

PIÈCE F - ÉTUDE D'IMPACT // VOLUME 4.2

SECTEUR GÉOGRAPHIQUE N° 2
DE SAINT-MÉDARD-D'EYRANS (33) À LANDIRAS (33)



1	PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU SECTEUR GÉOGRAPHIQUE	3
1.1	L'objectif du cahier géographique : une analyse de l'état initial, des impacts et des mesures à l'échelle locale	5
1.2	Les territoires du secteur géographique n° 2	5
1.3	Le raccordement des lignes nouvelles à la ligne existante	6
2	ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SECTEUR GÉOGRAPHIQUE N° 2	9
2.1	L'environnement humain	11
2.1.1	Le contexte socio-économique et l'urbanisation	11
2.1.2	Les documents de planification urbaine et territoriale	16
2.1.3	Les réseaux, servitudes et équipements	21
2.1.4	L'ambiance acoustique dans la zone d'études	24
2.1.5	L'environnement vibratoire	25
2.2	Les activités agricoles et sylvicoles	32
2.2.1	L'agriculture	32
2.2.2	La sylviculture	36
2.3	L'environnement physique	44
2.3.1	Les documents de gestion	44
2.3.2	Les eaux souterraines	45
2.3.3	Les eaux superficielles	52
2.3.4	Les zones humides	59
2.3.5	Les risques naturels	66
2.4	L'environnement naturel et biologique	77
2.4.1	Les zonages réglementaires et d'inventaires et les milieux sous gestion particulière	77
2.4.2	Les grandes fonctionnalités écologiques du secteur	82
2.4.3	Les sites à enjeux écologiques	91
2.5	Le patrimoine, le tourisme et les loisirs	104
2.5.1	Le patrimoine	104
2.5.2	Le tourisme et les loisirs	106
2.6	Le paysage	109
2.6.1	Les vignobles des Graves	111
2.6.2	Le paysage péri-urbain du Sud de Bordeaux	112
2.6.3	Les Grandes Landes	112
2.7	Synthèse de l'état initial à l'échelle du secteur : enjeux et interrelations	119
3	LES APPORTS POSITIFS ET LES EFFETS NÉGATIFS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES PROPOSÉES POUR ÉVITER, RÉDUIRE, VOIRE COMPENSER LES EFFETS NÉGATIFS	123
3.1	La présentation du projet proposé à l'enquête publique	125
3.1.1	Les principaux enjeux ayant guidé le tracé des lignes nouvelles à l'échelle du secteur	125
3.1.2	Présentation du tracé soumis à l'enquête publique	126
3.1.3	Les spécificités du projet présenté à l'enquête publique	129
3.2	Les effets permanents et mesures	135
3.2.1	L'environnement humain et le cadre de vie : effets permanents et mesures proposées	135
3.2.2	Les activités agricoles et sylvicoles : effets permanents et mesures proposées	148
3.2.3	L'environnement physique : effets permanents et mesures proposées	154
3.2.4	L'environnement naturel et biologique : effets permanents et mesures proposées	164
3.2.5	Le patrimoine, le tourisme et les loisirs : effets permanents et mesures proposées	182
3.2.6	L'insertion paysagère et architecturale de la ligne : effets permanents et mesures proposées	186
3.2.7	Les installations connexes : effets permanents et mesures proposées	196
3.2.8	Les additions et interactions des effets entre eux en phase d'exploitation	196
3.3	Les effets et mesures du projet en phase travaux	198
3.3.1	L'environnement humain et le cadre de vie : effets des travaux et mesures proposées	198
3.3.2	Les activités agricoles et sylvicoles : effets des travaux et mesures proposées	202
3.3.3	L'environnement physique : effets des travaux et mesures proposées	204
3.3.4	L'environnement naturel et biologique : effets des travaux et mesures proposées	209
3.3.5	Le patrimoine, le tourisme et les loisirs : effets des travaux et mesures proposées	217
3.3.6	Le paysage : effets des travaux et mesures proposées	219
3.3.7	Les installations connexes : effets des travaux et mesures proposées	220
3.3.8	Les additions et interactions des effets entre eux en période de travaux	222
3.4	Les effets cumulés avec les projets connus et les mesures proposées pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs du projet	222
3.5	La cartographie des effets et mesures	222
4	LES ANNEXES	259
4.1	La cartographie des effets acoustiques et des mesures	260
4.2	Écologie : tableaux de synthèse des effets et mesures	301
4.3	Cartographie des effets vibratoires	310

Avertissement

Un lexique, placé dans la pièce A du dossier d'enquête, définit tous les sigles et autres termes techniques employés dans l'étude d'impact. Il est parfois fait référence à ce lexique dans les cahiers géographiques.

Les généralités, le cadre réglementaire et les aspects méthodologiques relatifs aux différents domaines environnementaux analysés dans ce cahier géographique sont présentés dans le volume 3 de l'étude d'impact.

