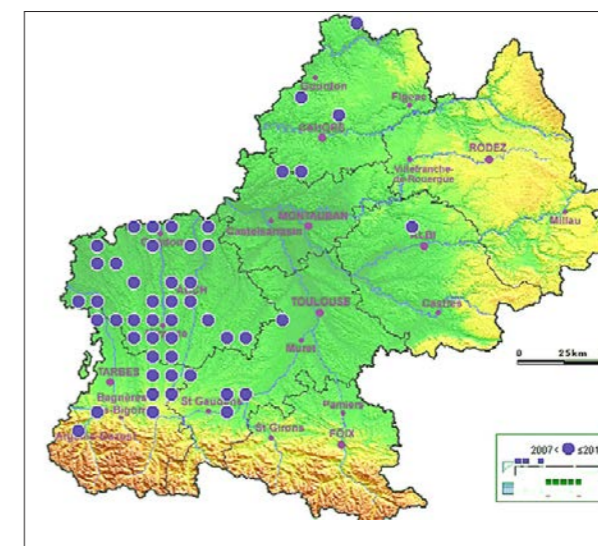


**Répartition française de l'Agrion de Mercure selon le PNA** [source : OPIE/SFO, 2010] - <http://odonates.pnaopie.fr/coenagrion-mercuriale>



**En Midi-Pyrénées,** selon D.GRAND et JP. BOUDOT, l'espèce semble plus localisée, et considérée comme rare à assez rare en Haute Garonne et très rare à exceptionnelle dans le Gers, l'Ariège, le Tarn et le Tarn et Garonne. Dans les Hautes Pyrénées et en Aveyron, l'espèce serait assez commune très commune. Toutefois, la plupart de ces statuts ne sont plus d'actualité. En effet, l'Agrion de Mercure est

**Données de répartition partielle de l'Agrion de Mercure en Midi-Pyrénées** [source : www.baznat.net]



| Aires de répartition de l'espèce           |  | Limites administratives  |  |
|--|--|--|--|
| <span style="color: orange;">■</span>      | aire principale de répartition<br>zone où l'espèce est bien présente et fréquemment observée | <span style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; display: inline-block;"></span>  | limite régionale                                     |
| <span style="color: lightorange;">■</span> | aire secondaire de répartition<br>zone où l'espèce est peu commune ou dispersée              | <span style="border-bottom: 1px dashed black; width: 20px; display: inline-block;"></span> | limite départementale                                |
| Types de présence de l'espèce              |  |  |  |
| <span style="color: red;">●</span>         | présence avérée  | <span style="color: blue;">●</span>  | observation confirmée enregistrée entre 1980 et 2010 |
| <span style="color: orange;">●</span>      | présence errabque  | <span style="color: green;">●</span>   | observation isolée d'un individu errant              |
| <span style="color: grey;">●</span>        | présumée disparue  | <span style="color: yellow;">●</span>  | observation antérieure à 1980 et non revue depuis    |
| <span style="color: grey;">?</span>        | présence douteuse  | <span style="color: lightgreen;">●</span>  | citation non confirmée                               |

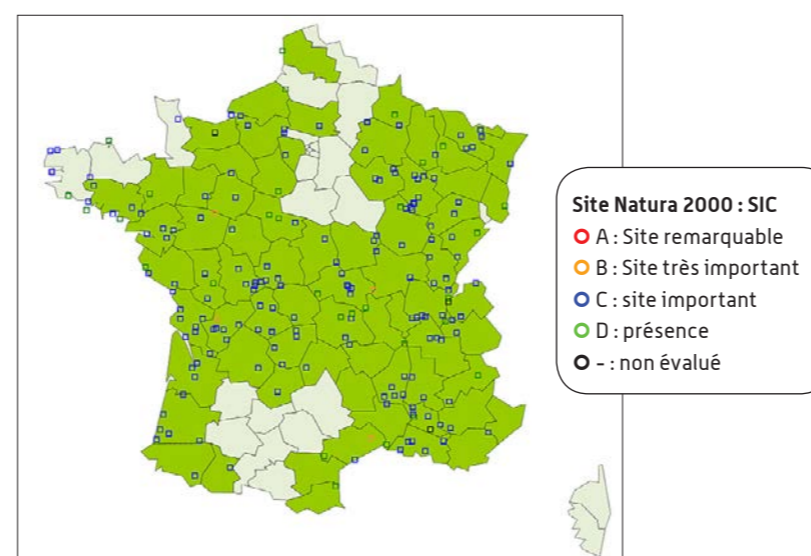
**Fond de carte**  
Zones terrestres émergées



L'Agrion de Mercure est présent dans les sites Natura 2000 suivants interceptés par les projets :

- ▶ **Site Natura 2000 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans »** : l'Agrion de Mercure est cité dans le FSD et mentionné comme peu fréquent et peu abondant dans le Docob. Il est principalement présent dans la vallée du Saucats et ponctuellement dans un fossé sur la commune de Cadaujac. Au cours des inventaires, il a été noté dans des fossés, ruisseaux ou rivières des vallées de l'Eau Blanche, de la Péguillère, du Cordon d'Or et, en très forts effectifs, du Saucats (environ 200 individus observés).
- ▶ **Site Natura 2000 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats »** : l'Agrion de Mercure n'est pas cité dans le FSD mais il est mentionné dans le DocOb. Ce dernier précise que l'espèce est localisé en quelques points du site, mais peu abondante. Les inventaires ont mis en évidence la présence d'une très forte population sur l'aval du Saucats (environ 200 individus observés).
- ▶ **Site Natura 2000 « Vallée du Ciron »** : l'Agrion de Mercure n'est pas mentionné dans le FSD et dans le DocOb. Au cours des inventaires, il a été recensé dans les vallées de la Hure, du Taris, du Homburens et du Ciron (rivières principales ou ruisseaux affluents).
- ▶ **Site Natura 2000 « Vallée de l'Avance »** : l'Agrion de Mercure n'est pas cité dans le FSD mais il est mentionné dans le DocOb. Dans le cadre des prospections, il a été recensé sur l'Avance, à proximité immédiate du projet. Le cours d'eau peut être utilisé comme axe de déplacement et les secteurs ensoleillés constituent ces habitats.
- ▶ **Site Natura 2000 « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze »** : l'Agrion de Mercure est cité dans le FSD et le DocOb. Dans le cadre des prospections, l'Agrion de Mercure a été contacté sur des ruisseaux ou petits affluents de quatre communes (Retjons, Arue, Lucbardez-et-Bargues et Saint-Avit) à l'intérieur du périmètre Natura 2000 ou à sa proximité immédiate.

Répartition de l'Agrion de Mercure dans les sites Natura 2000 [source : INPN, 2012]



### Statut de l'espèce

#### Statut mondial

« Quasi menacé » (UICN, 2011).

#### Statut européen

Annexes II de la directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE).

Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

« Quasi menacée » en Europe (Liste Rouge UICN, 2010 ; Kalkman *et al.*, 2010).

#### Statut national

Article 3 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF du 6/05/2007) : Individus protégés.

« Quasi menacée » (Document préparatoire à une liste rouge des odonates de France métropolitaine de la SFO, dernière version octobre 2012).

Espèce faisant l'objet d'un Plan National d'Action en faveur des odonates.

Évaluation de l'État de conservation Natura 2000 : défavorable mauvais dans la région biogéographique atlantique.

#### Statut régional

*Aquitaine* : déterminante ZNIEFF (CSRPN Aquitaine, 2007).

*Midi-Pyrénées* : déterminante ZNIEFF sous conditions (accouplements, tandems, ou pontes d'adultes) (CSRPN Midi-Pyrénées, 2011).

### État des populations et menaces potentielles

**En Europe**, on constate une régression ou la disparition de l'espèce dans de nombreux pays, principalement aux limites Nord de son aire de répartition, dans des pays comme l'Allemagne, la Suisse, la Belgique, le Luxembourg.

**En France**, de manière générale, il existe de nombreuses populations dans le Sud, le centre et l'Ouest du pays. Par contre, au Nord de la Loire, *Coenagrion mercuriale* paraît nettement moins fréquent bien qu'il existe localement des effectifs importants.

Comme la majorité des odonates, l'Agrion de Mercure est sensible aux perturbations de :

- ▶ la structure de son habitat (recalibrage, enrochement, mise sous buse et canalisation des ruisseaux, curage des fossés, piétinement, fauchage, etc.) ;
- ▶ la qualité de l'eau (pollutions agricoles, industrielles et urbaines) ;
- ▶ la durée de l'ensoleillement du milieu (fermeture par des ligneux, atterrissement).

Lorsque la population est abondante dans un milieu favorable, une modification ponctuelle du milieu, même drastique peut être supportée par l'espèce. Par contre, lorsque la population est plus faible et isolée, notamment dans des zones présentant peu d'habitats favorables à l'espèce (émissaires, zones de sources, suintements, drains, rigoles, etc.), les interventions drastiques réalisées dans une partie ou l'ensemble de la zone en question sont très néfastes pour la pérennité de l'espèce.

## Gomphe de Graslin

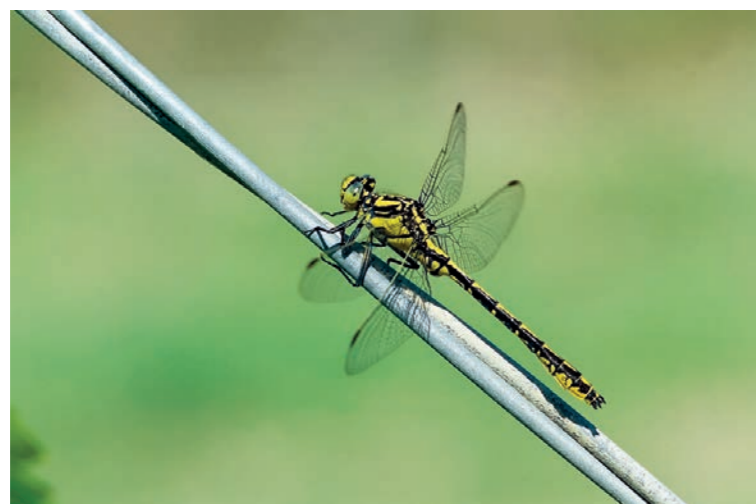
### *Gomphus graslinii* (Rambur, 1842)

Code Natura 2000 : 1046

#### Classification

Insecte, Ordre des Odonates (anisoptères), Famille des Gomphides.

Gomphe de Graslin [source : Biotope]



#### Description de l'espèce

Cette libellule est de taille moyenne avec un abdomen entre 31 et 38 mm et des ailes postérieures de 27 à 31 mm de longueur.

Comme les autres espèces de gomphes, sa livrée est essentiellement jaune et marquée de noir. Plusieurs critères permettent de reconnaître cette espèce, dont notamment la bande jaune médiodorsale sur tous les segments de l'abdomen, les bandes noires humérales et anté-humérales du thorax plus larges que la ligne claire qu'elles entourent et les cercoïdes du mâle avec une forte dent latérale externe.

#### Caractères biologiques

La période de vol pour cette espèce est comprise entre début juin et fin août. La phase de ponte commence au début du mois de juillet et finit à la fin du mois d'août. La femelle pond ses œufs en frappant l'extrémité de son abdomen à la surface de l'eau, les œufs coulent ensuite jusqu'au fond et se fixent aux galets ou à la végétation aquatique. La période larvaire dure probablement deux ans et les émergences ont lieu entre le début et la moitié du mois de juin.

À l'exception de la période de maturation d'environ deux semaines, pendant laquelle les individus stationnent dans les secteurs ensoleillés à l'abri du vent, les sites de pontes typiques de l'espèce correspondent à des cours d'eau plutôt calmes, aux eaux limpides et bien oxygénées. Ceux-ci ont un fond sableux ou limoneux avec une végétation rivulaire dense composée de ligneux et d'hélophytes.

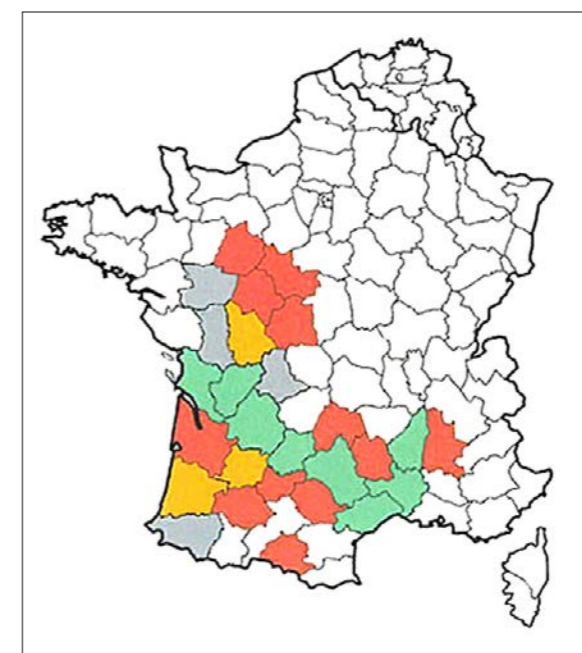
Les imagos fréquentent les secteurs précédemment décrits et s'en éloignent parfois pour chasser dans des espaces terrestres voisins. Les mâles tiennent un territoire dont ils chassent les autres mâles d'anisoptères, ils sont alors visibles à l'inverse des femelles particulièrement discrètes. L'espèce reste mal connue et de nombreux aspects de sa vie sont à découvrir.

Répartition mondiale du Gomphe de Graslin [source : Grand D., Boudot J.-P., 2006]



Répartition du Gomphe de Graslin en France [source : Grand D., Boudot J.-P., 2006]

En vert, espèce commune ou assez commune, en orange, espèce rare à assez rare, en rouge espèce exceptionnelle ou très rare, en gris, espèce non observée depuis 1980



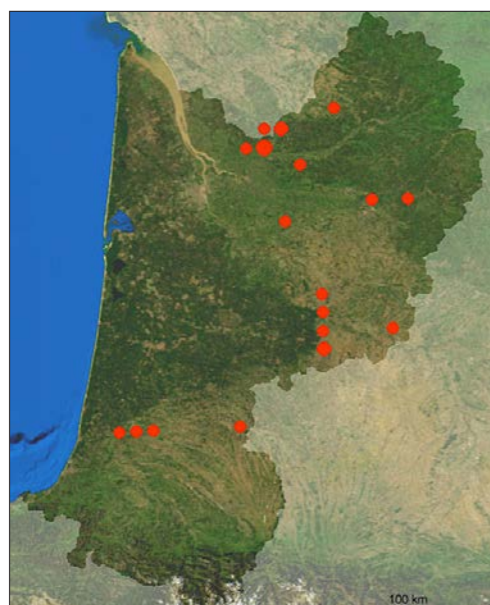
#### Répartition géographique

Cette espèce endémique n'est présente qu'en France continentale et ainsi que dans la péninsule ibérique. Dans cette dernière aire, principalement localisée à l'extrémité Sud de l'Espagne ainsi que dans un secteur Ouest se prolongeant dans la moitié Nord du Portugal, elle est globalement rare.

**En France**, son aire de répartition correspond au plus large à un grand tiers Sud-Ouest, principalement en Aquitaine, en Midi-Pyrénées, en Languedoc-Roussillon et en Rhône-Alpes. La discrétion de l'espèce, les difficultés de détermination exigeant de l'observer au plus près et le manque d'observateurs dans de nombreux secteurs expliquent probablement certaines lacunes.

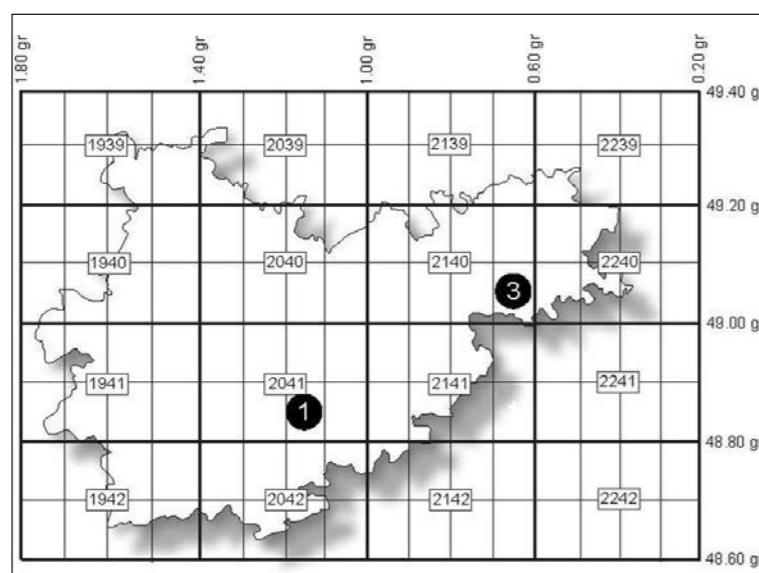
**En Aquitaine**, l'espèce a principalement été observée sur l'Isle et la Dronne en Dordogne, sur la Baïse dans le Lot-et-Garonne et sur l'Adour dans les Landes (Grand D., Boudot J.-P., 2006, <http://www.faune-aquitaine.org/>).



Répartition du Gomphe de Graslín en Aquitaine [source : <http://www.faune-aquitaine.org/>]

Répartition du Gomphe de Graslín dans le Tarn-et-Garonne

[source : Robin J., Albinet S. et Fusari M., 2007]

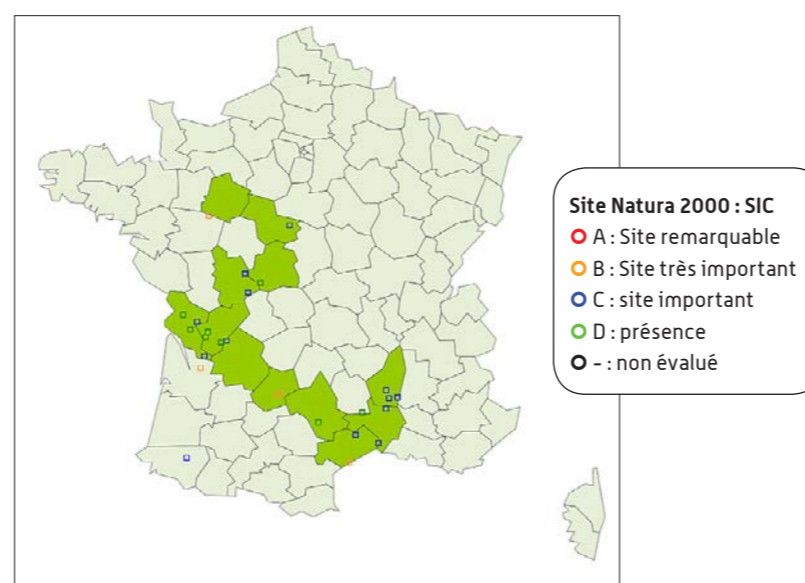


En Midi-Pyrénées, elle est surtout présente au Nord, dans le Lot et l'Aveyron. Au Sud, les observations sont moins fréquentes avec, en Tarn-et-Garonne, une population sur l'Aveyron et au moins une observation sur la Garonne au Sud de Montech (Grand D., Boudot J.-P., 2006 ; Robin J., Albinet S. et Fusari M., 2007).

### Le Gomphe de Graslín est présent dans un site Natura 2000 de Midi-Pyrénées recoupé par les projets :

- Site Natura 2000 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » : l'espèce n'est pas citée dans le FSD et le DocOb. Dans le cadre des prospections, un adulte a été observé sur la Garonne, à proximité de Belleperche, entre les villages de Castelferrus et Cordes-Tolosannes. L'ensemble du cours d'eau semble favorable à sa reproduction.

Répartition du Gomphe de Graslín dans les sites Natura 2000 [source : INPN, 2012]



### Statut de l'espèce

#### Statut européen

Annexes II et IV de la directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE).

Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

« Quasi menacée » en Europe et en Union Européenne (Liste Rouge UICN, 2010 ; Kalkman *et al.*, 2010).

#### Statut national

Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF du 06/05/2007) : Espèces et habitats protégés.

« En danger » (Document préparatoire à une liste rouge des odonates de France métropolitaine de la SFO, dernière version octobre 2012).

Évaluation de l'État de conservation Natura 2000 : défavorable mauvais dans la région biogéographique atlantique.

Espèce faisant l'objet d'un Plan National d'Action en faveur des odonates.

#### Statut régional

*Aquitaine* : déterminante ZNIEFF (CSRPN Aquitaine, 2007).

*Midi-Pyrénées* : déterminante ZNIEFF sous conditions (larves, exuvies, émergences ou adultes mâles) (CSRPN Midi-Pyrénées, 2011).

### État des populations et menaces potentielles

L'espèce s'est raréfiée dans l'ensemble de son aire de répartition, en particulier en France où quelques départements n'ont plus fait l'objet d'observations depuis 1980, notamment vers le Nord. La situation est d'autant plus préoccupante que l'espèce est une endémique à aire de répartition naturellement réduite.

Plusieurs facteurs expliquent la régression de l'espèce :

- exploitations de granulats dans le lit des cours d'eau ;
- constructions hydroélectriques ;
- reprofilages et renforcements des rives avec déboisement et bétonnage notamment ;
- pollutions des eaux.



**Cuivré des marais*****Thersamolycaena dispar* (Haworth, 1803)**

Code Natura 2000 : 1060

**Classification**

Insectes, Ordre des Lépidoptères, Famille des Lycaénidés.

**Cuivré des marais** (source : Biotope)**Description de l'espèce**

Le Cuivré des marais est un papillon de taille moyenne (aile antérieure : 18 à 20 mm). Le dessus est orange vif avec une tache discale et une bordure noire chez le mâle. Chez la femelle, généralement plus grande que le mâle, le dessus des ailes antérieures est moins éclatant et ponctué de taches noires et

le dessus de l'aile postérieure est foncé avec une large bande submarginale orangée. Le dessous des ailes antérieures est orangé avec des taches noires cerclées de blanc. Le dessous des ailes postérieures est gris bleuté avec une bande submarginale orange.

**Caractères biologiques**

Les adultes volent entre mai et septembre en 2 ou 3 générations. Chaque génération dure 4 à 6 semaines et la durée de vie d'un adulte est de 8 à 10 jours dans la nature. La femelle pond sur les feuilles, les tiges ou les inflorescences des plantes-hôtes (Patiences : *Rumex crispus*, *R. conglomeratus*, *R. obtusifolius*, *R. aquaticus*, etc.). L'incubation dure de 5 à 18 jours. La chenille hiverne aux stades larvaires n° 2 ou 3 dans une feuille desséchée. En diapause, elle semble supporter une immersion prolongée mais pas en période d'activité. La reprise d'activité a lieu en avril et la nymphose dure 12-16 jours (Lhonoré, 1998 ; Lafranchis, 2000).

Les adultes sont relativement mobiles et vagabonds, notamment en deuxième génération. Ils peuvent s'éloigner de plusieurs kilomètres de leur lieu d'origine, ce qui leur permet de coloniser de nouveaux biotopes. Le maximum de déplacement observé est de 20 km. Les mâles sont territoriaux et défendent un territoire d'environ 20 m de rayon.

Les adultes sont floricoles. Les chenilles se nourrissent des plantes hôtes.

Le Cuivré des marais est une espèce de plaine liée aux marais, aux prairies humides ou inondables, fauchées ou pâturées extensivement. Il se rencontre jusqu'à 500 m d'altitude. Toutefois, plusieurs de ses plantes hôtes étant peu exigeantes (*Rumex crispus* par exemple), l'espèce peut s'établir, définitivement ou temporairement, dans des fossés, des friches humides, des friches industrielles, etc. Dans certains cas, ces milieux peuvent jouer un rôle de corridor écologique et relier des populations entre elles.

**Répartition géographique**

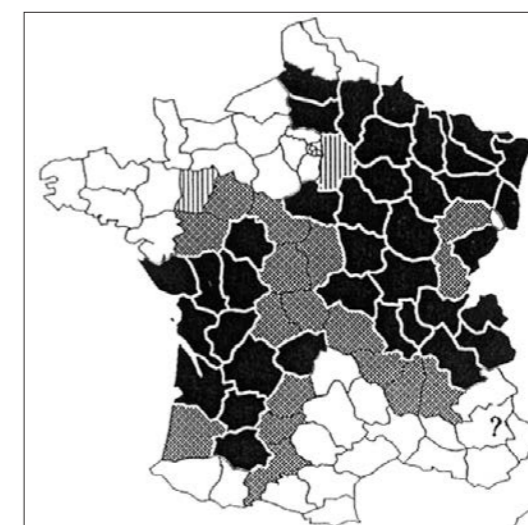
Le Cuivré des marais est une espèce eurasiatique présente depuis la France jusqu'à l'Est de l'Asie. Il est assez localisé en Europe centrale et a disparu de certaines régions ; plusieurs sous-espèces et populations ont disparu ou fortement régressé, notamment dans le Nord-Ouest et le centre de l'Europe.

**En France**, le Cuivré des marais est présent en France sur une large bande Sud-Ouest / Nord-Est. Il est assez répandu, mais les

populations sont souvent faibles. C'est une espèce en augmentation dans certaines régions (Sud-Ouest par exemple) et en déclin dans d'autres.

**Répartition européenne du Cuivré des marais** (source : Van Swaay et al., 2012)**Répartition du Cuivré des marais en France** (source : Delmas & Maëchler, 2006)

Noir : signalé avant et après 1970 ; gris : signalé après 1970 ; hachures : signalé avant 1970

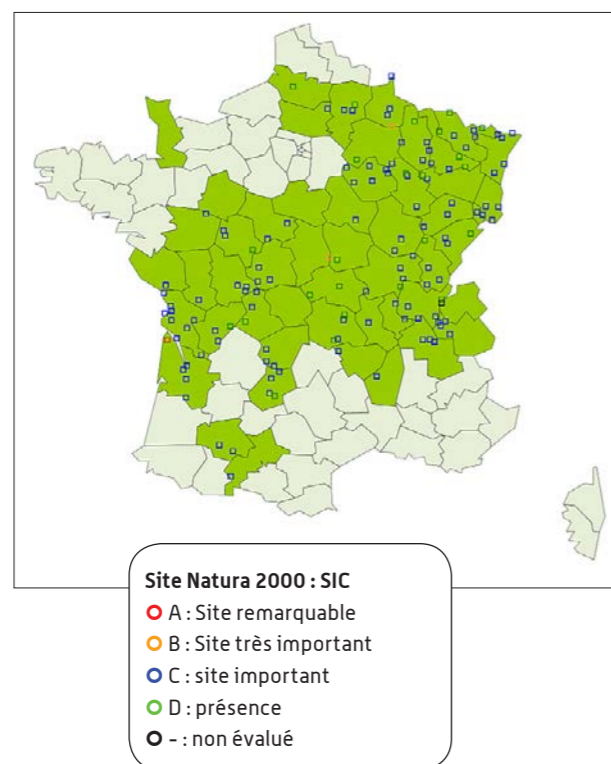


**En Aquitaine**, cette espèce est assez rare et possède une distribution centrée sur les grandes vallées : Gironde, Garonne, Dordogne, Adour, etc. (marais, barthes et autres annexes fluviales), d'où elle remonte parfois le long d'affluents. Elle est également présente par places sur le reste du territoire, hormis dans le massif landais, où elle est quasiment absente.

Le Cuivré des marais est présent dans les sites Natura 2000 suivants recoupés par les projets :

- **Site Natura 2000 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans »** : le Cuivré des marais est cité dans le FSD et mentionné dans le DocOb. Ce dernier précise que l'espèce est présente principalement dans la vallée du Saucats et ponctuellement au Nord de celle-ci, avec des populations globalement peu abondantes. Dans le cadre des inventaires, il a été observé dans les vallées de l'Eau Blanche, de la Péguillère (à proximité du site Natura 2000), du Saucats, ainsi qu'en quelques autres points du site. Il semble donc assez répandu, mais les effectifs observés sont toujours faibles.
- **Site Natura 2000 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats »** : l'espèce n'est pas citée dans le FSD mais elle est mentionnée dans le DocOb. Ce dernier précise que ce papillon présente des populations assez importantes sur les parties aval des vallées du Saucats et du Gât-Mort. Dans le cadre des inventaires, il a été observé dans les deux vallées, mais en effectifs modérés.

Répartition du Cuivré des marais dans les sites Natura 2000 [source : INPN, 2012]



### Statut de l'espèce

#### Statut européen

Annexes II et IV de la directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE).

Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

« Préoccupation mineure » en Europe et Union européenne (Liste Rouge IUCN : Van Swaay *et al.*, 2010).

#### Statut national

Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JO du 06/05/2007) : espèce et habitats protégés.

« Préoccupation mineure » (Liste Rouge UICN *et al.*, 2012).

Évaluation de l'État de conservation Natura 2000 : défavorable inadéquat dans la région biogéographique atlantique.

#### Statut régional

*Aquitaine* : déterminante ZNIEFF (CSRPN, 2007).

Espèce concernée par les projets « Papillons menacés des zones humides » (CEN Aquitaine, 2011).

### État des populations et menaces potentielles

Cette espèce a subi une forte régression dans le Nord-Ouest et le centre de l'Europe. En France, la situation varie selon les régions, mais semble globalement satisfaisante bien que son état de conservation ait été qualifié de « défavorable inadéquat » par le MNHN pour le domaine atlantique (Bensettiti & Trouvilliez, 2009). Les populations sont rarement abondantes, mais peuvent exister sur des surfaces faibles et des milieux parfois marginaux, ce qui permet à l'espèce de se maintenir dans des habitats fragmentés. Cette espèce relativement vagabonde est en outre capable de coloniser de nouveaux milieux. Dans le Sud-Ouest et le centre-Ouest, les populations de Cuivré des marais semblent globalement en bon état.

Les principales menaces sont :

- la disparition de ses habitats liée à la destruction des zones humides (urbanisation, création de gravières ou d'étangs de loisirs, conversion en cultures, artificialisation des prairies, peupleraies, etc., conversion des prairies de fauche en pâtures);
- l'intensification de l'agriculture [fauche précoce, pâturage intensif, apports d'intrants ne permettant pas le maintien d'une diversité floristique (baisse des ressources alimentaires pour les imagos floricoles), etc.];
- la déprise agricole entraînant l'évolution des prairies humides de fauche vers des mégaphorbiaies, des saulaies ou des boisements humides ;
- la fragmentation de ses habitats entraînant une fragmentation des populations même si les imagos sont relativement mobiles et vagabonds, ce qui leur permet de coloniser de nouveaux territoires ;
- l'entretien intensif des fossés induisant une destruction des individus et de ses biotopes de substitution, etc.



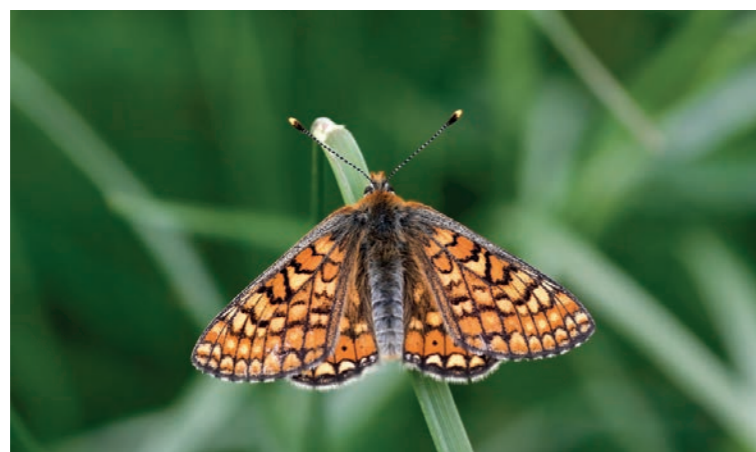
## Damier de la Succise *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775)

Code Natura 2000 : 1065

### Classification

Insectes, Ordre des Lépidoptères, Famille des Nymphalidés.

**Damier de la Succise** [source : Biotope]



### Description de l'espèce

Le Damier de la Succise est un papillon de taille moyenne et de coloration assez variable à dominante fauve. Il présente des dessins noirs et généralement un contraste marqué entre les bandes fauves pâles et rougeâtres. Une série de points noirs est présente sur les deux faces de l'aile postérieure. Les sous-espèces montagnardes et méditerranéennes ont une coloration légèrement différente.

### Caractères biologiques

Les adultes volent en une génération en mai-juin ou juin-juillet (août) en montagne. La période de vol est d'environ 3-4 semaines. Les œufs sont pondus en plaque sous les feuilles des plantes hôtes. L'incubation dure de 3 à 4 semaines. Il existe six stades larvaires dont les trois premiers se déroulent dans un nid communautaire. La nymphose dure 2-3 semaines.

Les adultes sont relativement mobiles et vagabonds. Les mâles sont territoriaux et défendent un territoire d'environ 20 m de rayon.

La sous-espèce nominale du Damier de la Succise utilise principalement la Succise des prés *Succisa pratensis*, parfois les chèvrefeuilles *Lonicera spp.*, etc. Il peut également utiliser la Scabieuse colombarie *Scabiosa columbaria* et la Knautie des champs *Knautia arvensis* dans les milieux plus secs. Les autres sous-espèces ou d'autres populations utilisent diverses Dipsacacées, Chèvrefeuilles et Gentianes *Gentiana spp.*

Les imagos sont floricoles.

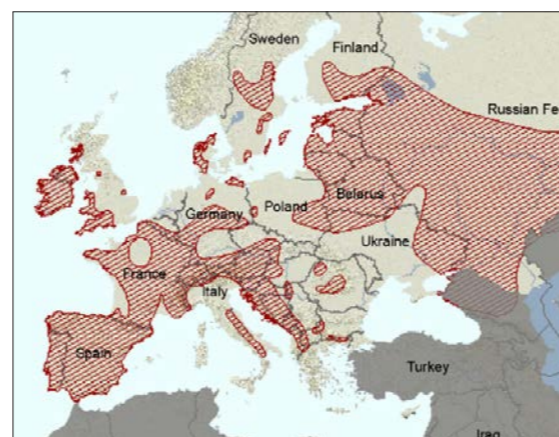
Le Damier de la Succise est susceptible de se trouver dans une grande variété d'habitats. La sous-espèce nominale fréquente notamment les prairies humides oligotrophes, les landes, les tourbières, les pelouses sèches, les lisières, etc.

### Répartition géographique

Le Damier de la Succise est présent du Maghreb à la Sibérie. Il est réparti sur une bonne partie de l'Europe, mais possède des populations plus localisées dans le Nord.

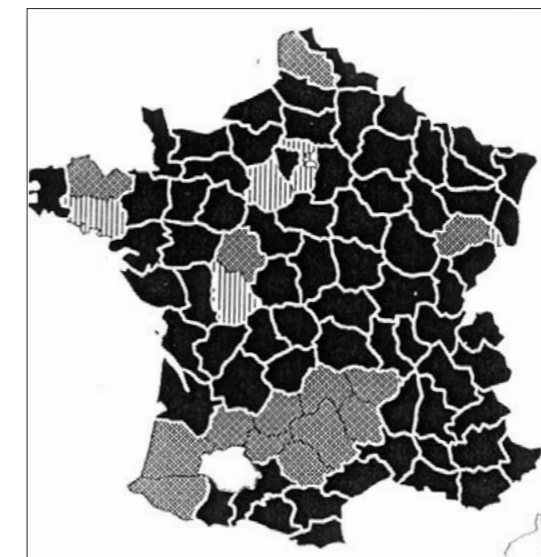
Il est présent sur l'ensemble du territoire français à l'exception de la Corse. C'est une espèce assez répandue, mais en régression, en particulier pour les populations liées aux zones humides dans le Nord de son aire de répartition.

### Répartition européenne du Damier de la Succise [source : IUCN, 2012]



### Répartition du Damier de la Succise en France [source : Delmas & Maëchler, 2006]

Noir : signalé avant et après 1970 ; gris : signalé après 1970 ; hachures : signalé avant 1970



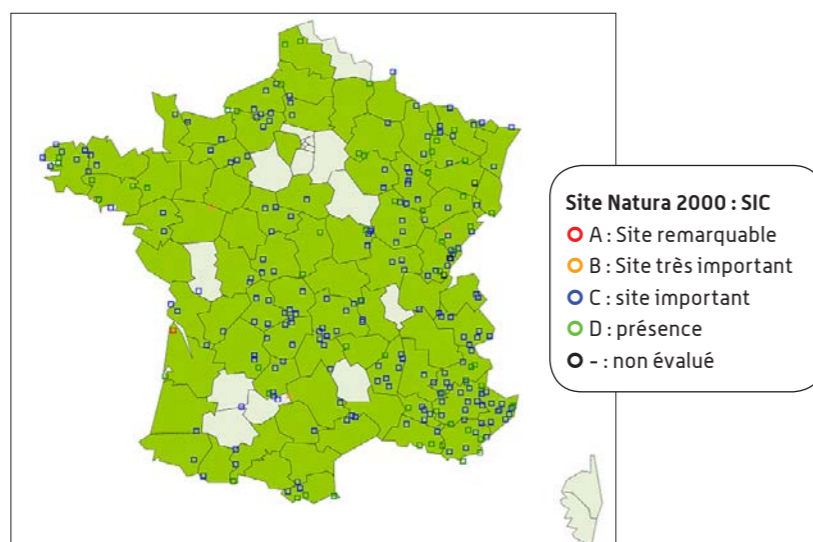
**En Aquitaine**, il s'agit d'une espèce assez rare. Le Damier de la Succise est principalement présent dans la moitié Nord du massif landais et dans la Double ; il est plus localisé sur le reste du territoire.

**Le Damier de la Succise est présent dans les sites Natura 2000 suivants recoupés par les projets :**

- **Site Natura 2000 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats »** : le Damier de la Succise n'est pas cité dans le FSD mais il est mentionné dans le DocOb. Il est bien présent sur l'ensemble du site Natura 2000 (prairies, bords de chemin...). Dans le cadre des inventaires, il a été recensé dans la vallée du Gât-Mort.
- **Site Natura 2000 « Vallée du Ciron »** : le Damier de la Succise n'est pas cité dans le FSD et dans le DocOb. Au cours des inventaires, il a été recensé au sein du site Natura 2000 (vallées de la Hure, de la Gouaneyre et du Ciron) ainsi qu'aux abords immédiats.
- **Site Natura 2000 « Vallée de l'Avance »** : le Damier de la Succise n'est pas cité dans le FSD et dans le DocOb. Au cours des inventaires, il a été recensé dans le site Natura 2000, à proximité immédiate de l'emprise.



Répartition du Damier de la Succise dans les sites Natura 2000 [source : INPN, 2012]



### Statut de l'espèce

#### Statut européen

Annexe II de la directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE).

Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

« Préoccupation mineure » (Liste Rouge IUCN, Van Swaay et al. 2010).

#### Statut national

Article 3 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF du 18/12/2007) : espèce protégée.

« Préoccupation mineure » (Liste Rouge, UICN et al., 2012).

Évaluation de l'État de conservation Natura 2000 : défavorable mauvais dans la région biogéographique atlantique.

#### Statut régional

*Aquitaine* : déterminante ZNIEFF (CSRPN, 2007).

Espèce concernée par les projets « Papillons menacés des zones humides » (CEN Aquitaine, 2011).

### État des populations et menaces potentielles

Le statut de conservation du Damier de la Succise, évalué en « préoccupation mineure » dans les listes rouges françaises et européennes, masque en réalité des situations très variables selon les régions et les populations. Il est notamment considéré comme menacé et vulnérable dans le Nord de son aire où de nombreuses populations associées aux zones humides ont disparu ou régressé. Les populations du centre -Ouest et du Nord de la France ont subi une forte régression. L'habitat de la sous-espèce nominale est considéré comme menacé dans le domaine atlantique et mérite une forte priorité en terme de gestion conservatoire (Dupont, 2001).

Les principales menaces concernent la disparition de ses habitats.

L'assèchement des zones humides, et/ou leur conversion en surfaces agricoles ou sylvicoles, constitue une des principales menaces pour cette espèce. Les pratiques intensives (fauche, pâturage) menacent également la pérennité des populations. L'enrichissement des prairies peut entraîner une eutrophisation du milieu et la disparition des plantes-hôtes.

La fauche pendant le développement larvaire constitue également une menace importante.

## Lucane Cerf-volant *Lucanus cervus* (Linné, 1758)

Code Natura 2000 : 1083

### Classification

Insectes, Ordre des Coléoptères, Famille des Lucanidés

Lucane cerf-volant [source : S. Bonifait, Ecosphère]



### Description de l'espèce

C'est un grand Coléoptère pouvant atteindre 50 mm pour les femelles et 85 mm pour les mâles. La coloration est brun-noir avec les mandibules brun-rougeâtre chez le mâle. Celui-ci présente une tête large et de grandes mandibules dentées atteignant le tiers de la longueur totale. La larve est de type mélolonthoïde ; c'est-à-dire blanche, courbée, molle avec des pattes bien développées.

### Caractères biologiques

La larve vit plusieurs années dans le sol, dans les souches ou racines mortes. Elle se nymphose à l'automne et les adultes émergent l'année suivante au printemps ou en été (selon les régions). La période de vol est assez courte (1 mois pour les mâles).

Le Lucane est plutôt crépusculaire ou nocturne dans le Nord de son aire et diurne dans le Sud. Des migrations massives sont parfois observées, possiblement liées aux conditions climatiques.

Les larves sont saproxylophages et se nourrissent du système racinaire d'arbres morts. Elles consomment principalement des Chênes (*Quercus* spp.), mais également une grande variété d'autres espèces, y compris, occasionnellement, des conifères.

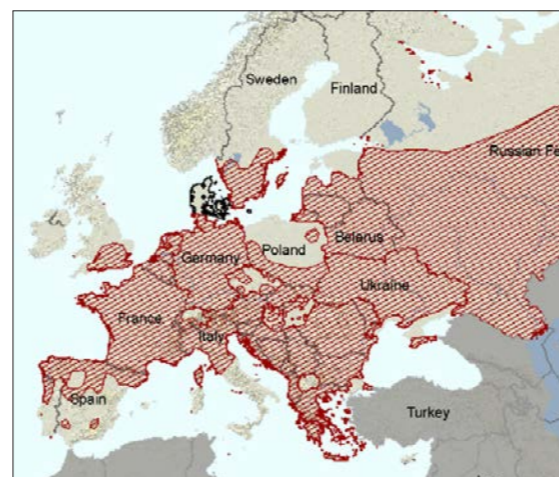
Le Lucane Cerf-volant se nourrit du système racinaire d'arbres (principalement Chênes) morts ; il fréquente donc tous les milieux plus ou moins boisés feuillus : forêts, bocages, ripisylves, parcs, etc. Il présente un intérêt écologique reconnu du fait de son rôle dans la décomposition des systèmes racinaires.

### Répartition géographique

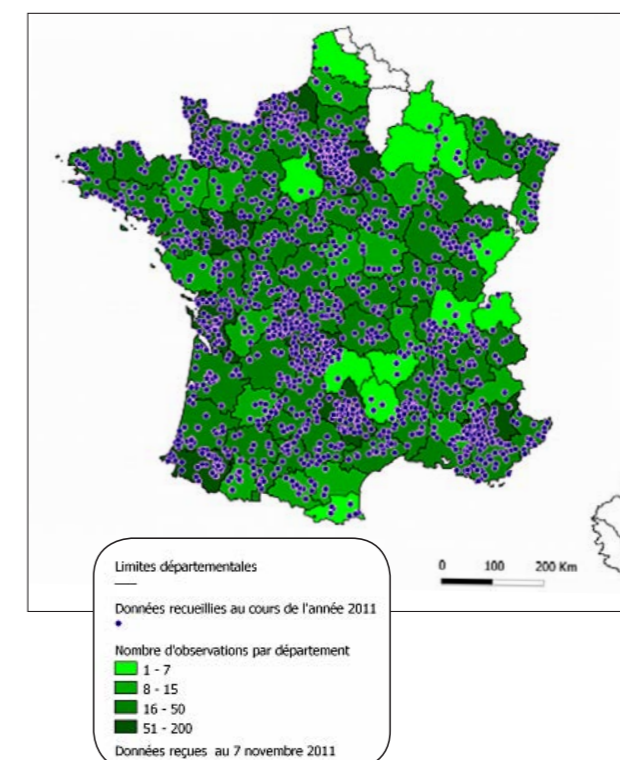
Le Lucane Cerf-volant est présent dans toute l'Europe et en Asie mineure, jusqu'au Kazakhstan. Il semble globalement plus fréquent dans le Sud de son aire, mais est en déclin, en particulier dans le Nord et le centre de l'Europe.

**En France**, cette espèce est présente sur tout le territoire ; bien qu'en déclin dans les régions d'agriculture intensive, il est commun ailleurs, en particulier dans le Sud.

### Répartition du Lucane cerf-volant en Europe [source : IUCN, 2012]



### Répartition du Lucane cerf-volant en France [source : OPIE, 2012]



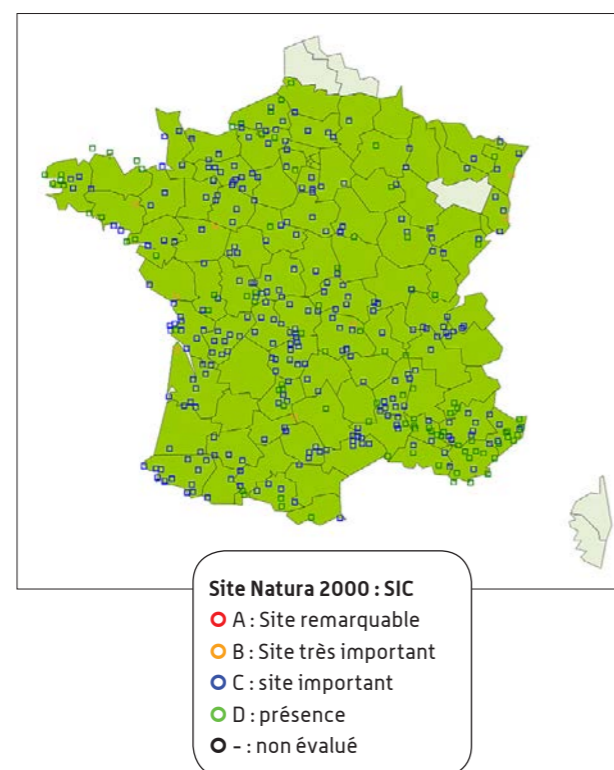
**En Aquitaine et en Midi-Pyrénées**, il s'agit d'une espèce assez commune et présente sur l'ensemble de la région. Localement, elle sera d'autant plus présente lorsque les densités de vieux feuillus indigènes sont élevées.

**Le Lucane cerf-volant est présent dans les sites Natura 2000 suivants interceptés par les projets :**

- **Site Natura 2000 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans »** : l'espèce est citée dans le FSD et dans le DocOb qui précise que l'espèce est commune sur le site. Au cours des inventaires, elle a été recensée dans et à proximité du site Natura 2000.
- **Site Natura 2000 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats »** : l'espèce n'est pas citée dans le FSD mais elle est mentionnée dans le DocOb qui précise que l'espèce est bien représentée sur le site. Au cours des inventaires, elle a été recensée à proximité du site Natura 2000 mais ce dernier comprend de nombreux boisements favorables à l'espèce au niveau de l'emprise.

- **Site Natura 2000 « Vallée du Ciron »** : l'espèce est citée dans le FSD et dans le DocOb qui précise que l'espèce est commune sur le site Natura 2000. Au cours des inventaires, elle a été recensée dans les vallées du Baillon et du Ciron.
- **Site Natura 2000 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste »** : l'espèce est citée dans le FSD et dans le diagnostic écologique du DocOb. Même si elle n'a pas été observée lors des inventaires, sa présence est probable dans les forêts alluviales situées au niveau du franchissement de la Garonne, au niveau des communes de Castelferrus et de Cordes-Tolosannes. Ces forêts sont en effet cartographiées comme habitat de l'espèce dans le diagnostic préalable.
- **Site Natura 2000 « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze »** : le Lucane cerf-volant n'est pas cité dans le FSD du site, ni dans le DocOb. En revanche, la présence de l'espèce a été mise en évidence au sein du périmètre Natura 2000 lors des prospections, avec une seule donnée située dans la vallée de l'Estrigon, à plus de 400 m en aval du tracé.

Répartition du Lucane cerf-volant dans les sites Natura 2000 [source : INPN, 2012]



### Statut de l'espèce

#### Statut européen

Annexe II de la directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE).

Annexe III de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

« Quasi menacée en Europe » (Liste Rouge IUCN, Nieto & Alexander, 2010).

#### Statut national

Évaluation de l'État de conservation Natura 2000 : favorable dans la région biogéographique atlantique.

#### Statut régional

*Aquitaine* : déterminante ZNIEFF en-dessous de 400 m d'altitude (CSRPN Aquitaine, 2009).

*Midi-Pyrénées* : espèce non déterminante ZNIEFF (CSRPN Midi-Pyrénées, 2011).

### État des populations et menaces potentielles

Le déclin du Lucane Cerf-volant dans le Nord et le centre de l'Europe, notamment dans les régions d'agriculture intensive, est connu depuis de nombreuses années. Une synthèse récente confirme ce déclin, avec notamment une réduction de son aire d'occurrence, y compris dans des régions plus méridionales comme la Péninsule ibérique (Harvey et al., 2011).

Les principales menaces sont liées à la disparition et la dégradation de son habitat, notamment à l'intensification des pratiques agricoles et sylvicoles.



## Pique-Prune *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763)

Code Natura 2000 : 1084\*

### Classification

Insectes, Ordre des Coléoptères, Famille des Cétoniidés.

Pique-Prune (source : Biotope)



### Description de l'espèce

Le corps de l'adulte est de couleur brun-noir, à reflets métalliques avec quelques rares soies pâles en dessus. La tête est fortement creusée en arrière avec deux tubercules saillants au niveau de l'insertion des antennes. Les femelles ont une tête plus plane. Le disque du pronotum est marqué de deux gros bourrelets longitudinaux (moins marqué chez les femelles) délimitant un large sillon médian. Les pattes sont caractéristiques. Les tibias antérieurs sont tridentés au bord externe et les tibias postérieurs bidentés sur leur arête postérieure. La larve est de type mélolontheoïde. Au dernier stade larvaire, elle atteint un poids de 10 à 12 g et la largeur maximale de l'abdomen est de 12 mm en moyenne. Elles sont caractérisées par un labre trilobé et une fente anale transversale non anguleuse. L'œuf est blanc et fait 4 à 5 mm de diamètre.

### Caractères biologiques

Les larves de Pique-Prune sont saproxylophages. Elles consomment le bois mort peu attaqué par les champignons et les bactéries sur

le pourtour de cavités cariées. On peut les rencontrer sur un grand nombre de feuillus des genres *Quercus*, *Castanea*, *Salix*, *Prunus*, *Malus*. La durée du cycle de développement de cette espèce est de deux ans ; elle peut atteindre trois ans, voire plus, selon les conditions du milieu (humidité et température). Le nombre d'œufs pondus par les femelles varie de 20 à 80. Ils sont déposés en profondeur dans la cavité. Chaque œuf est protégé par la femelle par un enduit de terreau très souple. Les larves éclosent trois semaines après la ponte. Il y a trois stades larvaires. La larve hiverne au stade I ou au stade II. Elles reprennent leur activité au printemps. À la fin de l'été de la deuxième année, la larve de dernier stade construit une coque nymphale constituée de fragments de bois agglomérés avec de l'humus et une sécrétion larvaire. La larve passe l'hiver dans cette coque nymphale, elle se nymphose au printemps. La période de vol des adultes s'échelonne de fin mai à début septembre. Elle dépend des conditions climatiques et de la latitude. Les adultes sont le plus souvent observés en juillet.

L'habitat de l'espèce est très caractéristique : le développement larvaire se déroule généralement dans de grandes cavités avec un fort volume de carie (supérieur à 10 litres). Ce type de cavité se rencontre dans des arbres très âgés au moins 150-200 ans pour les chênes. Le développement des larves se fait dans les profondeurs de la cavité, ce qui assure une plus grande stabilité de la température. Des études réalisées en Suède montrent que les adultes d'*Osmoderma eremita* colonisent plus particulièrement les cavités avec une ouverture orientée vers le Sud.

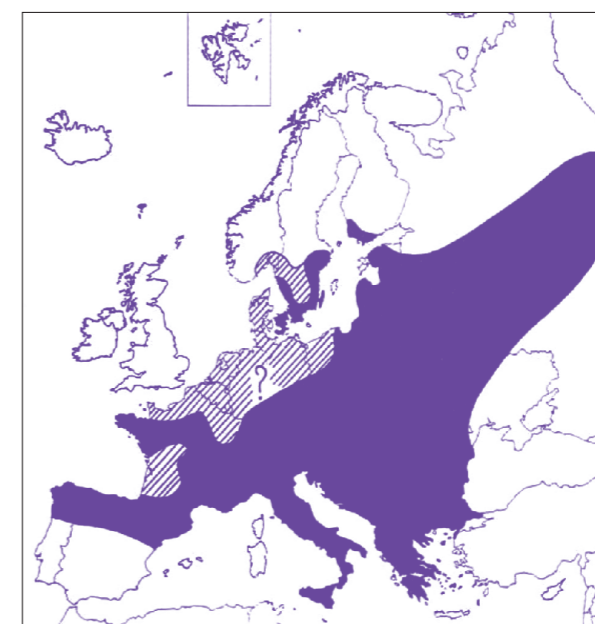
Le Pique-Prune a des capacités de dispersion très réduites, la majeure partie des adultes se reproduisant dans leur cavité natale. De nombreuses générations peuvent ainsi se succéder dans une même cavité. En revanche la pérennité des métapopulations repose sur l'existence d'un réseau suffisamment dense d'arbres à cavité dans le paysage, du fait d'un pouvoir colonisateur de l'espèce extrêmement faible.

### Répartition géographique

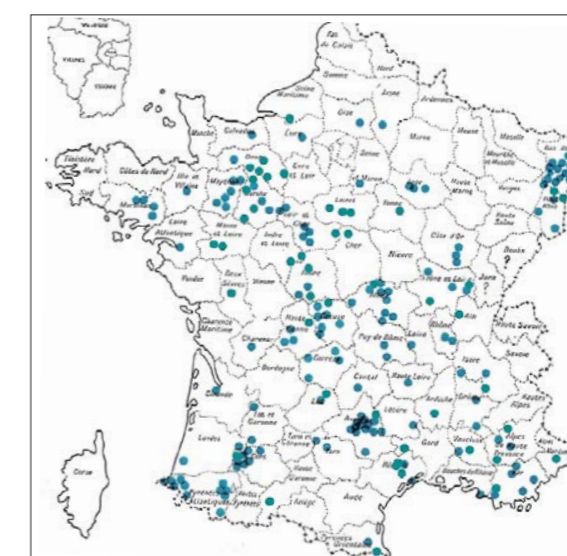
La répartition du complexe Pique-Prune englobe la majeure partie de l'**Europe**, mais il a fortement décliné et les populations de nombreuses régions sont rares, fragmentées et relictuelles. Des études récentes (e.g. Audisio et al., 2009) ont montré que ce complexe englobait vraisemblablement plusieurs taxons distincts ; le Pique-Prune s.s. ne serait en réalité présent qu'en Europe de l'Ouest (Nord de la Péninsule ibérique, Italie et de la France jusqu'au Sud de la Suède).

**En France**, il est présent sur la totalité du territoire, mais en populations très fragmentées et relictuelles, le plus souvent associées à de vieilles forêts ou à de vieux réseaux bocagers.

**Répartition européenne du Pique-Prune** (source : Van Helsdingen et al., 1996) - Aire hachurée : présence ancienne ; le Pique-Prune a cependant été noté récemment dans certains de ces secteurs



**Répartition du Pique-Prune en France** (source : Tauzin, 2005)

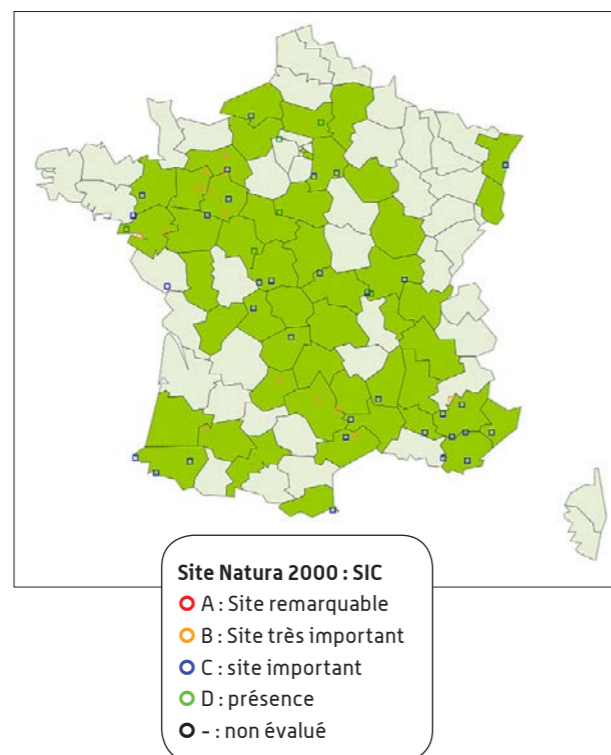


En Aquitaine, il s'agit d'une espèce très rare. Il est principalement connu des Pyrénées-Atlantiques où il fréquente notamment les vieilles forêts (forêt de Sare, etc.), ainsi que de quelques autres secteurs, dont la vallée de la Garonne (bocage et boisements).

Le Pique-Prune est présent dans les sites Natura 2000 suivants recoupés par les projets :

- ▶ **Site Natura 2000 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans »** : l'espèce n'est pas citée dans le FSD ni dans le DocOb. Dans le cadre des inventaires, deux stations, situées à environ 500 m de l'emprise, ont été découvertes dans le site Natura 2000, l'une au Nord du village de Cadaujac, l'autre dans la partie aval de la vallée du Saucats.
- ▶ **Site Natura 2000 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats »** : l'espèce n'est pas citée dans le FSD mais elle est mentionnée dans le DocOb (présence dans la ripisylve du Gât-Mort sur la commune de Saint-Selve). Dans le cadre des inventaires, aucune autre station n'a été découverte mais l'ensemble des boisements de la vallée du Gât-Mort constitue un habitat favorable à l'espèce, y compris au niveau du tracé.

Répartition du Pique-Prune dans les sites Natura 2000 [source : MNHN, 2012]



### Statut de l'espèce

#### Statut européen

Annexes II (prioritaire) et IV de la directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE).

Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

« Quasi menacée en Europe » (Liste Rouge IUCN, Nieto & Alexander, 2010), pour *Osmoderma eremita s.s.*

#### Statut national

Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF du 06/05/2007) : espèce et habitats protégés.

Évaluation de l'État de conservation Natura 2000 : défavorable inadéquat dans la région biogéographique atlantique.

#### Statut régional

**Aquitaine** : déterminante ZNIEFF en-dessous de 400 m (CSRPN Aquitaine, 2009).

**Midi-Pyrénées** : déterminante ZNIEFF (CSRPN Midi-Pyrénées, 2011).

### État des populations et menaces potentielles

Au sein de son aire de répartition, le nombre des populations diminue de manière importante. Les populations sont de plus en plus fragmentées. Cette espèce est l'une des plus menacées en **Europe** ; le statut des populations françaises demeure méconnu, même si l'espèce est connue de nombreuses stations (bocages du Nord-Ouest de la **France**, pays basque, vieilles forêts, etc.). Suite au découpage de l'espèce, les populations Ouest-européennes montrent donc une aire de répartition très restreinte, la France

ayant une responsabilité majeure dans la conservation de l'espèce (entre le tiers et la moitié de son aire de répartition).

La principale menace concerne la disparition de son habitat, notamment :

- ▶ l'intensification des pratiques sylvicoles, avec une disparition des vieux arbres et un toilettage des forêts éliminant les sujets cariés lors des coupes sanitaires ;
- ▶ l'abandon des pratiques sylvopastorales telles que la taille des arbres en têtard ou l'émondage favorisant la formation d'habitats propices à son développement. Dans certains sites, le nombre d'arbres de ce type est important mais ils ont tous le même âge et le renouvellement de l'habitat de cette espèce à long terme se pose de manière cruciale ;
- ▶ l'élimination des vieux arbres.

La situation du Pique-Prune est d'autant plus problématique que sa longévité et ses caractéristiques écologiques font qu'il peut se maintenir longtemps sur ses stations. La situation actuelle peut donc être considérée comme représentative d'un état passé (quelques dizaines d'années) lorsque la qualité des boisements et bocages était meilleurs (abondance de vieux arbres et connectivité plus importante). Les effets de la fragmentation des habitats par exemple, ne sont pas forcément encore visibles alors qu'ils ne permettraient pas la colonisation de nouveaux arbres lorsque ceux occupés actuellement disparaîtront. Étant donné les difficultés d'adaptation et de recolonisation de cette espèce et le temps nécessaire à l'obtention de microhabitats favorables, il est donc à craindre que sa régression ne se poursuive encore longtemps.



## Grand Capricorne *Cerambyx cerdo* (Linné, 1758)

Code Natura 2000 : 1088

### Classification

Insectes, Coléoptères, Cérambycides.

Grand Capricorne [source : Biotope]

### Description de l'espèce

C'est l'un des plus grands Cérambycides de France, avec une taille atteignant 5,5 cm pour l'adulte. Il se caractérise par un corps de couleur noire brillante avec l'extrémité des élytres brun-rouge. Le pronotum est fortement ridé avec une pointe sur le côté. Les antennes dépassent l'extrémité de l'abdomen chez le mâle et atteignent au plus son extrémité chez la femelle.

Les larves atteignent 6,5 à 9 cm au dernier stade. Comme une grande partie des Cérambycides, elles sont blanches avec un thorax très large par rapport à l'abdomen.

Les galeries des larves de dernier stade sont caractéristiques. Le bois est perforé en profondeur par des galeries très larges et sinueuses. Les trous d'émergence des adultes ont une longueur de 3 cm et une largeur de 1,5 cm en moyenne.

### Caractères biologiques

Le développement de l'espèce s'échelonne sur trois ans. Les œufs sont déposés isolément dans les anfractuosités et les blessures des arbres entre les mois de juin et septembre. La durée du développement larvaire est d'environ 31 mois. La première année, les larves restent dans la zone corticale. La seconde année, elles s'enfoncent dans le bois en creusant des galeries sinueuses.

À la fin du dernier stade, les larves construisent une galerie ouverte vers l'extérieur puis une loge nymphale qu'elles obturent avec une calotte calcaire. Ce stade se déroule à la fin de l'été ou en automne. Les adultes restent à l'abri durant l'hiver dans la loge nymphale. Leur période de vol s'étend de juin à septembre. Fortement sédentaires, les adultes pondent souvent dans l'arbre où s'est effectué leur développement larvaire ; leur capacité maximale de dispersion est évaluée à 2 km.

Les adultes ont généralement une activité crépusculaire et nocturne.

Les larves sont xylophages. Elles se développent sur différents chênes : Chênes pédonculé, sessile, pubescent, etc., dont elles consomment le bois sénescant et dépérissant. Les adultes consomment la sève suintant des blessures et les liquides issus des fruits murs.

C'est principalement une espèce de plaine qui s'observe dans tous les types de milieux comprenant des chênes relativement âgés (milieux forestiers, bocage, parcs et jardins, alignements routiers, arbres isolés, etc.).

### Caractères écologiques

Les larves sont xylophages. Elles se développent sur différents chênes : Chênes pédonculé, sessile, pubescent... dont elles consomment le bois sénescant et dépérissant. Les adultes consomment la sève suintant des blessures et les liquides issus des fruits murs.

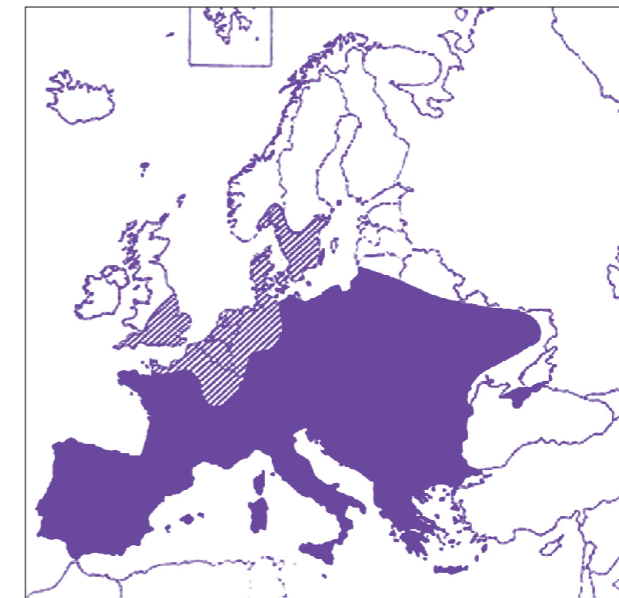
C'est principalement une espèce de plaine qui s'observe dans tous les types de milieux comprenant des chênes relativement âgés (milieux forestiers, bocage, parcs et jardins, alignements routiers, arbres isolés...).

### Répartition géographique

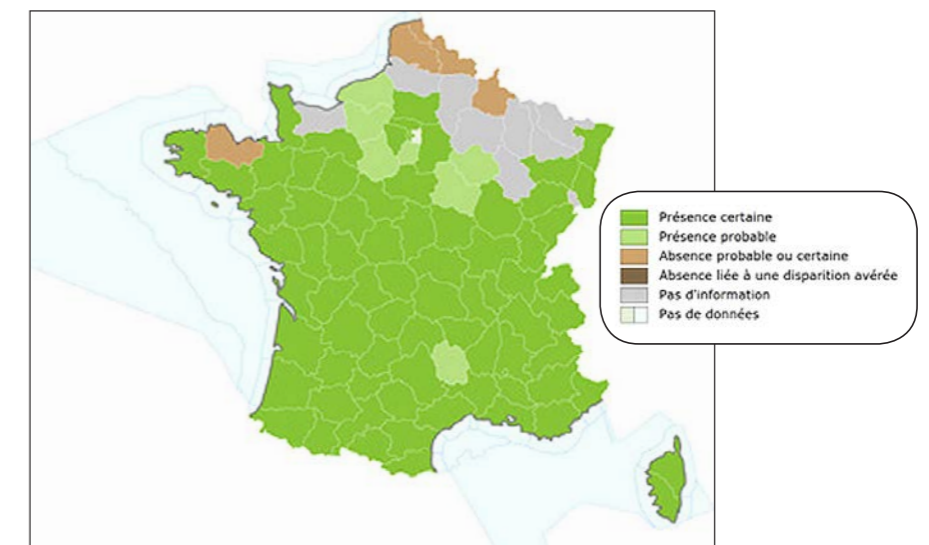
**Dans le monde**, le Grand Capricorne est présent dans quasiment toute l'Europe, en Afrique du Nord et en Asie mineure. C'est une espèce méridionale très commune autour du bassin méditerranéen. Elle se raréfie au fur et à mesure que l'on remonte vers le Nord de l'Europe où elle subsiste surtout dans quelques forêts anciennes ou des zones bocagères comprenant de vieux chênes têtards.

#### Répartition du Grand Capricorne en Europe

[source : Van Helsdingen et al., 1997] - Violet : présent ; Hachuré : disparu



#### Répartition du Grand Capricorne en France [source : MNHN, 2003-2012]





**En France**, l'espèce est commune à très commune dans une grande moitié Sud, où ses populations ne sont pas menacées. Dans le Nord, les populations semblent plus localisées et leur statut de menace reste à déterminer.

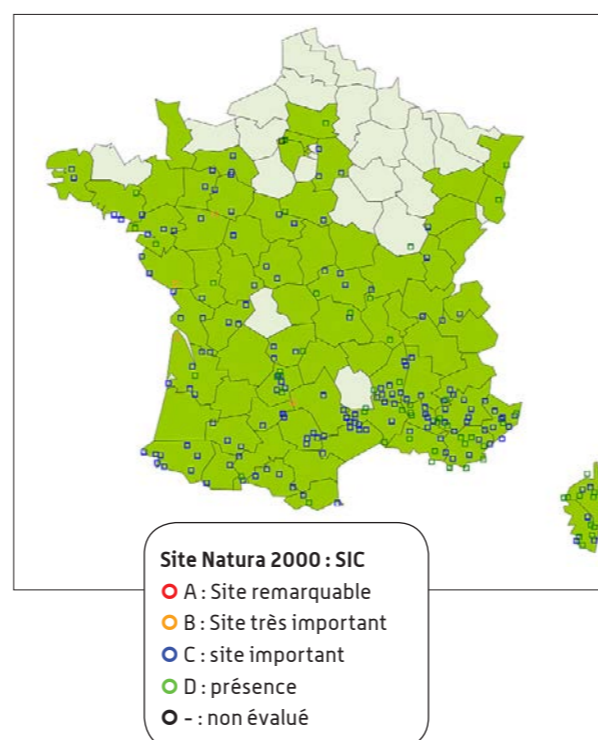
**En Aquitaine et en Midi-Pyrénées**, le Grand Capricorne est présent dans tous les départements et est considéré comme « assez commun » avec de fortes densités localement en cas de présence importantes de chênes âgés. Néanmoins, certains secteurs semblent ne plus être occupés par l'espèce, ils se trouvent essentiellement dans la vallée de la Garonne lorsque les remembrements ont éliminés les vieux chênes.

**Le Grand Capricorne est présent dans les sites Natura 2000 suivants recoupés par les projets :**

- ▶ **Site Natura 2000 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans »** : l'espèce est citée dans le FSD et dans le DocOb qui précise que l'espèce est commune sur le site. Au cours des inventaires, le Grand capricorne a été noté en plusieurs points du site et est vraisemblablement bien présent (important réseau bocager avec vieux arbres).
- ▶ **Site Natura 2000 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats »** : l'espèce n'est pas citée dans le FSD mais elle est mentionnée dans le DocOb qui précise que l'espèce est commune sur le site. Au cours des inventaires, elle a été recensée dans et à proximité du site Natura 2000 qui comprend de nombreux boisements favorables à l'espèce au niveau de l'emprise.
- ▶ **Site Natura 2000 « Vallée du Ciron »** : l'espèce est citée dans le FSD et dans le DocOb qui précise que l'espèce est commune sur le site Natura 2000. Au cours des inventaires, elle a été recensée dans de nombreux secteurs du site Natura 2000.
- ▶ **Site Natura 2000 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste »** : l'espèce est citée dans le FSD et dans le diagnostic écologique du DocOb. Même si elle n'a pas été observée lors des inventaires, sa présence est probable dans les forêts alluviales situées au niveau du franchissement de la Garonne, au niveau des communes de Castelferrus et de Cordes-Tolosannes. Ces forêts sont en effet cartographiées comme habitat de l'espèce dans le diagnostic préalable.
- ▶ **Site Natura 2000 « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze »** : le Grand Capricorne n'est pas cité dans le

FSD ni dans le DocOb. Lors des prospections, sa présence n'a pas été confirmée au sein du site Natura 2000. Néanmoins, au regard de sa présence régulière dans les Landes lors des inventaires, l'espèce est vraisemblablement présente au sein du site Natura 2000 d'autant plus qu'elle a été recensée à environ 400 m du tracé sur la commune de Bourriot-Bergonce, au lieu-dit « Grand Bétéra » (réseau de haies).

Répartition du Grand Capricorne dans les sites Natura 2000 (source : INPN, 2012)



### Statuts de l'espèce

#### Statut européen

Annexes II et IV de la directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE).

Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

« Quasi menacée en Europe » (Liste Rouge IUCN – Nieto & Alexander, 2010).

#### Statut national

Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JO du 06/05/2007) : espèce et habitats protégés.

Évaluation de l'État de conservation Natura 2000 : défavorable inadéquat dans la région biogéographique atlantique.

#### Statut régional

**Aquitaine** : déterminante ZNIEFF en-dessous de 400 m (CSRPN Aquitaine, 2009).

**Midi-Pyrénées** : non déterminante ZNIEFF (CSRPN Midi-Pyrénées, 2011).

### État des populations et menaces

Le Grand Capricorne a subi un déclin important, principalement dans le Nord de l'Europe où ses populations sont désormais très fragmentées et donc très fragiles. Il a disparu de plusieurs pays européens et régions (Van Helsdingen *et al.*, 1997). En Europe méridionale, il est répandu et peu menacé.

Dans le cadre de l'évaluation de l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire, le MNHN a qualifié l'état de conservation du Grand Capricorne « favorable » pour le domaine méditerranéen, d'« inadéquat » pour les domaines continental et atlantique et « d'inconnu » pour le domaine montagnard. Plus précisément pour le domaine atlantique, trois paramètres sont estimés « inadéquat » (aire de répartition, habitat d'espèce et perspectives futures) et un inconnu (population).

La principale menace concerne la disparition des vieux chênes due au déclin des forêts naturelles. En particulier, le remplacement du chêne par d'autres essences, de même qu'une sylviculture intensive et la régression des vieilles haies bocagères (remembrement...) ne permettant pas le maintien des vieux arbres, contribuent à la disparition du Grand Capricorne. De plus, le Grand Capricorne est souvent persécuté du fait des dommages causés par les larves.

## La faune aquatique

## Écrevisse à pattes blanches

### *Austropotamobius pallipes* (Lereboullet, 1858)

Code Natura 2000 : 1092

#### Classification

Crustacés, Décapodes, Astacidés

*Nota : La systématique de l'Écrevisse à pattes blanches est assez complexe et de nombreux taxons ont été différenciés. En particulier, les populations méditerranéennes méditerranéennes appartiennent à un taxon différent des populations françaises et britanniques. Un rang spécifique [*Austropotamobius italicus*] a donc été récemment proposé pour ces populations (Grandjean et al., 2002 ; Schulz & Grandjean, 2005).*

#### Écrevisse à pattes blanches (source : Biotope)



#### Description de l'espèce

L'Écrevisse à pattes blanches mesure 8-9 cm, parfois jusqu'à 13 cm. La coloration est assez variable (grise, brune, vert-bronze, etc.) avec la face ventrale plus claire. Le rostre présente des bords convergents et une crête médiane peu marquée. Cette espèce présente en outre des épines en arrière du sillon cervical et une épine sur la crête suborbiculaire. Les mâles se caractérisent par la présence d'un talon sur les pléopodes II.

#### Caractères biologiques

##### Cycle de développement

Les accouplements ont lieu à l'automne (octobre-novembre), lorsque la température descend sous 10 °C. Les œufs sont pondus quelques semaines plus tard et les femelles les portent sous l'abdomen pendant 6-9 mois (selon la température de l'eau). Les œufs éclosent au printemps et les juvéniles restent accrochés à la femelle jusqu'à leur deuxième mue. Ils deviennent ensuite indépendants. Il peut y avoir jusqu'à sept mues la première année, puis une à deux par an par la suite. La longévité est estimée à 12 ans.

##### Activité

L'Écrevisse à pattes blanches est essentiellement nocturne. Elle est peu active en hiver.

##### Régime alimentaire

C'est un animal omnivore dont la consommation de végétaux peut atteindre 60 à 80 % à certaines périodes de l'année (été notamment). Elle se nourrit aussi de petits invertébrés (vers, mollusques, insectes, etc.), têtards, etc.

#### Caractères écologiques

L'Écrevisse à pattes blanches habite principalement des cours d'eau frais et de bonne qualité. Elle recherche en particulier les petites rivières de la zone à Truite, riches en abris (pierres, sous-berges, racines, débris ligneux, etc.). Elle peut occasionnellement habiter d'autres milieux (canaux, étangs, etc.). Il semble cependant que ses habitats actuels constituent des refuges, d'autres habitats ayant été historiquement utilisés (rivières plus importantes, etc.).

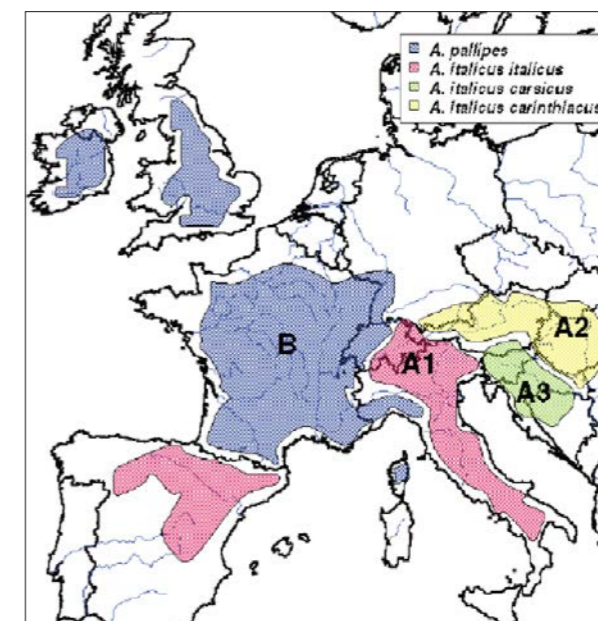
#### Répartition géographique

L'Écrevisse à pattes blanches habite l'Ouest de l'Europe. Le taxon *pallipes* occupe les Îles britanniques et la France, ainsi que de manière plus marginale, l'Allemagne, la Suisse et l'Italie. Le taxon *italicus* occupe l'Italie, l'Espagne, les Balkans et l'Europe centrale. Les deux taxons ont été introduits dans diverses localités.

La **France** est occupée par le taxon *pallipes*, mais il est très localisé sur la plupart du territoire. Il manque dans plusieurs départements de l'Ouest et du Nord du pays. Le taxon *italicus* semble avoir été introduit dans quelques localités (Schulz & Grandjean, 2005).

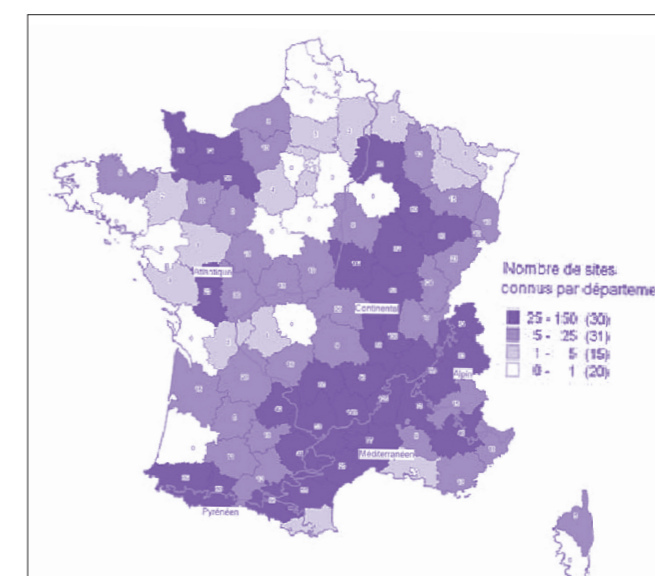
#### Répartition de l'Écrevisse à pattes blanches en Europe

(source : Grandjean et al., 2002) - (bleu : taxon *pallipes* ; autres couleurs : taxon *italicus*)



#### Répartition de l'Écrevisse à pattes blanches en France en 2006

(source : Collas et al., 2007) - (l'intensité du gris correspond au nombre de sites connus)



**En Aquitaine**, il s'agit d'une espèce également très rare, surtout présente en Pyrénées-Atlantiques ainsi qu'en Gironde mais semble absente des Landes (Collas et al., 2007). Les sites des Pyrénées-Atlantiques concernent plusieurs gaves (ex : Ossau, Pau...) et cours



d'eau à l'Ouest du département (ex : Nive, Nivelle, Joyeuse, Ardanavy) principalement sur les petits ruisseaux de têtes de bassins.

En Midi-Pyrénées, il s'agit d'une espèce actuellement menacée et assez rare. Elle fréquente des cours d'eau dans leur partie amont ou moyenne, généralement de petite taille et caractérisés par des eaux bien oxygénées, de bonne qualité et présentant des habitats favorables à son installation (abris variés). Les données sont souvent parcellaires et non diffusables afin d'éviter une localisation précise des quelques populations encore préservées. Toutefois, l'espèce a été observée sur des affluents du Viaur (Aveyron), de la Garonne à hauteur de Saint-Beat, sur la Neste et ses affluents. Cinq sites, dans le Tarn, présentent des populations dans des états de conservation jugés « bon » à « excellent » dans les FSD des sites Natura 2000 concernés (notamment la Vallée de l'Arn et forêt de Grésigne où l'espèce est jugée « commune »). À noter également, en Ariège, un arrêté de biotope concerne des ruisseaux à écrevisses avec l'Artix, le Moulicot et le Volp. Enfin, elle est potentiellement présente sur les bassins du Rieutort de la Sère, sur le ruisseau du Gat, dans la partie amont du bassin du Lot et probablement du Tarn.

**Dans l'ensemble, ces données d'inventaires, par ailleurs assez anciennes (antérieures à 2008) témoignent d'une présence assez fragile de l'écrevisse à pattes blanches sur les deux régions. L'érosion globale de la population d'Écrevisse à pattes blanches ces dernières années est par ailleurs confirmée par l'ONEMA à l'échelle du bassin Adour-Garonne : « En 2004, [...] l'écrevisse à pattes blanches n'est présente que dans 0.7 % des stations [du réseau RHP] (sur la Mortagne, dans le bassin Dordogne). Sur la période 1995-2004, alors que les pourcentages d'occurrence des écrevisses américaines, signal et de Louisiane, n'ont cessé d'augmenter, ceux de l'écrevisse à pattes blanches ont diminué, confirmant une tendance déjà observée au travers de suivis spécifiques menés par le CSP sur différents cours d'eau » (Extrait Synthèse RHP Adour Garonne - ONEMA 2004).**

**Dans le cadre des études, l'Écrevisse à pattes blanches a été recherchée entre 2010 et 2012 lors de nombreuses prospections nocturnes spécifiques sur 66 tronçons de cours d'eau favorables à l'espèce possédant ou pas des données historiques de l'ONEMA.**

**L'espèce n'a été contactée sur aucun cours d'eau.**

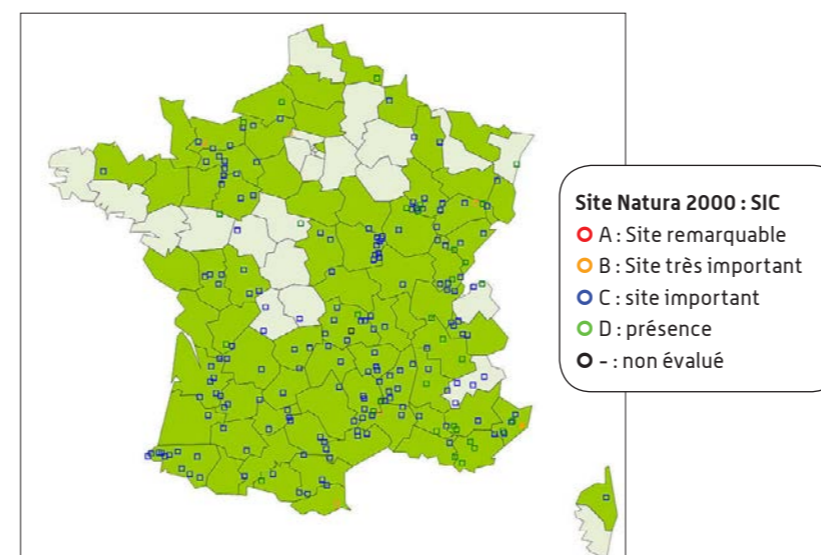
**En Gironde,** les cours d'eau prospectés sont les suivants ; le ruisseau la Suscouse, le Tursan, le ruisseau du Hat, la Nère, le ruisseau Blanc, la Hure, le Baillon, le ruisseau de Merrein (aval), le ruisseau de Bidens,

le ruisseau des Cabanes, la Gouaneyre, le ruisseau de Barthos et le ruisseau de la Garonce.

Pour le **Site Natura 2000 FR7200693 « Vallée du Ciron »** : des données anciennes d'inventaires de l'ONEMA (1998, 2001) montre la présence de l'espèce sur la Hure, le Baillon, la Gouaneyre et le Ciron (à l'amont du projet). Les inventaires réalisés entre 2010 et 2012 n'ont pas permis de mettre en évidence des écrevisses à pattes blanches sur ces cours d'eau au niveau du projet. Néanmoins, tous les affluents du Ciron présentent de très fortes potentialités pour cette espèce.

#### Répartition de l'Écrevisse à pattes blanches dans les sites Natura 2000

[source : INPN, 2012]



**Dans les Landes,** les cours d'eau prospectés sont les suivants ; le ruisseau du Sarrailh, d'Artiguelis, du Bas de Cloué, le Suzan, le Lassus, le Cohé, l'Église, les Neufs Fontaines, le Corbleu, le Moulin d'Arue, le ruisseau du Cros, le Lugaut, le Pouchiou, le Luzon, le Retjons, la rigole de Madrans.

Pour le **Site Natura 2000 FR7200722 « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze »** : des données anciennes montrait la présence de l'espèce dans les réseaux hydrographiques de l'Estampon et de la Douze. Aujourd'hui, on estime que l'Écrevisse à pattes blanches aurait disparu des bassins de l'Estampon et de la Douze. En revanche, des témoignages récents attesteraient sa présence sur le bassin de l'Estrigon et le ruisseau des Neuf fontaines (commune de Bostens).

**Dans le Lot-et-Garonne,** les cours d'eau prospectés sont les suivants ; le ruisseau l'Avançot, l'Avance, et le ruisseau de Peyroulet.

**En Midi-Pyrénées,** les cours d'eau prospectés sont les suivants ; le ruisseau de la Garenne, du Larone, du Sanguinenc, du Cameson, rivière l'Arououé, ruisseau de Brimont et de Labourdasse.

#### Statuts de l'espèce

##### Statut mondial

**En Danger** (A2ce) – Liste Rouge (UICN, 2011).

##### Statut européen

Annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE).

Annexe III de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

##### Statut national

Article 1 de l'Arrêté du 21 juillet 1983 relatif à la protection des écrevisses autochtones (JO du 19 août 1983) : habitats protégés.

Article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2008 fixant la liste des espèces de poissons et de crustacés et la granulométrie caractéristique des frayères en application de l'article R. 432-1 du code de l'environnement (JORF du 8/05/2008).

Articles R 236-11 et 30 du Code Rural et décret n° 94-978 du 10 novembre 1994 fixant respectivement des mesures de protection réglementaires relatives à sa pêche (temps de pêche limité à dix jours maximum par an, engins spécifique, taille minimum de capture de 9 cm).

Vulnérable (B2ab (ii, iii, iv) – Liste Rouge (UICN, 2012).

##### Statut régional

**Aquitaine** : espèce déterminante ZNIEFF (CSRPN, 2007).

**Midi-Pyrénées** : espèce déterminante ZNIEFF (CSRPN, 2011).

En octobre 2012, un « programme régional aquitaine de sauvegarde de l'Écrevisse à pattes blanches » a été initié par la DREAL Aquitaine. La mission d'animation et



d'élaboration du programme est portée par l'association Régionale des Fédérations de Pêche d'Aquitaine (A.R.F.A.) avec une délégation de maîtrise d'ouvrage à la Fédération Départementale des AAPPMA de la Gironde. Des inventaires sont prévus en 2013 afin de compléter les données d'inventaires récentes déjà archivées par l'ONEMA.

### État des populations et menaces

Les populations d'Écrevisse à pattes blanches ont subi un important déclin, avec une disparition de nombreuses stations et de certaines régions. Autrefois commune et présente sur de nombreux cours d'eau, elle est actuellement surtout localisée sur les parties amont. Bien qu'encore répartie sur l'ensemble du territoire, elle ne présente plus, dans de nombreuses régions, que des populations relictuelles, rares et isolées, avec des effectifs en régression (Collas et al., 2007).

### Menaces

La disparition et la dégradation de l'habitat constituent des menaces d'autant plus importantes que l'Écrevisse à pattes blanches est généralement considérée comme une espèce sensible aux perturbations : rectification des cours d'eau, déboisement des berges, pollution, eutrophisation, urbanisation, exploitation forestière ou agricole, etc. La fragmentation des habitats et celle des populations en déclin peut être particulièrement préjudiciable. En effet, les populations actuelles sont fortement isolées ce qui augmente leur vulnérabilité aux perturbations et ne permet pas la recolonisation des stations disparues.

L'introduction d'espèces exotiques menace également les populations autochtones. La présence du Ragondin, du Rat musqué comme les repeuplements de poissons peuvent affecter cette espèce. Un de principaux facteurs actuels de déclin est l'invasion des milieux aquatiques par des Écrevisses exotiques. Celles-ci peuvent concurrencer, voire prédater, l'Écrevisse à pattes blanches. Elles peuvent en outre avoir une action de transformation du milieu néfaste à l'espèce autochtone. Enfin, elles sont des vecteurs sains de la peste des Écrevisses (*Aphanomyces astaci*) qui est actuellement une des causes de mortalité (et de disparition des populations) les plus importantes.

Il faut également noter que les (ré)-introductions peuvent, dans certains cas, s'avérer néfastes, dans la mesure où les populations d'Écrevisse à pattes blanches présentent une diversité (notamment génétique) assez importante. C'est ainsi par exemple que des taxons *italicus* ont été introduits en France. Ce risque existe également pour le taxon *pallipes*, si l'origine des individus déplacés n'est pas prise en compte.

Les différentes menaces ont en outre une action synergique qui contribue à la fragilité des populations d'Écrevisse à pattes blanches. Par exemple les effets d'une sécheresse ou d'une maladie seront d'autant plus préjudiciables que les populations sont isolées et les chances de recolonisation naturelles réduites.

## Lamproie marine

*Petromyzon marinus* (Linné, 1758)

Code Natura 2000 : 1095

### Classification

Agnathe, Ordre des Pétromyzoniformes, famille des Pétromyzonidés.

Lamproie marine (source : Biotope)



### Description de l'espèce

Le corps de la Lamproie est anguilliforme, lisse et sans écailles. Les yeux, bien développés chez l'adulte, sont absents chez la larve. Sept paires d'orifices branchiaux circulaires de chaque côté de la tête permettent l'évacuation de l'eau qui a transité dans l'appareil branchial (et expliquent son surnom régional de « flûte à sept trous »).

La bouche infère en ventouse est dépourvue de mâchoire. Le disque oral qui, ouvert, a un diamètre plus large que le corps, est bordé de papilles aplaties et couvert de nombreuses dents cornées jaunâtres disposées en séries radiales. Les deux nageoires dorsales impaires sont séparées, la seconde étant contiguë à la caudale (pas de nageoires paires).

La taille est en moyenne de 80 cm (900-1 000 g) et peut atteindre 120 cm pour plus de 2 kg. La coloration est jaunâtre, marbré de brun sur le dos. Lors de la reproduction, les mâles possèdent un bourrelet dorsal proéminent et une papille urogénitale saillante ; les femelles sont caractérisées par un bourrelet anal et l'apparition d'une nageoire anale.

### Caractères biologiques

La Lamproie marine est l'une des plus grandes espèces parasites anadromes. Solitaires le reste de l'année, les géniteurs se regroupent à la fin de l'hiver et quittent les eaux côtières pour remonter, la nuit, dans les rivières jusqu'à plus de 500 km de la mer.

En France, la reproduction a lieu de fin avril à fin mai à des températures de 15 à 18 °C sur des faciès de plat courant (> 40 cm/s) et profond (> 50 cm). L'espèce construit un vaste nid en forme de cuvette (d'un diamètre pouvant atteindre 2 m), les mâles remaniant en premier le substrat constitué de galets et de graviers. La femelle, cramponnée par la bouche sur une pierre devant le nid, est couverte de multiples fois par le mâle qui est fixé sur sa tête. La ponte s'étale sur plusieurs jours ; les œufs très nombreux se collent sous les pierres du nid.

Les géniteurs meurent après la reproduction. Les larves ammocètes de 5 mm éclosent après 10-15 jours puis s'enfouissent dans le sable du nid. Après 35-40 jours (10 mm), elles gagnent les « lits » d'ammocètes, zones abritées et sablo-limoneuses pour rester dans un terrier pendant cinq à sept ans. La métamorphose a lieu à une taille de 130-150 mm (en août-octobre). Les sub-adultes, bleuâtres, à l'extrémité caudale pigmentée, dévalent la rivière la nuit en automne et gagnent la mer en hiver. Leur croissance marine, rapide, dure probablement deux ans, en parasitant diverses espèces de poissons.

Les larves se nourrissent de diatomées, d'algues bleues, de débris organiques filtrés face au courant.

Les adultes vivent en mer, en parasites, fixés par leur ventouse sur des poissons (Aloses, éperlans, harengs, lieus jaunes, saumons, mullets, morues) dont ils râpent la chair qu'ils consomment pour ensuite en absorber le sang.