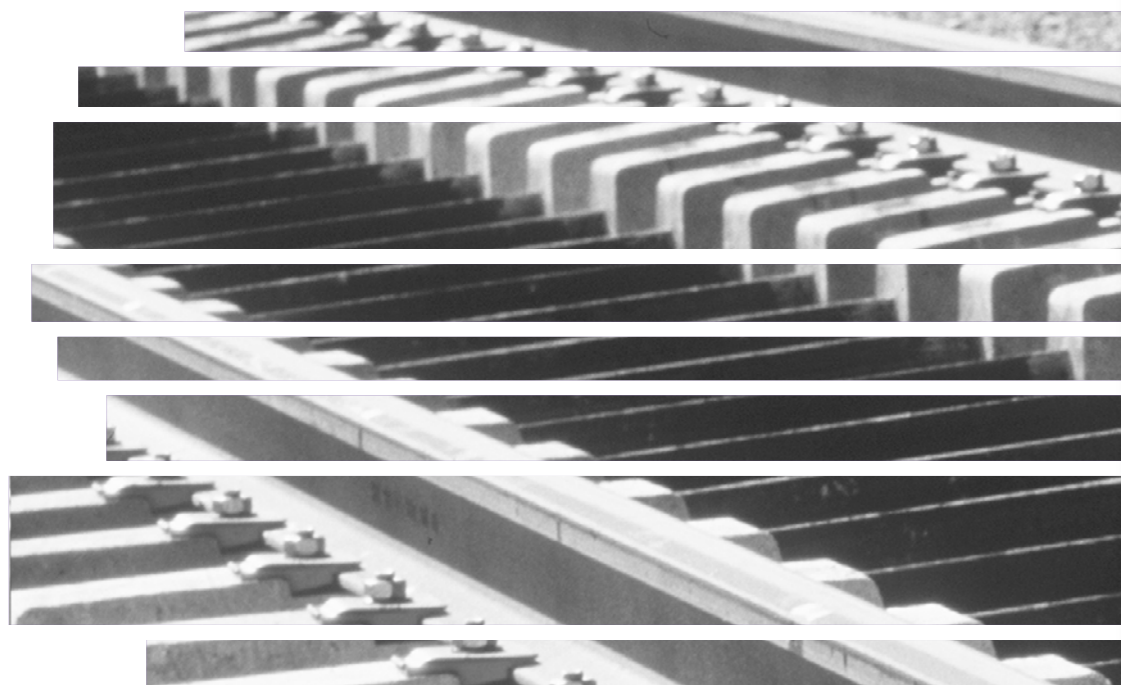
La description générale du programme du GPSO figure dans le *volume 1* de l'étude d'impact.

Le lecteur est invité à se reporter à ces documents en tant que de besoin.



chapitre **1**

PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU SECTEUR GÉOGRAPHIQUE



Ce cahier géographique étudie à l'échelle locale l'insertion du projet de lignes nouvelles Bordeaux - Toulouse et Bordeaux - Dax sur le territoire du secteur n° 2. L'aire d'études dans laquelle a été réalisée la recherche du tracé correspond à une bande de 2 000 m de large, s'appuyant sur le fuseau de 1 000 m approuvé par le Ministre, au sein de laquelle les informations relatives à l'environnement ont été collectées. Elle est donc plus large que la bande d'enquête publique (qui est réalisée à partir du tracé retenu). L'aire d'études du cahier géographique 2 comprend les 12 communes suivantes (dont 2 ne sont pas concernées directement par le tracé et sa bande associée – elles sont indiquées ci-après en italique ainsi que dans l'ensemble du présent cahier) : Saint-Médard-d'Eyrans, Ayguemorte-les-Graves, Beautiran, Castres-Gironde, Saint-Selve, Portets, Arbanats, Virelade, Saint-Michel-de-Rieufret, *Illats*, Landiras et *Guillos*, situées dans le département de la Gironde.

Ce cahier géographique se décline en quatre parties :

- une présentation générale des territoires du secteur n° 2 et de son positionnement avec la vision d'ensemble des territoires analysés dans l'étude d'impact ;
- une analyse de la connaissance des enjeux environnementaux du territoire qui relèvent de l'échelle locale ;
- une analyse des effets locaux du projet présenté à l'enquête publique et des mesures à mettre en œuvre pour éviter, réduire ou compenser les effets du projet sur ces communes, en distinguant les effets et les mesures relatifs à la phase exploitation et ceux relatifs à la phase des travaux ;
- une synthèse des effets et des mesures relatifs au secteur n° 2.

L'analyse est menée à une échelle plus fine que celle conduite dans le volume 3 de l'étude d'impact, où l'état initial, les effets et les mesures ont été appréciés avec une vision d'ensemble.

Seuls les thèmes correspondant à des enjeux effectivement rencontrés dans le secteur géographique sont abordés.