### Caractères écologiques

La Lamproie marine vit en mer sur le plateau continental et remonte les rivières pour se reproduire. Les larves « ammocètes », aveugles, vivent dans les sédiments pendant toute la durée de leur vie larvaire.

### Répartition géographique

**Dans le monde**, la Lamproie marine est présente sur les côtes européennes et Nord-américaines. Elle remonte les fleuves pour se reproduire (en Amérique du Nord, il existe quelques populations effectuant l'ensemble de leur cycle en eau douce).

**En Europe**, l'espèce, rare dans le Nord de son aire de répartition (Finlande, Suède, Angleterre, etc.) est présente **en France** où elle remonte les petits fleuves bretons, la Loire, la Gironde, l'Adour, le Rhône et un certain nombre de cours d'eau côtiers méditerranéens. Plus au Sud, l'espèce est exploitée au Portugal et sur les côtes occidentales de l'Italie.

#### Répartition de la Lamproie marine en Europe (source : IUCN, 2010)



#### Répartition de la Lamproie marine en France (eaux continentales) (source : Keith & al., 2011)

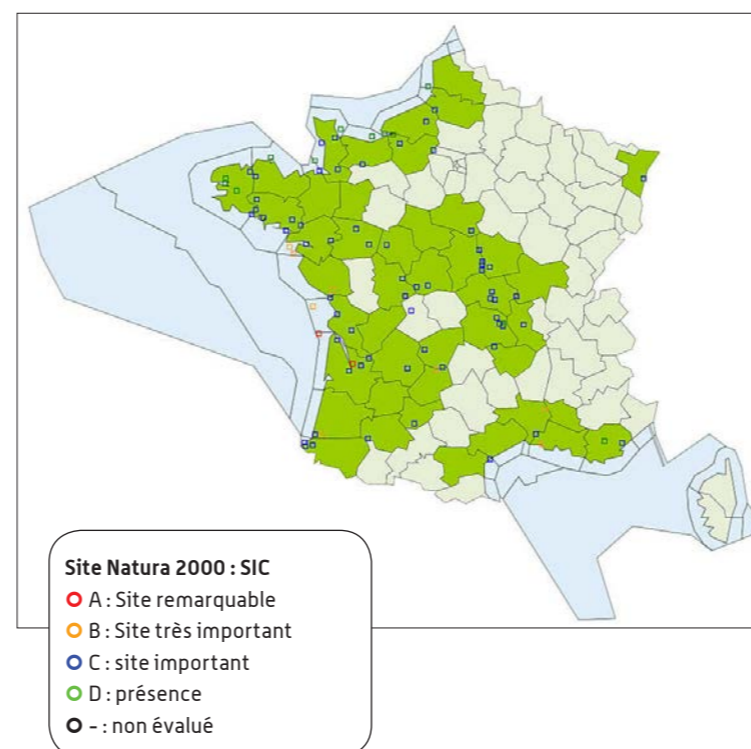


**En Aquitaine et en Midi-Pyrénées**, la Lamproie marine est rare et principalement sur les grands fleuves.

**Au sein de l'aire d'études du projet**, la lamproie marine est présente dans les sites Natura 2000 suivants recoupés par les projets :

- ▶ **Site Natura 2000 FR7200688, « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard d'Eyrans »** : la lamproie marine fréquente le cours d'eau du Saucats. Des frayères potentielles ont été identifiées en amont et en aval du tracé.
- ▶ **Site Natura 2000 FR7200797, « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats »** : la lamproie marine fréquente le cours d'eau du Saucats. Des frayères potentielles ont été identifiées en amont et en aval du tracé. Des observations visuelles de l'ONEMA confirment également la présence de l'espèce sur le Gât-Mort.
- ▶ **Site Natura 2000 FR7200693, « Vallée du Ciron »** : une frayère de lamproie marine a été identifiée sur la Hure à 3.4 km en aval du projet (Commune de Balizac). La probabilité de présence de l'espèce au niveau du projet est considérée comme forte (la lamproie de rivière, qui possède des caractéristiques écologiques similaires a été en effet observée en amont du projet).
- ▶ **Site Natura 2000 FR7200722 « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze »** : bien que mentionnée sur ce site sur les ruisseaux de l'Estampon et de la Midouze, elle n'a pas été répertoriée au cours des dernières investigations (ASCONIT Consultants 2011).
- ▶ **Site Natura 2000 FR7200700 « La Garonne »** : Elle est présente et signalée jusqu'à Golfech bien que son aire de répartition préférentielle se situe plus en aval sur la Garonne (données MIGADO 2010).
- ▶ **Site Natura 2000 FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste »** : Elle est susceptible plutôt de fréquenter la Garonne à l'aval du site lors des migrations de reproduction. Toutefois, certaines années, elle a été observée sur la partie amont du site (En 2003 sur la zone de Carbonne [31] en amont de Toulouse, 434 individus ont été piégés – données MIGADO).

Répartition de la Lamproie marine dans les sites Natura 2000 [source : INPN, 2012]



## Statuts de l'espèce

### Statut mondial

« Préoccupation mineure » (Liste Rouge UICN, 2010).

### Statut européen

Annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE).

Annexe III de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

« Préoccupation mineure » (Liste Rouge – UICN, Freyhof, J. & Brooks, E. 2011).

### Statut national

Article 1 de l'arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national.

Article 1 de l'arrêté du 23 avril 2008 fixant la liste des espèces de poissons et de crustacés et la granulométrie caractéristique des frayères en application de l'article R. 432-1 du code de l'environnement (JORF du 8/05/2008).

« Quasi menacée » (Liste Rouge UICN France et al., 2009).

### Statut régional

*Aquitaine* : espèce déterminante ZNIEFF (CSRPN Aquitaine, 2007).

*Midi-Pyrénées* : espèce déterminante ZNIEFF pour des frayères (CSRPN, 2011).



### État des populations et menaces

**En France**, l'espèce était largement répandue au début du siècle ; son aire de répartition s'est depuis considérablement réduite et fragmentée en raison de la multiplication des barrages qui ont bloqué sa remontée dans de nombreux cours d'eau. Elle remontait jadis la Loire jusqu'à Orléans, la Seine jusque dans l'Aube, la Moselle jusqu'à Metz et le bassin du Rhône jusque dans le Doubs. Elle est actuellement en nette régression dans tout le Nord et l'Est du pays. Par ailleurs, le suivi des pêcheries sur la Gironde, où elle est appréciée et pêchée lors des remontées de printemps, montre une tendance à la baisse inquiétante des prises.

Les menaces qui pèsent sur la conservation de l'espèce sont :

- ▶ l'activité anthropique (dragages, pollutions, etc.) pour le stade larvaire : les Lamproies ont besoin d'une eau fraîche et bien oxygénée. Enfouies pendant plusieurs années dans les dépôts sableux, elles sont particulièrement sensibles à toute altération du sédiment ou de l'eau interstitielle (toxiques, métaux lourds, etc.). Une concentration modérée en matières organiques dans les sédiments peut être favorable et servir de nourriture aux jeunes lamproies microphages qui se nourrissent essentiellement d'algues mais un excès de matière organique entraîne une désoxygénation peu favorable à l'espèce ;
- ▶ les obstacles à la montaison pour les géniteurs : la capacité de la Lamproie à franchir certains obstacles inclinés en s'aidant de sa ventouse buccale ne lui permet pourtant pas de surmonter les ouvrages majeurs. À noter que les Lamproies marines empruntent facilement les passes à poissons destinées aux Salmonidés (passes à ralentisseurs) ou aux autres espèces (passes à bassins, à fentes verticales) ;
- ▶ la dégradation de la qualité des frayères : les Lamproies ont des exigences très strictes pour la reproduction (fonds stables, non colmatés, granulométrie grossière, vitesse de courant et hauteur d'eau).

## Lamproie de Planer *Lampetra planeri* (Bloch, 1784)

Code Natura 2000 : 1096

### Classification

Agnathe, Ordre des Pétromyzoniformes,  
Famille des Pétromyzonidés.

*Nota : il semble que la Lamproie de Planer soit en réalité un taxon polyphylétique dont chaque branche aurait évolué indépendamment à partir de différentes populations de Lamproie de rivière [Kottelat & Freyhof, 2007].*

Lamproie de Planer (source : Hydrosphère)

Stade larvaire (Ammocète)



Stade Adulte



### Description de l'espèce

Le corps de la Lamproie est anguilliforme, lisse, sans écailles et couvert d'un important mucus. Le dos est bleuâtre ou verdâtre avec le flanc blanc-jaunâtre et la face ventrale blanche. Les deux nageoires dorsales sont plus ou moins contiguës chez les adultes matures.

Les yeux, bien développés chez l'adulte, sont absents chez la larve (cf. photo ci-contre).

La bouche infère et circulaire est située au centre d'un disque oral étroit bordé de larges papilles rectangulaires finement dentelées. Le pore nasal ouvert sur la tête communique avec un sac olfactohypophysaire ; en arrière apparaît une plage claire, marquant l'emplacement de l'organe pinéal.

Sept paires d'orifices branchiaux circulaires de chaque côté de la tête permettent l'évacuation de l'eau qui a transité dans l'appareil branchial.

La taille moyenne est de 9-15 cm (pour 2-5 g), mais peut atteindre 19 cm, les femelles ayant une taille plus grande que les mâles. Les subadultes de couleur brun-jaunâtre ont une nageoire caudale non pigmentée.

### Caractères biologiques

La maturité sexuelle est atteinte à partir d'une taille de 90-150 mm. La reproduction se déroule en avril-mai sur un substrat de gravier et de sable (comme pour la Lamproie de rivière). Le nid, ovale et plus petit (20 cm de large et 10 cm de profondeur), est élaboré avec des graviers et du sable par les deux sexes. Les modalités de reproduction sont semblables à celles de *Lampetra fluviatilis* et plus de 30 individus des deux sexes peuvent s'accoupler ensemble, jusqu'à cent fois par jour.

La fécondité est élevée (440 000 ovules/kg). Les géniteurs ne survivent pas à la reproduction (ou quelques mois au plus). La phase larvaire est similaire à celle de la Lamproie fluviatile, avec une vie longue des larves enfouies dans les sédiments (2,5-3,5 ans, voire jusqu'à 20 ans).

De légères migrations de quelques centaines de mètres vers l'amont sont observées en mars-avril chez la Lamproie de Planer pour rechercher des zones de frai favorables dans des eaux à 8-11 °C.

La larve enfouie dans la vase filtre les micro-organismes (diatomées, algues bleues). La métamorphose s'accompagne d'une atrophie de l'appareil digestif et l'adulte ne se nourrit plus.

### Caractères écologiques

La Lamproie de Planer vit exclusivement en eau douce, dans les têtes de bassin et les ruisseaux. Les larves « ammocètes », aveugles, vivent dans les sédiments pendant toute la durée de leur vie larvaire.

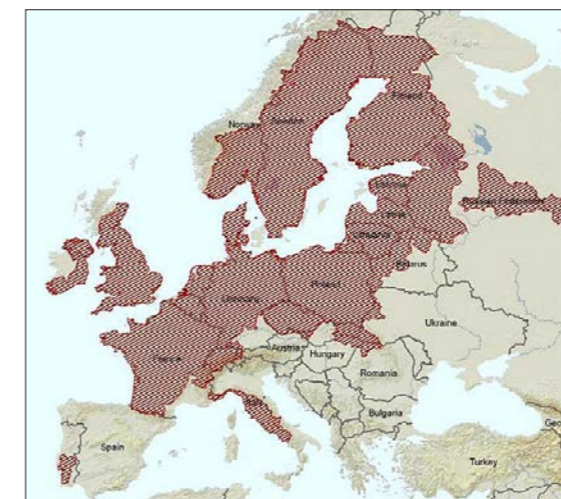
### Répartition géographique

**En Europe**, la distribution de la Lamproie de Planer s'étend des rivières de l'Est et du Nord (Danube, golfe de Bosnie, côtes britanniques, irlandaises et du Sud de la Norvège) jusqu'aux côtes françaises et italiennes, avec une population isolée dans le Sud-Ouest de la Péninsule ibérique.

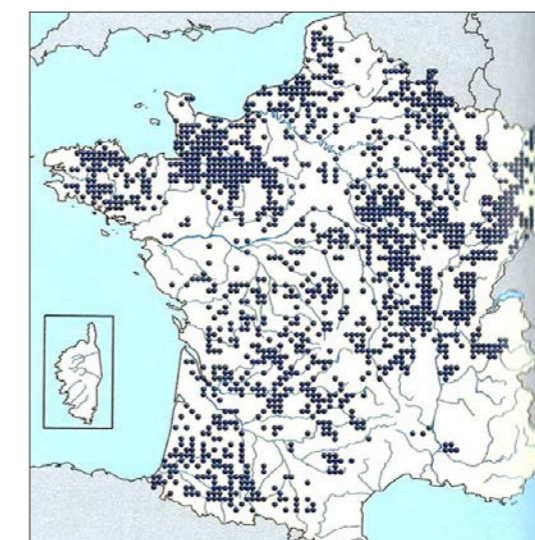
**En France**, l'espèce est présente sur l'ensemble du territoire, à l'exception de la Corse et du Bassin méditerranéen.

**En Aquitaine et en Midi-Pyrénées**, la Lamproie de Planer est assez rare.

Répartition de la Lamproie de Planer en Europe (source : IUCN, 2010)



Répartition de la Lamproie de Planer en France (source : Keith & al., 2011)



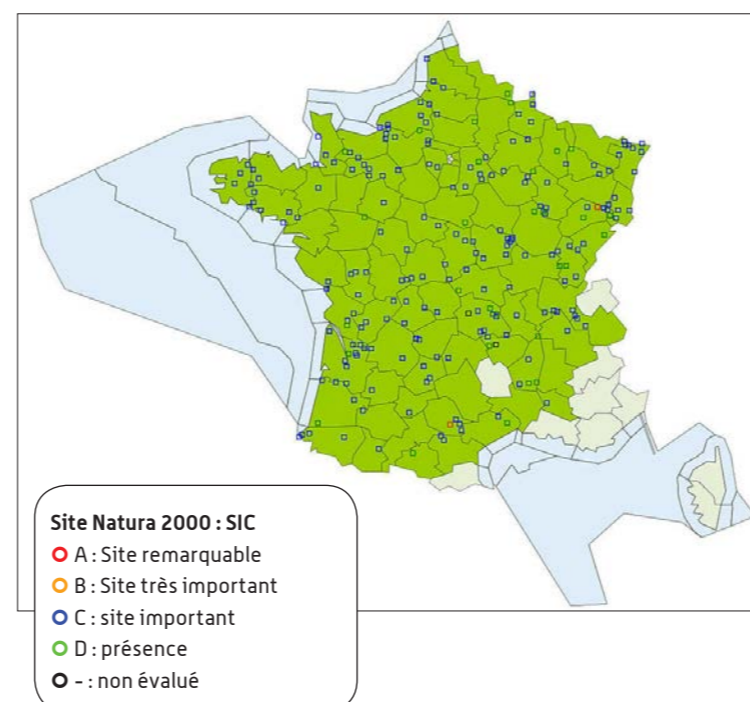
Au sein de l'aire d'études des projets, la lamproie de planer est présente dans les sites Natura 2000 suivants recoupés par les projets :

- ▶ **Site Natura 2000 FR7200688, « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard d'Eyrans »** : les cours d'eau du Saucats, du Cordon d'Or et de l'Eau Blanche présentent des frayères potentielles à Lamproie de planer au niveau du tracé mais l'espèce n'a été capturée dans le cadre des inventaires que sur le Saucats. Malgré l'absence d'individus des Lamproie de planer sur les deux autres cours d'eau, la probabilité de présence de l'espèce reste assez forte.
- ▶ **Site Natura 2000 FR7200797, « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats »** : l'espèce est présente sur le Saucats, le Gât-Mort et le ruisseau de Pommarède. Les fonds sableux de ces cours d'eau constituent les habitats favorables à la réalisation du cycle biologique de la lamproie (reproduction, croissance).
- ▶ **Site Natura 2000 FR7200693, « Vallée du Ciron »** : la Lamproie de Planer est présente et abondante sur la majorité du réseau hydrographique de la vallée du Ciron (Hure, Baillon, Gouaneyre, Ciron). Des frayères potentielles sont présentes sur le Baillon en aval du projet, sur la Gouaneyre, le Ciron, le Barthos.
- ▶ **Site Natura 2000 FR7200739 « Vallée de l'Avance »** : la Lamproie de Planer a été capturée à proximité du franchissement avec les projets (Inventaire FDAAPPMA 47 au lieu-dit « Mandil » - 2010). De plus, le secteur du cours d'eau franchi par les projets est favorable à la reproduction des espèces psammophiles (présence de frayères potentielles à Lamproie de planer et Goujon).
- ▶ **Site Natura 2000 FR7200700 « La Garonne »** : elle n'a pas été contactée lors des inventaires sur ce secteur de la Garonne. Toutefois, sa présence en amont laisse supposer qu'elle emprunte la Garonne lors des migrations de reproduction.
- ▶ **Site Natura 2000 FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste »** : plutôt observée sur l'amont du site entre Carbonne et Gagnac-sur-Garonne, elle peut cependant être présente sur la partie aval de ce site (données MIGADO).
- ▶ **Site Natura 2000 FR7200722 « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze »** : la majorité des affluents de

la Midouze sont effectivement concernés par la présence de cette espèce qui trouve, sur ces cours d'eau, des conditions d'habitat très favorables. Lors des inventaires, elle a été contactée sur le ruisseau de Retjons, du Lugaut, du Corbleu, des Neufs Fontaines, du Cohé, du Bès, du Ribarrouy et de la Goutte (ASCONIT Consultants, 2010 et 2011).

#### Répartition de la Lamproie de Planer dans les sites Natura 2000

[source : INPN, 2012]



#### Statuts de l'espèce

##### Statut mondial

« Préoccupation mineure » (UICN, 2009).

##### Statut européen

Annexe II (espèce prioritaire) de la directive Habitats-Faune-Flore n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE).

Annexe III de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

« Préoccupation mineure » (Liste Rouge – UICN, Freyhof, J. & Brooks, E. 2011).

##### Statut national

Article 1 de l'arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national.

Article 1 de l'arrêté du 23 avril 2008 fixant la liste des espèces de poissons et de crustacés et la granulométrie caractéristique des frayères en application de l'article R. 432-1 du code de l'environnement (JORF du 8/05/2008).

« Préoccupation mineure » (UICN France et al., 2009).

##### Statut régional

*Aquitaine* : espèce déterminante ZNIEFF (CSRPN Aquitaine, 2007).

*Midi-Pyrénées* : espèce déterminante ZNIEFF en cas de cortèges de 3 espèces avec Goujon, Loche ou Vairon (CSRPN, 2011).

#### État des populations et menaces

L'espèce est relativement abondante en tête de bassin dans de nombreux ruisseaux, mais avec des fluctuations marquées. Elle est sensible de la même façon que les autres lamproies aux activités anthropiques.

Cette espèce est considérée comme rare au Portugal, mal évaluée et insuffisamment documentée en France.

Les menaces qui pèsent sur la conservation de l'espèce sont :

- ▶ les activités anthropiques (dragages, pollutions, etc.) pour le stade larvaire : les lamproies ont besoin d'une eau fraîche et bien oxygénée. Enfouies pendant plusieurs années dans les dépôts sableux, elles sont particulièrement sensibles à toute altération du sédiment ou de l'eau interstitielle (toxiques, métaux lourds, etc.);
- ▶ les obstacles à la montaison pour les géniteurs : bien que ses migrations soient limitées, l'espèce de plus en plus de difficultés à accéder à des zones de frayères en raison de la prolifération des ouvrages sur les cours d'eau ; ces ouvrages entraînent en outre une fragmentation des populations.



## Lamproie de rivière *Lampetra fluviatilis* (Linné, 1758)

Code Natura 2000 : 1099

### Classification

Agnathe, Ordre des Pétromyzoniformes,  
Famille des Pétromyzonidés.

### Description de l'espèce

Le corps de la Lamproie est anguilliforme, lisse et sans écailles. Les yeux, bien développés chez l'adulte, sont absents chez la larve. Sept paires d'orifices branchiaux circulaires de chaque côté de la tête permettent l'évacuation de l'eau qui a transité dans l'appareil branchial.

La bouche infère en ventouse est dépourvue de mâchoire. Le disque oral qui, ouvert, a un diamètre moins large que le corps, est bordé de papilles larges et aplaties, plus longues ventralement ; sans séries dentaires sur les champs latéraux et postérieurs du disque.

On note la présence de trois paires de dents circumorales endolatérales et de lames infra et supra-orales orangées.

Deux nageoires dorsales impaires pigmentées, parfois rougeâtres, séparées, qui peuvent se réunir progressivement au cours de la maturation, la seconde, plus haute, est contiguë à la caudale de forme lancéolée (pas de nageoire paire).

La taille moyenne est de 25-35 cm (50-70 g) mais peut varier de 18,5 à 50 cm (30 à 150 g).

La coloration est bleuâtre à brun-vert sur le dos, bronzée sur les flancs et sans marbrures.

Lors de la reproduction, les mâles possèdent une papille urogénitale saillante. Les femelles sont caractérisées par deux bourrelets (un post-cloacal et l'autre entre les deux dorsales), et par l'apparition d'une pseudo-nageoire anale. Les larves ammocètes sont aveugles et les juvéniles ressemblent beaucoup à la Lamproie de Planer.

### Caractères biologiques

Espèce migratrice amphihaline, elle remonte les rivières en automne (en Garonne et Dordogne) ou au printemps pour aller y frayer en eaux courantes, sur des fonds de graviers. Après trois à cinq ans de vie larvaire dans les sédiments, les ammocètes subissent une métamorphose à l'issue de laquelle, devenues adultes, elles migrent en mer. Cette migration s'opère de nuit, entre mars et juin principalement. La croissance marine, rapide, dure probablement 2,5 à 3 ans.

En France, la reproduction a lieu en rivière, de mars à mai, à des températures de 10 à 14 °C, dans la partie moyenne des rivières et sur leur chevelu, sur des zones semblables à celles utilisées par la Lamproie marine mais le nid, plus petit (40 cm), n'est élaboré qu'avec des graviers et du sable. Les femelles, fixées à une pierre par leur ventouse, creusent des nids dans les graviers et y déposent leurs œufs, tandis que les mâles, fixés aux femelles par leur ventouse les fécondent. Les géniteurs meurent après la reproduction.

Les phases de reproduction et embryonnaire sont semblables à celles de la grande espèce à quelques points près : la fécondité est plus élevée (375 à 405 000 ovules/kg) ; les larves ou « ammocètes » gagnent les « lits d'ammocètes » après cinq jours et restent enfouies de trois à six ans. La métamorphose a lieu à une taille de 90-150 mm (juillet-octobre). Les subadultes argentés, bleuâtres, à l'extrémité caudale non pigmentée, dévalent la rivière la nuit surtout de mars à juin.

Les larves se nourrissent de micro-organismes contenus dans les sédiments.

Les adultes sont des prédateurs se fixant par leur ventouse sur des poissons (Aloses, éperlans, harengs, lieux jaunes, saumons, mulets, morues) dont ils consomment les tissus.

### Caractères écologiques

La Lamproie de rivière est une espèce anadrome. À la fin de l'hiver, elle quitte les eaux côtières et remonte dans les rivières (nuit), pour se reproduire.

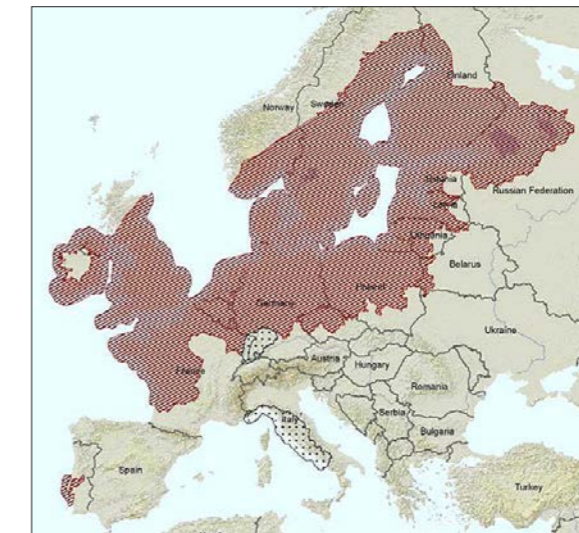
Quelques populations lacustres sont connues (lacs Ladoga et Onega en URSS, lacs finlandais, écossais).

### Répartition géographique

**En Europe**, sa distribution actuelle est très semblable à celle de la Lamproie de Planer et comprend le Nord et le Nord-Ouest avec une population isolée dans le Sud-Ouest de la Péninsule ibérique. Il est possible qu'elle ait disparu d'Italie.

**En France**, l'espèce est assez rare mais présente dans plusieurs fleuves et rivières du bassin atlantique, en particulier dans le système Gironde-Garonne-Dordogne.

#### Répartition de la Lamproie de rivière en Europe [source : IUCN, 2010]



#### Répartition de la Lamproie de rivière en France (eaux continentales)

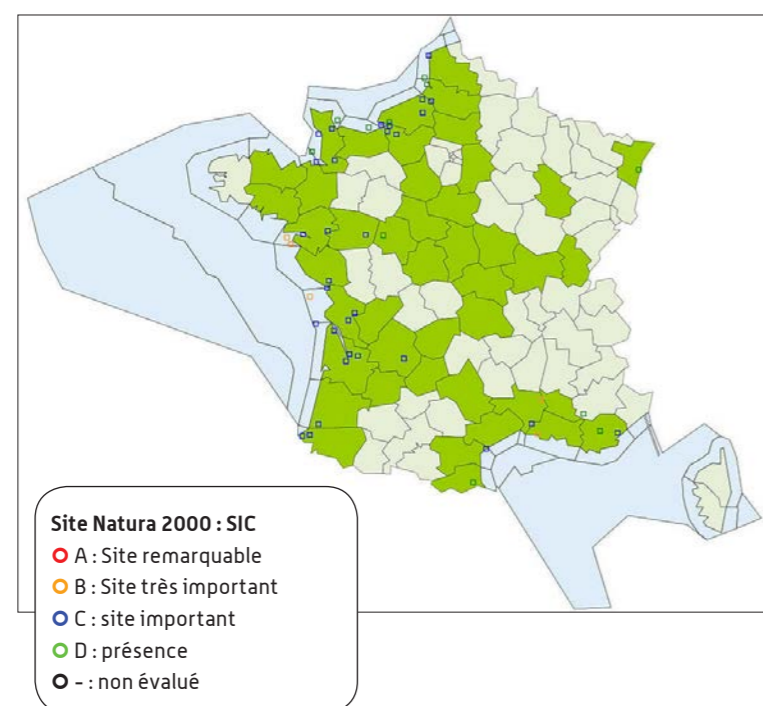
[source : Keith &amp; al., 2011]



En Aquitaine, c'est une espèce assez rare à rare. Pour Midi-Pyrénées, l'espèce est très rare.

#### Répartition de la Lamproie de rivière dans les sites Natura 2000

[source : INPN, 2012]



Au sein de l'aire d'études des projets, la lamproie de rivière (ou fluviatile) est présente dans les sites Natura 2000 suivants recoupés par les projets :

- ▶ **Site Natura 2000 FR7200688 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard d'Eyrans »** : une frayère de Lamproie fluviatile est connue sur le Saucats en amont du projet, et le cours d'eau présente des potentialités de frayères pour celle-ci au niveau, en amont et en aval du franchissement.
- ▶ **Site Natura 2000 FR7200797 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats »** : une frayère de Lamproie fluviatile est connue sur le Saucats en amont du projet, et le cours d'eau présente des potentialités de frayères pour celle-ci au niveau, en amont et en aval du franchissement.
- ▶ **Site Natura 2000 FR7200693 « Vallée du Ciron »** : la Lamproie de rivière a été observée sur la Hure au niveau de la commune de Saint Symphorien où une frayère est

effective (données FDAAPPMA 33) à 5 km en amont du tracé. Sa probabilité de présence au niveau du projet est donc très forte.

- ▶ **Site Natura 2000 FR7200700 « La Garonne »** : elle est présente et signalée jusqu'à Marmande sur la Garonne mais pas au-delà (données MIGADO 2010).

#### Statuts de l'espèce

##### Statut mondial

Préoccupation mineure (Liste Rouge UICN, 2010).

##### Statut européen

Annexes II et V de la directive Habitats-Faune-Flore n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE).

Annexe III de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

« Préoccupation mineure » (Liste Rouge – UICN, Freyhof, J. & Brooks, E. 2011).

##### Statut national

Article 1 de l'arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national.

Article 1 de l'arrêté du 23 avril 2008 fixant la liste des espèces de poissons et de crustacés et la granulométrie caractéristique des frayères en application de l'article R. 432-1 du code de l'environnement (JORF du 8/05/2008).

Vulnérable (Liste Rouge UICN et al., 2009).

##### Statut régional

*Aquitaine* : espèce déterminante ZNIEFF (CSRPN, 2007).

*Midi-Pyrénées* : espèce déterminante ZNIEFF en cas de présence d'adultes (CSRPN, 2011).

#### État des populations et menaces

Abondante en France au début du siècle, l'espèce est devenue globalement rare avec une aire réduite et fragmentée. Elle a fortement régressé, voire disparu de certains bassins depuis 40 ans.

Les causes, d'origine anthropique, sont les mêmes que celles évoquées pour la Lamproie marine :

- ▶ activités anthropiques (dragages, pollutions, etc.) sur les frayères et les « lits à ammocètes » (stade larvaire) : les lamproies ont besoin d'une eau fraîche et bien oxygénée. Enfouies pendant plusieurs années dans les dépôts sableux, elles sont particulièrement sensibles à toute altération du sédiment ou de l'eau interstitielle (toxiques, métaux lourds, etc.);
- ▶ obstacles à la montaison pour les géniteurs : la capacité de la Lamproie à franchir certains obstacles inclinés en s'aidant de sa ventouse buccale ne lui permet pourtant pas de surmonter les ouvrages majeurs ;
- ▶ qualité des frayères : les lamproies ont des exigences très strictes pour la reproduction (fonds stables, non colmatés, granulométrie grossière, vitesse de courant et hauteur d'eau).



## Esturgeon européen *Acipenser sturio* (Linné, 1758)

Code Natura 2000 : 1101

### Classification

Poissons, Ordre des Acipensériformes, Famille des Acipenseridae.

### Description de l'espèce

Il s'agit d'un poisson au corps allongé, à section pentagonale et à la nageoire caudale hétérocerque. Le corps est dépourvu d'écaille mais il est recouvert de cinq rangées de plaques osseuses qui ne sont pas plus de deux fois plus hautes que larges.

Le museau ou rostre est allongé et pointu, 4 barbillons sensoriels sont situés ventralement entre le rostre et la bouche ventrale protractile. Dos de couleur gris rosé à gris beige et ventre blanc nacré.

C'est une espèce de grande taille (145 à 220 cm pour 13 à 70 kg – peut dépasser 3.5 m et 300 kg). (source : *Les poissons d'eau douce de France*).

### Caractères biologiques

Cette espèce amphihaline potamotoque passe une grande partie de sa vie en mer ; elle se reproduit cependant en eau douce. L'esturgeon européen vit le plus souvent dans la zone littorale des 20 mètres mais peut atteindre des profondeurs allant de 5 à 60 mètres. Il se nourrit d'organismes benthiques (crustacés, annélides, mollusques). En période estivale, les juvéniles effectuent une migration facultative vers les estuaires probablement pour des raisons alimentaires. Les géniteurs à maturité sexuelle (10-12 ans pour les mâles et 13-16 pour les femelles) quittent la mer au printemps et remontent les fleuves vers les zones de frayères (partie basse de la Garonne et de la Dordogne). Cette migration de reproduction a lieu entre avril et juin, période durant laquelle ils ne s'alimentent pas. Les frayères sont localisées dans les parties assez profondes (entre 5 et 10 mètres) généralement parcourues par des courants rapides (entre 1 et 2 m.s-1). Le substrat est essentiellement constitué de galets et de blocs. La phase de reproduction est mal connue mais l'on suppose que les géniteurs survivent au frai ; les mâles retournent à la mer et pourront se reproduire l'année suivante, les femelles devront attendre plusieurs années avant de pouvoir à nouveau se reproduire.

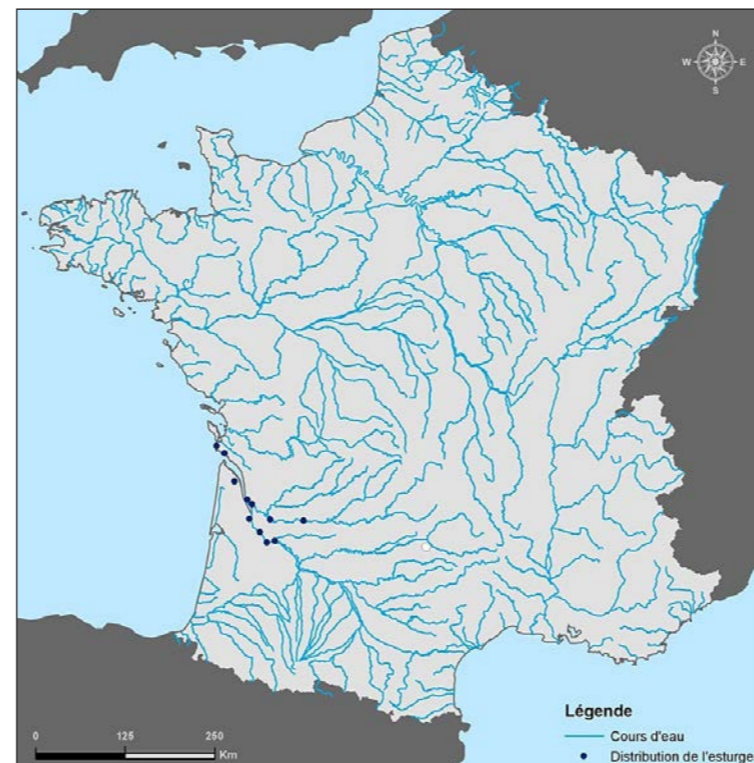
À l'approche de l'hiver, les jeunes (20-25 cm de long) dévalent dans la partie dulçaquicole de l'estuaire. Ils colonisent ensuite l'estuaire et rejoindront la mer un an après en ayant atteint une taille d'environ 50 cm.

### Répartition géographique

L'aire de répartition de cette espèce se résume de nos jours à une seule population dont les effectifs sont très limités et qui se rencontre sur l'ensemble de la façade atlantique, de la Manche et de la mer du Nord depuis le golfe de Gascogne jusqu'au cercle polaire. Il existerait une autre population sur le territoire de la République de Géorgie où elle fréquenterait la mer Noire et remonterait le fleuve Rioni.

**En France**, l'esturgeon ne fréquente plus que le bassin versant de la Gironde-Garonne-Dordogne. La dernière zone de reproduction connue est située dans la partie moyenne de ce bassin versant (160-170 km de l'embouchure).

### Répartition de l'Esturgeon Européen en France

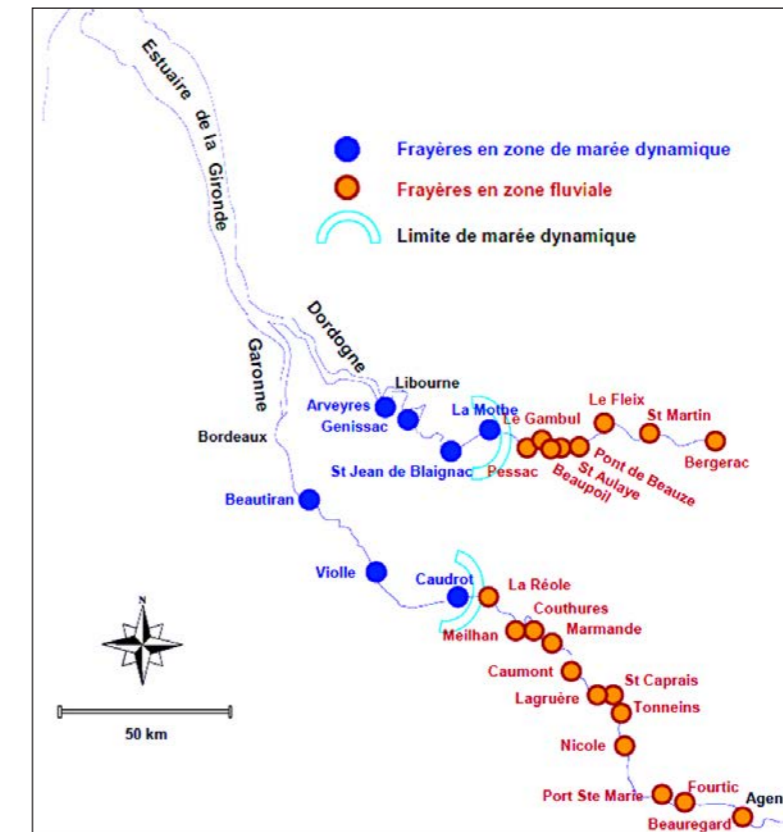
(source : *Les poissons d'eau douce de France* - © SPN-DMPA/MNH)

**En Aquitaine**, il s'agit d'une espèce très rare. Elle fréquente uniquement les parties basses de la Garonne, et de la Dordogne ainsi que l'estuaire de la Gironde.

**En Midi-Pyrénées**, l'espèce n'est pas observée et sa remontée potentielle via la Garonne est interrompue par un obstacle jugé infranchissable pour cette espèce : le seuil de Beauregard (Agen).

Un exemple de sa répartition potentielle est donné par la carte de localisation des frayères présentée ci-après.

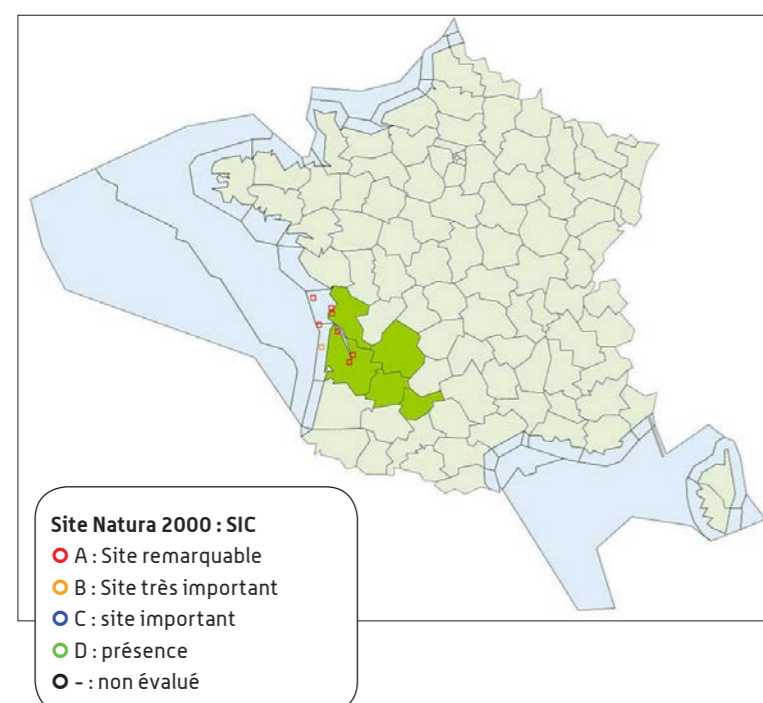
### Localisation des frayères potentielles de l'Esturgeon européen dans la Garonne et la Dordogne [source Jégo et coll. 2002]



**Au sein de l'aire d'études des projets**, l'Esturgeon européen utilise l'ensemble du site « La Garonne » FR7200700 à différents stades de développement et migre sur la partie médiane du cours de la Garonne pour sa reproduction (entre les communes de Loupiac et d'Agen).



Répartition de l'Esturgeon européen dans les sites Natura 2000 (INPN, 2012)



## Statut de l'espèce

### Statut mondial

Convention de Washington sur le Commerce International des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction et CITES, 1973 (Annexe I),

Convention sur les espèces migratrices dite de Bonn, 1979 (Annexe I et II),

Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, dite Convention de Berne, 1979 (Annexe II),

Convention OSPAR, 1992, pour la protection de l'environnement marin de l'Atlantique Nord-Est (*Acipenser sturio* est sur la liste 2008 des espèces menacées et/ou en déclin).

« En Danger critique d'extinction » (Liste Rouge – UICN, 2011).

### Statut européen

Directive du Conseil des Communautés Européennes CEE/92/43 dites Habitats, 199 ; Annexe II : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ; Annexe IV : espèces d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte.

Règlement (CE) n° 338/97 du Conseil du 9 décembre 1996 relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce : Annexe A.

« En Danger critique d'extinction » (Liste Rouge – UICN, Freyhof, J. & Brooks, E. 2011).

### Statut national

« En danger critique d'extinction » (Liste Rouge des espèces menacées - UICN France et al., 2008).

Espèce faisant l'objet d'un Plan National d'Action :

- arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département,
- arrêté interministériel du 20 décembre 2004 interdisant la pêche et la vente d'*Acipenser sturio* (NB : cet arrêté étend la protection aux habitats particuliers de l'espèce en interdisant leur destruction, leur altération et leur dégradation,
- arrêté ministériel du 14/04/1981 interdisant la pêche d'*Acipenser sturio* dans la partie salée de l'estuaire de la Gironde,
- arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières modifié par arrêté du 24 janvier 2001 interdisant les extractions de matériaux dans le lit mineur des cours d'eau et dans l'espace de mobilité de ces cours d'eau,
- article L. 321-8 du code de l'environnement : les extractions de matériaux non visés à l'article 2 du code minier sont limitées ou interdites lorsqu'elles risquent de compromettre directement ou indirectement, l'intégrité des plages, dunes littorales, falaises, marais, vasières, zones d'herbiers, frayères, gisements naturels de coquillages vivants et exploitations de cultures marines,

- décret n° 20080-283 du 25 mars 2008 relatif aux frayères et aux zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole et modifiant le code de l'environnement.
- arrêté du 23 avril 2008 fixant la liste des espèces de poissons et de crustacés et la granulométrie caractéristique des zones de frayères en application de l'article R.432-1 du code de l'environnement,
- arrêté du 1<sup>er</sup> avril 2008 fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les piscicultures d'eau douce soumises à autorisation au titre du Livre V du code de l'environnement (rubrique 2130 de la nomenclature des installations classées),
- décret n° 2007-1760 du 14 décembre 2007 portant dispositions relatives aux régimes d'autorisation et de déclaration au titre de la gestion et de la protection de l'eau et des milieux aquatiques, aux obligations imposées à certains ouvrages situés sur les cours d'eau, à l'entretien et à la restauration des milieux aquatiques et modifiant le code de l'environnement.

Évaluation de l'État de conservation Natura 2000 : « défavorable à mauvais » dans la région biogéographique atlantique.

### Statut régional

*Aquitaine* : espèce déterminante ZNIEFF dans les départements 47, 33 et 24 (CSRPN Aquitaine, 2007).

*Midi-Pyrénées* : espèce non déterminante ZNIEFF

### Statut départemental

Arrêté préfectoral de protection de biotope du 07 novembre 1985 en vue de la protection des frayères d'*Acipenser sturio* sur la Garonne, dans le département du Lot-et-Garonne, des PK 95 à 105-450 en rive droite (et 105-400 en rive gauche).

Arrêté préfectoral de protection de biotope du 17 avril 1990 en vue de la protection des frayères d'*Acipenser sturio* sur la Garonne dans le département de la Gironde, depuis la limite départementale Lot-et-Garonne reliant les communes de Castets-sur-Dorthe et de Saint-Martin-de-Sescas.

Deux arrêtés préfectoraux des 3 février 1981 et 8 juillet 1981 interdisent l'extraction de matériaux dans la Garonne et la Dordogne.

### État des populations et menaces potentielles

Pêchées pendant très longtemps pour la qualité de sa chair, la fabrication du caviar ou encore l'élaboration de colles et de gélatines, cette espèce présente actuellement des effectifs au plus bas et son déclin est rapide.

**En France**, les deux dernières reproductions en milieu naturel ont été constatées en 1988 et 1994. Le nombre de juvéniles, nés en 1988, est estimé entre quelques centaines et quelques milliers d'individus seulement. Selon les études réalisées dans les années 2000 (CEMAGREF), on considérait alors qu'il existait en estuaire dans les années 1990 entre 6 000 et 8 000 individus de la cohorte de 1988 et environ 2 000 à 3 000 issus des cohortes de 1994 et 1995. Par ailleurs, 9 000 alevins issus d'une reproduction artificielle de 1995 ont été déversés à différents stades dans la Garonne et dans la Dordogne. Depuis, 7 000 spécimens issus aussi de reproductions artificielles de 2007, puis 85 000 en 2008 et 40 000 en 2009, sont venus soutenir le stock de cette espèce.

Il ne resterait aujourd'hui qu'une seule population dans le bassin de la Gironde ; elle ne compterait que quelques milliers d'individus et sa structure en classe d'âge est très irrégulière et rend compte de sa fragilité.

Parmi les menaces qui pèsent sur cette espèce on peut noter principalement :

- ▶ la capture accidentelle sur l'ensemble de son aire de répartition ;
- ▶ les projets d'extractions de granulats toujours d'actualité dans l'estuaire de la Gironde.

Actuellement, un plan national d'action est cours et s'articule autour de 4 principaux axes :

1. la conservation in situ de l'espèce :
  - poursuite de la sensibilisation et de l'information, et optimisation de l'application de la police de la pêche, en eau douce et en mer, afin de limiter le braconnage,
  - contrôle de l'introduction dans le milieu naturel d'espèces d'esturgeons allochtones ;
2. la protection des habitats estuariens et fluviaux et la libre circulation de l'espèce ;
3. la conservation du stock de géniteurs ex-situ et l'élevage des alevins jusqu'aux stades nécessaires pour être aptes à un retour vers le milieu naturel ;
4. la poursuite des efforts de recherche et la coopération internationale.

## Grande Alose *Alosa Alosa* (Linné, 1758)

Code Natura 2000 : 1102

### Classification

Ostéichtyens, Ordre des Clupéiformes, Famille des Clupéidés.

### Description de l'espèce

Le corps fusiforme est comprimé latéralement et son profil dorsal fortement incurvé (groupe des Harengs). La tête typique est haute, large et latéralement comprimée, avec une mâchoire inférieure courte de forme triangulaire et une bouche large et terminale de type supère dont l'ouverture ne dépasse pas l'aplomb de l'œil. Il existe une large tache noire en arrière de l'opercule, parfois suivie d'une ou plusieurs autres taches plus petites. Une rangée de scutelles ventrales constitue une carène proéminente qui s'étend du cou à l'anus. La ligne latérale est absente. La nageoire dorsale, assez courte, est située au milieu du dos. La nageoire caudale est très fourchue, homocercue et soutenue par une série de petits os.

La couleur du dos est d'un bleu profond tournant sur le vert tandis que les flancs et le ventre sont d'un blanc argenté. La taille moyenne de la Grande Alose adulte des fleuves français est de 520 mm (LT) pour un poids moyen de 1460 g ; elle peut atteindre 800 mm (5 kg) (Portugal, Maroc).

Des confusions sont possibles avec l'Alose feinte (*Alosa fallax*) qui se distingue de la Grande Alose par : sa plus petite taille, un corps plus allongé, un profil dorsal moins incurvé, une tête plus étroite et moins latéralement comprimée, l'existence d'une rangée de 4 à 8 petites taches noires bien marquées en arrière de l'opercule, un nombre de branchiospines inférieur à 60 et une écaillure régulière le long de la ligne longitudinale.

### Caractères biologiques

La Grande Alose est une espèce migratrice anadrome : de février à juin, les adultes, âgés de trois à huit ans, remontent dans les cours moyens et amont des fleuves où ils sont nés (en général) pour venir se reproduire. Les Aloses fraient de nuit entre mai et mi-août. Les activités de migration et de reproduction sont fortement dépendantes de la température de l'eau (arrêt respectivement à 10 et 15 °C). Les femelles ont une fécondité élevée (100 à 250 000 ovules par kg). Les géniteurs meurent après la reproduction.

Les œufs de très petite taille (1 à 2 mm) tombent sur le fond en se logeant dans les interstices du substrat. Après une courte incubation (4 à 8 jours à une température supérieure à 17 °C), les larves restent localisées sur le fond à proximité de la frayère. Au bout de 15 à 20 jours, les alosons se déplacent activement sur le fond ou en pleine eau. Ils migrent en banc vers la mer durant l'été et l'automne de leur année de naissance. La plupart des alosons gagne la mer dès le début de l'hiver avec une taille de 50 à plus de 100 mm.

En dépit de différences morphologiques, la Grande Alose et l'Alose feinte peuvent s'hybrider. Les hybrides, féconds, présentent des caractéristiques génétiques et morphologiques intermédiaires entre celles des parents.

Pendant leur migration de reproduction, lors de la remontée des rivières, les Aloses ne se nourrissent pas.

Les alosons sont euryphages et utilisent toutes les ressources trophiques de dimensions adaptées disponibles dans le milieu : larves d'insectes aquatiques en eau douce (accessoirement des mollusques et des crustacés du zooplancton) et crustacés du zooplancton en milieu estuarien.

La Grande Alose, sur le plateau continental marin, se nourrit surtout de zooplancton, les plus gros individus pouvant être piscivores.

### Caractères écologiques

La Grande Alose reste sur le plateau continental marin sur des fonds de 70 m à 300 m où elle forme des bancs.

La reproduction nécessite une qualité d'eau convenable et des frayères caractérisées par une plage de substrat grossier (cailloux et galets) délimitée en amont par un profond et en aval par une zone peu profonde à courant rapide.

L'Alose est un poisson amphibiotique vivant en alternance en eau douce où elle se reproduit et en mer où elle assure la plus grande partie de sa croissance. Une libre circulation entre ces deux pôles est indispensable à l'accomplissement de son cycle biologique.

En outre, l'analyse des caractéristiques morphologiques et génétiques a permis de mettre en évidence l'autonomie fluviale des populations : à une rivière correspond à un stock.

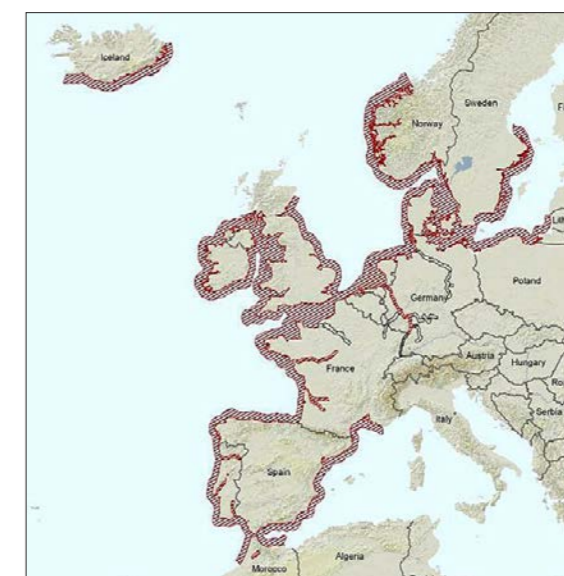
### Répartition géographique

**En Europe**, la Grande Alose est une inféodée aux eaux côtières de l'Ouest (Atlantique, Baltique, Nord-Ouest de la Méditerranée) ; elle

remonte le cours des fleuves pour frayer. Elle est devenue rare, ne conservant des populations significatives qu'en France.

**En France**, elle est présente sur les côtes atlantiques, de la mer de Nord et de la Manche. Les principales populations sont associées au bassin de la Loire et au système Gironde-Garonne-Dordogne. D'autres fleuves accueillent des populations plus marginales.

### Répartition de la Grande Alose en Europe (source : UICN, 2010)



### Répartition de la Grande Alose en France (eaux continentales) (source : Keith & al., 2011)



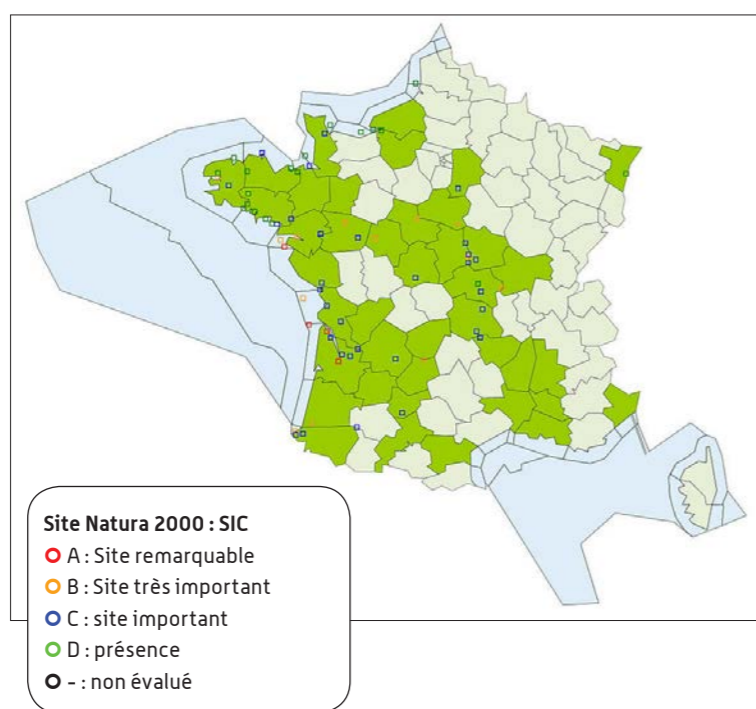


**En Aquitaine et Midi-Pyrénées**, la Grande Alose feinte est rare, ne fréquentant que les grands fleuves et principales rivières.

**Au sein de l'aire d'études des projets**, l'Alose feinte est présente dans les sites Natura 2000 suivants recoupés par les projets :

- ▶ **Site Natura 2000 FR7200700 « La Garonne »** : présence avérée de cette espèce avec par ailleurs des secteurs de la Garonne présentant des frayères actives et/ou potentielles pour cette espèce sur ce site (données DocOb, RNN Frayères Alose 2010).
- ▶ **Site Natura 2000 FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste »** : Compte tenu des migrations de reproductions (montaisons), l'espèce fréquente le site (données MIGADO).

Répartition de la Grande Alose dans les sites Natura 2000 [source : INPN, 2012]



1) Le phénomène de « homing » traduit la capacité du poisson à retrouver son chemin quand il arrive à proximité des côtes.

### Statuts de l'espèce

#### Statut mondial

« Préoccupation mineure » (LC) (Liste Rouge UICN, 2009).

#### Statut européen

Annexes II et V de la directive Habitats-Faune-Flore n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE).

Annexe III de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

« Préoccupation mineure » (Liste Rouge – UICN, Freyhof, J. & Brooks, E. 2011).

#### Statut national

Article 1<sup>er</sup> de l'Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national.

Article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2008 fixant la liste des espèces de poissons et de crustacés et la granulométrie caractéristique des frayères en application de l'article R. 432-1 du code de l'environnement (JORF du 8/05/2008).

« Vulnérable » (Liste Rouge UICN France, 2009).

#### Statut régional

**Aquitaine** : espèce déterminante ZNIEFF (CSRPN Aquitaine, 2007).

**Midi-Pyrénées** : espèce déterminante ZNIEFF pour des frayères (CSRPN, 2011).

### État des populations et menaces

Au sein de son aire de répartition, la Grande Alose n'est plus présente, d'une manière significative, qu'en France alors qu'elle presque éteinte en Europe du Nord.

**En France**, elle colonise d'une manière résiduelle le Rhin et fréquente (ou fréquenterait) encore quelques petits fleuves normands et bretons (Orne, Aulne et Vilaine). Les bassins de la Loire et de la Garonne hébergent les plus importantes populations mondiales, elle y bénéficie des aménagements réalisés pour les poissons migrateurs (Saumon atlantique, etc.).

La Grande Alose a fortement régressé dans de nombreux fleuves à cause des grands barrages et seuils qui bloquent les migrations. Ainsi, les limites amont de la répartition des Aloses sont toutes liées à la présence d'obstacles infranchissables. Cette espèce a autrefois fait l'objet d'essais de propagation artificielle, mais sans succès.

Les menaces pesant sur la Grande Alose concernent principalement :

- ▶ la fragmentation des habitats, préjudiciable à la montaison des géniteurs (ex : obstacles infranchissables) et à la dévalaison des alosons (ex : aspiration dans les centrales électriques). Les obstacles à la montaison sont d'autant plus néfastes que l'espèce a des capacités natatoires et de saut limitées ;
- ▶ la dégradation des frayères, de façon directe (ex : extraction de granulats dans le lit mineur) ou indirecte (ex : rectification des cours d'eau, ralentissement des écoulements, colmatage, etc.) ;
- ▶ les pollutions estuariennes, où grossissent les alosons avant de regagner la pleine mer.

De plus, les moindres capacités de saut de la Grande Alose peuvent la contraindre à partager des zones de frai avec l'Alose feinte, avec laquelle elle peut s'hybrider (altération génétique). Enfin, ces menaces sont aggravées par le phénomène de « homing<sup>1</sup> » de la Grande Alose.

## Alose feinte

### *Alosa fallax* (Lacépède, 1803)

Code Natura 2000 : 1103

#### Classification

Ostéichtyens, Ordre des Clupéiformes, Famille des Clupéidés.

L'espèce *Alosa fallax* compte six sous-espèces dont deux sont présentes en France : l'Alose feinte (*Alosa fallax fallax*) et l'Alose feinte du Rhône (*A. fallax rhodanensis*).

Pour mémoire, l'Alose feinte (*Alosa fallax*) peut s'hybrider avec la Grande Alose (*Alosa alosa*) et donner des hybrides féconds présentant des caractéristiques génétiques et morphologiques intermédiaires entre celles des parents.

#### Description de l'espèce

L'Alose feinte est morphologiquement très proche de la grande Alose (groupe des Harengs) avec également une rangée de scutelles ventrales, mais s'en distingue par sa plus petite taille, un corps plus allongé, un profil dorsal moins incurvé, une tête plus étroite et moins latéralement comprimée, l'existence d'une rangée de 4 à 8 petites taches noires bien marquées en arrière de l'opercule, un nombre de branchiospines inférieur à 60 et une écaillure régulière le long de la ligne longitudinale. L'Alose feinte du Rhône est morphologiquement très proche de celle de l'Atlantique mais présente une taille moyenne plus grande et un nombre de branchiospines plus petit.

En France, la taille moyenne de l'adulte est de 420 mm (LT) pour un poids de 660 g chez l'Alose feinte et de 488 mm (LT) pour un poids de 1 115 g chez celle du Rhône.

#### Caractères biologiques

De façon générale, les Aloses feintes et la Grande Alose ont des cycles biologiques assez similaires. Les principales différences concernent les périodes et les durées des différentes phases du cycle biologique.

L'Alose est un poisson amphibiotique vivant en alternance en eau douce où elle se reproduit et en mer où elle assure la plus grande partie de sa croissance. Une libre circulation entre ces deux pôles est indispensable à l'accomplissement de son cycle biologique.

Les adultes remontent dans les rivières plus tard et sur une période de temps plus courte que ceux de la Grande Alose (février à juin). La

reproduction a lieu en mai et juin, généralement dans les parties aval des fleuves, voire même dans la partie interne des estuaires. Mais, l'Alose feinte peut se reproduire jusqu'à 500 km de la mer (Saône). Contrairement à la Grande Alose, les Aloses feintes sont itéropares, c'est-à-dire qu'elles peuvent se reproduire jusqu'à cinq fois durant leur vie.

Les sites et le comportement de reproduction sont semblables à ceux de la Grande Alose (excepté les estuaires). Les œufs tombent sur le fond en se logeant dans les interstices du substrat. Le temps d'incubation est très court (trois à cinq jours) mais la température doit être supérieure à 17-18 °C.

De l'éclosion à la fin de la migration d'avalaison vers la mer, l'écologie des deux Aloses feintes est semblable à celle de la Grande Alose. Les Aloses feintes se distinguent par une dévalaison plus précoce (dès le début de l'été), plus rapide (un à deux mois) et un temps de séjour en estuaire plus long (jusqu'à trois étés).

Pendant leur migration de reproduction, lors de la remontée des rivières, les Aloses ne se nourrissent pas.

Les alosons sont euryphages et utilisent toutes les ressources trophiques de dimensions adaptées disponibles dans le milieu : larves d'insectes aquatiques en eau douce (accessoirement des mollusques et des crustacés du zooplancton) et crustacés du zooplancton en milieu estuarien.

#### Caractères écologiques

L'écologie de l'Alose feinte est très proche de celle de la Grande Alose. La reproduction nécessite une qualité d'eau convenable et des frayères caractérisées par une plage de substrat grossier (cailloux et galets).

En outre, l'analyse des caractéristiques morphologiques et génétiques a permis de mettre en évidence l'autonomie fluviale des populations : à une rivière correspond à un stock.

#### Répartition géographique

**En Europe**, l'Alose feinte est encore bien présente sur les côtes atlantiques : dans les îles Britanniques (Pays de Galles et Irlande), en Allemagne (estuaire de l'Elbe), en France, au Portugal et au Maroc.

**En France**, la sous-espèce nominale coloniserait d'une manière résiduelle le Rhin et la Seine mais reste abondante dans tous les grands fleuves français atlantiques encore fréquentés par la Grande Alose (Loire, Gironde, Garonne, Dordogne et Adour) et dans certains

cours d'eau de plus petite taille du littoral Manche-Atlantique (notamment la Charente).

L'Alose feinte du Rhône était encore présente jusqu'au milieu du XX<sup>e</sup> siècle dans quelques petits fleuves côtiers du pourtour méditerranéen, sur le Rhône et certains de ses affluents (Saône, Isère, Ardèche et Gard). Actuellement, elle ne fréquente plus que les parties aval de l'Aude et du Rhône. Des populations isolées ont été signalées en Corse et dans l'Argens.

#### Répartition de l'Alose feinte en Europe (source : UICN, 2010)



#### Répartition de l'Alose feinte en France (eaux continentales) (source : Keith & al., 2011)

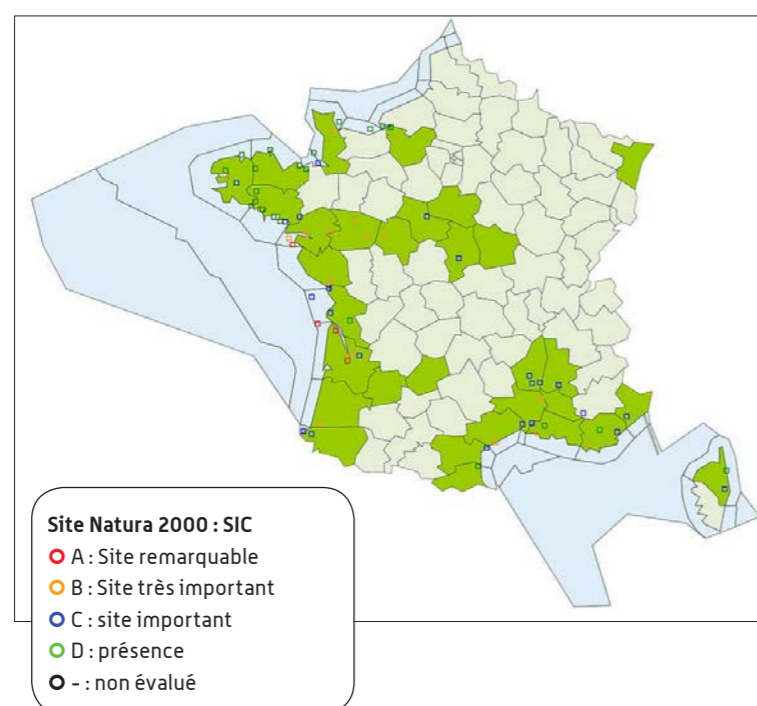


**En Aquitaine et Midi-Pyrénées**, l'Alose feinte est rare, ne fréquentant que les grands fleuves et principales rivières.

**Au sein de l'aire d'études des projets**, l'Alose feinte est présente dans les sites Natura 2000 suivants recoupés par les projets :

- **Site Natura 2000 FR7200700 « La Garonne »** : présence avérée de cette espèce uniquement sur la partie aval de la Garonne ; les frayères les plus en amont sont situées en aval de la Réole qui constitue la limite amont de répartition de l'espèce sur ce site (données MIGADO et Comm. pers. ONEMA),

Répartition de l'Alose feinte dans les sites Natura 2000 (source : INPN, 2012)



### Statuts de l'espèce

#### Statut mondial

« Préoccupation mineure » (Liste Rouge UICN, 2010)

#### Statut européen

Annexes II et V de la directive Habitats-Faune-Flore n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE).

Annexe III de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

« Préoccupation mineure » (Liste Rouge – UICN, Freyhof, J. & Brooks, E. 2011).

#### Statut national

Article 1<sup>er</sup> de l'Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national.

Article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2008 fixant la liste des espèces de poissons et de crustacés et la granulométrie caractéristique des frayères en application de l'article R. 432-1 du code de l'environnement (JORF du 8/05/2008).

« Vulnérable » (Liste Rouge UICN France, 2009).

#### Statut régional

*Aquitaine* : espèce déterminante ZNIEFF (CSRPN Aquitaine, 2007).

*Midi-Pyrénées* : espèce non déterminante ZNIEFF.

### État des populations et menaces

**En France**, les deux Aloses font l'objet d'une pêche commerciale sur les grands bassins fluviaux, mais beaucoup moins importante que celle de la Grande Alose en raison du rapport taille/nombre d'arêtes.

À ce titre, l'Alose feinte du Rhône, plus grosse que la sous-espèce Atlantique, est davantage pêchée.

Au cours du XX<sup>e</sup> siècle, l'aire de répartition des deux Aloses feintes s'est fortement rétrécie, même si cette diminution s'est moins faite sentir pour la sous-espèce atlantique, plus plastique que la Grande Alose et moins anadrome que l'Alose du Rhône.

Comme la Grande Alose, l'Alose feinte fait l'objet d'essais de propagation artificielle mais sans succès. Actuellement, elle est considérée comme vulnérable aux niveaux européen et français.

Les menaces pesant sur l'Alose feinte concernent principalement :

- la fragmentation des habitats, préjudiciable à la montaison des géniteurs (ex : obstacles infranchissables) et à la dévalaison des alosons (ex : aspiration dans les centrales électriques). Les obstacles à la montaison sont d'autant plus néfastes que l'Alose a des capacités natatoires et de saut limitées ;
- la dégradation des frayères, de façon directe (ex : extraction de granulats dans le lit mineur) ou indirecte (ex : rectification des cours d'eau, ralentissement des écoulements, colmatage, etc.) ;
- les pollutions estuariennes, où grossissent les alosons avant de regagner la pleine mer.

De plus, les moindres capacités de saut des Aloses feintes peuvent la contraindre à partager des zones de frai avec la Grande Alose, avec laquelle elle peut s'hybrider (altération génétique). Enfin, ces menaces sont aggravées par le phénomène de « homing ».

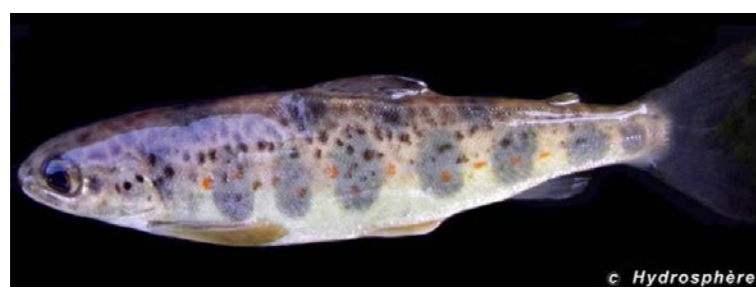


## Saumon Atlantique *Salmo salar* (Linné, 1758)

Code Natura 2000 : 1106

### Classification

Ostéichthyens, Ordre des Salmoniformes, Famille des Salmonidés.

Saumon Atlantique (source : Hydrosphère)

### Description de l'espèce

Le Saumon présente l'aspect caractéristique des Salmonidés, avec un corps fusiforme recouvert de petites écailles et la présence d'une nageoire adipeuse entre la dorsale et la caudale. Sa tête est relativement petite avec une bouche fendue jusqu'à l'aplomb de l'œil.

Le Saumon Atlantique adulte peut mesurer 50 à 110 cm (max : 1,5 m), pour un poids variant de 2,5 à 15 kg (max : 35 kg) et une longévité de 4 à 6 ans.

La coloration de la robe est d'aspect métallique, avec le dos bleu plus ou moins grisé, les flancs argentés et le ventre blanc. Cette coloration varie suivant le stade de développement :

- ▶ les jeunes saumons (« parr ») ont de grandes taches sombres et des points rouges sur les flancs (cf. photo).
- ▶ les « smolts » prennent une livrée argentée et brillante au moment d'entreprendre leur migration vers la mer, livrée que garde l'adulte en mer.

- ▶ en période de frai, les mâles « bécards » ont, en plus de leur couleur caractéristique, un crochet particulièrement accentué à la mâchoire inférieure.

Le Saumon Atlantique a une écologie et une biologie assez plastiques, variant notamment d'une population à l'autre. Les aspects présentés ci-dessous correspondent à la normale chez les populations françaises, bien que des différences puissent parfois subvenir.

### Caractères biologiques

La durée totale du cycle biologique s'étale de trois à sept ans. Le Saumon Atlantique fraie de novembre à février selon le site. Après 1 à 4 ans passés en mer, les géniteurs amorcent leur remontée munis de grandes réserves de graisse, qui leur fourniront l'énergie nécessaire à la montaison et à l'achèvement de la maturité sexuelle. Ils se retrouvent sur les frayères aux environs du mois de décembre pour se livrer à l'acte reproducteur. C'est la femelle qui choisit et creuse une dépression dans les cailloux dans un courant d'eau fraîche, à une profondeur de 0,5 m à 1 m. Les œufs pondus et fécondés sont recouverts de cailloux et de graviers quand la femelle prépare une autre cavité en amont de la première. Le frai dure de 3 à 14 jours. Le mâle protège la frayère. Beaucoup de géniteurs (essentiellement des mâles) meurent après la période de frai, victimes d'un vieillissement accéléré.

La période d'incubation varie de trois à six mois en fonction de la température.

À l'éclosion, les alevins qui mesurent 20 mm au départ, se transforment progressivement en « fretin », « têtard » puis en « parr » au fur et à mesure qu'ils croissent. Les jeunes alevins restent une vingtaine de jours sur les frayères qu'ils abandonnent peu à peu. Au bout de un à deux ans passés en France, ils descendent vers la mer où les jeunes saumons atteignent l'âge adulte.

Le Saumon Atlantique possède un régime alimentaire évolutif en fonction de son stade de croissance : l'alevin se nourrit de larves d'insectes et de vers tandis que les smolts, qui stationnent à l'embouchure des fleuves pour s'accoutumer à l'eau salée et à leur nouveau régime, consomment essentiellement des gammarès et autres crustacés, ainsi que des épinoches. En mer, les saumons sont essentiellement piscivores : petits harengs, sprats, éperlans,

sardines, etc. En eau douce, en période de reproduction, les adultes ne s'alimentent pratiquement pas.

### Caractères écologiques

En France, le Saumon Atlantique est une espèce essentiellement anadrome (remonte les cours d'eau douce pour frayer) et un migrateur amphibiotique (possibilités de vie en eau douce et en eau de mer). La phase de croissance se passe essentiellement en mer.

À l'image de certains oiseaux, les migrations du Saumon sont remarquables par l'énergie déployée (kilomètres parcourus, obstacles franchis) et l'aptitude à retrouver la rivière natale (« Homing »). Ainsi, des expériences de marquage ont montré des migrations de plusieurs milliers de kilomètres, avec un parcours moyen de 50 à 100 km par jour. Un gros Saumon peut sauter jusqu'à trois mètres, pour autant qu'il puisse bondir d'une eau profonde. Les survivants qui parviennent à retourner en mer vivent en bancs compacts (zones d'engraissement) pendant une à quatre années avant d'accomplir un nouveau cycle biologique.

Les frayères sont constituées par des plages de galets ou de graviers en eaux habituellement peu profondes dans les zones d'alternance de pool et de radier. Les œufs sont déposés dans les eaux vives. La reproduction et la vie juvénile se déroulent en eau douce dans les rivières bien oxygénées sur fond de graviers. Le séjour en rivière est d'autant plus long que la rivière est plus élevée en latitude.

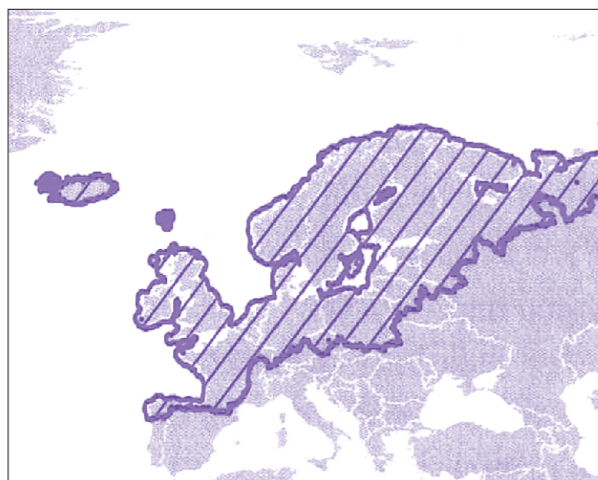
En France cette durée est courte, environ 1 à 2 ans, car la température moyenne annuelle est élevée. Dans certaines régions plus froides, il existe des populations de saumons qui se sont adaptées aux eaux douces et qui y accomplissent tout leur cycle vital.

### Répartition géographique

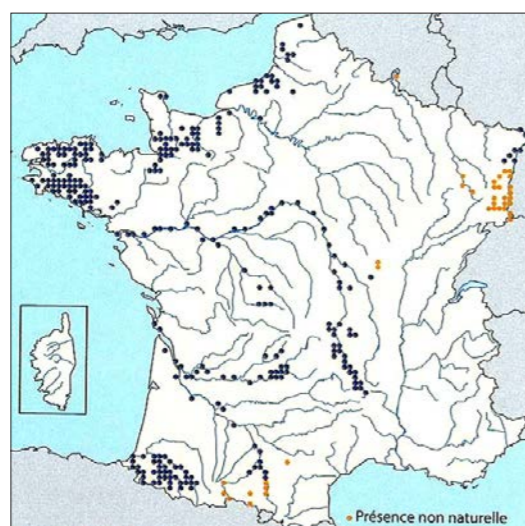
**En Europe**, le Saumon Atlantique est présent dans le Nord et l'Ouest. L'appartenance des populations américaines à cette espèce est incertaine.

**En France**, l'espèce fréquente les côtes et cours d'eau du littoral atlantique et de la Manche : Bretagne, Normandie, axe Loire-Allier, Gave de Pau, Garonne, Dordogne, etc.

Répartition du Saumon Atlantique en Europe [source: IUCN, 2010]



Répartition du Saumon Atlantique en France [source: Keith &amp; al., 2011]



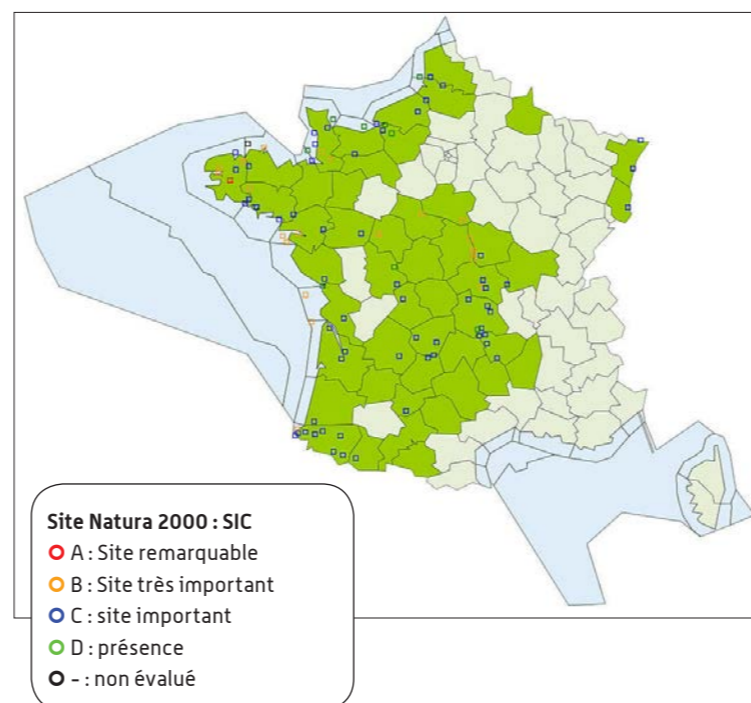
En Aquitaine et en Midi-Pyrénées, le Saumon Atlantique est probablement et *a minima* « assez rare ».

Au sein de l'aire d'études des projets, le Saumon Atlantique est présent dans les sites Natura 2000 suivants recoupés par les projets :

- Sites Natura 2000 FR7200700 « La Garonne » & FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » : compte tenu des migrations de reproductions (montaisons), l'espèce fréquente l'ensemble de ces deux

sites et est signalée jusqu'à Carbone (31 - station en amont de Toulouse de piégeage-transport). Elle fait par ailleurs l'objet d'un soutien de la population par déversements de stades pré-estivaux au niveau de Carbone depuis 2005 et de smalts issus de pisciculture en aval de Golfech (11 000 individus en moyenne par an depuis 1999) (données MIGADO).

Répartition du Saumon Atlantique dans les sites Natura 2000 [source: INPN, 2012]



### Statuts de l'espèce

#### Statut mondial

« Vulnérable » (proposition de Kottelat & Freyhof, 2007)  
« Préoccupation mineure » (évaluation de 1995 ; Liste Rouge UICN, 2010)

#### Statut européen

Annexes II (uniquement en eau douce) et V de la directive Habitats-Faune-Flore n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE).

Annexe III (uniquement en eau douce) de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

#### Statut national

Article 1 de l'arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national.

Article 1<sup>er</sup> de l'arrêté du 23 avril 2008 fixant la liste des espèces de poissons et de crustacés et la granulométrie caractéristique des frayères en application de l'article R. 432-1 du code de l'environnement (JORF du 8/05/2008).

« Vulnérable » (Liste Rouge UICN France et al., 2009).

#### Statut régional

*Aquitaine* : espèce déterminante ZNIEFF (CSRPN Aquitaine, 2007).

*Midi-Pyrénées* : espèce déterminante ZNIEFF pour les zones de grossissements (CSRPN, 2011).

### État des populations et menaces

Autrefois très abondant sur l'ensemble des cours d'eau de la façade Atlantique, de la Manche et de la mer du Nord, le Saumon Atlantique a considérablement diminué en nombre et même complètement disparu de grands bassins tels que le Rhin, la Seine ou les affluents de la Garonne, et se trouve en danger dans le bassin de la Loire.

Cette espèce est cependant soumise à des fluctuations naturelles d'abondance de l'ordre de 1 à 4.

Les principales menaces qui pèsent sur le Saumon Atlantique sont :

- l'aménagement des cours d'eau : construction de barrages pour la navigation et la production hydroélectrique (blocage de l'accès aux frayères, multiplication des obstacles) ; le taux de mortalité des jeunes saumons suite au passage dans les turbines peut atteindre 35 % ;
- la dégradation du milieu due aux activités humaines : frayères souillées par les pollutions, détruites par des extractions de granulats, asphyxiées par des dépôts de limons, etc ;

- ▶ la forte exploitation des stocks sur les aires marines d'engraissement (pêche commerciale);
- ▶ le blocage des migrations dû aux bouchons vaseux, phénomène naturel à l'origine, mais amplifié par les aménagements des estuaires (augmentation des quantités de matières en suspension);
- ▶ la pollution génétique avec des saumons d'élevage échappés ; en outre, le taux de survie des œufs et juvéniles est faible, ce qui entraîne une diminution du succès reproducteur ;
- ▶ la transmission de pathogènes par les saumons d'élevage ;
- ▶ la pollution par les élevages de saumons (produits chimiques, antibiotiques, surplus de nourriture).



**Toxostome*****Parachondrostoma toxostoma* (Vallot, 1837)**

Code Natura 2000 : 1126

**Classification**

Ostéichthyen, Ordre des Cypriniformes, Famille des Cyprinidés.

**Description de l'espèce**

Le Toxostome présente un corps fuselé, de 15 à 25 cm de long (maximum 30 cm) pour un poids compris entre 50 et 350 g. Il ressemble au Hotu (*Chondrostoma nasus*) avec lequel il peut s'hybrider.

La tête conique est terminée par un museau court et une petite bouche infère, arquée en fer à cheval et bordée de petites lèvres cornées. Les nageoires dorsales et anales sont à bases subégales. La nageoire dorsale comporte 11 rayons, l'anale en a 12. La nageoire caudale est échancrée.

Le corps est vert-olive, les flancs clairs à reflets argentés avec une bande sombre qui ressort particulièrement en période de frai. Les nageoires dorsale et caudale sont grises. Les pectorales, les pelviennes et l'anale sont jaunâtres.

Il ne semble pas y avoir de dimorphisme sexuel.

**Caractères biologiques**

Le Toxostome est une espèce de rivières à mœurs diurnes et grégaires, circulant entre deux eaux, en bancs assez nombreux d'individus de même taille. Ils sont assez farouches.

La nuit, les bancs sont dissociés et les poissons demeurent inactifs dans des anfractuosités du fond.

Il peut remonter les rivières en bandes ou bien avoir un comportement plus sédentaire. En période de frai, il remonte le cours des fleuves et des rivières.

La maturité sexuelle est atteinte à 3-4 ans. La reproduction se déroule de mars à mai de façon générale et dure jusqu'en juin. Les géniteurs prêts à frayer recherchent, dans les petits affluents, des zones à fort courant, bien oxygénées et à substrat grossier.

Les œufs y sont déposés en eau très peu profonde. Au moment de la ponte, la température de l'eau est de 11 à 13 °C. Les œufs incubent environ 8 jours à 15 °.

Le Toxostome se nourrit de diatomées du périphyton, d'algues filamenteuses (*Naija* sp.), auxquelles s'ajoutent de petits invertébrés aquatiques (petits crustacés et mollusques) et du frai de poisson.

La durée de vie est de 9-10 ans.

**Caractères écologiques**

C'est une espèce rhéophile vivant généralement dans la zone à Ombre ou à Barbeau (rivières d'eau claire et courante, à fond de galets ou de graviers, et bien oxygénée).

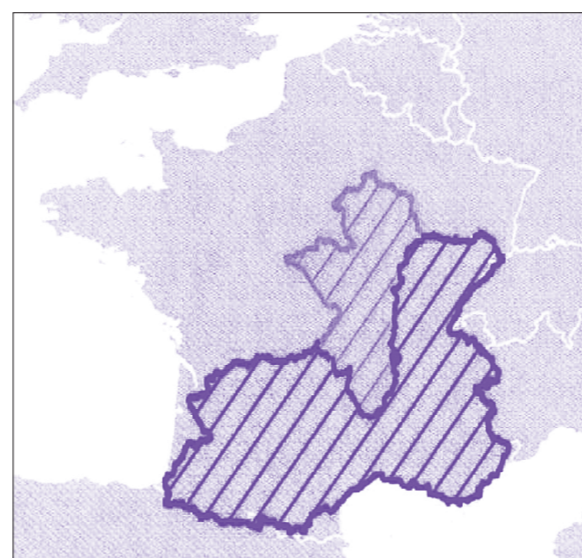
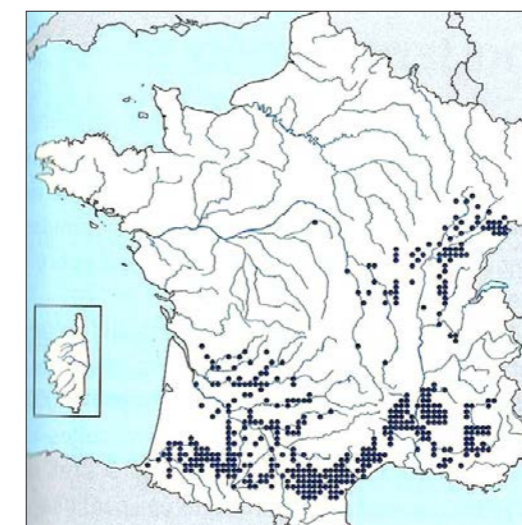
Le Toxostome fréquente plus rarement les lacs. S'il peut séjourner en eau calme, il se reproduit toutefois en eau courante.

**Répartition géographique**

Le Toxostome est une espèce **endémique française**. Il est natif du Sud-Ouest (bassins de l'Adour et du système Garonne-Dordogne), des cours d'eau méditerranéens et du bassin du Rhône. Il a colonisé les parties amont des bassins de la Loire et de la Seine grâce aux canaux de liaison.

**Répartition du Toxostome en Europe** [source : Kottelat & Freyhof, 2007]

[Hachure violet clair : introduit]

**Répartition du Toxostome en France** [source : Keith & al., 2011]

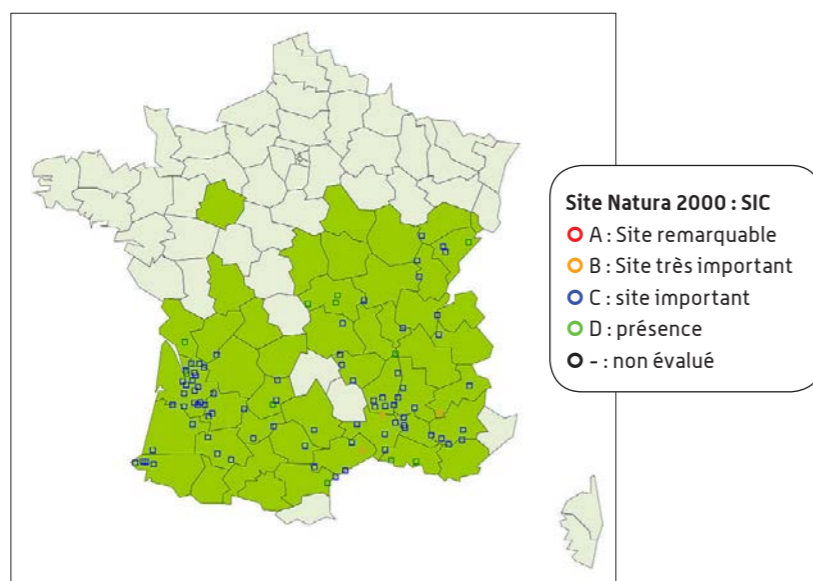
**En Aquitaine et en Midi-Pyrénées**, c'est une espèce assez rare bien que présente dans de nombreux cours d'eau.

**Au sein de l'aire d'études des projets**, le Toxostome est présent dans les sites Natura 2000 suivants recoupés par les projets :

- **Site Natura 2000 FR7200700 « La Garonne »** : présence avérée de cette espèce qui fréquente les bancs de galets en bordure du chenal principal avec des courants rapides.
- **Site Natura 2000 FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste »** : l'espèce est signalée sur l'amont du site entre Carbonne et Grenade. Elle a par ailleurs été contactée sur l'Hers et sur la Gimone, affluents de la Garonne (données ONEMA 2008 et 2009). Enfin, elle fréquente potentiellement la Garonne jusqu'à la limite aval du site,

Sur les autres sites traversés mentionnant l'espèce dans les FSD, et malgré des investigations, elles n'ont pas révélées la présence de cette espèce sur de nombreux sites où l'espèce peut être considérée comme très rare, voire absente dans les cas où les cours d'eau se trouvent sous l'influence des marées et ne sont pas favorables à cette espèce.

Répartition du Toxostome dans les sites Natura 2000 [source : INPN, 2012]



## Statuts de l'espèce

### Statut mondial

« Vulnérable » (en déclin ; Liste Rouge UICN, 2010).

### Statut européen

Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE).

Annexe III de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

« Vulnérable » (Liste Rouge – UICN, Freyhof, J. & Brooks, E. 2011).

### Statut national

« Quasi menacé » (Liste Rouge UICN France et al., 2009).

### Statut régional

*Aquitaine* : espèce déterminante ZNIEFF (CSRPN Aquitaine, 2007).

*Midi-Pyrénées* : espèce déterminante ZNIEFF avec plus de 5 individus (CSRPN, 2011).

## État des populations et menaces

Le Toxostome est considéré comme autochtone dans le Sud de la France. Le Toxostome serait passé du bassin du Rhône à ceux de la Loire et de la Seine récemment, à la faveur de canaux de liaison. Dans son aire originelle, la population de Toxostome connaît un déclin notable (> 30 % en 10 ans). Il a notamment disparu d'une bonne partie de ses stations dans le bassin du Rhône, en particulier celles situées dans le cours moyen des rivières.

Le Toxostome souffre de la compétition avec le Hotu (introduit dans le bassin du Rhône). Il ne semble subsister que lorsque les barrages empêchent la colonisation des parties supérieures des cours d'eau par le Hotu. Outre la compétition, l'hybridation avec le Hotu menace également cette espèce. L'introduction du Hotu dans les régions où il était absent (Sud-Ouest) pourrait donc avoir des conséquences sérieuses sur les populations de Toxostome.

Les lâchers de barrages hydroélectriques déstabilisent les substrats sur lesquels les œufs en phase d'incubation adhèrent et les exploitations de granulats, pour les mêmes raisons, sont défavorables à l'espèce. La dégradation des milieux aquatiques, notamment la disparition des frayères et les barrages constituent donc une autre importante source de déclin pour le Toxostome.



**Chabot*****Cottus* sp. - (Linnaeus, 1758 ; Freyhof et al., 2005)**

Code Natura 2000 : 1163

**Classification**

Ostéichthyen, Ordre des Scorpaéniformes, Famille des Cottidés.

*Nota : la systématique des Chabots a été revue récemment par Freyhof & al. (2005) et l'ancienne espèce linnéenne Cottus gobio comprend en réalité plusieurs taxons, dont le Chabot de l'Adour (Cottus aturi), présent sur le bassin de l'Adour et de nombreuses interrogations sur l'espèce précise sur le bassin de la Garonne. L'actualisation de leurs statuts est récente, et la plupart des textes réglementaires sont antérieurs à cette actualisation.*

Chabot sp. (*Cottus* sp.) (Photo : Hydrosphère)**Description de l'espèce**

Les Chabots se reconnaissent à leur silhouette typique en forme de cône, avec une tête large et aplatie (le tiers de la longueur totale du corps), fendue d'une large bouche terminale supérieure entourée de lèvres épaisses et portant deux petits yeux haut placés. Il mesure 10 à 15 cm et pèse environ 12 g.

Le dos et les flancs présentent une coloration brune tachetée ou marbrée, avec souvent trois ou quatre larges bandes transversales. Les nageoires pectorales sont très grandes, étalées en éventail. L'opercule est armé d'un gros aiguillon courbé. En période de frai, le mâle est plus sombre que la femelle et sa première dorsale, également plus sombre, est ourlée de crème. Le Chabot ne possède pas de vessie natatoire (espèce benthique).

Les différentes espèces de Chabots sont très proches et se différencient par des critères ténus.

**Caractères biologiques**

Le Chabot est une espèce territoriale sédentaire, avec des mœurs nocturnes (actif très tôt le matin ou en soirée). Médiocre nageur, il se déplace sur de courtes distances en expulsant violemment par les ouïes l'eau contenue dans sa bouche. Pendant la journée, il reste plutôt discret et se camoufle parmi les pierres, les plantes ou les franges racinaires.

On observe normalement une seule ponte par an, en mars-avril. Le mâle invite les femelles à coller 100 à 500 œufs de 2,5 mm en grappe au plafond de son abri. Il les nettoie et les protège durant toute l'incubation (un mois à 11 °C). L'alevin mesure 7,2 mm à l'éclosion. L'espérance de vie est de 4 à 6 ans.

Le Chabot chasse à l'affût en aspirant les proies passant à sa portée. Carnassier très vorace et généralement invertivore, il se nourrit de larves et de petits invertébrés benthiques (chironomides, trichoptères, etc.) et peut également consommer des œufs et des alevins de poissons, voire s'attaquer à ses propres œufs en cas de disette.

**Caractères écologiques**

Le Chabot affectionne les rivières et fleuves à fond rocailleux. Bien que plus commun dans les petits cours d'eau, il peut également être présent sur les fonds caillouteux des lacs. Un substrat grossier et ouvert, offrant un maximum de caches pour les individus de toutes tailles, est indispensable au bon développement de ses populations.

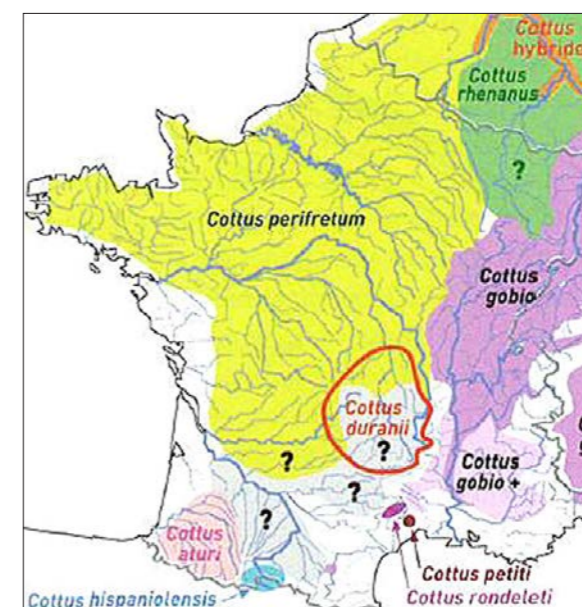
À ce titre, les cours d'eau à forte dynamique lui sont très propices du fait de la diversité des profils en long (radier-mouilles) et du renouvellement actif des fonds en période de forts débits. C'est une espèce qui colonise souvent les ruisseaux à Truites dont elle est considérée comme espèce « accompagnatrice ». L'espèce est

réputée très sensible à la qualité des eaux, mais semble pouvoir s'adapter localement à des milieux plus dégradés.

**Répartition géographique**

Le Chabot (anciennement *Cottus gobio*) une super-espèce présente en Grande-Bretagne et depuis l'Ouest et le Nord de la France jusque dans l'Ouest de l'Allemagne.

**En Aquitaine et en Midi-Pyrénées**, au vu de la révision de la systématique sur les Chabots, une actualisation des répartitions des différentes espèces doit être réalisée au regard de la carte ci-dessous. Le statut des différentes espèces est donc en l'état inconnu.

**Répartition des différentes espèces de Chabot en Europe de l'Ouest et en France** (source : Keith & al., 2011)

**Au sein de l'aire d'études des projets**, le Chabot est présent dans les sites Natura 2000 suivants recoupés par les projets :

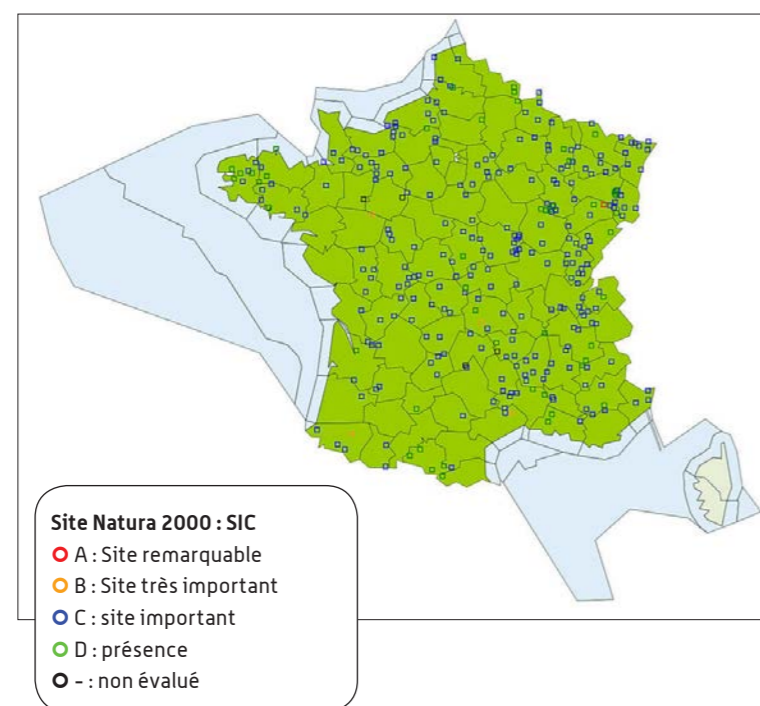
- **Site Natura 2000 FR7200688 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard d'Eyrans »** : l'espèce est présente sur le Saucats au niveau du tracé et en aval au niveau du site Natura 2000.
- **Site Natura 2000 FR7200797 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats »** : l'espèce est présente sur le Saucats, le Gât-Mort et le ruisseau de Pommarède au niveau du tracé.



- **Site Natura 2000 FR7200693 « Vallée du Ciron »** : le Chabot a été observé sur le Baillon, la Gouaneyre, le Ciron, la Hure en aval et en amont du projet. Des frayères effectives de Chabot ont également été recensées sur la Baillon, la Hure et la Gouaneyre en amont et en aval du projet.
- **Site Natura 2000 FR7200722 « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze »** : l'espèce est observée sur quelques cours d'eau suite aux inventaires pisciaires récents : l'Estrigon, l'Estampon, la confluence Douze-Corbleu et le Bes à Ousse-suzan (données ONEMA).
- **Site Natura 2000 FR7200739 « Vallée de l'Avance »** : le Chabot est présent sur l'Avance à proximité du franchissement (Inventaire FDAAPPMA 47 au lieu-dit « Mandil » - 2010).
- **Site Natura 2000 FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste »** : l'espèce est potentiellement présente sur les affluents de la Garonne dans leur secteur médian à amont. Elle a été observée sur le Salat, l'Ariège et la Neste (ASCONIT Consultants 2006). Dans le secteur concerné pas les projets, le Chabot n'est pas présent sur le cours de la Garonne.

#### Répartition du Chabot (*Cottus gobio*) dans les sites Natura 2000

[source : INPN, 2012]



#### Statuts de l'espèce

##### Statut mondial

« Préoccupation mineure » (Liste Rouge UICN, 2009).

##### Statut européen

Cottus gr. gobio : annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE).

« Préoccupation mineure » (Liste Rouge – UICN, Freyhof, J. & Brooks, E. 2011).

##### Statut national

Cottus gr. gobio : article 1<sup>er</sup> de l'Arrêté du 23 avril 2008 fixant la liste des espèces de poissons et de crustacés et la granulométrie caractéristique des frayères en application de l'article R. 432-1 du code de l'environnement (JORF du 8/05/2008).

##### Statut régional

*Aquitaine* : espèce déterminante ZNIEFF (CSRPN Aquitaine, 2007).

*Midi-Pyrénées* : espèce déterminante ZNIEFF sur les zones à Ombre et à Barbeau (CSRPN, 2011).

#### État des populations et menaces

L'espèce n'est pas globalement menacée, mais ses populations locales le sont souvent par la pollution, les recalibrages ou les pompages. Il existe également une assez forte fragmentation dans certaines régions.

Les principales menaces pesant sur sa conservation sont les suivantes :

- modification des paramètres du milieu, notamment le ralentissement des vitesses du courant consécutif à l'augmentation de la lame d'eau (barrages, embâcles), aux apports de sédiments fins provoquant le colmatage des fonds, à l'eutrophisation et aux vidanges de plans d'eau. À ce titre, l'implantation d'étangs en dérivation, ou en barrage sur les cours d'eau de tête de bassin constitue une menace importante pour l'espèce ;
- pollution de l'eau : les divers polluants chimiques, d'origine agricole (herbicides, pesticides et engrais) ou industrielle, entraînent des accumulations de résidus qui provoquent une baisse de fécondité, la stérilité ou la mort d'individus ;
- prédation : un alevinage important en Truites peut augmenter la prédation sur le Chabot.

**Bouvière*****Rhodeus amarus* (Bloch, 1782)**

Code Natura 2000 : 1134

**Classification**

Ostéichthyens, Cypriniforme, Cyprinidés.

**Bouvière** [source : J. Loiseau, Hydrosphère]**Description de l'espèce**

La Bouvière est un poisson de petite taille (5 à 7 cm), au corps court, haut et comprimé latéralement.

Le pédicule caudal est étroit, le museau court avec la mâchoire supérieure avancée. Les mâles sont souvent plus grands que les femelles pour un âge donné.

Au moment de la reproduction, les mâles présentent une coloration irisée rose violacée (cf. photo) avec la présence d'une tache foncée, verticale, en arrière des opercules. Les nageoires anales et dorsales sont pigmentée (rouge clair et noir).

La coloration en dehors de la période de reproduction est presque la même chez les deux sexes : aspect brillant (cf. photographie), dos gris verdâtre, flancs argentés, ventre jaunâtre, présence d'une bande vert bleu sur les flancs - à l'aplomb de la dorsale - et le pédicule caudal.

**Caractères biologiques****Cycle de développement**

La maturité sexuelle est atteinte à 1 an. La reproduction a lieu d'avril à août, entre 15-21 °C.

La femelle présente un ovipositeur (jusqu'à 6 cm de long) situé en avant de l'anale lui permettant de déposer ses ovules dans le siphon exhalant d'un grand bivalve (mulettes Unionoidea). La femelle pond, en fonction de sa taille, de 40 à 100 œufs en plusieurs fois (jusqu'à cinq).

Le mâle libère ensuite son sperme près du siphon inhalant de la Moule dont il défend le territoire. L'éclosion est rapide et les alevins grandissent d'abord dans les branchies de la moule ; ils la quittent lorsqu'ils atteignent environ 8 mm.

La Bouvière vit généralement de 2 à 3 ans, avec un maximum de 5 ans.

La Bouvière et les mulettes hôtes ont une relation symbiotique autrefois considérée comme mutualiste (voire commensale). Il semble cependant qu'il s'agisse plutôt d'une relation parasitique, la Bouvière seule bénéficiant de la relation, tandis que la moule en pâtit (Reichard et al., 2006, 2007).

**Activité**

Elle présente une activité diurne.

**Régime alimentaire**

La Bouvière est phytophage (algues vertes filamenteuses, diatomées) et/ou détritivore.

**Caractères écologiques**

Elle vit dans des eaux calmes (lacs, étangs, canaux, secteurs potamiques des cours d'eaux) sur les fonds limoneux et sableux (habitats associés aux bivalves). Elle affectionne également les herbiers. C'est une espèce thermophile.

Du fait de son comportement reproducteur, la Bouvière dépend de la présence de mulettes hôtes : elle pond surtout dans les espèces des genres *Unio*, *Anodonta* et *Pseudanodonta*.

**Répartition géographique**

La Bouvière est présente en Europe tempérée, notamment dans ses parties centrale et orientale, ainsi que dans le Nord de l'Asie mineure. Il semble qu'elle ne soit indigène qu'aux abords de la Mer noire, la colonisation du reste de l'Europe ayant été facilitée par les activités humaines (Kozahara et al., 2007 ; Van Damme et al., 2007) : introductions, expansion facilitée par les ouvrages - canaux, etc. - et dispersion naturelle à partir de ces nouveaux secteurs.

**En France**, la Bouvière colonise l'amont de la Loire, l'Allier et la Braye, les bassins du Rhône, du Rhin et de la Seine. La Bouvière est également présente sur le système Garonne-Dordogne.

**Répartition de la Bouvière en Europe** [source : IUCN, 2010]**Répartition de la Bouvière en France** [source : Keith & Allardi, 2001]



**En Aquitaine**, il s'agit d'une espèce assez rare. Elle fréquente des cours d'eau dans leur partie médiane à aval généralement en secteur lentique. Entre 2001 et 2010, elle a principalement été capturée sur les grands cours d'eau : Adour, Dordogne, Garonne, Gélise, Isle, Lot, Nizonne et Vézère mais aussi sur des cours d'eau de taille moyenne comme la Lède, des affluents de la Midouze et l'Avance (source ONEMA, 2011).

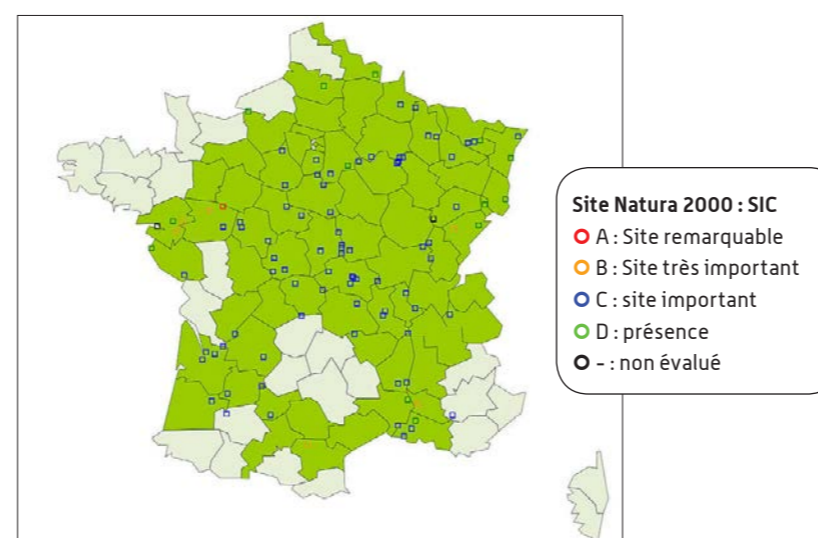
**En Midi-Pyrénées**, elle fréquente la vallée de la Garonne où elle est observée surtout dans la partie aval entre Muret et la limite régionale avec l'Aquitaine (Données ONEMA 2008, 2009, ASCONIT 2010). Elle est aussi présente sur le Tarn et le Lot et quelques affluents et annexes fluviales de la Garonne en aval de Toulouse.

**Au sein de l'aire d'études des projets**, la Bouvière est présente dans les sites Natura 2000 suivants recoupés par les projets :

- ▶ **Site Natura 2000 FR7200688 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard d'Eyrans »** : la Bouvière a été recensée en 2010 sur le Saucats (station d'inventaire Cemagref) au niveau du projet. Ce secteur bien ensoleillé est assez riche en végétation héliophytique, habitat particulièrement apprécié par l'espèce. Les fonds sableux du Saucats sont susceptibles d'accueillir des mulettes hôtes pour sa reproduction.
- ▶ **Site Natura 2000 FR7200797 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats »** : la Bouvière n'a pas été recensée sur ce site Natura 2000. Toutefois, le Saucats, en aval, présente des habitats potentiellement intéressants pour l'espèce (cf. site Natura 2000 n° FR7200688). L'espèce pourrait remonter en amont de la voie SNCF existante (une centaine de mètres).
- ▶ **Site Natura 2000 FR7200722 « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze »** : bien que l'espèce soit mentionnée présente, elle n'a pas été répertoriée ni au cours des inventaires préalable au DocOb (1980 – 2004), ni au cours des dernières investigations (ONEMA, 2008, ASCONIT 2010 dans le cadre du tracé).
- ▶ **Site Natura 2000 FR7200700 « La Garonne »** : la Bouvière est présente sur les secteurs calmes de la Garonne généralement situés à l'aval (données ONEMA 2008, 2009 sur le secteur d'Agen et de Donzac) mais elle peut aussi être observée dans les annexes hydrauliques et/ou les affluents (présence sur la Gimone ; ONEMA 2009 et sur la Séoune ; ASCONIT Consultants 2010).

- ▶ **Site Natura 2000 FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste »** : elle est présente sur la partie aval de la Garonne de Muret à la limite aval du site et sur les annexes hydrauliques associées à la Garonne ainsi que sur quelques affluents (données MIGADO et ONEMA 2009, ASCONIT 2010).

Répartition de la Bouvière dans les sites Natura 2000 [source : INPN, 2012]



### Statut de l'espèce

#### Statut mondial

Préoccupation mineure (UICN, 2010).

#### Statut européen

Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE).

Annexe III de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

« Préoccupation mineure » (Liste Rouge – UICN, Freyhof, J. & Brooks, E. 2011).

#### Statut national

Article 1<sup>er</sup> de l'Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national.

Préoccupation mineure (UICN, 2009).

### Statut régional

*Aquitaine* : espèce déterminante ZNIEFF (CSRPN, 2007).

*Midi-Pyrénées* : déterminante ZNIEFF lorsqu'il s'agit de populations comprenant des adultes (CSRPN, 2011).

### État des populations et menaces potentielles

La Bouvière est une espèce originaire d'Europe du Sud-Est, qui peut donc être considérée comme exotique en France. Les populations montrent d'importantes variations historiques démographiques et géographiques. Les phases d'expansion sont facilitées par les activités humaines (introduction, grâce à la pisciculture, canaux, etc.), tandis que les phases de régression semblent (entre autres) liées aux périodes de froid (cf. Van Damme et al., 2007). Suite à une phase de régression dans les années 1960-80, les populations semblent à nouveau en expansion.

Du fait de son statut exotique et donc de l'absence de coévolution avec ses hôtes, le parasitisme de celles-ci par les larves de Bouvière semble avoir un impact non négligeable sur les mulettes (cf. Reichard et al., 2006, 2007). Van Damme et al. (2007) considèrent cette espèce comme invasive en Europe de l'Ouest et susceptible de menacer des populations de mulettes en danger.

### Menaces

La pollution, le désherbage des milieux aquatiques ou les introductions de poissons prédateurs peuvent localement menacer la Bouvière.

Elle semble cependant actuellement peu menacée et surtout sensible aux conditions climatiques.

### Impacts des projets

Les principaux impacts des projets sur la Bouvière concernent vraisemblablement les impacts sur les mulettes hôtes.

Cependant, étant donné le statut exotique de la Bouvière et son potentiel invasif, nous considérons qu'il s'agit d'une espèce à enjeu faible ; les impacts sur cette espèce pourront donc être considérés comme faibles.



**Mulette Perlière*****Margaritifera Margaritifera* (Shumacher, 1816)**

Code Natura 2000 : 1229

**Classification**

Sous-classe des Eulamellibranchiata, Ordre des Unionoida (Stoliczka, 1871), Famille des Margaritiferidae (Haas, 1940).

**Mulette perlière** (Plan National d'Actions pour les Nuyades de France La Mulette perlière *Margaritifera margaritifera*; Document de travail - Biotope - mai 2010)

**Description de l'espèce**

La Mulette Perlière est un bivalve de taille moyenne (Longueur : 110 à 159 mm ; Largeur : 40 à 50 mm), allongée, souvent réniforme. La coquille est couverte d'un périostacum (épiderme) brun chez les jeunes et noir chez les adultes. Le sommet des valves (umbo) est généralement érodé (cf. photographie ci-dessus).

La face interne est couverte de nacre blanche ou teintée de rose avec la présence fréquente de points lacrimiformes. Il n'y a pas de dimorphisme sexuel.

**Caractères biologiques**

Les sexes sont séparés mais des animaux hermaphrodites sont possibles, notamment chez les femelles (conditions de stress et/ou d'isolement).

La fécondation a lieu sur les lamelles branchiales (cténidies) de la femelle. Les oeufs évoluent en larves (glochidies), incubées dans le marsupium de la femelle durant environ quatre semaines puis libérées dans le cours d'eau où elle devront se fixer dans le système branchial d'un poisson pour continuer leur développement. En l'occurrence, les poissons hôtes sont des Salmonidés (truites fario, truites de mer et saumon atlantique). Cette phase est particulièrement sensible puisque les glochidies libérées ne peuvent survivent que quelques heures avant de parasiter un poisson. La densité de poissons hôtes à ce moment est donc primordiale au recrutement de l'espèce.

Les glochidies enkystées dans les branchies s'y développent durant quelques semaines à quelques mois. Cette phase parasitaire permet également la dissémination de l'espèce.

La larve se transforme ensuite en véritable bivalve d'environ 0.5 mm et quitte le poisson pour tomber sur le fond du cours d'eau et s'y enfoncer légèrement. Elles resteront ainsi durant 5 ans environ, jusqu'à atteindre une taille de 15 à 20 mm. La croissance se poursuit ensuite à la surface du sédiment. La maturité sexuelle est atteinte entre 7 et 15 ans. La longévité est d'autant plus grande que la vitesse de croissance est faible (en rapport avec des eaux fraîches et moins riches en nourriture). Ainsi, les populations du Nord de l'Europe peuvent atteindre deux siècles et « seulement » 65 ans aux latitudes méditerranéennes.

La Mulette Perlière caractérise les cours d'eau oligotrophes des massifs anciens (roches siliceuses ; [Ca<sup>++</sup>] < 10 mg/l), avec un écoulement constant, un fond stable (sablo-caillouteux) et des eaux de bonne qualité ([nitrates] < 5 mg/l et [phosphates] < 0.1 mg/l). À ce titre, elle partage typiquement l'habitat de la Loutre (*Lutra lutra*), qui peut s'en nourrir à l'occasion.

Les adultes sont sédentaires mais peuvent effectuer des déplacements limités (en cas de baisse du niveau par exemple). Comme tous les bivalves, les mulettes se nourrissent des particules organiques en filtrant l'eau (jusqu'à 50 l/ind./jour).

**Répartition géographique**

La Mulette Perlière est présente dans tout le Nord de l'Europe, au Nord-Ouest de la Russie jusqu'en Sibérie et dans le Nord-Est de l'Amérique du Nord et du Canada.

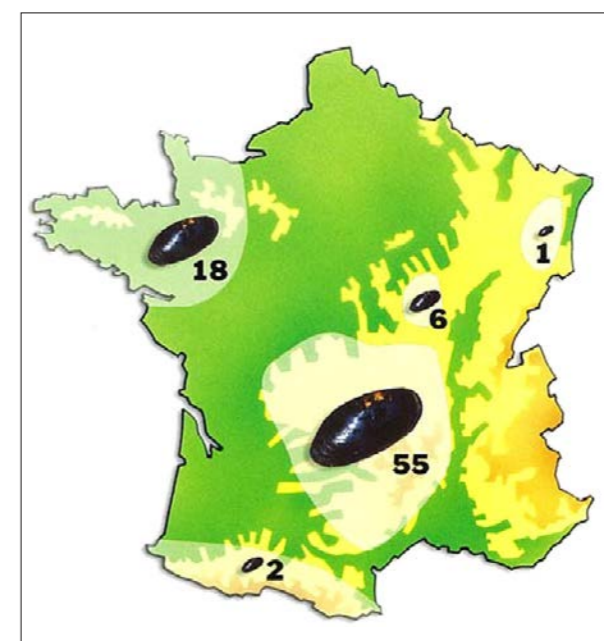
**En Europe**, les bastions de la Moule perlière sont l'Irlande, la Grande-Bretagne, la Norvège, la Suède et la Finlande. L'espèce est beaucoup plus rare en Espagne, France, Allemagne, Autriche, Luxembourg et Belgique.

**En France**, l'espèce était assez répandue au début du siècle dernier mais ses populations ont fortement régressé depuis.

Elle subsiste aujourd'hui dans 83 rivières réparties comme suit : Massif armoricain (18), Massif central et Morvan (61), Pyrénées (2), Haut Languedoc (1) et Vosges (1).

Ces 83 rivières françaises présentent avec une assez large amplitude altitudinale (7 à 1 153 m) mais une petite dizaine seulement hébergent toujours des populations en bonne santé (avec de la reproduction et du recrutement) : dans le Morvan, le Massif Central et dans un moindre mesure, en Bretagne. En l'état, deux rivières du Massif central (la Truyère et la Dronne), regroupent environ 30 % des effectifs nationaux.

**Répartition de la Mulette Perlière en France** (Plan National d'Actions pour les Nuyades de France La Mulette Perlière *Margaritifera margaritifera*; Document de travail - Biotope - mai 2010)



Sept des 35 sites Natura 2000 sont désignés pour la Mulette Perlière. Les sites considérés comme les principaux sites français pour cette espèce sont signalés en gras :

#### AQUITAINE :

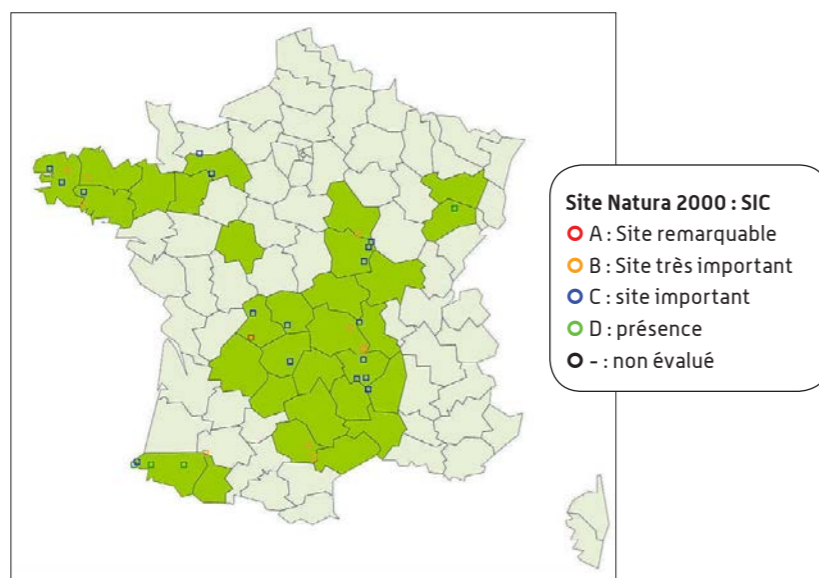
- ▶ FR7200781 : GAVE DE PAU (présence effective douteuse) :
- ▶ FR7200788 : LA JOYEUSE (COURS D'EAU) :
- ▶ FR7200785 : LA NIVELLE (ESTUAIRE, BARTHES ET COURS D'EAU) :
- ▶ **FR7200809 : RESEAU HYDROGRAPHIQUE DE LA HAUTE DRONNE.**

#### MIDI-PYRÉNÉES :

- ▶ **FR7300889 : VALLÉE DE L'ADOUR ;**
- ▶ **FR7300942 : VALLÉE DE L'ARN ;**
- ▶ **FR7301631 : VALLÉES DU TARN, DE L'AVEYRON, DU VIAUR, DE L'AGOUT ET DU GIJOU.**

Au sein de l'aire d'études des projets, la Moule perlière est présente dans les sites Natura 2000 suivants recoupés par les projets :

Répartition de la Mulette Perlière dans les sites Natura 2000 [source : INPN, 2012]



#### Statut de l'espèce

##### Statut mondial

En danger : EN (A1ce+2c) – Liste Rouge (UICN, 2011).

##### Statut européen

Annexes II et IV de la directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE).

Annexe III de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

##### Statut national

Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mollusques protégés sur le territoire français métropolitain.

Vulnérable (Liste Rouge des mollusques de France métropolitaine, 1994).

Espèce faisant l'objet d'un Plan National d'Action.

##### Statut régional

*Aquitaine* : espèce déterminante ZNIEFF (CSRPN, 2007).

*Midi-Pyrénées* : espèce déterminante ZNIEFF (CSRPN, 2011).

#### État des populations et menaces potentielles

Les menaces qui pèsent aujourd'hui sur les populations de Mulettes perlière expliquent la résorption drastique des populations depuis le siècle dernier (en plus de la surpêche pour les perles, aujourd'hui révolue).

Il s'agit principalement :

- ▶ de la dégradation de la qualité des eaux et des sédiments due aux activités humaines (eutrophisation, rejets urbains, agricoles, industriels, réchauffement, colmatage, etc.) ;
- ▶ de la raréfaction des salmonidés (poisson hôtes) consécutive à l'altération hydroécologique du milieu et la restriction de leur libre circulation (barrages) ;
- ▶ de l'altération hydromorphologique des rivières (recalibrage, cloisonnement, drainage, prélèvements, aménagements, etc.).







Annexe **2**

# MÉTHODOLOGIE DES INVENTAIRES DE TERRAIN







|  |     |
|--|-----|
| Les auteurs des études écologiques   | 466 |
| L'organisation de l'expertise écologique globale de 2010 à 2012  | 467 |
| Identification et cartographie des habitats remarquables   | 467 |
| Expertise floristique  | 467 |
| Les mammifères   | 468 |
| Les mammifères semi-aquatiques   | 469 |
| Les chiroptères  | 471 |
| Les amphibiens et les reptiles   | 473 |
| Les invertébrés  | 475 |
| Les oiseaux  | 477 |
| La faune aquatique   | 478 |
| Cas particulier des aménagements ferroviaires au Nord de Toulouse  | 481 |
| Les zones humides et la réglementation   | 481 |
| Méthodologie de l'étude spécifique Zones Humides réalisée par ECOMED (2011 – 2012)<br>avec l'appui de Monsieur BECHELER, pédologue et expert près de la cour d'appel de Bordeaux | 482 |
| Caractérisation fonctionnelle des zones humides  | 485 |
| Méthodologie de définition de la Trame Verte et Bleue  | 488 |





Le milieu naturel a été considéré comme une composante majeure des projets ferroviaires. Sur la base d'investigations de terrain, des études spécifiques et des avis d'experts, RFF a défini différents types de mesures pour préserver la biodiversité, selon le principe « **éviter - réduire - compenser** ».

Dans le cadre des études d'Avant-Projet Sommaire (APS), des études écologiques spécifiques nécessaires à la définition du projet et à la réalisation des dossiers réglementaires ont été engagées. Plusieurs objectifs ont motivé la mise en place d'un diagnostic détaillé sur la faune, la flore et les habitats, notamment pour :

- apprécier et décrire les enjeux écologiques face au contexte réglementaire et au rôle fonctionnel des sites ;
- hiérarchiser les enjeux écologiques en fonction de la présence ou non d'habitats et d'espèces (animales ou végétales), de l'état de conservation des habitats, des populations recensées, de la diversité biologique, du niveau de connexion entre les habitats, etc. :
  - évaluer les impacts du projet tout au long de sa définition,
  - définir les mesures d'insertions adéquates.

Six groupes d'espèces animales et végétales ont été prospectés dans le cadre de ces études écologiques :

- flore et habitats ;
- invertébrés ;
- amphibiens et reptiles ;
- mammifères ;
- oiseaux ;
- faune aquatique.

Pour chaque groupe, les études ont été réalisées sur deux cycles biologiques complets (en 2010 et en 2011 puis des compléments en 2012), alors que la réglementation n'en exige qu'un. Des investigations spécifiques complémentaires ont été menées en 2012 pour certaines espèces (Pélobate Cultripède, Pique-Prune) et ont permis d'actualiser l'état initial de l'environnement. Elles étaient basées sur des recherches bibliographiques (par l'intermédiaire des services de l'État, des fédérations de chasse, de pêche, d'associations naturalistes, etc.), des investigations de terrain et sur les informations ayant pu être transmises par l'ensemble des acteurs concernés par les projets.

La précision des études a été croissante au fur et à mesure que les projets se définissent :

- fin 2009 - début 2010, les études préliminaires écologiques ont essentiellement consisté à recueillir et analyser des données bibliographiques nécessaires pour choisir le fuseau de 1 000 m ;
- en 2010, la réalisation des inventaires écologiques a eu pour but d'approfondir les connaissances écologiques du territoire en vue de la définition d'hypothèses de tracé portées, par la suite, à la comparaison ;
- en 2011, la deuxième année de prospections a eu pour but d'affiner les inventaires successivement au niveau des hypothèses de tracé, puis de l'hypothèse à approfondir. Elle a permis également de pouvoir mener une première approche des effets du projet et des propositions de mesures de réduction d'impact ;
- suite à la saison très sèche de 2011 et afin d'affiner certaines données les inventaires complémentaires de 2012 ont porté sur les espèces suivantes :
  - espèces végétales vernaies (Tulipes et Gagées protégées ; Sérapias en cœur, contrôle quantitatif...), et espèces végétales des zones humides acides (Faux cresson de Thore, Droséras...),
  - lépidoptères : en priorité sur les secteurs à Fadet des laïches définis « en potentiel » et sur l'Azuré du Serpolet et le Cuivré des marais sur des secteurs a priori favorables,
  - odonates : en priorité sur les Leucorrhines au niveau des mares et lagunes, puis en second lieu sur les populations d'Agrion de Mercure au niveau de certains ruisseaux,
  - faune aquatique : Écrevisse à pattes blanches et peuplements pisciaires des cours d'eau intermittents,
  - mammifères semi-aquatiques : Compléments Musaraigne aquatique en fonction des éléments collectés lors des compléments de l'automne 2011,
  - prospections des sites jusqu'alors inaccessibles, si possibilité d'accord entre les propriétaires et RFF.

Les différentes thématiques d'études, organisées par secteur géographique, ont été confiées à plusieurs bureaux d'études spécialisés réalisant les prospections de terrain pour les deux cycles biologiques, voire plus.

## Les auteurs des études écologiques

| Secteurs                              | Coordination : Écosphère |             |                       |                                       |                           |                 |
|---------------------------------------|--------------------------|-------------|-----------------------|---------------------------------------|---------------------------|-----------------|
|                                       | Flore / Habitats         | Invertébrés | Amphibiens / Reptiles | Mammifères                            | Oiseaux                   | Faune Aquatique |
| <b>Bordeaux / Sud Gironde / Bruch</b> | Biotope                  | Écosphère   | Biotope               | Ecosphère / LPO Aquitaine / GREGE     | Biotope                   | Hydrosphère     |
| <b>Bruch / Toulouse</b>               | Ecosphère / IEA          | OGE         | OGE                   | Asconit / Ecotone / GREGE / Eko-Logik | Asconit / Ecotone / AROMP | Asconit         |
| <b>Sud Gironde / Nord de Dax</b>      | BKM                      | Biotope     | Biotope               | Ecosphère / LPO Aquitaine / GREGE     | Ecosphère / LPO Aquitaine | Asconit         |



## L'organisation de l'expertise écologique globale de 2010 à 2012

La zone d'études générique retenue pour la réalisation des inventaires écologiques est de 3 000 mètres centrée sur le fuseau de 1 000 mètres. Pour certaines espèces la zone d'études a été élargie (cas des chiroptères et du Pélobate).

Les prospections ont été réalisées en fonction de la biologie des espèces, de la localisation des stations par rapport au fuseau arrêté par décisions ministérielles, de la présence de corridors biologiques, mais aussi afin de pouvoir prendre en compte les aspects fonctionnels, notamment au niveau des zones humides.

### Identification et cartographie des habitats remarquables

Les périodes d'inventaires :

|                  | 2010                         | 2011                         | 2012                |
|------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------|
| Campagne terrain | Mi - avril à début septembre | Mi - avril à début septembre | Février à septembre |

Les habitats remarquables ont été déterminés et cartographiés à partir de prospections de terrain et sur la base de la cartographie SIG de l'occupation du sol.

Ces habitats dits « remarquables » correspondent à ceux listés à l'annexe 1 de la Directive « Habitats », aux habitats remarquables au niveau national ou régional. Leur identification est réalisée à partir de critères phytosociologiques (présence d'espèces caractéristiques et différentielles des différents niveaux hiérarchiques depuis la classe jusqu'aux associations).

Les habitats remarquables sont codifiés selon la nomenclature du Prodrome des végétations de France (Bardat *et al.*, 2004) et la nomenclature normalisée Corine Biotopes (Bissardon & Guibal, 1997), au niveau de codification le plus précis possible. Concernant les habitats inscrits à l'annexe 1 de la Directive « Habitats », le

manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne EUR 15 (Commission Européenne, 1999) ainsi que les cahiers d'habitats (Bensettiti *et al.*, 2001, 2002, 2004, 2005 ; Gaudillat *et al.*, 2002) sont utilisés. Le code Natura 2000 ainsi que l'habitat élémentaire concerné sont précisés. La bibliographie est exploitée pour caractériser les autres habitats remarquables.

Chaque habitat d'intérêt patrimonial fait l'objet d'une description synthétique comprenant le rappel de son statut réglementaire et biologique et, éventuellement, son état de conservation sur le site, les menaces pesant sur ce dernier, le mode de gestion actuel de la parcelle, etc.

Les habitats remarquables ont bénéficié d'au moins deux passages en saison optimale, entre la mi-avril et début septembre selon les habitats, afin d'identifier précisément les groupements végétaux (niveau de l'alliance, voire plus précis pour certains habitats typiques à forts enjeux) et inventorier les espèces d'intérêt patrimonial.

Des relevés phytosociologiques (d'après la méthode sigmatiste de type « Braun-Blanquet » comprenant un inventaire systématique des espèces par station homogène (homogénéité écologique - microtopographie, nature et état du sol et homogénéité floristique du peuplement végétal), détermination de l'aire minimale phytosociologique, recouvrement total et par strate pour les boisements, relevé des espèces (par strate pour les boisements) avec attribution des coefficients d'abondance-dominance et éventuellement de sociabilité) sont effectués si nécessaire pour affiner ou justifier la caractérisation des formations végétales en présence (notamment pour les habitats remarquables) et pour apprécier leur état de conservation. Le contexte de la station de relevé est également noté : état de conservation de l'habitat, menaces pesant sur ce dernier, mode de gestion actuel de la parcelle, etc. Ces relevés sont géoréférencés et une photographie représentative de chaque station est réalisée.

Les relevés phytosociologiques ont été fournis en annexe du rapport thématique avec description de la station, photographie, mention des dates de passage, du botaniste ayant procédé aux inventaires, listes des espèces avec les coefficients de recouvrement et dénomination de l'habitat.

### Expertise floristique

Les périodes d'inventaires :

|                  | 2010                   | 2011                   | 2012                   |
|------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Campagne terrain | mars à début septembre | mars à début septembre | mars à début septembre |

L'expertise floristique a pour objet la recherche des espèces d'intérêt patrimonial. Cela comprend les espèces bénéficiant d'un statut de protection (à l'échelon national, régional et départemental) et toutes les espèces végétales remarquables, notamment celles inscrites au livre rouge national (tomes I et II), sur les listes rouges régionales, déterminantes ZNIEFF, etc. Dans ce même objectif, une liste des espèces remarquables potentiellement présentes sur le tracé a été dressée.

La cartographie des formations végétales, ainsi que d'autres documents bibliographiques ont été exploités afin d'orienter les prospections, localiser les secteurs présentant des enjeux floristiques avérés ou potentiels (lagunes, landes, lit majeur des cours d'eau, coteaux calcicoles, etc.).

Les périodes de prospection tiennent compte préférentiellement de la phénologie de ces espèces.

Les inventaires floristiques ont été réalisés lors de trois passages de façon à couvrir les périodes de floraison de l'ensemble des espèces, des printanières aux automnales :

- ▶ un premier passage en mars-avril pour les espèces les plus précoces comme l'Ophrys de mars lié aux pelouses calcaires, la Fritillaire pintade liée aux prairies humides, les tulipes, etc. ;
- ▶ un deuxième passage en mai-juin en pleine période de végétation ;
- ▶ un troisième passage en août-septembre pour les espèces tardives comme l'Amaranthe de Bouchon et la flore des lagunes.

Les stations d'espèces végétales remarquables sont localisées au moyen de GPS et cartographiées. Un dénombrement de la population est effectué systématiquement afin de pouvoir apprécier les enjeux écologiques, ceux-ci étant pour partie fonction de la taille des populations. Ont également été notées les informations nécessaires à l'appréciation des impacts éventuels et à la rédaction des dossiers réglementaires (état de conservation de la station, menace pesant sur la station, mode de gestion actuel de la parcelle, etc.). Ces informations relevées constituent aussi un état de lieux de référence et faciliteront le suivi des projets dans le cadre de l'application de la LOTI.

## Les mammifères

### Enquêtes et analyses bibliographiques

L'exploitation des données existantes a permis de préparer de manière optimale les campagnes de terrain. Les données ont été exploitées afin de définir :

- ▶ les territoires déjà bien connus nécessitant des vérifications de terrain ;
- ▶ les zones nécessitant des investigations approfondies compte tenu des potentialités détectées lors des études antérieures, de l'insuffisance ou de l'imprécision des données collectées... ;
- ▶ pour la grande faune, les zones de présence de Chevreuil (*Capreolus capreolus*), de Sanglier (*Sus scrofa*) et de Cerf élaphe (*Cervus elaphus*), ainsi que les corridors connus ;
- ▶ une liste des espèces remarquables (en annexe 2 de la directive « Habitats », sur liste rouge et/ou déterminantes de ZNIEFF, voire ne bénéficiant pas de statut mais rares ou très rares).

Pour cela, un recueil de données a été réalisé auprès des :

- ▶ DREAL Aquitaine et Midi-Pyrénées (notamment par rapport à la réactualisation des inventaires ZNIEFF et à l'évolution des zonages réglementaires), des Conseils généraux (ENS...);
- ▶ organismes cynégétiques (ONCFS, Fédérations de Chasse, associations des piégeurs agréés...) ou autres (ONEMA, BRGM pour les cavités à chiroptères...) et associations naturalistes (Groupes chiroptères régionaux, Société d'Étude, de Protection et d'Aménagement de la Nature dans le Sud-Ouest (SEPANSO), CREN, Nature Midi-Pyrénées...);
- ▶ opérateurs des sites Natura 2000 traversés par les projets.

Pour compléter ces informations obtenues à partir des enquêtes, les bureaux d'études en charge des prospections mammifères ont analysé la bibliographie disponible : réactualisation des inventaires ZNIEFF, nouvelles publications scientifiques, atlas régionaux en cours, etc., en complément de leurs propres données traitées dans des études antérieures.

### Synthèse des données existantes

Un premier travail bibliographique et de consultation des différentes structures ressources a été engagé pour confirmer la présence et les potentialités des espèces. Les sources bibliographiques locales, régionales et nationales, ainsi que les atlas de répartition et diverses publications ont été consultées. Cette étape a pour objet de rassembler les informations préalablement à la phase de terrain et de guider les investigations.

En complément, les carnets de piégeage des piégeurs agréés ont, dans la mesure de leur disponibilité auprès des DDAF, été analysés pour évaluer les prises de mammifères.

### Étude de la grande faune

Ce groupe comprend les ongulés, c'est-à-dire, pour les territoires concernés par les projets ferroviaires, le Cerf élaphe (*Cervus elaphus*), le Chevreuil (*Capreolus capreolus*) et le Sanglier (*Sus scrofa*). Par leur distribution géographique différente, deux groupes sont distingués : le Cerf, dont la répartition est discontinue ; le Chevreuil et le Sanglier, dont la répartition géographique est plus générale.

Pour ce groupe de mammifères, deux étapes successives ont été engagées pour définir l'état initial :

- ▶ une analyse spatiale des populations ;
- ▶ une analyse spatiale des habitats, ainsi que des éléments structurant les déplacements.

L'ensemble de ces éléments a permis de définir les zones à enjeux, de hiérarchiser les voies de déplacement entre les différents noyaux de populations et d'orienter les investigations de terrain nécessaires.

### Analyse spatiale des habitats et identification des éléments structurant les déplacements

Les axes ou grands corridors de déplacements ont été identifiés par rapport à la structuration du paysage (données Corine Land Cover, carte de végétation,...) et la fréquentation connue en grande faune.

### Investigations sur le terrain

La première phase de repérage a consisté en un parcours de l'ensemble de la zone d'études de manière à préparer les investigations, à adapter le découpage du projet en sites et à pré-positionner l'ensemble des unités échantillon (transects, zone de piégeage, etc.).

La seconde phase de prospections-échantillon (de fin mars à juillet) a consisté en la réalisation de 182 transects « mammifères » d'une distance moyenne parcourue de 300 m à 1,1 km. Ces transects ont été géoréférencés, répartis et distribués par échantillonnage stratifié au sein de trois grandes unités paysagères considérées (plaine ou zones agricoles, unités bocagères, milieux forestiers sans oublier la particularité topographique des vallées interceptées), tout le long de la zone d'études. Dans la plupart des cas, trois transects ont été distribués dans les trois fuseaux d'un kilomètre interceptant un vallon ou un site particulier à échantillonner. Au cours de ces parcours, tout type d'indice de présence a été noté : traces, coulées, crottes, frottis, écorçages, souilles, individus observés, etc.

À partir de ces données un indice de présence qualitatif (espèce classée abondante, moyennement abondante, peu abondante ou absente à très rare) a été apprécié au niveau de chaque transect, pour les ongulés.

#### Étude de la petite faune terrestre

Les espèces concernées, dans ce groupe, sont :

- ▶ soit les espèces protégées comme le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*), et éventuellement le Muscardin (*Muscardinus avellanarius*);
- ▶ soit les espèces sans statut particulier, tels les petits Insectivores : crocidures, musaraignes, etc. et les petits rongeurs/ Loir (*Glis glis*), campagnols, mulots, rats, souris, etc ;
- ▶ soit les espèces chassables (Arrêté ministériel du 26 juin 1987 modifié) et/ou nuisibles (liste nationale française des espèces d'animaux susceptibles d'être classés nuisibles, au niveau départemental, par un arrêté préfectoral ; liste fixée par arrêté du 30 septembre 1988, modifiée le 21 mars 2002, puis rétablie le 6 novembre 2002...), comme les mustélidés terrestres (Belette (*Mustela nivalis*), Hermine (*Mustela erminea*), Fouine (*Mustela foina*), Martre (*Martes martes*) et Blaireau (*Meles meles*) ou encore le Renard (*Vulpes vulpes*).

La méthodologie retenue consiste en l'étude de la présence ou non de ces espèces (et le cas échéant à donner des informations sur leur abondance) ainsi que leurs habitats et territoires, en axant les inventaires sur les espèces protégées d'intérêt patrimonial.

Les différentes étapes engagées sont identiques à celles de la grande faune.

L'ensemble de ces éléments recueillis a permis de définir les zones à enjeu, de hiérarchiser les voies de déplacement entre les différents noyaux de population et d'orienter les investigations de terrain nécessaires.

#### Analyse spatiale

Comme pour la grande faune, l'analyse éco-paysagère a permis de définir les grandes unités structurant la répartition des populations et ainsi de qualifier à la fois les enjeux en termes d'habitats d'espèces et de corridors biologiques.

#### Investigations sur le terrain

Les protocoles de recueil de données ont été adaptés aux diverses espèces de manière à alimenter, dans la mesure du possible, les notions de présence et un indice de présence semi-quantitatif.

Un premier niveau d'investigation a consisté en un recensement d'indices de présence déterminants au cours de la réalisation des 182 transects « Mammifères » d'une distance parcourue comprise entre 300 m et 1,1 km. Des transects ont également été réalisés le long des cours d'eau.

Au cours de ces parcours, tout type d'indice de présence a été noté et attribué à une espèce ou un groupe d'espèces : traces, coulées, déjections, reliefs de repas, terriers, observations visuelles, gîtes ou nids, cadavre, etc.

En complément, pour mieux apprécier la présence de certaines espèces, des approches particulières ont été engagées.

### Les mammifères semi-aquatiques

Les espèces patrimoniales présentes ou potentiellement présentes inféodées aux milieux humides sont le Vison d'Europe (*Mustela lutreola*), la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), la Crossope aquatique (*Neomys fodiens*), le Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*) auxquelles on peut ajouter le Putois et la Genette. Quatre de ces espèces sont protégées.

Trois étapes successives ont été engagées pour définir l'état initial avec des approches graduées permettant, au fur et à mesure de l'avancée des investigations, de mieux apprécier les populations et les impacts et orienter les options de passages et les mesures :

- ▶ une première approche macro-écologique permettant d'apprécier les potentialités de présence et les grands enjeux pour chaque espèce lors d'une phase de bibliographie, et d'orienter les investigations futures ;
- ▶ des inventaires faunistiques pour mieux cerner les populations en présence ;
- ▶ le recensement des unités d'habitats d'espèces pour évaluer les destructions et altérations générées par les projets.

#### Analyse spatiale

Cette approche a été menée sur la base des cartographies IGN (utilisation de tous les figurés relatifs aux zones humides et écoulements), de la BD Carthage et de la cartographie des zones humides produite par le bureau d'étude en charge de la thématique « Flore ». Compte tenu des enjeux, le travail est plus détaillé que pour l'analyse paysagère opérée pour les précédents cortèges.

La photo-interprétation et des prospections échantillons des différents réseaux hydrographiques sont venues compléter la première cartographie produite des écoulements. Ce travail a été mené sur le pré-découpage du projet en unités hydrographiques interceptées.

Il a permis de :

- ▶ qualifier les cours d'eau rencontrés (état de conservation, présence d'habitats,...);
- ▶ définir, sur la base des caractéristiques écologiques des réseaux hydrographiques (lit majeur large, présence de zones humides, présence de berges végétalisées, écoulement permanent...), les potentialités de présence pour la Crossope aquatique et le Campagnol amphibie ;



- définir sur les linéaires interceptés, la fonctionnalité de l'écoulement pour la Loutre et le Vison d'Europe (« habitat majeur » et/ou « corridor de déplacement »);
- définir la position du tracé par rapport aux domaines vitaux potentiels de Loutres et de Visons d'Europe (passage en tête de bassin (faible perturbation) ou passage au cœur des domaines potentiels (forte perturbation)).

Deux types d'habitats sont distingués pour les mammifères semi-aquatiques :

- les habitats linéaires (ripisylves seules, fossés, crastes...) essentiels pour la notion de corridors de déplacements et jouant un rôle d'habitats de repos majeur pour la Crossope aquatique et le Campagnol amphibie, et plutôt occasionnel pour les espèces à grand rayon d'action (Loutre, Vison, Putois, Chat forestier...);
- les habitats « surfaciques » présents dans les zones humides, servant d'habitats majeurs de repos, de reproduction et d'alimentation mais aussi de corridors majeurs de déplacements.

#### Investigations sur le terrain

Chaque espèce a fait l'objet d'investigations précises détaillées ci-après. Compte tenu de la qualité de tous les cours d'eau interceptés par les projets, l'approche a été affinée en descendant pour les espèces à faible rayon d'action à l'échelle de chaque cours d'eau.

#### Vison d'Europe

Lors des prospections sur le réseau hydrographique, tout indice de suspicion de présence a été noté avec le recensement d'indices attribués au groupe « Mustela » (Vison d'Europe, Vison d'Amérique, Putois). Une actualisation des données bibliographiques a été effectuée et les efforts porteront sur le recensement des habitats et des corridors de déplacements de l'espèce.

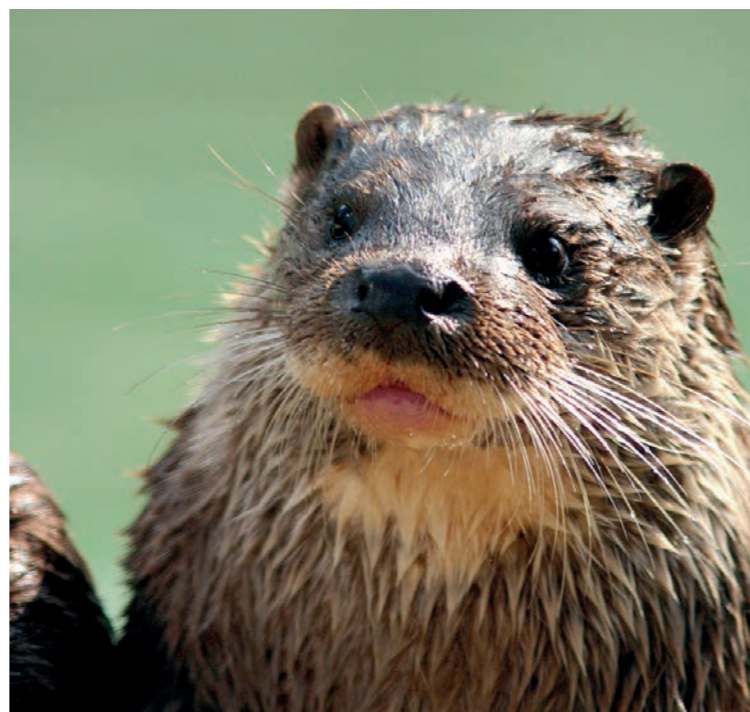
Notons que la mise en place de piégeages n'a pas été autorisée par la DREAL dans le cadre des investigations. Les données de terrain ne permettront donc pas en l'état d'apprécier de façon fine l'évolution des populations.

#### Loutre

La Loutre d'Europe fait l'objet d'un suivi national dans le cadre du plan national d'actions en sa faveur, et elle est considérée comme relativement commune dans certains départements d'Aquitaine.

Des prospections systématiques pour la recherche d'indices indirects de présence ont été réalisées sur l'ensemble des unités hydrographiques. Elles permettent de statuer sur la présence de l'espèce ou l'état de sa colonisation, et elles serviront d'état de référence pour l'évaluation des impacts « cloisonnement des populations ». Le protocole de prospection proposé s'inspire de celui donné par l'UICN et repris dans le Plan National d'Actions de l'espèce.

**Loutre d'Europe** *(Source Biotope)*



Pour répondre à la problématique, plusieurs échelles spatiales d'investigation ont été utilisées afin de tenir compte de la très grande taille des domaines vitaux de l'espèce et d'évaluer au mieux l'état de sa recolonisation dans les secteurs où elle ne semble

pas présente aux abords du fuseau. Des points de prospection ont été distribués d'une part dans le fuseau sur l'ensemble des cours d'eau principaux interceptés par le tracé, et d'autre part, en dehors du fuseau et jusqu'à 35 km des cours d'eau, lorsque les points situés dans le fuseau se sont révélés négatifs. Sur chaque site, la prospection a été réalisée sur 600 mètres de berges environ, afin de rechercher des épreintes (crottes), les empreintes, coulées, reliefs de repas, abris et caches de l'espèce. Chaque site a été quitté dès qu'un indice a été trouvé (site positif) ou au bout des 600 m (site négatif si rien n'est trouvé). Toutefois, dans certaines configurations de milieux difficiles à prospecter ou défavorables au marquage, il ne semblait pas opportun de réaliser 600 m de prospection à partir du point prédéfini. Dans ces cas, il a été jugé préférable de trouver 1 à 5 autres points plus favorables dans un rayon de 2,5 km (points annexes au point principal) sans toutefois excéder un parcours de 600 m au total.

La synthèse cartographique de l'ensemble des données permettra de distinguer les réseaux hydrographiques occupés et utilisés par la Loutre de ceux qui pourraient être colonisés à moyen terme compte tenu des données bibliographiques ou d'enquêtes recueillies.

#### Crossope aquatique (Musaraigne aquatique)

L'observation est possible mais très aléatoire lors des prospections spécifiques réalisées pour la Loutre et le Campagnol amphibie. L'espèce a été recherchée à partir de la pose de tubes collecteurs de crottes et/ou de poils répartis sur 100 mètres de berges.

#### Campagnol amphibie

L'espèce a été principalement recherchée à partir de la réalisation de sondages distribués sur chacun des cours d'eau interceptés. Il s'agit de prospections systématiques dans les milieux les plus favorables sur des tronçons de 100 m de longueur le long des cours d'eau et dans les zones humides (recherche des crottes et des réfectories spécifiques).

En complément, une recherche de pelotes de réjection a été engagée à l'occasion des investigations pour les chiroptères et les oiseaux nocturnes dans les clochers, pigeonniers et autres bâtiments habités ou abandonnés de la zone d'études.

## Les chiroptères

### Méthode de prospection des sites hypogés en période hivernale

La période de prospection optimale pour les sites souterrains (caves, carrières, abris hypogés, souterrains divers, formations karstiques...) s'étend généralement de mi-novembre à fin février, avec une préférence pour les coups de gel de janvier et février.

Les recherches ont été effectuées en février et mars 2010 grâce à des lampes frontales et des lampes portables puissantes qui permettent d'inspecter les anfractuosités, les « plafonds » et les fissures susceptibles d'accueillir des chauves-souris en hibernation.

L'analyse des cartes topographiques au 1/25 000, l'exploitation de la base de données du Groupe Chiroptères d'Aquitaine et une enquête auprès des associations de spéléologie ont permis de localiser des sites hypogés susceptibles d'abriter des populations de chiroptères en hiver. Le vallon du Cros n'a pas été prospecté à cette occasion, compte tenu des données existantes pour le site.

### Méthode de prospection des gîtes estivaux

Des prospections ont eu lieu en juin 2010 afin de repérer les éventuels gîtes liés au bâti. Pour cela, une visite systématique des ponts routiers a été réalisée dans une bande de 1 km de large autour de la zone d'étude. L'élargissement de la zone d'étude était indispensable car les territoires des chiroptères s'étendent à plusieurs kilomètres de leur gîte. Les ponts présentent fréquemment des fissures ou des fentes de dilatation qui peuvent être utilisées par les chiroptères, notamment les Murins.

La prospection des colonies liées aux bâtiments est subordonnée à la possibilité d'accès sur le site. Les bâtiments n'ont été visités que lorsqu'un accord de la part des propriétaires a pu être obtenu.

### Méthode de prospection en période estivale

Les prospections « chiroptères » ont débuté courant juin 2010 (période de parturition) et se sont poursuivies jusqu'en septembre, englobant la période de forte activité (migration, transit, accouplements). Elles ont été effectuées à l'aide de détecteurs d'ultrasons. Cette technique, fondée sur les émissions acoustiques des chauves-souris, permet la réalisation d'inventaires et le repérage des territoires de chasse. Elle peut également permettre, dans certains cas, de caractériser les principaux axes de déplacement et d'évaluer les éventuels risques potentiels de collisions et/ou les

secteurs pouvant présenter une sensibilité particulière sur ce point. Cette méthode ne permet toutefois pas de disposer d'une approche exhaustive. La distance de détectabilité est très variable selon les espèces et le milieu utilisé mais n'excède jamais 100 mètres (5 à 20 m en moyenne).

### Capture et recherche de gîtes sur plusieurs sites remarquables

Quatre sites (LPO Aquitaine. 2011) ont fait l'objet de sessions de captures de chiroptères et de suivis télémétriques dans le but de localiser les gîtes, notamment arboricoles, et les zones de chasses autour :

- ▶ **site de capture de Bargues (Lucbardez-et-Bargues-40) :** deux sessions de capture ont été réalisées les 6 et 7 juin 2011 autour d'une bordure du parc boisé du Château de Bargues où 30 mètres de filets ont été installés sur des allées forestières, et à proximité d'une ruine (le Grand Lahitte) où 39 mètres de filets linéaires ont été installés en allées forestières. Les suivis télémétriques ont eu lieu les jours suivants, jusqu'au 13 juin 2011 ;
- ▶ **site du corridor alluvial de l'Estrigon :** une soirée de capture a été réalisée le 9 juin 2011 sur le site de capture du Petit Mouliès (Uchacq-et-Parentis-40) au niveau de la passerelle en bois menant à la maison nommée « le Petit Mouliès », sur la commune d'Uchacq-et-Parentis. Plus de 70 mètres linéaires de filets ont été installés, sur le cours d'eau, en allée forestière, en lisière de ripisylve et dans une maison abandonnée (lieu-dit « le Moulin »). Les suivis télémétriques ont eu lieu les 10 et 13 juin 2011 ;
- ▶ **site du corridor alluvial du Geloux** (commune de Geloux-40) : le 13 juin, près de 100 mètres linéaires de filets ont été mis en place afin de « couper » le couloir de végétation (orienté N-S) que représente le boisement rivulaire du Geloux. Plusieurs filets alignés (72 mètres) se situaient perpendiculairement au ruisseau, un filet de 12 en « double hauteur » fermait la piste qui le traverse et plusieurs petits filets (6 et 9 mètres) coupaient l'axe du ruisseau. Le gîte a été trouvé le jour suivant ;
- ▶ **site du corridor alluvial du Suzan :** le soir du 14 juin, 75 mètres linéaires de filets ont été installés sur le cours d'eau de la Fontaine Saint-Jacques (Saint-Yaguen-40), en allée forestière et en lisière forestière. Les conditions climatiques étaient idéales. Les suivis télémétriques ont été effectués les jours suivants.

### Études liées à la fréquentation et aux accès menant au site du Cros (Roquefort et Arue [40])

Un système expérimental mis au point par la Société JAMA (Marc JARDEL) incluant une caméra de surveillance infrarouge avec projecteurs reliée à un enregistreur, a été installé du 14 août au 2 décembre 2011. Cette installation a été complétée par celle de trois enregistreurs ultrasonores SM2 384 KHz Wildlife Acoustics programmés pour suivre chacun un tiers de la nuit pour des raisons d'autonomie.

Durant l'automne 2013 (du 13 août au 4 décembre), quatre détecteurs enregistreurs passifs (modèle Anabat Roost Logger – Titley Scientific) ont été installés sur la cavité principale, puis suivis en 2011, ainsi que sur les 3 autres cavités intéressantes pour l'activité swarming du vallon du Cros. Ce système d'enregistrement automatique se rapproche des systèmes de suivi utilisés en Angleterre (Glover & Altringham, 2008) ou en Suisse (Pathey *et al.*, à paraître).

Parallèlement des études complémentaires ont visé à affiner les axes de déplacement, précédemment mis en évidence lors des études de 2010 et 2011 (Écosphère et LPO Aquitaine), utilisés par les chiroptères. Il s'agissait d'effectuer une surveillance par caméra infrarouge des différents passages mis en exergue :

- ▶ le long et de part et d'autre de l'A65 (analyse de l'éventuel effet de coupure), entre les PK 106,5 et 109 de la future ligne ferroviaire ;
- ▶ le long des chemins et accès découverts ; notamment la piste DFCI au nord de l'aire de l'A65, la tranchée de la ligne à Haute-Tension, la RD 626 et le passage du Sendié (lieu du chiroptéroduct de l'A65).

| Nombre de jours/soirées d'inventaires [2/3 personnes] | 2010                        | 2011                     | 2012         | 2013                   |
|---|-----------------------------|--------------------------|--------------|------------------------|
| Captieux-Dax  | 12<br>(février à septembre) | 17<br>(juin à septembre) | 1<br>(avril) | 9<br>(août à décembre) |

À partir de ces données de terrain et des connaissances biologiques des espèces, deux autres éléments ont été cartographiés, les habitats et les axes de déplacement :

- **l'identification des habitats à chiroptères a été réalisée en croisant les données des espèces (gîtes, ultrasons, captures) au regard de leurs enjeux, les rayons moyens de leurs territoires de chasse et l'occupation du sol. A donc été définie une distance moyenne de déplacement pour chaque espèce ou groupe :**

- distance de 5 km pour le Petit Rhinolophe, les oreillards et les petits *Myotis – alcathoe, mystacinus, daubentonii & nattererii*,
- distance de 20 km pour les grands *myotis* et le Minioptère de Schreibers,
- distance de 10 km pour les autres espèces.

Ainsi les occupations du sol favorables à la chasse des différentes espèces, recoupant les rayons d'action des données d'espèces, ont été considérées comme des habitats.

L'attribution de chaque habitat à une espèce ou à une liste d'espèces utilisant cet habitat (plutôt en chasse qu'en gîte) s'est faite selon les préférences spécifiques :

- Eaux douces (22-24 & 53) : Murin de Daubenton, Murin d'Alcathoe, Pipistrelle pygmée, Pipistrelle de Nathusius, Vespère de Savi, Sérotine commune,
- Pelouses & prairies (34-38 & 81 & 31) : Grand rhinolophe, Murin de Natterer, Grand murin, Petit murin, Sérotine commune, Vespère de Savi, Molosse de Cestoni,
- Forêts caducifoliés (41, 83.32x, 83.321 & 83.324) : Rhinolophidés (les 3 espèces), Murin de Daubenton, Murin d'Alcathoe, Murin à moustaches, Murin de Natterer, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Grand murin, Noctules (commune, de Leisler et Grande), Vespère de Savi, Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers,
- Forêts riveraines (44) : Rhinolophidés (les 3 espèces), Murin de Daubenton, Murin d'Alcathoe, Murin à moustaches, Murin de Natterer, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Noctules (commune, de Leisler et Grande), Pipistrelle de Nathusius, Vespère de Savi, Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers,
- Pinèdes (42 – 42 813) : Noctules (commune, de Leisler et Grande), Oreillard (les deux), Barbastelle d'Europe,

- Forêts mixtes : le rassemblement des catégories (41, 42 & 42 813),
- Vergers-Vignes (83-1 – 83-21 & 22) : Grand rhinolophe, Petit rhinolophe, Murin de Natterer, Murin à oreilles échancrées,
- Bocage (84-4) : Grand rhinolophe, Petit rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Sérotine commune,
- Parcs/Jardins (85) : Noctules (commune et de Leisler), Pipistrelle de Nathusius, Vespère de Savi, Sérotine commune, Molosse de Cestoni.

Pour les pipistrelles (Kuhl & commune), ces deux espèces possèdent des territoires de chasse dans l'ensemble des milieux traversés.

- **l'identification des axes de déplacement des chiroptères a été réalisée en croisant toutes les données des espèces (gîtes, ultrasons, captures) au regard de leurs enjeux, les besoins en corridors pour ces espèces et les éléments structurants du paysage.**

Dans un premier temps, ont été pris en compte les éléments structurants du paysage :

- les grandes lignes traversant le paysage : lignes électriques avec un pare-feu, les gazoducs, les pistes DFCI, qui induisent des effets lisières. Une distinction entre les lisières de feuillus et de résineux a été possible,
- les cours d'eau présentant une forêt alluviale,
- les haies définies par l'occupation du sol.

Par la suite, de part et d'autre des corridors ainsi obtenus, un buffer de 250 m a été appliqué prenant en compte toutes les observations des espèces (toutes données - gîtes, captures et ultrasons) susceptibles de les utiliser. Par ailleurs, les espèces présentes au sein des colonies ont été affiliées aux corridors inclus dans les aires d'influence de celles-ci.

Ainsi, les corridors définis par les éléments structurants du paysage ont été attribués à chaque espèce ou cortège d'espèces utilisant ce type de corridor pour se déplacer principalement entre son gîte et ses territoires de chasse :

- lisières de feuillus (incluant chemins au milieu de massifs et tranchées RTE, etc.) : les rhinolophidés, l'ensemble des petits myotis, Sérotine commune, les oreillards, Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers,
- lisières de résineux (incluant chemins & pistes DFCI) : Sérotine commune, Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers,

- forêts galeries & ripisylves : les rhinolophidés, l'ensemble des petits myotis, Sérotine commune, les oreillards, Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers,
- haies (corridors boisés) comprenant bosquets : les rhinolophidés, l'ensemble des petits myotis, Sérotine commune, les oreillards, Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers.



### Zoom sur le vallon du Cros

Le secteur du vallon du Cros, prenant en compte les abords du vallon du Cros dans un rayon de 5 km, a été étudié dans le cadre des inventaires écologiques du programme du GPSO durant les années 2010 à 2013 sur plusieurs périodes de l'année (de février à novembre) permettant d'obtenir de nouvelles connaissances « chiroptérologiques » (cf. tableau ci-dessous) sur l'utilisation de ce secteur; prospection de gîtes, prospections par détecteur d'ultrasons, expertises spécifiques sur le swarming, sur les corridors, etc.). Compte tenu de la connaissance plus ancienne des cavités du vallon du Cros comme site d'hibernation, ces études ont porté prioritairement sur le phénomène du swarming, identifié plus récemment et considéré comme plus sensible, qui nécessitait d'être plus étudié tant sur la durée du phénomène que sur les axes de déplacement fréquentés par les chiroptères pour accéder au vallon du Cros.

| Espèces de chiroptères fréquentant le secteur du Vallon du Cros |   |   |   |  |
|---|---|---|---|--|
| Année<br>Mois<br>d'étude  | 2010  | 2011  | 2012                                      | 2013   |
|   | [Février, avril, juin, juillet, août, septembre]  | [Juin, août, septembre, Octobre, novembre]  | [Avril]                                   | [Août à novembre]  |
| Espèces observées et/ou contactées                              | Grand rhinolophe, Petit rhinolophe, Murin de Daubenton, Murin à moustaches, Murin de Natterer, Murin de Bechstein, Grand murin, Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune, Noctule commune, Noctule de Leisler, Grande Noctule, Barbastelle d'Europe, Oreillard roux, Oreillard gris, Minioptère de Schreibers | Grand rhinolophe, Murin sp (Daubenton/Moustaches/Alcathoe), Murin de Natterer, Grand murin, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune, Noctule commune, Noctule de Leisler, Grande Noctule, Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers | Pipistrelle commune, Barbastelle d'Europe | Grand rhinolophe, Murin de Daubenton, Murin à moustaches/Alcathoe, Murin de Natterer, Murin de Bechstein, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune, Noctule de Leisler, Grande Noctule, Barbastelle d'Europe |
| Nombre de jours/soirées   | 12  | 17  | 1   | 9  |

### Les amphibiens et les reptiles

Outre des enquêtes et recherches bibliographiques, il a été réalisé une localisation de l'ensemble des sites présentant des enjeux herpétologiques, avérés ou potentiels. Les inventaires batrachologiques et herpétologiques qualitatifs et quantitatifs (dans la mesure du possible) ont été effectués en périodes de reproduction et de dispersion (de janvier à septembre). Ces inventaires ont été axés sur la recherche de l'ensemble des espèces protégées (d'intérêt patrimonial et plus fréquentes) afin d'aboutir à une hiérarchisation de l'intérêt batrachologique et herpétologique des secteurs et des habitats.

#### Inventaires batrachologiques

Les inventaires batrachologiques ont porté sur l'estimation des populations, la cartographie des sites de reproduction, des habitats d'espèces et l'estimation de l'importance des axes de déplacements.

Le planning des investigations a été fondé sur les périodes d'activité maximale des différentes espèces d'amphibiens au printemps ou à l'automne.

De manière générale, les prospections ont été pratiquées de jour (repérage des milieux aquatiques, des sites de pontes, sondages au filet troubleau...), et de nuit (recherches des axes de déplacement notamment au niveau des chemins et des routes situés dans le fuseau d'étude, prospection des sites repérés de jour : pratique d'écoutes, utilisation de la technique de la « repasse », sondages, observations directes...). Les dates de passage ont été calées en fonction des conditions météorologiques qui influent fortement sur l'activité des amphibiens.

La localisation des axes de déplacement, reliant les sites d'hivernage aux sites de ponte, a été réalisée entre février et fin mars pour les Grenouilles agile et rousse et le Crapaud commun.

Une estimation des populations a été réalisée par comptage des pontes (Grenouilles agile et rousse, Crapaud commun, Rainette méridionale), et/ou par dénombrement des adultes à la vue (amplexus de Crapaud commun), par estimation du nombre de mâles chanteurs lors d'écoutes nocturnes... Pour les espèces comme les tritons et la Salamandre tachetée, il a été indiqué le nombre d'individus différents observés sur un même site, ce qui donne une première idée de la taille des populations. Les estimations

des effectifs de populations représentent un ordre de grandeur permettant d'évaluer l'importance des populations présentes. À ce stade de l'étude, il ne s'agit pas d'une estimation fiable.

Les habitats qui ont été cartographiés correspondent aux sites de reproduction, d'hivernage et de gagnage.

Pour chaque site, la liste de toutes les espèces recensées a été établie compte tenu de la législation en vigueur.

### *Pélobate cultripède*

Une expertise complémentaire sur le site de présence du Pélobate cultripède a été commanditée, elle se décline en deux volets :

La réalisation d'un inventaire complémentaire spécifique au Pélobate cultripède a pour objectifs de :

- ▶ définir l'état de conservation des populations identifiées lors des inventaires 2010 : localisation des noyaux, recherche de nouveaux noyaux de populations, évaluation des effectifs, état de conservation des habitats de l'espèce, état de conservation de la population ;
- ▶ rechercher de nouvelles stations au sein d'une aire d'études élargie de 2 à 4 kms au-delà du fuseau de 3 000 m (au Nord et au Sud) de 2010 afin d'évaluer l'état de conservation de l'espèce localement (noyaux de populations, effectifs etc.) ;
- ▶ rechercher et identifier des habitats favorables à l'espèce avérés ou potentiels au sein d'une aire d'études élargie de 2 à 4 kms au-delà du fuseau de 3 000 m (au Nord et au Sud) de 2010 ;
- ▶ disposer d'une connaissance fine de l'état des populations de l'espèce au sein du fuseau et dans l'aire d'études élargie afin d'être en mesure de prendre en compte le Pélobate cultripède dans le cadre du projet de lignes nouvelles.

Les experts ont appliqué les méthodes suivantes :

- ▶ recherche et inventaire de jour des milieux favorables (habitats de reproduction et d'hivernage/estivage) ainsi que des pontes/têtards ;
- ▶ recherche et inventaire de nuit des individus en migration et au sein des zones humides (habitats de reproduction).

Les objectifs de la mise en place d'un suivi de populations sur les deux stations Lot-et-Garonnaise sont triples. Ils visent l'apport de connaissances sur :

- ▶ la taille des populations en termes d'effectif et d'occupation spatiale au sein du fuseau des 1 000 m et des environs proches ;
- ▶ l'utilisation des habitats par l'espèce et notamment l'identification des zones de ponte et des zones de vie ;
- ▶ les capacités de déplacements de l'espèce et l'identification des axes éventuels de migrations utilisés.

Pour ce faire les experts de Cistude Nature ont utilisé les méthodes suivantes :

- ▶ **un suivi par Capture-Marquage-Recapture** qui consiste en la capture et l'individualisation des animaux, par la pose d'une puce sous-cutanée appelée transpondeur.

Cette opération se réalise directement sur le terrain, lors de la visite des sites, par la recherche et le marquage d'individus en activité

C'est la reproduction des visites dans le temps qui permet le cumul d'information. Le rapport entre le nombre d'individus marqués à chaque session et le nombre d'individus recapturés permet d'évaluer l'ampleur de la population. L'emplacement des animaux capturés quant à lui permet l'évaluation de leur occupation du site, la mise en évidence d'éventuels échanges entre populations et donc l'interprétation de distances parcourues.

Ce protocole nécessite environ une douzaine de passages sur chaque secteur fréquenté par l'espèce, c'est à dire 2 à 3 passages par mois dans le cadre de cette étude. Ces passages doivent s'effectuer pendant la saison d'activité (mars à juillet), de nuit, dans des conditions favorables de sorties des animaux ;

- ▶ **le suivi par télémétrie** débute par la capture et l'équipement d'un échantillon de la population, ici 10 animaux par site soit 20 individus au total. Ensuite, la technique consiste à suivre et à localiser chacun de ces individus régulièrement afin d'évaluer les déplacements effectués entre deux localisations et de déterminer les habitats choisis pour s'enterrer.

Plus les animaux sont localisés régulièrement et plus les informations obtenues sont précises et complètes. Pour ce genre de suivi saisonnier, en pleine période d'activité (mars à juillet), les localisations doivent s'effectuer selon un rythme minimum de une à deux fois par semaine.

### *Inventaires des reptiles*

Les prospections ont porté sur l'inventaire des espèces, l'estimation des populations et la cartographie des habitats d'espèces.

Les mares, étangs, sections de cours d'eau et crastes recoupés par le fuseau, constituent autant d'habitats susceptibles d'abriter la Cistude d'Europe. De plus, différents habitats thermophiles ont été visités afin d'inventorier les autres espèces de reptiles.

En complément des inventaires herpétologiques spécifiques, les habitats aquatiques ont pu, lors des inventaires batrachologiques d'avril-mai, être en partie renseignés sur la présence ou non de la Cistude.

Ces inventaires ont été réalisés de jour, entre les mois de février et de juillet 2010 puis de janvier et septembre 2011 et enfin en janvier 2012.

### **Prospections amphibiens** (Source Biotope)





Un protocole de prospection spécifique a été mis en œuvre pour la Cistude d'Europe, compte tenu de sa biologie.

Bien que non signalé sur les coteaux calcaires de Garonne, le Lézard ocellé a fait l'objet d'un protocole spécifique : 2 passages ont été effectués en avril 2010, lors de la période de sortie d'hibernation, la plus favorable à sa recherche.

En plus des prospections « échantillon » du fuseau des 3 000 m, un protocole de prospection spécifique a été mis en œuvre pour les autres reptiles sur les sites les plus favorables. Des abris artificiels constitués de plaques de carton bitumé noires d'environ 1 m<sup>2</sup> ont été posés au sol dans des endroits mi-ensoleillés, mi-ombragés. La présence de reptiles a été relevée lors de plusieurs passages effectués dans les semaines et mois suivant la pose.

Compte tenu de la biologie des reptiles, il n'est pas possible de réellement estimer les populations par dénombrement des individus à vue. Il n'a pas été réalisé d'estimation des populations par piégeage et/ou méthode de capture/recapture avec marquage. Il a été indiqué le nombre d'individus différents observés sur un même site, ce qui par extrapolation donne une première idée de la taille des populations.

## Les invertébrés

Des inventaires entomologiques et malacologiques qualitatifs et quantitatifs (dans la mesure du possible) ont été effectués lors des périodes de vol des imagos pour les insectes (repérage des coléoptères à partir d'avril 2010, inventaires de mai à août 2010 et de mai à octobre 2011). Ces inventaires ont été axés sur la recherche des espèces d'intérêt patrimonial et/ou celles ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 traversés par les projets, afin d'aboutir à une hiérarchisation de l'intérêt entomologique et malacologique des secteurs.

Dans la mesure du possible, notamment pour les espèces territoriales, les populations ont été estimées par dénombrement des individus afin de pouvoir apprécier les enjeux écologiques, ceux-ci étant pour partie fonction de la taille des populations. Pour les coléoptères saproxyliques, aucune estimation de population n'est faisable sans détruire l'habitat, seuls les exemplaires repérés sont donc dénombrés.

Les habitats cartographiés correspondent aux sites de reproduction, de recherche alimentaire ainsi qu'aux corridors biologiques. Ils sont délimités en intégrant l'ensemble des zones humides, pelouses, prairies, boisements, etc., les plus susceptibles d'être fréquentés par l'espèce.

Les inventaires ont porté sur les groupes suivants :

- ▶ odonates ;
- ▶ lépidoptères rhopalocères ;
- ▶ orthoptères ;
- ▶ coléoptères protégés et/ou inscrits aux annexes II et/ou IV de la directive « Habitats ».

Les inventaires ont été planifiés lors des périodes les plus favorables à l'activité de chaque groupe (par exemple, période d'émergence des imagos pour les papillons), soit globalement entre mai et août. Les inventaires ont été réalisés de jour ou de nuit selon les groupes au sein des habitats les plus favorables. Les jours avec les conditions météorologiques favorables à l'activité des espèces ont également été privilégiés pour la réalisation des inventaires.

### Inventaires des Odonates

L'identification des adultes a été effectuée visuellement ou par capture au filet avec relâcher immédiat. Des photographies ont été également prises pour les espèces présentant des enjeux

particuliers (particulièrement rares ou difficiles à identifier). Il a également été effectué (sans contrainte météorologique) la recherche et la collecte des exuvies (anisoptères uniquement) avec identification des espèces à la loupe binoculaire. Le comportement des espèces a également été noté (accouplement, ponte, etc.) pour appréhender une éventuelle reproduction sur le site.

Les habitats d'espèces protégées (listées dans l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007) ont été identifiés et cartographiés. Toutes les stations d'espèces remarquables (protégées, liste rouge, etc.) ont été précisément localisées sur photo aérienne ou avec un GPS. L'importance numérique de la station a été appréciée ainsi que son état général.

### Inventaires odonates [Source : Biotope]



### Inventaires des Lépidoptères Rhopalocères (papillons diurnes)

Les inventaires lépidoptérologiques ont été pratiqués de jour (identification si nécessaire par capture au filet puis relâcher immédiat). Il était prévu de noter toutes les observations de chenilles attestant de la reproduction des espèces d'intérêt patrimonial sur un site donné. Les plantes-hôtes sur lesquelles pondent les espèces ont été recherchées. Les habitats favorables aux lépidoptères diurnes (pelouses, friches, prairies sèches ou humides, lisières forestières, etc.) ont été parcourus sur la base de transects linéaires et/ou aléatoires, traversant tous les habitats présents et leurs marges. Comme pour les odonates, les habitats d'espèces protégées (listées dans l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007) ont été identifiés et cartographiés. Toutes les stations d'espèces remarquables



(protégées, liste rouge, etc.) ont été précisément localisées. L'importance numérique de la station a été appréciée ainsi que son état général.

### Inventaire des Orthoptères

Les inventaires ont été effectués par observations visuelles et écoutes des stridulations en période diurne et nocturne entre mai et août 2010. Un détecteur d'ultrasons a été utilisé en août pour le repérage de certaines sauterelles émettant au-dessus de 20 kHz.

Aucune espèce d'Orthoptère protégée ou inscrite à la directive « Habitats » n'est présente dans les territoires traversés par les projets ferroviaires. Les enjeux juridiques liés à ce groupe d'insectes sont donc limités. Cependant, toutes les stations d'espèces remarquables (rares, en liste rouge, etc.) ont été localisées et l'état de conservation de la station apprécié.

### Inventaires des Coléoptères protégés et /ou inscrits aux annexes II et /ou IV de la directive « Habitats »

Pour toutes les espèces, il a été réalisé au préalable une localisation des secteurs favorables par photo-interprétation (vieux vergers, vieilles haies, vieux arbres isolés, vieux boisements de feuillus, etc.) qui ont ensuite été échantillonnés lors de prospections de terrain. Tout nouveau secteur favorable à ces espèces et recensé lors des prospections de terrain a fait l'objet des mêmes investigations selon les méthodes décrites ci-dessous :

- ▶ pour la Rosalie des Alpes, il a été réalisé des prospections en priorité au sein des sites Natura 2000 en recherchant les adultes entre juin et août (période de vol la plus favorable). Les vieux saules et frênes présentant des parties mortes (arbres dans lesquels se développe le plus souvent la larve en plaine) et situés au niveau du tracé [ou abords immédiats (zone travaux)], ont été inspectés également ;
- ▶ pour le Pique-Prune, le Grand Capricorne (et autres coléoptères saproxylophages non protégés mais d'intérêt patrimonial), un premier passage a été effectué courant avril, en début de feuillaison, afin de repérer les trous d'émergence ou les galeries caractéristiques.

**Pour le Pique-Prune** une approche spécifique a été commanditée aux bureaux d'études en association avec un expert de l'équipe Biodiversité de l'école d'Ingénieur de Purpan (31). L'observation

des adultes étant aléatoire compte tenu de la biologie de l'espèce, l'espèce a été recherchée en deux temps sur les secteurs favorables :

- ▶ repérage au GPS des arbres favorables. Le cheminement sur les sites est orienté par les arbres favorables, de proche en proche. Cette prospection est circonscrite par l'absence de nouveaux arbres a priori favorables visibles ;
- ▶ prospection des cavités visibles présentant une épaisseur significative de terreau de bois pour rechercher les indices de présence de l'espèce (fèces, élytres, pattes, etc.) ou les larves par prélèvement du terreau et tamisage de ce dernier.

À ce stade de l'étude n'ont été prospectées que les cavités accessibles avec une échelle de 7 m. Pour chaque site prospecté, le nombre d'arbres inspectés a été relevé, ainsi que le nombre d'arbres présentant des cavités à terreau. Les indices (fèces et débris d'adultes) peuvent persister des dizaines d'années dans une cavité après son utilisation par les larves. Ainsi, lorsque la présence du Pique-Prune est relevée sur ces indices, cela ne permet pas de préciser si l'espèce est toujours dans le site au moment de l'observation. Seule l'observation des larves vivantes ou des adultes permet d'attester la présence de l'espèce. Cette distinction est importante lorsque l'observation est réalisée dans un habitat précaire pour l'espèce, comme par exemple dans une zone comportant une faible densité d'arbres favorables isolés des autres habitats connus et fréquentés par l'espèce.

Dans ce cas, il est nécessaire d'attester la présence de l'espèce en recherchant les larves ou les adultes. Avec un nombre d'arbres limité, cela peut s'avérer particulièrement difficile.

Un arbre jugé a priori favorable à distance (quelques dizaines de mètres au plus) est systématiquement noté. Son diagnostic et les saisies de données portent sur :

- ▶ ses coordonnées GPS (coordonnées X et Y) ;
- ▶ les observateurs ;
  - la situation de l'arbre dans son contexte paysager, avec pour abréviations,
  - arbre isolé ou dans un peuplement très peu dense (non-contact des houppiers) dit de « Devèze » localement,
  - seul arbre de haut jet dans une haie arbustive,
  - alignement de grands arbres = haie sans sous étage arbustif et de moyen jet,

- arbre dans une haie « complète » (non dégradée),
- arbre dans un boisement plus ou moins important (bosquet, bois, forêt), en général en lisière dans cette étude ;
- ▶ l'essence ;
- ▶ la forme (produit de la taille de formation ou port libre) de l'arbre ;
- ▶ la circonférence de l'arbre (en cm ; prise à 1,30 m) ;
- ▶ éventuellement la nature des habitats réels et potentiels, ou éléments précurseurs à la genèse de l'habitat de l'espèce ;
- ▶ le contenu des cavités éventuelles.

Observation direct des individus. Les observations directes d'individus Pique prune (larves, nymphes ou imagos) sont difficiles car les larves rongent souvent le bois au plus profond des cavités. Les preuves de présence (cf. « nature du contact ») se résument le plus souvent à la présence des crottes des larves (caractéristiques) et à la présence de macro-restes d'imagos (pattes, élytres, pronotum...). En raison de la nature des cavités (+/- accessibles) et des observations sur leur contenu, un bilan du diagnostic pour cette espèce est donné sous la forme :

- ▶ 1 = présent : individus, traces ou restes de l'espèce (+/- anciens éventuellement) ;
- ▶ 2 = potentiel : cavité a priori bonne mais non diagnostiquée ou traces moins certaines de l'espèce (crottes plus petites ou très vieilles par exemple).
- ▶ 3 = absent : pas de traces en cavité accessible ou pas de cavité propice observée.

Des espèces associées, en particulier des coléoptères saproxyliques intéressants sont éventuellement détectés et listés. Leur présence est attestée par des restes, des traces ou des individus à différents stades de leurs développement (larves ou adultes : ce dernier stade est le plus intéressant pour assurer la détermination).

La localité (commune et lieu-dit) d'observation des arbres est en général précisée, en plus des coordonnées géographiques, pour une meilleure lisibilité du tableau des résultats.

Ces prospections spécifiques se sont déroulées en 2011 et 2012 entre les mois d'avril et juin.

**Pour le Grand Capricorne (et autres coléoptères saproxylophages d'intérêt patrimonial)** un premier passage a été effectué courant avril, en début de feuillaison, afin de repérer les trous d'émergence ou les galeries caractéristiques. Il faut noter que l'autorisation de prospection n'ayant été obtenue que fin mars, les prospections prévues en février avant la pousse des feuilles ont été repoussées, ce qui a réduit les possibilités de localisation des indices et cavités potentielles. La recherche a inclus celle des adultes au crépuscule entre juin et septembre par de chaudes soirées (période de vol la plus favorable) et celle des trous d'émergence ou des galeries caractéristiques de l'espèce dans les vieux chênes (indices de présence visibles toute l'année). Les vieux chênes susceptibles d'abriter les larves de cette espèce et situés au niveau du tracé [ou abords immédiats (zone travaux)] ont été cartographiés et localisés au GPS.

Pour le Lucane Cerf-volant, compte tenu de son statut, des prospections spécifiques ont été réalisées uniquement au sein des sites Natura 2000 en recherchant les adultes au crépuscule entre juin et août par des soirées chaudes (période de vol la plus favorable) et les restes d'individus prédatés (têtes, mandibules, élytres). Les vieux arbres susceptibles d'abriter les larves de cette espèce et situés au niveau du tracé [ou abords immédiats (zone travaux)] ont été cartographiés et localisés au GPS. En dehors des sites Natura 2000, il n'a pas semblé pertinent de réaliser des prospections pour cette espèce car elle ne présente pas d'enjeu juridique, ni un enjeu écologique significatif (espèce non protégée et assez commune). Elle est par exemple exclue des contrats Natura 2000 en France bien qu'elle soit inscrite à l'annexe II de la directive « Habitats ». Toutefois, tout indice recueilli et observation d'individus ont été notés.

Les autres espèces de coléoptères d'intérêt patrimonial observées lors des prospections ont été systématiquement notées.

Pour l'ensemble des espèces d'insectes d'intérêt patrimonial, les données recueillies, couplées à l'analyse de l'occupation des sols et à la biologie de celles-ci, permettent de définir leurs habitats.

### Inventaires des Mollusques terrestres

Concernant les mollusques terrestres, seules deux espèces de gastéropode inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » peuvent se rencontrer en milieu continental : *Vertigo angustior* et *V. moulinsiana*. Leur très petite taille (1 à 2 mm) rend leur étude difficile et leur répartition est méconnue. Compte tenu de leur

statut (espèces non protégées), des prospections spécifiques ont été réalisées en juillet et août 2010 uniquement au sein des sites Natura 2000 recoupés par les projets. Toutefois, d'autres sites ont été visités. Les méthodologies mises en œuvre sont les suivantes :

- ▶ *Vertigo angustior* vit essentiellement dans la litière et ne remonte que sur la base de la végétation, ce qui rend très difficile sa détection à la vue ou par des techniques de battage de la végétation. La méthode d'inventaire la plus efficace est donc le prélèvement de la litière suivi d'un séchage et d'un tamisage afin de rechercher l'espèce en laboratoire, ce qui peut se réaliser toute l'année ;
- ▶ *Vertigo moulinsiana* vit dans la litière et remonte sur la partie haute de la végétation au printemps et en fin d'été. Il est donc à rechercher de préférence en mai-juin et septembre octobre, par temps sec, lorsqu'il se situe sur la partie haute de la végétation, par détection à la vue ou par des techniques de battage de la végétation (récolte des individus dans un bac) en prospectant minutieusement tous les milieux favorables (marais, berges des cours d'eau, prairies humides, etc.). Cette méthode est plus facile à mettre en œuvre et moins destructrice que le prélèvement de la litière. Elle permet aussi d'attester ou non de la reproduction de l'espèce (périodes les plus favorables pour observer les juvéniles).

## Les oiseaux

### Inventaire des oiseaux hivernants et migrateurs

Les prospections de terrain ont essentiellement porté sur les oiseaux nicheurs. Les oiseaux migrateurs et hivernants ont cependant fait l'objet d'une synthèse des données disponibles, et pour certains groupes, de prospections sur le terrain.

L'intérêt des plans d'eau et des zones humides pour les oiseaux d'eau hivernants et migrateurs a été systématiquement vérifié par une enquête auprès des associations naturalistes et des sociétés de chasse. Ce même protocole a été appliqué pour les oiseaux des grandes plaines agricoles susceptibles d'être présents en effectifs importants (Vanneau huppé, Pluvier doré, etc.) ou beaucoup plus rares et présentant un intérêt patrimonial (Faucon émerillon, Pluvier guignard, etc.).

Certaines espèces ont fait l'objet de recherches particulières, notamment pour la Grue cendrée afin de délimiter les secteurs régulièrement fréquentés (en particulier les cultures de maïs autour du camp de Captieux entre octobre et mars) et l'Œdicnème criard afin de déterminer d'éventuels sites de regroupement postnuptial. Pour cette dernière espèce, les secteurs de reproduction ont été prospectés de nouveau en octobre (en même temps que les prospections concernant la migration postnuptiale), afin de vérifier les sites de regroupement et, le cas échéant, les délimiter précisément et dénombrer les effectifs présents.

Une reconnaissance générale du territoire a été réalisée en février 2010. Après avoir pris connaissance et exploité les données bibliographiques ou autres disponibles, l'objectif a été de parcourir totalement la zone afin de :

- ▶ recenser les populations d'oiseaux hivernant (oiseaux d'eau, avifaune des plaines agricoles, etc.) ;
- ▶ définir et cartographier les cultures de maïs prisées par la Grue cendrée (zones de gagnage) ;
- ▶ pré-identifier les principaux secteurs susceptibles de présenter un intérêt ornithologique particulier pour l'avifaune nicheuse ;
- ▶ définir les sites où seront effectués, à deux reprises en période de reproduction, les points d'écoute et d'observation (I.P.A.).

**Inventaires oiseaux** [Source : Biotope]



### Inventaire des oiseaux nicheurs

Des inventaires ornithologiques qualitatifs et quantitatifs ont été effectués en période de reproduction (en 2010 et 2011 entre mars et juillet). Ces inventaires sont notamment axés sur la recherche des espèces d'intérêt patrimonial afin d'aboutir à une hiérarchisation de l'intérêt ornithologique des secteurs et des habitats.

Les inventaires ont été réalisés en priorité sur les sites d'intérêt ornithologique potentiel mis en évidence préalablement sans pour autant abandonner les zones de nature ordinaire.

Au minimum, deux passages en pleine période de reproduction (entre mi-mars et début juillet) ont été réalisés. Les prospections ont été menées le jour, en soirée et la nuit, en fonction de la biologie des espèces, avec une identification à vue et au chant (écoute des chants, des cris, etc., utilisation de la technique de la « repasse » pour certaines espèces plus difficiles à détecter comme les rapaces nocturnes, l'Édicnème criard, etc.). Elles ont été réalisées en conjuguant plusieurs méthodes : observations et points d'écoute diurnes de 15 à 20 mn et nocturnes couplés à des transects à pied et en voiture. Ces méthodes conjuguées permettent une plus grande mobilité des observateurs et une meilleure couverture de la zone d'études. Elles multiplient ainsi les chances de contacts avec les différentes espèces et amènent à une meilleure connaissance de la répartition des oiseaux nicheurs d'intérêt patrimonial et de la valeur ornithologique des habitats. Lors de ces inventaires, une liste globale des espèces rencontrées a été notée.

Les méthodes utilisées sont adaptées aux espèces d'intérêt patrimonial présentes :

- ▶ observations à partir de points hauts en milieu de journées pour les rapaces diurnes et les grands voiliers (Cigognes, etc.) ;
- ▶ dénombrement tôt le matin ou très tard le soir sur des points stratégiques pour les oiseaux d'eau ;
- ▶ dénombrement le long de parcours échantillons pour les espèces relativement communes des bocages, boisements et zones agricoles ;
- ▶ écoute nocturne avec utilisation de la technique de la repasse sur des itinéraires échantillons pour les oiseaux nocturnes (rapaces, Engoulevent, Édicnème, etc.).

Toutes les espèces considérées comme peu fréquentes au niveau régional ou bénéficiant d'un statut de protection européen ont été précisément localisées et dénombrées.

### Méthode de réalisation des IPA (Indices Ponctuels d'Abondance)

Des IPA ont été réalisés et répartis dans différents types de milieu rencontrés au sein de la zone préférentielle de passage, afin de caractériser les peuplements de base des différents types de milieu, en liaison avec le linéaire concerné. Les IPA ont été menés selon le protocole en vigueur (Blondel & al., Muller, 1987, M.N.H.N, 2002).

Ils ont été répartis dans différents types de milieu rencontrés au sein du fuseau des 3 000 m, afin de caractériser les peuplements de base des différents types de milieu, en liaison avec le linéaire concerné.

Ces relevés ont été couplés aux prospections qualitatives. Plusieurs IPA ont été effectués le matin.

Ils ont pour but de permettre de mieux apprécier l'abondance de certaines espèces protégées communes, information importante à prendre en considération dans le cadre des demandes de dérogation concernant la destruction d'habitats d'espèces nicheuses communes protégées et dans l'évaluation des compensations (réglementation récemment entrée en vigueur - Arrêté du 29 octobre 2009).

Pour l'ensemble des méthodes mises en œuvre, deux sessions de dénombrement ont été réalisées :

- ▶ la première session, réalisée en début de printemps (avril – début mai) permet de prendre en compte les nicheurs et migrateurs précoces ;
- ▶ la seconde réalisée plus tard en saison (mai-juin-juillet) permet de dénombrer les nicheurs et migrateurs plus tardifs.

Les points d'écoute ont été d'une durée de 20 minutes, selon le protocole, et ont été effectués par temps calme, durant la période comprise entre 30 minutes et 4 à 5 heures après le lever du jour.

## La faune aquatique

### Enquête bibliographique

#### *Recueil de données*

Différentes structures ont été contactées pour recueillir les données existantes sur la qualité des milieux aquatiques :

- ▶ l'Agence de l'Eau Adour-Garonne afin de prendre connaissance des documents de planification des milieux aquatiques (SDAGE, SAGE) ; les données concernant la qualité des milieux aquatiques provenant des réseaux de suivi de l'Agence ont été récupérées en ligne sur le portail SI EAG (Système d'information sur l'Eau du bassin Adour-Garonne) ;
- ▶ la Direction Régionale de l'Environnement (DREAL) Aquitaine pour des informations sur les espèces patrimoniales présentes sur les sites d'intérêt écologique (Natura 2000, ZNIEFF) ;
- ▶ les Directions Régionales de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) pour :
- ▶ les résultats d'inventaires piscicoles du réseau RHP (Réseau Hydrobiologique et Piscicole). Ce réseau n'est pas très dense mais le suivi pluriannuel des peuplements piscicoles permet de distinguer les espèces de base et les espèces marginales ou sensibles. Les résultats de pêches fournissent la diversité et l'abondance des espèces ce qui permet le calcul de l'Indice Poisson Rivière (IPR). Cet outil est aujourd'hui le meilleur indicateur de l'intégrité piscicole des cours d'eau ;
- ▶ la liste des cours d'eau abritant ou ayant abrité de l'écrevisse à pattes blanches ;
- ▶ les Fédérations Départementales de Pêche qui disposent d'informations sur le classement des cours d'eau (rivières classées migrateurs, réservées) et des documents de planification piscicole (SDVP, PDPG). Ces derniers déterminent les catégories piscicoles, localisent des contextes piscicoles (espèces repères), précisent les espèces présentes et potentielles, le niveau de fonctionnalité du cours d'eau et développent des préconisations de restauration ;



- les organismes de recherche (Cemagref, INRA), les collectivités locales (Syndicats de rivière,...) et les associations naturalistes qui mènent des études sur les milieux aquatiques et disposent de données sur les espèces patrimoniales (notamment sur les espèces migratrices).

Les données bibliographiques recueillies peuvent être éloignées de plusieurs kilomètres du fuseau d'études.

Des audits ont également été menés auprès de personnes ressources. Ils ont permis de recueillir des avis d'experts sur les cours d'eau recoupés par le fuseau d'études et plus particulièrement ceux pour lesquels, il n'existe encore aucune information écrite :

- présence potentielle de la faune aquatique patrimoniale (poissons, Écrevisses, mollusques) ;
- nature du peuplement piscicole ;
- sensibilité des milieux aquatiques et état fonctionnel ;
- accessibilité des milieux ;
- hydrologie et risque d'assec.

### Prospections et inventaires de terrain

#### Reconnaitances de terrain

##### Sélection des cours d'eau

Compte tenu de l'ampleur du réseau hydrographique sur le secteur d'étude, un échantillonnage des cours d'eau pour des mesures in situ a été réalisé. Le choix s'est porté sur les cours d'eau ne disposant d'aucune donnée bibliographique. Il s'agit pour l'essentiel de petits ruisseaux des têtes de bassin.

Les critères retenus pour écarter les cours d'eau des reconnaissances de terrain sont les suivants :

- 1. cours d'eau classés axes migrants, axes prioritaires et réservoirs biologiques dans le SDAGE Adour-Garonne. Ce sont des milieux disposant d'informations sur la présence d'espèces patrimoniales (données ayant justifiées leur classement) ;
- 2. présence avérée d'au moins une espèce patrimoniale (données d'inventaires des Fédérations de pêche et/ou de l'ONEMA datant de moins de 10 ans).

#### Observations et relevés d'habitats

Les reconnaissances de terrain ont été effectuées au cours de 2 campagnes :

- 1<sup>ère</sup> campagne : printemps 2010 ;
- 2<sup>ème</sup> campagne : fin d'été 2011.

Les cours d'eau ont été parcourus à pied le long des berges. Ces visites ont permis d'analyser la nature et les potentialités d'accueil des habitats aquatiques, les caractéristiques hydromorphologiques et écologiques (description du lit mineur, de la ripisylve, de la morphologie du cours d'eau, etc.), ainsi que la localisation des secteurs les plus appropriés pour la recherche des espèces patrimoniales.

Les observations ont fait l'objet de relevés portant sur :

- l'intégrité hydromorphologique : relevés de critères traduisant la qualité physique du cours d'eau et la nature de ses éventuels bouleversements (profil en travers, sinuosité, profil en long, ouvrages, seuils, protection de berge) ;
- les potentialités hydroécologiques et habitats sensibles : zones potentielles de frai et habitats d'espèces patrimoniales (poissons, crustacés, moules d'eau douce). Ces habitats peuvent être ponctuels, s'étendre sur quelques centaines de mètres ou sur l'intégralité du tronçon prospecté ;
- la diversité des habitats hydroécologiques : elle est basée sur les faciès d'écoulement, les substrats du lit, la présence d'herbiers, d'abris et de caches, etc.

#### Inventaires des mollusques

À ce stade de l'étude, l'inventaire des bivalves protégés a reposé principalement sur la recherche des coquilles de mollusques (coquilles vides ou individus vivants) sur les berges (notamment à l'entrée des terriers de rongeurs) et en eau sur les bancs de sable-graviers.

Lorsque la profondeur et la transparence de l'eau le permettaient, des recherches à vue ont été effectuées au fond du lit ou avec l'aide d'un batyscope.

Sur les cours d'eau plus profonds et plus larges, les prospections ont nécessité l'aide d'une embarcation légère afin de faciliter l'accès aux berges et aux bancs de sable-graviers.

Sur les rivières plus turbides, les prospections à vues ont été complétées par des coups de troubleau dans le fond du lit. Il s'agit de prélèvements de substrats réalisés à l'aide d'un filet de type Surber (maille de 500 µm) monté sur une perche télescopique. Ce matériel permet d'effectuer des prélèvements jusqu'à 4 m de profondeur.

Les prélèvements sont ensuite tamisés pour éliminer les matériaux les plus fins. Les coquilles de mollusques sont identifiées et des échantillons sont recueillis pour une analyse plus fine au laboratoire. Chaque échantillon est numéroté et cartographié par point GPS.

Deux espèces ont particulièrement été ciblées :

- la Grande Mulette (*Margaritifera auricularia*) ;
- la Moule perlière (*Margaritifera margaritifera*).

La présence d'espèces invasives (vivantes ou mortes) a également été relevée. Ces observations apportent également des informations sur les potentialités d'accueil du milieu vis-à-vis des espèces patrimoniales : il est en effet très rare de voir coexister des espèces patrimoniales avec des espèces à caractère invasif. Par ailleurs, ces données sont particulièrement importantes car elles peuvent conduire à des mesures d'accompagnement en phase travaux visant à limiter l'expansion des espèces invasives.

La recherche des mollusques s'est effectuée lors des reconnaissances de terrain et des relevés d'habitats sur deux campagnes d'inventaires.

#### Inventaires piscicoles

Les reconnaissances de terrain ont permis d'identifier les secteurs les plus propices à la présence d'espèces patrimoniales. Les pêches électriques ont ensuite été réalisées sur ces différents tronçons au sein du périmètre d'études selon la technique du « sondage » piscicole.

Ce protocole s'apparente à celui présenté dans la norme européenne NF EN 14011 qui décrit le mode opératoire d'échantillonnage destiné à la recherche ciblée d'espèces dans un bassin versant.

En pratique, ces pêches ont été réalisées par un binôme utilisant du matériel léger et portatif : un « Martin pêcheur » (Dream électronique). Cet appareil est alimenté par des batteries, il est performant pour pêcher toutes les espèces et permet de prospecter tous les habitats.



L'objectif était de vérifier la présence d'espèces patrimoniales ; les poissons ont donc été déterminés et remis à l'eau. Les individus n'ont été ni mesurés, ni pesés mais la présence de différentes classes d'âges a été relevée (alevins, juvéniles, adultes).

Ce dispositif a permis de réaliser des sondages piscicoles sur des secteurs parfois éloignés de voies d'accès et très encombrés par la végétation herbacée et arbustive.

Le matériel de pêche électrique (anode, épuisette) et les équipements entrés en contact avec l'eau (gants, bottes) ont été désinfectés entre chaque station d'inventaires afin de ne pas propager de maladies entre les différents milieux.

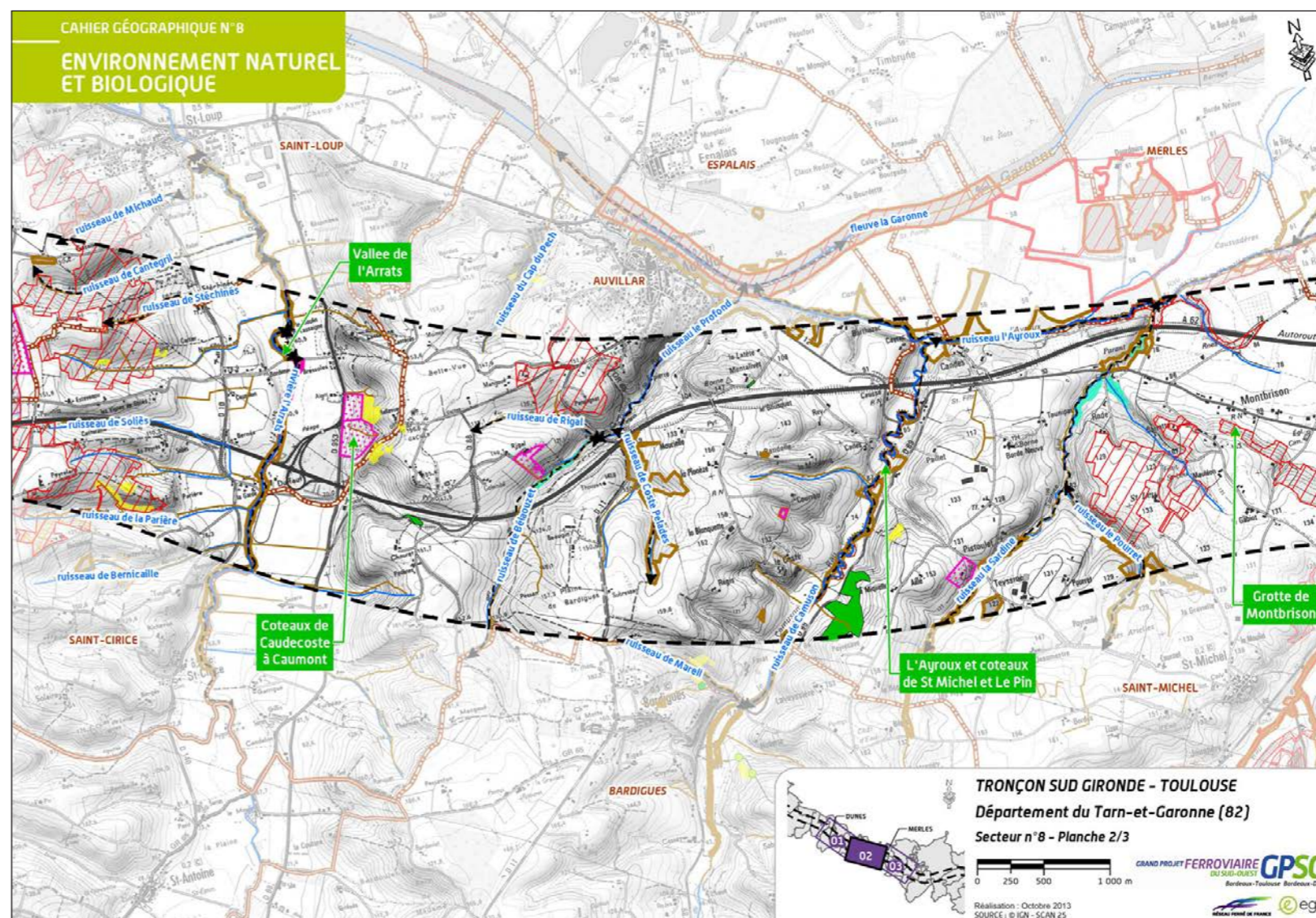
#### Recherche d'Écrevisses

La recherche spécifique des écrevisses a été réalisée de nuit à l'aide d'une lampe torche. Les observations de terrain ont été effectuées par deux techniciens suivant le protocole suivant :

- ▶ un seul passage a été effectué (les deux opérateurs parcourent séparément deux portions de cours d'eau) ;
- ▶ les cours d'eau ont été parcourus à pied sur les berges sans marcher dans l'eau (dans la mesure du possible) et sans détériorer les caches naturelles ;
- ▶ les individus n'ont été ni dérangés, ni sortis de l'eau (sauf si leur détermination s'avérait impossible in situ) ;
- ▶ les prospections ont été effectuées par beau temps pour s'assurer une bonne visibilité et une activité astacicole suffisante ;
- ▶ afin d'éviter toute contamination d'une population saine par diverses pathologies, le matériel entré en contact avec l'eau (bottes, gants) a été désinfecté à l'aide d'une solution de Javel (rinçage avec une solution d'hypochlorite de sodium 10 ppm).

Les cours d'eau possédant des linéaires importants dans le fuseau de 3 000 m ont fait l'objet d'une prospection partielle sur les secteurs potentiellement les plus intéressants pour les espèces protégées.

Exemple de carte des habitats milieu naturel (Source Egis)



## Cas particulier des aménagements ferroviaires au Nord de Toulouse

Les informations relatives au milieu naturel ont été collectées auprès de la DREAL Midi-Pyrénées et d'autres organismes détenteurs de l'information : CREN Midi-Pyrénées, le Conservatoire Botanique national de Midi-Pyrénées, Nature Midi-Pyrénées, Association Isatis 31, ONEMA, ONCFS.

Une expertise faunistique et floristique de terrain réalisée par le bureau d'études BIOTOPE a permis de recenser les enjeux liés à cette thématique au sein de l'aire d'études : espèces et espaces remarquables, corridors biologiques, etc.

Les résultats des inventaires faune/flore ont fait l'objet d'une réunion de présentation à la DREAL Midi-Pyrénées et le rapport d'expertise sur le périmètre initial a été jugé satisfaisant par la DREAL Midi-Pyrénées.

Les inventaires de terrain ont été réalisés en deux temps : avril-juillet 2010 sur le périmètre initial et avril-juillet 2012 sur l'extension de périmètre.

## Les zones humides et la réglementation

### Définition

De nombreuses définitions des zones humides existent. Dans le droit français, l'article L. 211-1 du code de l'environnement, les définit comme : « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Tout assèchement, imperméabilisation ou remblai en zones humides, selon l'article R.214-1 du code de l'environnement, est soumis à une procédure administrative (autorisation pour une superficie supérieure ou égale à 1 ha ; déclaration pour une superficie comprise entre 0,1 et 1ha).

### Rappels des critères de délimitation d'une zone humide définis dans l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009

En respect de ces deux arrêtés, deux critères complémentaires sont utilisés pour la délimitation des zones humides : un critère botanique et un critère pédologique. En application de la législation en vigueur, si un habitat ou une portion d'un habitat répond à au moins un de ces critères, il est considéré comme zone humide.

### Critère botanique

- ▶ les espèces végétales indicatrices : Au sein d'une placette prédéfinie, dans un secteur homogène, une liste des espèces végétales dominantes de chaque strate de végétation présente (herbacée, arbustive ou arborescente) est établie, incluant le pourcentage de recouvrement de chacune de ces espèces. Si la moitié au moins des espèces du relevé figurant dans la liste des espèces indicatrices de zones humides annexée à l'arrêté du 24 juin 2008 y sont présentes, la végétation peut être qualifiée d'hygrophile et le secteur est qualifié de zone humide ;
- ▶ les habitats naturels ou communautés végétales : Un habitat naturel (terminologie CORINE Biotopes) est considéré comme caractéristique d'une zone humide s'il est inscrit et coté « H » dans l'arrêté du 24 juin 2008. Si l'habitat est coté « p » ou ne figure pas dans cette liste, il est nécessaire d'examiner le critère pédologique ou d'effectuer un relevé des espèces végétales.

### Critère pédologique

L'examen de ce critère s'effectue par des sondages pédologiques réalisés avec une tarière à main de 1,20 m et 7 cm de diamètre et vise à vérifier la présence :

- ▶ d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 cm de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 cm ;
- ▶ ou de traits réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol ;
- ▶ ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ▶ ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur.

La liste des types de sols caractéristiques des sols de zone humide est donnée en annexe I (1-1) de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009. Le référentiel pédologique utilisé est celui de l'AFES (2008).

Pour certains sols particuliers, pour lesquels aucune trace d'hydromorphie n'est visible, en particulier pour les sols sableux, il est nécessaire de recourir à une expertise des conditions hydrogéomorphologiques. Cette expertise consiste en l'observation du battement de la nappe phréatique.



### Méthodologie de l'étude spécifique Zones Humides réalisée par ECOMED (2011 – 2012) avec l'appui de Monsieur BECHLER, pédologue et expert près de la cour d'appel de Bordeaux

Trois étapes principales ont été nécessaires afin d'établir une cartographie des zones humides avérées :

- ▶ pré-cartographie des zones humides effectives et potentielles au 1/25 000 (saisie à 1/10 000) au sein du fuseau de 1 000 mètres ;
- ▶ inventaire de terrain : botanique et pédologique sur les zones humides potentielles pré-identifiées au sein de la bande de 500 mètres ;
- ▶ cartographie des zones humides avérées à partir des inventaires de terrain au sein de la bande de 500 mètres et caractérisation fonctionnelle des zones humides.

Ci-dessous, sont rappelées les méthodologies appliquées lors de ces trois étapes.

#### Pré-cartographie des zones humides potentielles et avérées avant campagne de terrain

##### Délimitation des zones humides avérées

Des zones humides avérées ont pu être délimitées grâce :

- ▶ aux habitats patrimoniaux, caractéristiques des zones humides (habitats naturels ayant un code CORINE Biotopes cotés H dans l'annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008), inventoriés au cours des investigations de terrain menées sur le fuseau d'étude. Ainsi, parmi les 180 habitats inventoriés sur le fuseau d'étude, 92 habitats sont cotés « H » ;
- ▶ aux espèces végétales patrimoniales et indicatrices de zones humides (listées en annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008) qui ont également été exploitées pour délimiter des zones humides avérées. Ainsi, lorsqu'il s'agissait d'un habitat monospécifique d'une espèce végétale indicatrice, cet

habitat a pu être considéré comme zone humide avérée. Sur les 387 espèces patrimoniales inventoriées sur le fuseau, 106 sont inscrites en annexe de l'arrêté du 24 juin 2008 comme indicatrices de zones humides ;

- ▶ aux habitats caractéristiques de zones humides, inventoriés lors de l'élaboration de DocOb des sites Natura 2000 suivants : Réseau hydrographique des affluents de la Midouze (FR7200722), Vallée du Ciron (FR7200693), Garonne Aval (FR7301822) (hors habitat correspondant au lit mineur), Garonne (FR7200700), Bocage humide de Cadaujac et St-Médard-d'Eyrans (FR7200688).

##### Pré-délimitation des zones humides potentielles

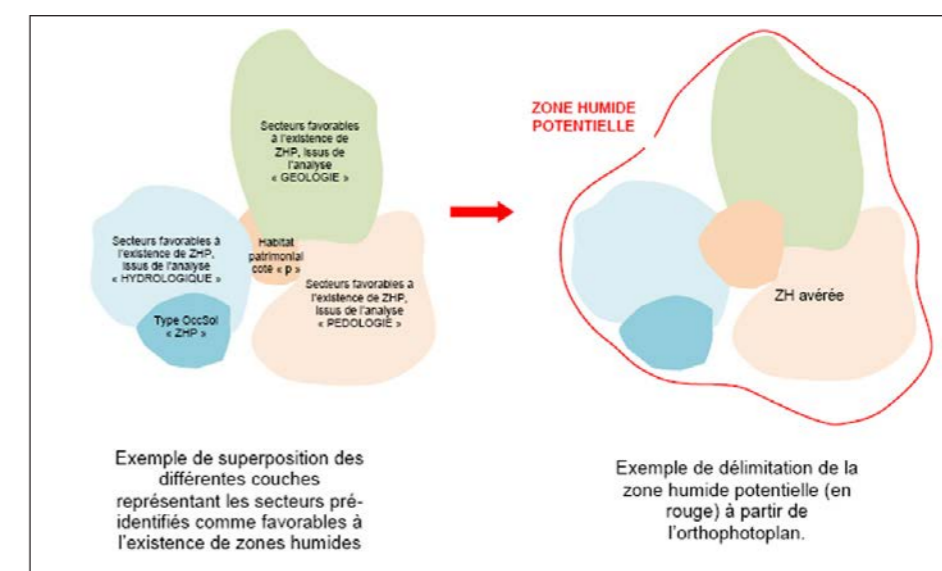
La délimitation des zones humides potentielles résulte d'un croisement des données écologiques, hydrologiques, géologiques, topographiques et géographiques.

Les principales données utilisées sont listées ci-dessous :

- ▶ données écologiques : inventaires existants de zones humides, inventaires des espèces floristiques, faunistiques et habitats patrimoniaux, périmètres à statut (Natura 2000, ZNIEFF, réserves, etc.) ;
- ▶ données hydrologiques : exploitation des atlas de zones inondables et des PPRi conduisant à l'identification de 3 classes définies selon la fréquence des crues (très fréquentes, fréquentes et exceptionnelles) ;
- ▶ données géologiques / pédologiques : exploitation de l'étude géologique et pédologique des terroirs viticoles concernés par le projet de ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse réalisée par MM. Becheler, Viaud et Monimeau (2010) ainsi que des cartes géologiques à 1/50 000 ;
- ▶ données topographiques : exploitation d'un Modèle Numérique de Terrain (MNT) ;
- ▶ données géographiques : exploitation couvertures IGN : BD TOPO et SCAN25.

Après avoir analysé séparément chaque type de données et sélectionné les données indiquant la présence de zones humides, l'ensemble des informations a été croisé afin de définir des secteurs potentiellement humides.

Certains grands secteurs comme le plateau landais, ont nécessité une phase de reconnaissance de terrain, du 21 au 24 mai 2012, afin de délimiter plus précisément les zones humides potentielles de manière qualitative, à partir d'observations simples : physionomie d'habitats, structure de la végétation, affleurement d'eau, engorgement visible en eau du sol, caractéristiques du réseau de drainage (densité, profondeur, niveau de l'eau par rapport au niveau de la surface du terrain drainé, importance de l'écoulement, etc.).



### Inventaire de terrain : botanique et pédologique sur les zones humides potentielles pré-identifiées au sein de la bande de 500 mètres

#### Calendrier des prospections

| Compartiment étudié | Experts                         | Période de prospections          | Pression de prospection |
|---------------------|---------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Habitats            | Teddy BAUMBERGER<br>David JUINO | Du 04 juin<br>au 26 juillet 2012 | 50 jours                |
| PÉDOLOGIE           | Julie BAILLEAU                  | Du 11 juin<br>au 20 juillet 2012 | 25 jours                |

#### Méthodologie d'inventaire

En respect des deux arrêtés du 24 juin 2008 et du 1<sup>er</sup> octobre 2009, deux critères complémentaires ont été utilisés pour la délimitation des zones humides : un critère botanique et un critère pédologique. En application de la législation en vigueur, si un habitat ou une portion d'un habitat répond à au moins un de ces critères, il est considéré comme zone humide.

#### Critère botanique

Les espèces végétales indicatrices :

- au sein d'une placette prédéfinie, dans un secteur homogène, une liste des espèces végétales dominantes de chaque strate de végétation présente (herbacée, arbustive ou arborescente), est établie, incluant le pourcentage de recouvrement de chacune de ces espèces. Si la moitié au moins des espèces du relevé figurant dans la liste des espèces indicatrices de zones humides annexée à l'arrêté du 24 juin 2008 y sont présentes, la végétation peut être qualifiée d'hygrophile et le secteur sera alors qualifié de zone humide.

Les habitats naturels ou communautés végétales :

- Un habitat naturel (terminologie CORINE Biotopes) est caractéristique d'une zone humide uniquement si celui-ci est inscrit et coté « H » dans l'arrêté du 24 juin 2008. Si l'habitat est coté « p » ou ne figure pas dans cette liste, il est nécessaire d'examiner le critère pédologique ou d'effectuer un relevé des espèces végétales.

Bruyère ciliée (*Erica ciliaris*) [source : T. BAUMBERGER, Captieux (40), 22/05/2012]



#### Critère pédologique

L'examen de ce critère s'effectue par des sondages pédologiques réalisés avec une tarière à main de 1,20 m et 7 cm de diamètre et vise à vérifier la présence :

- d'**horizons histiques** (ou tourbeux) débutant à moins de 50 cm de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 cm ;
- ou de **traits réductiques** débutant à moins de 50 cm de la surface du sol ;
- ou de **traits rédoxiques** débutant à moins de 25 cm de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ou de **traits rédoxiques** débutant à moins de 50 cm de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, **et de traits réductiques** apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur.

La liste des types de sols caractéristiques des sols de zone humide, est donnée en annexe I (1-1) de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009. Le référentiel pédologique utilisé est celui de l'AFES (2008).

Dans un souci de rationalisation de la campagne terrain, le critère pédologique a été privilégié au niveau de l'emprise même du projet.

Exemple de sol caractéristique de zones humides : histosol

[source : J. BAILLEAU, 19/06/2012, Gourbera (40)]



Pour certains sols particuliers, pour lesquels aucune trace d'hydromorphie n'est visible, en particulier pour les sols sableux, il est nécessaire de recourir à une expertise des conditions hydrogéomorphologiques. Cette expertise consiste en l'observation du battement de la nappe phréatique (suivi piézométrique notamment).

#### Cartographie des zones humides avérées à partir des inventaires de terrain au sein de la bande de 500 mètres

##### Exploitation des résultats de la campagne de terrain

À la suite de la campagne de terrain, les habitats délimités sur l'atlas cartographique de terrain ont été digitalisés à partir de l'orthophotoplan. Seuls les habitats cotés H ont été considérés comme zones humides au regard du critère de végétation.

Pour le critère pédologique, l'ensemble des données de terrain a été analysé afin de nommer les différents types de sols inventoriés. Pour cela, deux ouvrages de référence ont été utilisés : le Référentiel pédologique (BAIZE & GIRARD, 2008) et l'Abrégé de pédologie « Sol, végétation, environnement » (DUCHAUFOR, 1997).

**Dans le secteur landais, les analyses se sont appuyées sur la note technique commanditée par RFF à cette occasion à Monsieur BECHELER, pédologue et expert à la cour d'appel de Bordeaux.**

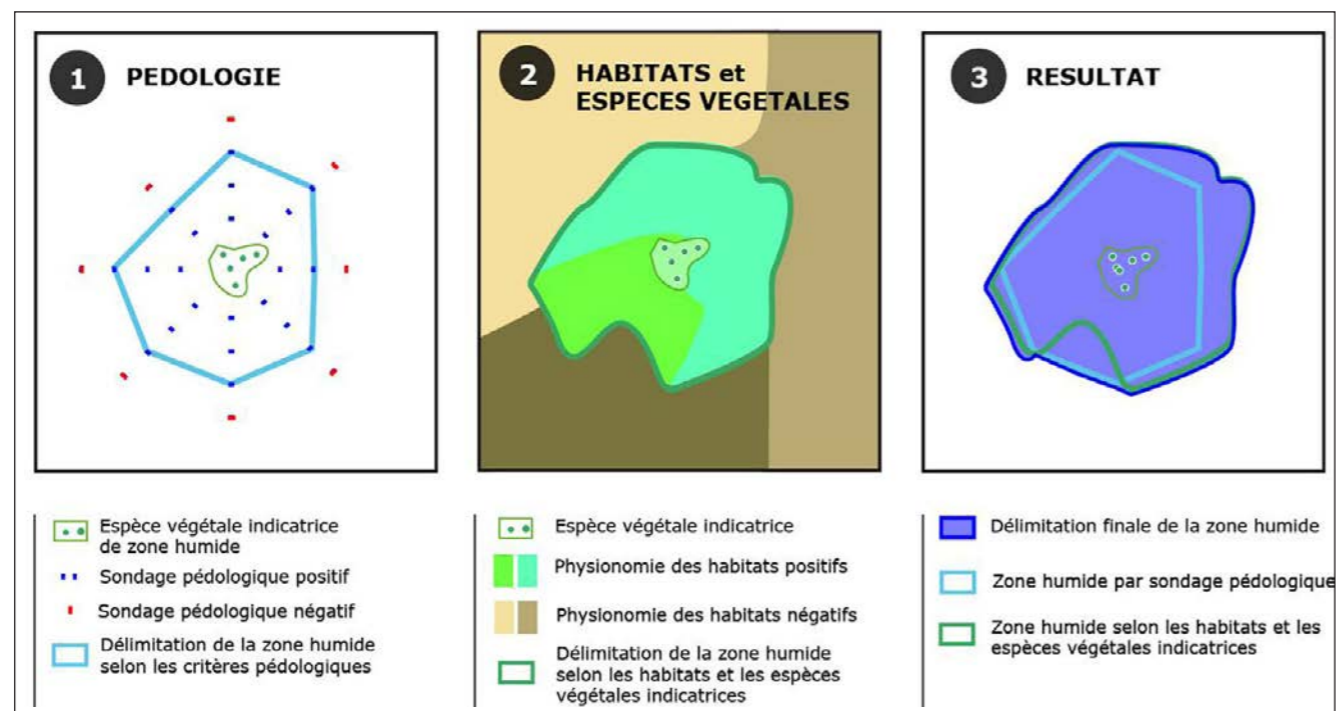
Ponctuellement, la cartographie de sols, au 1/25 000 et réalisée par Messieurs BECHELER, VIAUD et MONIMEAU en 2010 dans le cadre de l'étude géologique et pédologique, a été utilisée.

Lorsque les sols ont été considérés caractéristiques de zones humides, une enveloppe zone humide au regard du critère pédologique a été définie à partir de la physionomie de la végétation mais également à partir de la topographie.

Enfin, les résultats de la délimitation de la zone humide au regard du critère de végétation ainsi que ceux définis au regard du critère pédologique, ont été superposés. La zone humide finale, en application de la législation en vigueur, correspond à la couverture la plus large constituée par un des deux critères analysés, en suivant la courbe topographique correspondante.

**Schématisation de la méthodologie de délimitation des zones humides**

*(arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009)*





## Caractérisation fonctionnelle des zones humides

Cette étape a pour but de caractériser les zones humides, avérées lors de la première étape ou lors de la campagne de terrain, en évaluant les enjeux et services rendus de ces zones humides à travers :

- ▶ la fonction hydrologique ;
- ▶ la fonction épuratrice ;
- ▶ la fonction écologique.

L'analyse de la combinaison de ces fonctions permet d'appréhender de manière qualitative la structure et la fonctionnalité de la zone humide.

Il s'agit également de déterminer les usages socio-économiques et leur répercussion soit négative (menaces et pressions) soit positive sur la zone humide.

*In fine*, l'état de conservation de chaque zone humide est évalué, en tenant compte de sa dynamique d'évolution naturelle.

L'objectif de cette étape était d'aboutir à une préqualification fonctionnelle, en se basant sur l'exploitation de données existantes, de dires d'experts et d'observations de terrain. Des niveaux de cotation sont attribués uniquement dans le but de faciliter l'analyse descriptive de chaque zone humide.

### Structure et fonctionnalité de la zone humide

#### Fonction hydrologique

Cette fonction représente la contribution réelle de la zone humide à :

- ▶ réguler les crues ;
- ▶ soutenir les débits d'étiage ;
- ▶ ralentir le ruissellement (débordement) et réduire les risques d'érosion ;
- ▶ recharger la nappe d'accompagnement.

Plusieurs critères permettent d'apprécier cette fonction :

- ▶ position dans le bassin versant : par exemple, une zone humide positionnée en aval de secteurs anthropisés (villes, villages, activités humides, etc.) peut avoir son fonctionnement hydrologique modifié ;
- ▶ surface de la zone humide par rapport à la superficie du bassin versant : plus la surface sera importante, plus les fonctions de régulation seront importantes (capacité de stockage, de relargage) ;
- ▶ types d'entrées et de sorties d'eau de la zone humide et leur permanence (tableau repris d'après le guide méthodologique du Forum des marais atlantiques, 2010) :

| Types d'entrées/sorties d'eau | Hiérarchisation  | Permanence  |
|-------------------------------|--|---|
| Mer/océan                     | Principal (I)<br>Secondaire (II)<br>Complémentaire (III) | Saisonnier (S)<br>Intermittent (I)<br>Permanent (P)<br>Inconnu (In) |
| Cours d'eau                   |  |   |
| Canaux/fossés                 |  |   |
| Sources                       |  |   |
| Nappes                        |  |   |
| Plans d'eau                   |  |   |
| Ruissellement diffus          |  |   |
| Eaux de crues                 |  |   |
| Pompages                      |  |   |
| Précipitations                |  |   |
| Inconnu                       |  |   |
| Autres                        |  |   |

- ▶ fréquence et étendue de la submersion de la zone humide (tableau repris d'après le guide méthodologique du Forum des marais atlantiques, 2010) ;

| Fréquence          | Étendue       |
|--------------------|---------------|
| Inconnu            | Inconnu       |
| Jamais             | sans objet    |
| Toujours           | Totalement    |
| Exceptionnellement | Partiellement |

- ▶ types de zones humides : les zones connectées au réseau superficiel (zones humides alluviales par exemple) jouent un rôle plus grand que les zones humides isolées (zones humides de plateaux, mares...).

À l'aide des informations précédentes, il est possible de qualifier le niveau de contribution d'une zone humide pour chaque sous-fonction hydrologique (repris d'après le guide méthodologique du Forum des marais atlantiques, 2010). Quatre niveaux ont été définis : très faible, faible, modéré et fort, correspondant respectivement à des notes allant de 1 à 4.

| Sous-fonction hydrologique   | Contribution  |                 |                 |                      |
|--|---------------|-----------------|-----------------|----------------------|
| 1 - Régulation naturelle des crues                                 | FORT (note 4) | MODÉRÉ (note 3) | FAIBLE (note 2) | TRÈS FAIBLE (note 1) |
| 2 - Soutien des débits d'étiages                                   | FORT (note 4) | MODÉRÉ (note 3) | FAIBLE (note 2) | TRÈS FAIBLE (note 1) |
| 3 - Ralentissement du ruissellement et protection contre l'érosion | FORT (note 4) | MODÉRÉ (note 3) | FAIBLE (note 2) | TRÈS FAIBLE (note 1) |
| 4 - Stockage durable des eaux de surface, recharge des nappes      | FORT (note 4) | MODÉRÉ (note 3) | FAIBLE (note 2) | TRÈS FAIBLE (note 1) |

L'attribution d'une notation pour chaque sous-fonction a pour objectif d'apporter une aide à la description de la zone humide et non de réaliser une analyse comparative fine. Le choix a été fait d'attribuer le même poids à chaque sous-fonction même si certaines sont corrélées (notamment entre la deuxième et la quatrième). La fonction hydrologique est ensuite évaluée à partir d'une note globale, correspondant à la somme des notes attribuées aux sous-fonctions.

Si cette note globale est comprise entre l'intervalle :

- ▶ ]12-16], alors la fonction hydrologique est jugée TRÈS SATISFAISANTE, la note attribuée est de 4 ;
- ▶ ]8-12], alors la fonction hydrologique est jugée SATISFAISANTE, la note attribuée est de 3 ;
- ▶ ]4-8], alors la fonction hydrologique est jugée MOYENNE, la note attribuée est de 2 ;
- ▶ si cette note globale est égale à 4, alors la fonction hydrologique est jugée MAUVAISE et la note attribuée est de 1.

#### Fonction d'épuration

Il s'agit ici d'évaluer les capacités d'épuration de la zone humide en termes de :

- ▶ régulation des nutriments ;
- ▶ rétention des matières en suspension (MES) et des micropolluants.

Plusieurs critères doivent être pris en compte pour apprécier cette fonction :

- ▶ identification des sources avérées ou potentielles de MES et micropolluants à proximité de la zone humide (infrastructures routières, zones bâties, zones agricoles, zones industrielles, etc.) ;
- ▶ positionnement des zones humides par rapport aux sources de matières potentielles et aux eaux superficielles ou souterraines ;
- ▶ structures des peuplements végétaux et importance de la couverture végétale ;
- ▶ type d'humus et type de sol : le relargage des métaux retenus dans les sédiments sous forme dissoute diminue de

manière exponentielle avec l'augmentation du taux d'argiles et de matières organique dans le sol (Agence de l'Eau Loire Bretagne, 2002) ;

- ▶ lien entre zone humide et cours d'eau, types de zones humides : une zone humide fonctionnant en puits (plan d'eau sans exutoire...) piège les polluants sans les restituer ; son efficacité est maximale ; une zone très humide, souvent inondée par les eaux de débordement de la rivière, peut présenter une forte efficacité, même si une partie des nutriments et polluants est restituée à la rivière lors de certains épisodes ; une zone humide isolée, non connectée aux eaux superficielles, voire aux eaux souterraines (zones humides de plateau imperméable, mares...) n'aura qu'un très faible rôle.

La prise en compte de l'ensemble de ces critères permet d'évaluer qualitativement, la contribution de la zone humide à assurer l'épuration des eaux et à garantir la qualité de la ressource en eau.

À partir de l'appréciation de ces paramètres, la fonction épuratrice de la zone humide est évaluée à travers 4 niveaux de contribution : TRES SATISFAISANTE, SATISFAISANTE, MOYENNE ou MAUVAISE, auxquels sont attribués des notes décroissant respectivement de 4 à 1.

#### Fonction écologique

Cette fonction est liée à l'intérêt patrimonial et écologique de la zone humide et sera évaluée à partir des critères suivants :

- ▶ présence d'habitats naturels d'intérêt prioritaire ou d'intérêt communautaire (directive Habitats) ;
- ▶ présence d'espèce végétale et/ou animale patrimoniale, soit protégée au niveau national ou régional, soit inscrite dans la liste rouge nationale des espèces prioritaires, soit dans la liste des espèces déterminantes régionales pour la désignation des ZNIEFF de deuxième génération, soit dans l'annexe 2 de la directive Habitats ;
- ▶ rôle des habitats en tant que zone d'alimentation/ reproduction/ accueil ;
- ▶ rôle de la zone humide en tant que réservoir de biodiversité et corridor écologique.

À l'aide des informations précédentes, il est possible de qualifier le niveau d'intérêt d'une zone humide pour chaque critère écologique (repris d'après le guide méthodologique du Forum des marais atlantiques, 2010). Quatre niveaux d'intérêt ont été définis : très faible, faible, modéré et fort, correspondant respectivement à des notes allant de 1 à 4 selon le tableau ci-après.

À l'instar des sous-fonctions hydrologiques, une corrélation croissante existe entre la première sous-fonction et les suivantes.

| Sous-fonction écologique  | Intérêt       |                 |                 |                      |
|---|---------------|-----------------|-----------------|----------------------|
|   | FORT (note 4) | MODÉRÉ (note 3) | FAIBLE (note 2) |                      |
| <b>1 - Présence d'habitats naturels d'intérêt prioritaire ou d'intérêt communautaire (directive Habitats)</b> | FORT (note 4) | MODÉRÉ (note 3) | FAIBLE (note 2) | TRÈS FAIBLE (note 1) |
| <b>2 - Présence d'espèce végétale et/ou animale patrimoniale</b>  | FORT (note 4) | MODÉRÉ (note 3) | FAIBLE (note 2) | TRÈS FAIBLE (note 1) |
| <b>3 - Rôle de la zone humide en tant que zone d'alimentation/ reproduction/ zone d'accueil</b>               | FORT (note 4) | MODÉRÉ (note 3) | FAIBLE (note 2) | TRÈS FAIBLE (note 1) |
| <b>4 - Rôle de la zone humide en tant que réservoir de biodiversité et de corridor écologique</b>             | FORT (note 4) | MODÉRÉ (note 3) | FAIBLE (note 2) | TRÈS FAIBLE (note 1) |

La fonction écologique est ensuite évaluée à partir d'une note globale, correspondant à la somme des notes attribuées aux sous-fonctions.

Si cette note globale est comprise est entre l'intervalle :

- ▶ ]12-16], alors la fonction écologique est jugée TRÈS SATISFAISANTE (note égale à 4) ;
- ▶ ]8-12], alors la fonction écologique est jugée SATISFAISANTE (note égale à 3) ;
- ▶ ]4-8], alors la fonction écologique est jugée MOYENNE (note égale à 2) ;
- ▶ si cette somme est égale à 4, alors la fonction écologique est jugée MAUVAISE (note égale à 1).

#### Évaluation de la structure et de la fonctionnalité globale de la zone humide

La structure et la fonctionnalité sont estimées à partir des fonctions hydrologiques, d'épuration et écologique. Ainsi, pour chacune de ces fonctions, une note globale leur est attribuée suivant leur niveau de contribution ou d'intérêt, selon le tableau ci-dessous :

| Niveau de contribution ou intérêt attribué à la fonction | Note attribuée à la fonction (hydrologique, d'épuration ou écologique) |
|--|--|
| FORT   | 4  |
| MODÉRÉ   | 3  |
| FAIBLE   | 2  |
| TRÈS FAIBLE  | 1  |

Une note finale correspondant à la somme des notes attribuées ci-avant aux trois fonctions permet d'évaluer la structure et la fonctionnalité de la zone humide.

Si cette note finale est :

- ▶ comprise dans l'intervalle ]9-12], alors la structure et la fonctionnalité sont jugées TRÈS SATISFAISANTES ;
- ▶ comprise dans l'intervalle ]6-9], alors la structure et la fonctionnalité sont jugées SATISFAISANTES ;
- ▶ comprise dans l'intervalle ]3-6], alors la structure et la fonctionnalité sont jugées MOYENNES ;
- ▶ égale à 3, alors la structure et la fonctionnalité sont jugées MAUVAISES.

#### Usages socio-économiques et leurs atteintes sur la zone humide

La caractérisation des usages au sein même de la zone humide et aux alentours permet d'évaluer l'intérêt de la zone humide au niveau social, économique et culturel.

Pour chaque zone humide, le ou les usages socio-économiques qui lui sont rattachés sont listés selon le tableau ci-dessous (tableau repris d'après le guide méthodologique du Forum des marais atlantiques, 2010) :

| Type d'usage  |
|---|
| <b>Usages économiques</b>   |
| Production agricole et sylvicole  |
| Tourisme  |
| Production de matière premières (tourbes)   |
| <b>Usages sociaux et récréatifs</b>   |
| Loisirs naturalistes, support d'éducation à l'environnement, détente et loisirs (chasse, promenade, sports, etc.) |
| <b>Usages culturels et paysagers</b>  |
| Paysage, patrimoine culturel, identité locale   |
| Pas de valeur socioéconomique identifiée  |

En fonction du type d'usage socio-économique, la zone humide peut subir des atteintes négatives ou positives directes et/ou indirectes, avérées et/ou potentielles, exercées sur la zone humide. À partir de données existantes et des observations sur le terrain, le type et le niveau d'atteinte exercés pour chaque zone humide sont identifiés selon le tableau suivant :

| Type d'atteinte   | Niveau d'atteinte |        |        |
|---|-------------------|--------|--------|
| Pollution diffuse (fertilisation, amendement, utilisation de phytosanitaires, etc.) | FORT              | MODÉRÉ | FAIBLE |
| Assèchement drainage  |                   |        |        |
| Atterrissement, envasement  |                   |        |        |
| Remblais  |                   |        |        |
| Enfrichements/ fermeture du milieu  |                   |        |        |
| Espèce(s) envahissante(s)   |                   |        |        |
| Modification des cours d'eau, canalisation  |                   |        |        |
| Surfréquentation  |                   |        |        |
| Urbanisation  |                   |        |        |
| Eutrophisation  |                   |        |        |
| Surpâturage   |                   |        |        |
| Dégradation des sols  |                   |        |        |
| <b>Protection/valorisation/gestion</b>  |                   |        |        |



### État de conservation de la zone humide

L'état de conservation global est « estimé » en fonction de l'état des deux paramètres : structure et fonctionnalité et niveau d'atteinte selon le tableau suivant :

| État de conservation | Évaluation de la structure et fonctionnalité | Niveau d'atteintes |
|----------------------|--|--------------------|
| Bon                  | Très satisfaisantes à satisfaisantes         | Faible à modéré    |
| Perturbé             | Satisfaisantes à moyennes                    | Faible à fort      |
|                      | Mauvaises                                    | Faible             |
| Dégradé              | Moyennes                                     | Fort               |
| Très dégradé         | Mauvaises                                    | Modéré à fort      |

L'analyse de la combinaison de ces fonctions a permis d'appréhender de manière qualitative, la structure et la fonctionnalité de la zone humide et in fine, l'état de conservation de chaque zone humide, en tenant compte de sa dynamique d'évolution naturelle.

### Méthodologie de définition de la Trame Verte et Bleue

#### Le Grenelle de l'Environnement et la Trame Verte et Bleue

Face au constat d'érosion de la biodiversité et de fragmentation des espaces naturels, le Grenelle de l'Environnement a élevé au rang d'engagement phare la démarche de reconstitution d'un réseau écologique fonctionnel à l'échelle nationale : la Trame Verte et Bleue (TVB).

L'enjeu de la constitution d'une Trame Verte et Bleue s'inscrit bien au-delà de la simple préservation d'espaces naturels isolés et de la protection d'espèces en danger. Il est de constituer un réseau écologique cohérent qui permette aux espèces de circuler et d'interagir, et aux écosystèmes de continuer à rendre à l'homme leurs services.

Comme le précise l'article 23 de la loi « Grenelle I » du 3 août 2009, la Trame Verte et Bleue doit constituer un outil d'aménagement du territoire qui doit mettre en synergie les différentes politiques publiques afin de maintenir ou de restaurer les capacités de libre évolution de la biodiversité au sein de territoires, notamment en maintenant ou en rétablissant les continuités écologiques.

À l'échelle régionale, la Loi Grenelle II instaure la réalisation de Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE), élaborés conjointement par l'état et les Régions, qui seront la déclinaison régionale de la Trame Verte et Bleue. Ces documents, rédigés en collaboration avec les partenaires institutionnels et techniques régionaux, devront être pris en compte à l'échelle locale dans les documents de planification et dans les projets de l'État et des collectivités territoriales.

**Conformément aux Orientations Nationales pour la prise en compte de la TVB, en l'absence de SRCE validé dans les Régions traversées,** la méthodologie suivie est adaptée au cas spécifique d'infrastructures linéaires.

L'étude de définition de la TVB, ne peut se substituer aux études d'élaboration des SRCE, mais doit s'attacher à mettre en place une approche compatible avec le calendrier d'avancement du projet et cohérente avec les travaux actuellement en cours dans les Régions afin de faire émerger les enjeux de la TVB et assurer leur prise en compte par les projets.

Ainsi, la méthode s'appuie prioritairement sur l'exploitation des données déjà disponibles et ne nécessite pas une collecte de données complémentaires. Le principe **a été d'être en cohérence avec les méthodologies développées** dans le cadre **des études régionales en cours au moment du démarrage de l'étude des projets ferroviaires.**

#### Périmètres d'études

Deux périmètres d'études distincts ont été définis pour l'identification de la trame verte et bleue afin de prendre en compte deux échelles d'analyse des enjeux en termes de maintien de la fonctionnalité des continuités écologiques potentiellement influencées :

- ▶ une échelle « macro », afin d'identifier à l'échelle nationale et régionale le réseau écologique fonctionnel pour des cortèges d'espèces à forte capacité de dispersion et de déplacements (grands mammifères...) : le périmètre d'études élargi ;
- ▶ une échelle locale, afin d'identifier le réseau écologique pour des cortèges d'espèces de moindre capacité de déplacement et de dispersion (amphibiens, micromammifères...) : le périmètre d'études restreint.

Le périmètre d'études élargi de la Trame Verte et Bleue a fait l'objet d'une phase d'analyse à part entière (phase 1 de cette étude). Elle a été définie par une approche multicritères des enjeux thématiques présents sur les deux régions Aquitaine et Midi-Pyrénées autour du fuseau de 1000 m d'insertion du projet validé par approbations ministérielles.

Une étude plus fine, dite à l'échelle « locale », est réalisée sur une bande de 10 km de large centrée sur le fuseau de 1 000 m. Elle reprend les éléments du réseau écologique identifié sur le périmètre d'études « élargi » et sera complété par le réseau écologique (réservoirs de biodiversité, corridors, etc...) local présent sur cette bande de 10 km de large.

### Sources de données

Deux périmètres sont analysés : le périmètre « élargi » et une bande de 10 km de large centrée sur le fuseau. Les données mobilisées doivent être adaptées à ces périmètres d'études (en termes d'échelles d'acquisition, de représentation...) et être homogènes et complètes. Les données utilisées pour l'étude sur le périmètre « élargi » sont exploitables au 1/100 000<sup>ème</sup> pour permettre des rendus interprétables entre 1/100 000<sup>ème</sup> et le 1/250 000<sup>ème</sup>.

En ce qui concerne le travail sur la bande de 10 km, les données sont exploitables au 1/25 000<sup>ème</sup> pour des rendus interprétables au 1/25 000<sup>ème</sup>. Dans les deux cas et pour répondre à des enjeux ponctuels, des zooms (au 1 / 10 000 par exemple) sont effectués.

### Données exploitées sur le périmètre d'études élargi

Pour l'analyse menée sur le périmètre d'études élargi, la méthode s'appuie sur les bases de données géoréférencées suivantes :

- ▶ CORINE LAND COVER 2006 : base de données géoréférencées d'occupation du sol ;
- ▶ BD CARTO : base de données géoréférencées contenant notamment les infrastructures routières et ferroviaires du territoire régional, développée par l'Institut Géographique National (IGN) ;
- ▶ BD TOPO : base de données géoréférencées contenant notamment les cours d'eau, voies d'eau et étendues d'eau, les zones arborées, les zones bâties ;
- ▶ base de données SETRA contenant les éléments reconnectant : passages à faune... ;
- ▶ couche des classes de dégâts de la tempête Klaus fournie par l'IFN ;
- ▶ couches des réseaux RTE des lignes hautes tension.

Les bases de données géoréférencées des zonages d'inventaire et réglementaires du patrimoine naturel, développées par les Directions régionales de l'environnement d'Aquitaine et de Midi-Pyrénées, ont été exploitées afin :

- ▶ d'aider à l'identification des Réservoirs de Biodiversité par sélection de certains d'entre eux comme Réservoirs de Biodiversité « à dire d'expert » ;

- ▶ d'aider au traçage des zones d'extension des Réservoirs de Biodiversité identifiés
- ▶ et d'apporter une information qualitative supplémentaire concernant les Réservoirs de Biodiversité identifiés.

Les informations issues de l'inventaire actualisé des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF « 2<sup>ème</sup> génération ») ont notamment été utilisées dans l'analyse.

Une phase de recueil de données auprès d'organismes ressources permet de compléter la base de données géographiques intégrées au SIG :

- ▶ DREAL Aquitaine ;
- ▶ DREAL Midi-Pyrénées ;
- ▶ CREN Aquitaine /CREN Midi-Pyrénées : localisation des pelouses sèches, des lagunes... ;
- ▶ ASF /SETRA / CETE SO : ouvrages de rétablissement des connexions écologiques (passages faune, viaducs,...) ;
- ▶ Agence de l'eau Adour Garonne /ONEMA / Fédérations de pêche / MIGADO / SMEAG : données sur les milieux aquatiques et les enjeux piscicoles (notamment migrants) ;
- ▶ RTE : données sur les réseaux de lignes haute tension.

### Données supplémentaires exploitées sur le périmètre d'études local

Pour la définition des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques sur la bande de 10 km, les données suivantes ont permis d'affiner les analyses :

- ▶ BD TOPO : base de données géoréférencées contenant notamment les cours d'eau, voies d'eau et étendues d'eau, les zones arborées, les zones bâties ;
- ▶ BD ORTHO : base de données géoréférencées contenant les orthophotographies issues de campagnes aériennes ;
- ▶ SCAN 25 : base de données géoréférencées contenant les cartes IGN au format image ;
- ▶ base de données RFF : données faune/flore/milieux naturels collectées sur un fuseau de 3 000 m dans le cadre des études écologiques 2010 (1/10 000<sup>ème</sup>) ;
- ▶ les données issues des études agricoles et sylvicoles.

### Les grands principes de la méthode

Pour chacun des périmètres d'études définis plus haut, la méthode pour l'élaboration de la Trame Verte et Bleue se décompose en deux étapes principales :

- ▶ une première étape d'identification des Réservoirs de Biodiversité (RB) ;
- ▶ une deuxième étape de définition des Corridors entre ces zones sources de biodiversité.

#### Étape 1 : identification des « Réservoirs de Biodiversité » (RB)

La modélisation utilisée pour mettre en évidence les réservoirs biologiques s'est appuyée sur le calcul et la combinaison de paramètres de l'écologie du paysage pour chaque parcelle d'espace naturel ou semi-naturel de l'occupation du sol (Corine Land Cover 2006). Ces paramètres sont : la naturalité du type d'occupation du sol, sa surface, sa compacité, son hétérogénéité et sa connectivité. L'analyse croisée de ces paramètres avec les voies de communications et les ouvrages de rétablissement de connexions biologiques permettent d'estimer les potentialités écologiques relatives des différents espaces naturels de l'aire d'études, et donc de déterminer les réservoirs biologiques importants du territoire et leurs zones d'extension associées.

#### Étape 2 : identification des corridors écologiques

La méthodologie utilisée pour modéliser les déplacements préférentiels de la faune s'appuie sur la théorie mathématique du « chemin de moindre coût ». La carte des coûts de déplacement est représentée par la couche d'occupation du sol dans laquelle chaque type d'occupation du sol est affecté d'un coefficient de résistance au déplacement. Ce coefficient de résistance est proportionnel à la difficulté qu'ont les espèces animales à traverser une distance unitaire du milieu en question.

Pour le tracé de ces chemins, les réservoirs biologiques identifiés pour chaque sous-trame ont été considérés comme les zones de départ des individus des cortèges d'espèces ou des espèces considérées.

### Périmètre d'études élargi

L'identification des corridors est basée sur une modélisation cartographique des déplacements de la faune entre les réservoirs identifiés. Les chemins de déplacements préférentiels pour un cortège d'espèces sont modélisés à partir de la nature de l'occupation du sol, par analyse de la perméabilité des milieux vis-à-vis du déplacement des espèces caractéristiques de chaque sous-trame.

### Périmètre d'études « local »

Sur la bande de 10 km, le même principe d'analyse par « cortèges d'espèces » mis en œuvre sur le périmètre d'études élargi est proposé.

Cette analyse est complétée par des cartes de modélisation de la dispersion d'espèces réelles. 5 espèces présentant un enjeu fort (identifié dans le cadre des études écologiques) sont sélectionnées, et leur dispersion modélisée à partir de données réelles de présence. Ces modélisations exploitent les données fines d'occupation du sol issues des inventaires écologiques menés sur le fuseau de 3 000 m de large centré sur le fuseau d'études.

### Choix des sous-trames

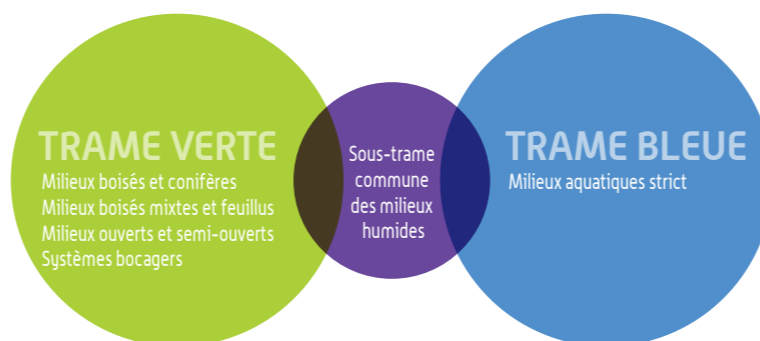
La définition des sous-trames représente une étape fondamentale et stratégique de l'élaboration de la trame verte et bleue. Le choix des milieux constituant les sous-trames conditionne fortement les étapes suivantes de la TVB, les milieux sont donc représentatifs de ceux rencontrés au sein du périmètre d'études « élargi ». Les travaux menés pour les TVB des régions Aquitaine et Midi-Pyrénées, issus d'une concertation avec les partenaires techniques compétents, ont été mis à profit pour le choix des sous-trames.

Ainsi, en plus de l'analyse « milieux aquatiques stricts », les cinq sous-trames retenues sont les suivantes :

- ▶ les boisements feuillus et mixtes ;
- ▶ les boisements de conifères ;
- ▶ les milieux humides ;
- ▶ les milieux ouverts et semi-ouverts ;
- ▶ les systèmes bocagers.

*Remarque : Au regard de la localisation du fuseau d'études, les sous-trames des systèmes dunaires (sous trame de la TVB d'Aquitaine) et des milieux d'altitude (foret et milieux ouverts d'altitude pour la TVB Midi Pyrénées) sont exclues de l'analyse.*

**Éléments des trames verte et bleue :** [Source Biotope - 2012]



### Méthode d'identification des réservoirs de biodiversité

#### *Préparation de la couche de base de l'analyse Corine Land Cover*

CORINE Land Cover est une base de données produite dans le cadre du programme européen de coordination de l'information sur l'environnement CORINE. Le Service de l'observation et des statistiques (SOeS) du ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire (MEEDDAT) est chargé d'en assurer la production, la maintenance et la diffusion.

Cette base de données géographique est issue de l'interprétation visuelle d'images satellitaires (SPOT 4 et IRS) de l'année 2006, avec des données complémentaires d'appui.

L'échelle de production est le 1/100 000<sup>ème</sup>, avec un seuil de 25 ha (correspondant à un carré de 160 m x 160 m) pour la cartographie des unités d'occupation homogène des sols (ie les unités de surface inférieure à 25 hectares ne sont pas individualisées).

Ce choix d'échelle est un compromis permettant un bon suivi de l'occupation du sol au niveau national ou européen avec des coûts et des délais de productions acceptables. Cette donnée n'est donc pas adaptée à une utilisation à un niveau géographique fin, comme une commune. L'exploitation de ces données nécessite l'usage de logiciels SIG.

#### *Travail réalisé sur CORINE Land Cover*

Dans le but de mieux identifier et évaluer la valeur relative des grands ensembles naturels de l'aire d'études en tant que Réservoir de Biodiversité, les milieux naturels contigus du périmètre d'études ont été regroupés en ensembles continus d'espaces naturels. Ils sont répartis selon la sous-trame (ou continuum écologique) à laquelle ils appartiennent : boisements feuillus ou mixtes, boisements de conifères, milieux humides, milieux ouverts et semi-ouverts, systèmes bocagers. Un ensemble continu d'espaces naturels désigne des espaces naturels adjacents.



**Prise en compte des éléments fragmentants et reconnectants**

Sur le périmètre d'études élargi, la couche de base de l'analyse est constituée par la couche d'occupation du sol Corine Land Cover de 2006 découpée par les principaux éléments fragmentants.

Ces éléments fragmentants sont les autoroutes, les voies rapides et autres axes routiers à grande circulation, les principales voies ferrées et les principaux cours d'eau et canaux de l'aire d'études.

Quatre niveaux de fragmentation du territoire régional par les voies de communication ont été distingués, selon l'importance de l'effet de barrière (perméabilité) vis-à-vis du déplacement des espèces animales en particulier. Pour les voies de communication, les paramètres retenus seront, selon les données disponibles : l'intensité du trafic, la présence de grillages le long des voies, la largeur des voies...

Le tableau ci-après présente la hiérarchisation retenue des voies de communications fragmentantes vis-à-vis des espaces naturels sur le périmètre d'études.

De la même manière, une hiérarchisation des ouvrages de rétablissement des connexions biologiques a été établie en deux niveaux, selon leur typologie SETRA :

- ▶ niveau 1 (SETRA III à VII) : transparence pour la grande, la mésofaune et la petite faune ;
- ▶ niveau 2 (SETRA I et II) : transparence pour la petite faune.

**Évaluation des potentialités écologiques des espaces naturels**

L'évaluation des potentialités écologiques permet de s'affranchir des biais liés à l'hétérogénéité des prospections naturalistes et à l'absence éventuelle de données naturalistes sur certains secteurs du périmètre d'études. La méthode proposée pour la détermination du Potentiel de Réservoir de Biodiversité (PRB) des ensembles continus d'espaces naturels s'appuie sur le calcul et la combinaison de paramètres de l'écologie du paysage pour chaque polygone d'occupation du sol.

À partir de la couche SIG d'occupation du sol Corine Land Cover, les espaces naturels et semi-naturels sont agrégés en ensembles continus. La naturalité des différents types d'occupation du sol est alors déterminée.

Au sein de l'aire d'études, la désignation des réservoirs biologiques est établie selon la valeur d'un indice qui traduit les potentialités écologiques de chaque ensemble continu d'espaces naturels. Cet indice, le Potentiel de Réservoir de Biodiversité (PRB), reflète le potentiel, pour un ensemble continu d'espaces naturels ou semi-naturels, de constituer une zone importante pour la biodiversité à l'échelle régionale. Il prend en compte :

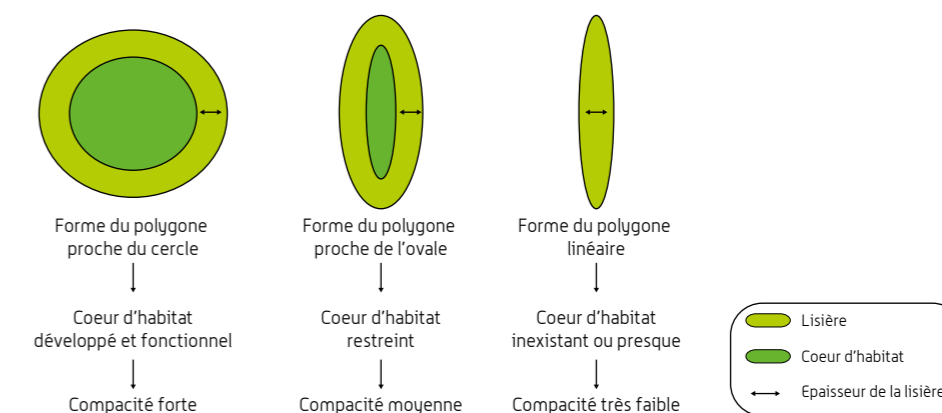
- ▶ la naturalité de l'occupation du sol de l'ensemble continu d'espaces naturels ;
- ▶ sa surface ;
- ▶ sa compacité ;
- ▶ son hétérogénéité ;
- ▶ sa connectivité.

La naturalité traduit le degré d'artificialisation du milieu ou niveau de la pression humaine sur le milieu (naturalité élevée = faible pression humaine).

La taille du coeur d'habitat traduit la capacité du milieu à accueillir des espèces typiques de ce milieu et sensibles à la fragmentation des espaces naturels. Ce paramètre dépend de la forme et de la taille des espaces naturels. Plus un espace naturel est grand et compact, plus le coeur d'habitat est important.

| Hiérarchisation de l'effet fragmentant des voies de communication de la région Aquitaine |   |   |   |
|--|---|---|---|
| Niveau de fragmentation  | Routes  | Voies ferrées                                       | Cours d'eau   |
| I  | Autoroutes<br>(Source BD Carto)   | LGV<br>Source : Corine Land Cover, BD Carto et RFF) | Estuaire  |
| II   | Routes nationales<br>Routes départementales à 2 voies larges, 3 voies ou 4 voies<br>(Source BD Carto) | 2 voies ou plus<br>(Source BD Carto)                | Canaux navigables   |
| III  | Routes départementales à 1 ou 2 voies étroites<br>(Source BD Carto)                                   | 1 voie « normale »<br>(Source BD Carto)             | Tronçons de cours d'eau de plus de 50 mètres de large<br>(Source BD Topo) |
| IV   | Liaisons locales<br>(Source BD Carto)   | 1 voie « étroite »<br>(Source BD Carto)             | Tronçons de cours d'eau de 15 à 50 mètres de large<br>(Source BD Topo)    |

**Le paramètre de compacité** [Source Biotopie - 2012]



La connectivité permet d'évaluer la proximité d'autres espaces naturels appartenant à la même sous trame. La connectivité met en évidence les possibilités d'échanges avec d'autres espaces naturels proches.

La fragmentation reflète la densité des voies de communications et autres espaces fortement artificialisés au sein des espaces naturels. Plus un espace naturel est fragmenté, plus ses potentialités écologiques et sa fonctionnalité sont dégradées.

L'hétérogénéité traduit la diversité des habitats qui composent un espace naturel. Ce paramètre met en évidence les mosaïques de milieux naturels et les interfaces entre ces milieux.

#### Sous-trame des systèmes bocagers Calcul de la densité du réseau de haies

Afin de qualifier et de hiérarchiser plus finement les ensembles continus d'espaces naturels pour la sous-trame des systèmes bocagers, un indice « densité du réseau de haies » est calculé. Il est considéré qu'un système bocager est d'autant plus favorable à l'accueil de la faune typique de cette sous-trame que le maillage des haies est important. Grâce à l'outil SIG, chaque ensemble continu d'espaces naturels de cette sous-trame fera l'objet d'un calcul en ml/ha de cette densité.

#### Sous-trame des milieux humides – Adaptation de la méthode

La méthode suit les adaptations qui avaient été effectuées dans le cadre de l'étude de la TVB Aquitaine. Les limites identifiées sont également valables pour le périmètre d'études élargi de la trame verte et bleue :

- ▶ la couche Corine Land Cover donne très peu d'information en ce qui concerne le caractère humide de l'occupation du sol ;
- ▶ les nombreuses couches collectées relatives aux zones humides ne sont pas exploitables dans le cadre d'une modélisation homogène à l'échelle du périmètre d'études.

En plus de l'analyse de base proposée pour les autres sous-trames, les potentialités de réservoirs de biodiversité « milieux humides » sont évaluées en croisant une sélection plus large des postes « naturels » d'occupation du sol identifiées dans la couche Corine Land Cover, avec une couche hiérarchisant la densité du réseau hydrographique calculée à partir de la couche HYDRO de la BD Topo.

#### L'enjeu des pelouses sèches - Adaptation de la méthode

Les pelouses calcaires constituent un enjeu majeur sur le périmètre d'études élargi de la trame verte et bleue, en termes de conservation de la biodiversité. Ces habitats naturels ont en effet une valeur patrimoniale en tant que milieu typique et particulier des coteaux calcaires du val de Garonne et du Périgord, mais aussi en tant que milieu d'accueil d'un cortège faunistique et floristique original comprenant des espèces rares et menacées.

En revanche, la couche d'occupation du sol Corine Land Cover n'est pas assez fine pour identifier de tels milieux, souvent composés de parcelles de taille réduite, imbriquées dans une mosaïque de milieux semi-ouverts ou même boisés. Les secteurs présentant les densités de pelouses sèches les plus importantes ont été sélectionnés comme Réservoirs de Biodiversité, en se basant sur les données d'inventaire de ces pelouses récoltées lors de la phase de consultation/bibliographie. Une méthode cartographique « qualitative » spécifique est mise en œuvre afin de distinguer ces secteurs. Une sélection « à dire d'expert » des principales zones denses en pelouses sèches est effectuée à partir des données suivantes :

- ▶ couche de localisation des pelouses sèches fournie par les partenaires techniques (CREN, DREAL...);
- ▶ présence de Znieff/ZSC désignés au titre de la présence de coteaux calcaires.

#### Calcul du potentiel de réservoir de biodiversité (PRB)

À l'issue des calculs, chaque indice a fait l'objet d'une cartographie présentant les résultats obtenus en cinq classes de valeurs.

Le potentiel de réservoir de biodiversité (PRB) combine les valeurs par classe des différents indices décrits précédemment en leur affectant un coefficient proportionnel à leur importance dans la fonctionnalité écologique du territoire régional, et fonction des sous-trames considérées.

- ▶ **PRB** = Pnaturalité x Naturalité + Psurface-compacité x Surface-compacité + Phétérogénéité x Hétérogénéité + Pconnectivité x Connectivité ;
- ▶ **PRB** : Potentiel de Réservoir de Biodiversité ;
- ▶ **Pindice** : Pondération des indices.

#### Prise en compte des zonages « patrimoine naturel », ajouts à dire d'expert et réservoirs obligatoires

##### *Les zonages du patrimoine naturel*

Dans le cadre de la phase d'identification des enjeux de la trame verte et bleue l'ensemble des zonages d'inventaires et de protection du patrimoine naturel ainsi que les espaces déterminants pour les milieux aquatiques et humides sont identifiés et collectés.

Conformément aux critères de cohérence écologique portant sur ces zonages et les espaces déterminants pour les milieux aquatiques et humides, une partie de ces zonages et espaces sont pris en compte pour définir les réservoirs de biodiversité. Ainsi, selon leur niveau d'intérêt de protection et leur importance fonctionnelle, certains zonages sont intégrés systématiquement ou au cas par cas dans les réservoirs de biodiversité de la trame verte et bleue.

Pour chacun des zonages à intégrer dans les réservoirs de biodiversité de la trame verte et bleue, l'analyse des habitats et espèces ayant éventuellement justifié ce zonage ainsi que l'observation de l'occupation du sol permettent d'affecter ce zonage à une ou plusieurs des sous-trames distinguées.

Les zonages analysés, sélectionnés et éventuellement intégrés à la TVB sont les suivants : Znieff de type I et II, sites Natura 2000 (ZSC, ZPS).

Une étape concertation avec les partenaires en régions a permis de réaliser cette sélection. L'approche à double échelle éloignée et rapprochée fait qu'au final l'ensemble des zonages du patrimoine naturel a été intégrée en réservoir de biodiversité, seul le niveau d'intérêt « régional » ou « local » diffère selon les choix effectués en concertation avec les partenaires.

##### *Les réservoirs de biodiversité « obligatoires »*

À cette sélection sont ajoutés les Réservoirs de Biodiversité dits « obligatoires » pour les TVB régionales, listés dans le guide méthodologique des Orientations Nationales :

« *Cœurs de Parcs Nationaux, RNN, RNR, Réserves biologiques en forêt publique, APPB, sites classés au titre du patrimoine naturel* ».

### Méthode spécifique pour la sous-trame « milieux aquatiques stricts »

Avec pour objectif de s'attacher particulièrement aux enjeux relatifs à la faune piscicole (cours d'eau), cette sous trame est identifiée par agrégation des informations récoltées auprès des organismes concernées par les espèces aquatiques (poissons migrateurs notamment) et les structures d'aménagement et de protection des hydrosystèmes (agence de l'eau, ONEMA, etc). La finalité est de matérialiser les milieux aquatiques à enjeux et d'identifier les problématiques de conservation, de restauration et de programmes d'actions sur les territoires d'Aquitaine et de Midi-Pyrénées. Elle n'est pas le résultat d'une analyse cartographique de l'occupation du sol mais fait la synthèse de données issues de documents de planification existants tels que le SDAGE Adour Garonne, les PLAGEPOMs Garonne–Dordogne et Adour, les bases de données de l'ONEMA, des associations et des EPTBs.

Identification complémentaire des réservoirs de biodiversité d'intérêt local au sein du périmètre d'études restreint

Le périmètre d'études « restreint » correspond à une bande de 10 km de large centrée sur le fuseau.

Le travail d'identification des réservoirs de biodiversité est mené plus finement, en utilisant les données supplémentaires disponibles sur la bande de 10 km, ainsi qu'en adaptant les critères de sélection adoptés dans le cadre de l'analyse sur le périmètre d'études élargi :

- ▶ intégration de tous les réservoirs de biodiversité identifiés au sein du périmètre d'études élargi et interceptant le périmètre d'études restreint ;
- ▶ relance d'un calcul des potentiels de réservoirs de biodiversité pour les ensembles continus d'espaces naturels au sein de ce périmètre d'études ; possibilité de déclassement de tous les seuils de sélection de l'analyse sur le périmètre d'études élargi afin d'obtenir des réservoirs de biodiversité supplémentaires ;
- ▶ affinage du tableau de composition des sous-trames avec les nouveaux postes d'occupation du sol disponibles sur la bande de 3 000 m ;
- ▶ relance d'un calcul des potentiels de réservoirs de biodiversité pour les ensembles continus d'espaces naturels au sein de ce périmètre d'études, croisement

avec les données disponibles sur les habitats, la faune et la flore patrimoniale pour intégration des sites à enjeu identifiés dans le cadre des inventaires écologiques ; la seule donnée supplémentaire disponible entre 3 000 m et 10 000 m est la BD Ortho. Celle-ci est exploitée de deux manières afin d'apporter une plus-value à l'analyse menée sur le périmètre d'études élargi. Elle permet un affinage des postes d'occupation du sol de Corine Land Cover par la discrimination par « photointerprétation » des prairies, incluses au sein des postes regroupant une mosaïque de milieux agricoles dans CLC : « systèmes culturels et parcellaires complexes » (2.4.2), « surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants » (2.4.3). La BD Ortho permet la réalisation d'un travail de vérification beaucoup plus précis des résultats des modèles utilisés, en effectuant un travail de photointerprétation sur un échantillon de secteurs examinés à une échelle fine (de l'ordre du 1 : 10 000). Les adaptations du modèle qui découlent de cette étape de vérification sont ainsi plus pertinentes ; en complément des différentes méthodologies exposées précédemment pour identifier et délimiter les réservoirs de biodiversité pour la sous-trame des milieux humides, une analyse spécifique de la fonctionnalité écologique des réseaux de mares et plans d'eau est menée, visant à mettre en évidence les réseaux fonctionnels de mares à l'échelle du fuseau de 10 km.

### Identification des corridors écologiques

#### Les corridors écologiques du périmètre d'études élargi

Les axes des corridors écologiques du périmètre d'études élargi sont définis en exploitant :

- ▶ les corridors déjà identifiés dans le cadre de l'étude TVB Aquitaine ;
- ▶ une analyse et une modélisation spécifique des corridors écologiques, basée sur l'évaluation de la perméabilité des milieux vis-à-vis du déplacement des espèces caractéristiques de chaque sous-trame, à partir des réservoirs de biodiversité identifiés dans le cadre de la présente étude et de l'ensemble des données collectées sur les enjeux écologiques du territoire.

#### Les corridors écologiques du périmètre d'études restreint

Sur la bande de 10 km, deux approches sont menées de front :

- ▶ une analyse et une modélisation spécifique des corridors écologiques à partir des réservoirs de biodiversité identifiés dans le cadre de la présente étude et de l'ensemble des données collectées sur les enjeux écologiques du territoire ;
- ▶ une analyse spécifique basée sur la modélisation des déplacements de cinq espèces réelles présentes sur le périmètre d'études restreint, à partir de données réelles de présence et en exploitant la connaissance fine de l'occupation du sol sur le fuseau de 3 000 m.

#### Principes de la méthode de détermination des corridors écologiques

L'un des objectifs fondamentaux de la mise en œuvre des TVB est de conserver, de renforcer et/ou de restaurer la connectivité entre les principaux ensembles d'espaces naturels continus des territoires étudiés. En l'occurrence, il s'agit d'assurer la connectivité entre Réservoirs de Biodiversité situés au sein des deux périmètres d'études définis au préalable.



La méthode utilisée pour mettre en évidence les corridors écologiques des deux périmètres d'études des projets soumis à enquêtes s'appuie sur la théorie mathématique couramment utilisée en écologie du paysage du « chemin de moindre coût ».

Cette méthode permet de déterminer, à partir d'une carte des coûts de déplacement, le chemin le moins coûteux pour une espèce reliant deux réservoirs de biodiversité. Dans ce cadre, la carte des coûts de déplacement est représentée par la couche d'occupation du sol dans laquelle chaque type d'habitat est affecté d'un coefficient de résistance au déplacement. Ce coefficient de résistance est proportionnel à la difficulté qu'ont les espèces animales à traverser une distance unitaire du milieu en question. Par exemple, pour des espèces forestières, des espaces urbanisés ont une résistance ou un coût de déplacement unitaire bien supérieur à celui d'un boisement.

Ainsi l'analyse de la perméabilité des milieux vis-à-vis du déplacement des espèces caractéristiques de chaque sous-trame permet de modéliser les déplacements préférentiels de la faune entre les réservoirs de biodiversité identifiés.

Le choix du chemin présentant le plus faible « coût cumulé » de déplacement entre deux réservoirs de biodiversité intègre la qualité des milieux traversés pour le cortège d'espèces visé par la sous-trame, mais aussi la notion de distance totale à parcourir. Pour le tracé de ces chemins, les réservoirs de biodiversité identifiés pour chaque sous-trame sont considérés comme les zones sources (= zones de départ) des déplacements modélisés.

De façon à mettre en évidence les axes optimaux des corridors écologiques potentiels reliant les réservoirs de biodiversité identifiés, la perméabilité des milieux au déplacement de groupes d'espèces caractéristiques de chaque sous-trame est étudiée.

Les outils d'analyse de « distance de coût » du Système d'Information Géographique permettent ensuite d'exploiter automatiquement ces informations pour modéliser les axes des corridors écologiques potentiellement les plus fonctionnels entre réservoirs de biodiversité.

### Création d'une carte d'occupation du sol enrichie

La couche d'occupation du sol utilisée pour l'étape d'identification des réservoirs de biodiversité est affinée pour l'analyse relative aux corridors écologiques. Sont intégrées les couches suivantes :

- ▶ les « Tâches urbaines » issues de la BD Topo ;
- ▶ la couche « zone arborée » de la BD Topo ;
- ▶ les couches « hydro » de la BD Topo ;
- ▶ la couche du réseau RTE.

Les ouvrages de restauration des connexions biologiques (passages à faune, tunnel, viaduc...) sont intégrés aux cartes de friction avec un coefficient d'une valeur faible, favorisant le passage d'un corridor de déplacement.

### Les cartes de friction

Compte tenu des caractéristiques écologiques variables qu'ont les espèces vis-à-vis du déplacement et de la dispersion, chaque sous-trame (pour chacun des cortèges d'espèces associés) fait l'objet d'une carte de friction adaptée.

L'estimation des coûts moyens de déplacement par sous-trame pour chaque type d'habitat résulte d'une discussion entre écologues disposant d'une bonne connaissance de terrain de la faune et de la flore régionales et d'une connaissance théorique importante en écologie.

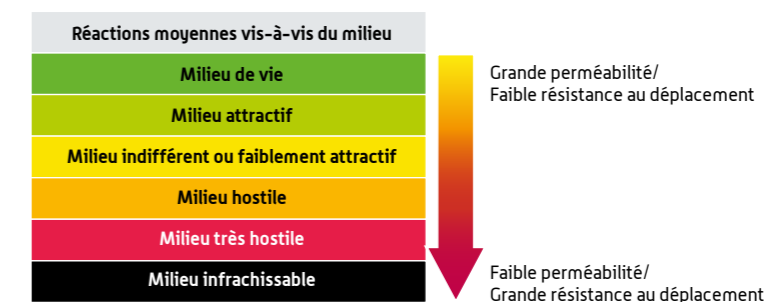
Ces coûts de déplacement prennent en considération :

- ▶ la capacité de dispersion des espèces caractéristiques de chaque sous-trame ;
- ▶ la rugosité des différents milieux constituant l'occupation du sol du périmètre d'étude ;
- ▶ les voies de communication et les ouvrages de rétablissement des connexions biologiques. Un coefficient de résistance au déplacement leur est attribué selon leur perméabilité moyenne à la traversée de la faune.

Les occupations du sol et habitats naturels de l'aire d'études sont hiérarchisés et classés selon leur perméabilité moyenne. Ce travail sur la perméabilité des milieux est réalisé sur la base de propositions

de Biotope émises compte tenu de sa connaissance du terrain et de l'écologie des espèces. Pour faciliter la réflexion lors de cette étape de travail, est également établie une liste d'espèces caractéristiques de chaque sous-trame.

### Classes de perméabilité : [Source Biotope - 2012]



Exemple de classe de perméabilité distinguées pour qualifier les différentes occupations au sol

La réflexion menée sur la perméabilité des milieux permet d'aboutir à une carte de perméabilité des milieux pour les espèces caractéristiques de chaque sous-trame. De façon à optimiser les simulations, les cartes de perméabilité éditées intègrent un maximum d'informations géographiques disponibles sur l'occupation du sol et la fragmentation des milieux. Ainsi, ces cartes intègrent notamment les différentes voies de communication hiérarchisées, les principaux ouvrages de restauration des connexions biologiques.

### Cas particulier de la sous-trame aquatique

La méthode d'analyse de la perméabilité des milieux ne convient pas pour l'identification des axes des corridors écologiques potentiels de toutes les sous-trames distinguées. Compte tenu de leur spécificité, certaines sous-trames nécessitent la mise en œuvre d'une méthode particulière. C'est notamment le cas pour la sous-trame des milieux aquatiques. Cette sous-trame regroupe généralement l'ensemble des cours d'eau et canaux de l'aire d'études. Comme le tracé du continuum aquatique est bien connu de l'amont jusque l'aval, il n'est pas nécessaire d'étudier la perméabilité des milieux pour cette sous-trame. De façon générale, les canaux et cours d'eau représentent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.



L'ensemble des cartes de compilation des données et connaissances relatives aux continuités aquatiques permet le travail d'analyse de cette sous-trame, en termes de fonctionnalité pour la faune piscicole notamment :

- ▶ localisation des réservoirs biologiques du SDAGE ;
- ▶ localisation des axes migrateurs prioritaires du SDAGE ;
- ▶ localisation des milieux en « très bon état écologique » du SDAGE ;
- ▶ localisation des zones de présence des principales espèces de poissons migrateurs patrimoniaux ;
- ▶ localisation des obstacles à l'écoulement.

#### Évaluation de la fonctionnalité des corridors

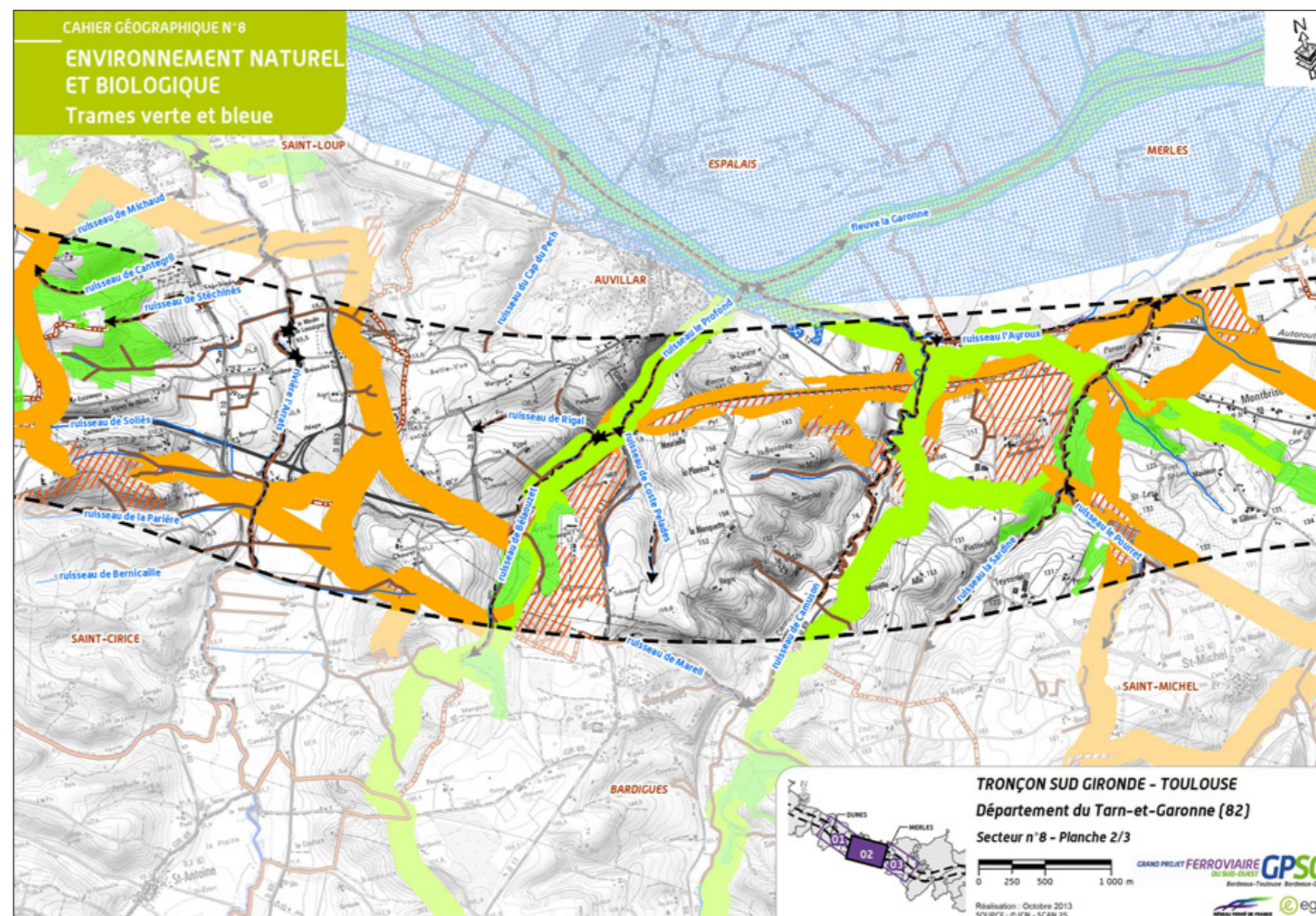
Deux analyses complémentaires permettent d'évaluer la fonctionnalité des corridors potentiels dont les axes ont été identifiés pour chaque sous-trame.

La première analyse consiste à identifier et cartographier les principaux obstacles au déplacement de la faune le long de chaque corridor potentiel. Pour chaque sous-trame, est réalisée une carte de localisation des principaux obstacles et goulots d'étranglement s'opposant aux déplacements des espèces le long des axes des corridors écologiques potentiels mis en évidence. Ces obstacles peuvent éventuellement être hiérarchisés selon deux niveaux de fragmentation. Les principaux passages à faune existants, situés sur les axes des corridors écologiques, sont également localisés sur ces cartes.

Une deuxième analyse consiste à analyser, pour chacune des sous-trames, l'occupation du sol au sein d'un couloir de 1 km environ, tracé de part et d'autre de l'axe des corridors identifiés. En fonction des proportions de milieux favorables situés au sein de ce couloir, une hiérarchisation de la fonctionnalité des corridors est proposée.

Cette méthodologie a servi au recensement des enjeux, complété des inventaires, conduisant à une meilleure connaissance du fonctionnement de la dynamique de biodiversité et à l'évitement des enjeux dans le respect des fonctionnalités assignées aux projets ferroviaires. Cette méthode a aussi permis de concevoir des projets compatibles avec les objectifs des SRCE Aquitaine et Midi-Pyrénées.

Exemple de carte des trames verte et bleue [Source Egis]



### Méthode de définition des effets et mesures

Les points d'effet potentiel appelés « points de conflits » avant mise en place de mesures pour les composantes de la TVB ont été analysés par « secteur de conflits » (un à plusieurs points de conflits identifiés concernant une ou plusieurs sous-trames sur un secteur donné). Chaque « secteur de conflits » fait l'objet d'une analyse pour définir le niveau d'effet et les mesures de suppression, réduction ou de compensation.

Les niveaux d'intensité d'effet identifiés sont les suivants :

- ▶ **fort** : pour un réservoir de biodiversité ou un corridor, l'intensité de la perturbation est forte lorsqu'elle détruit ou altère l'intégrité de cette composante de façon significative. À titre d'exemple, la rupture d'un corridor ou la fragmentation totale d'un réservoir de biodiversité ;
- ▶ **moyen** : pour un réservoir de biodiversité, l'intensité de la perturbation est moyenne lorsqu'elle détruit ou altère cette composante dans une proportion moindre, sans remettre en cause l'intégrité, mais d'une manière susceptible d'entraîner une modification limitée de sa fonctionnalité. À titre d'exemple, la fragmentation partielle d'un réservoir de biodiversité ;
- ▶ **faible** : pour un réservoir de biodiversité ou un corridor, l'intensité de la perturbation est faible lorsqu'elle altère faiblement cette composante sans en remettre en cause l'intégrité. À titre d'exemple, le passage du tracé à proximité d'un réservoir de biodiversité.

Les réservoirs de biodiversité identifiés sur le périmètre sont hiérarchisés en trois catégories illustrant leurs enjeux :

- ▶ **catégorie 1** : enjeux régionaux ;
- ▶ **catégorie 2** : enjeux départementaux ;
- ▶ **catégorie 3** : enjeux locaux.

Le niveau d'effet brut est obtenu en croisant le niveau d'intensité d'effet et le niveau d'enjeu écologique (en cohérence avec la méthodologie concernant les espèces patrimoniales) :

| Niveau d'intensité de l'effet | Niveau d'enjeu            |               |             |
|-------------------------------|---------------------------|---------------|-------------|
|                               | Interrégional et régional | Départemental | Local       |
| <b>Fort</b>                   | Très fort                 | Fort          | Moyen       |
| <b>Moyen</b>                  | Fort                      | Moyen         | Faible      |
| <b>Faible</b>                 | Moyen                     | Faible        | Négligeable |





Les partenaires financeurs des études



[www.gpso.fr](http://www.gpso.fr)

Réseau Ferré de France - Mission Grand Projet ferroviaire du Sud-Ouest

Direction Régionale Aquitaine Poitou-Charentes  
89, quai des Chartrons – CS 80004  
33070 Bordeaux Cedex - Tél. 05 56 93 54 00

Direction Régionale Midi-Pyrénées  
2, esplanade Compans-Caffarelli  
31000 Toulouse - Tél. 05 34 44 10 60



Aménagements ferroviaires  
au nord de Toulouse  
GRAND PROJET FERROVIAIRE DU SUD-OUEST

Aménagements ferroviaires  
au sud de Bordeaux  
GRAND PROJET FERROVIAIRE DU SUD-OUEST