1.1 L'objectif du cahier géographique : une analyse de l'état initial, des impacts et des mesures à l'échelle locale

Les cahiers géographiques **présentent l'insertion du projet dans le territoire à l'échelle locale**. Ils décrivent dans un premier temps l'analyse de l'état initial du secteur sur les thématiques environnementales : l'environnement humain, les activités agricoles et sylvicoles, l'environnement physique, l'environnement naturel et biologique, le patrimoine culturel, le tourisme et les loisirs et le paysage. Cet état initial vient en complément de l'état initial général, à l'échelle régionale, présenté dans le *volume 3 chapitre 3* de l'étude d'impact.

Dans un second temps, le projet et ses effets sur le territoire sont présentés. **Cette évaluation est adaptée à l'échelle locale** et ne concerne plus que les seules communes desservies par le tracé du projet soumis à l'enquête publique et la bande qui lui est assignée. Elle s'accompagne des **mesures localisées** d'évitement, de réduction ou de compensation des effets négatifs du projet – étant entendu que la première mesure d'évitement des enjeux réside dans la conception du tracé. Cette analyse s'inscrit en complément des effets et mesures génériques proposés dans le volume 3 chapitre 5.

1.2 Les territoires du secteur géographique n° 2

La zone d'études des cahiers géographiques correspond à une bande de 2 000 m de large associée à l'état initial de l'étude d'impact et au sein de laquelle les informations relatives à l'environnement ont été collectées. Elle s'appuie sur le fuseau de 1 000 m défini pour la recherche d'hypothèses de tracé et approuvé par le Ministre de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer et le Secrétaire d'État chargé des Transports, le 27 septembre 2010. Afin de bien prendre en compte les enjeux les plus proches de ce fuseau, il a été élargi de 500 m de part et d'autre.

Les communes *d'Illats* et de *Guillos* font partie de cette zone d'études. Cependant, elles ne sont pas concernées par le tracé du projet de lignes nouvelles soumis à l'enquête publique et sa bande associée ; elles apparaissent donc en italique dans l'ensemble de l'état initial de l'étude d'impact.

Le secteur géographique n° 2 se situe dans le département de la Gironde, en région Aquitaine. Il englobe cinq communes de la Communauté de Communes de Montesquieu :

- ▶ Saint-Médard-d'Eyrans ;
- ▶ Ayguemorte-les-Graves ;
- ▶ Beautiran ;
- ▶ Castres-Gironde ;
- ▶ Saint-Selve ;

et les communes de la Communauté de Communes du Canton de Podensac riveraines du projet de lignes nouvelles :

- ▶ Portets ;
- ▶ Arbanats ;
- ▶ Virelade ;
- ▶ Saint-Michel-de-Rieufret ;
- ▶ *Illats* ;
- ▶ Landiras ;
- ▶ *Guillos*.

Ces communes sont inscrites entre le pays des Graves et des Landes de Cernès (Saint-Médard-d'Eyrans, Ayguemorte-les-Graves, Beautiran, Castres-Gironde et Saint-Selve) et le pays des Rives de la Garonne (Portets, Arbanats, Virelade, Saint-Michel-de-Rieufret, *Illats*, Landiras et *Guillos*).

Parmi les 12 communes, Arbanats, *Illats* et *Guillos* sont très peu concernées par la zone d'études, puisque moins de 5 % de leur territoire en fait partie.

Les territoires les plus urbanisés se trouvent au niveau de la ligne ferroviaire existante (communes de Saint-Médard-d'Eyrans, Ayguemorte-les-Graves et Beautiran). Le reste du secteur géographique est principalement occupé par des boisements (forêt landaise) entrecoupés de hameaux et de parcelles agricoles et viticoles.

Parcelle viticole sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves

[Source : RFF - Paul Robin]



Les surfaces communales concernées par la zone d'études

[Source : Documents d'urbanisme, 2014]

Communes	Superficie communale (ha)	Superficie communale incluse dans la zone d'études	
		en ha	Part
Saint-Médard-d'Eyrans	1 276	298	23,4 %
Ayguemorte-les-Graves	633	360	56,9 %
Beautiran	629	318	50,6 %
Castres-Gironde	701	284	40,5 %
Saint-Selve	1 778	393	22,1 %
Portets	1 544	267	17,3 %
Arbanats	765	32	4,2 %
Virelade	1 367	105	7,7 %
Saint-Michel-de-Rieufret	1 893	897	47,4 %
<i>Illats</i>	2 919	98	3,4 %
Landiras	5 980	1 985	33,2 %
<i>Guillos</i>	2 287	19	0,8 %
Total / Moyenne	21 772	5056	23,2 %

1.3 Le raccordement des lignes nouvelles à la ligne existante

Le secteur géographique n° 2 comprend le raccordement des lignes nouvelles à la ligne ferroviaire existante Bordeaux-Sète. Ce raccordement s'effectue au Nord de la vallée du Saucats, à cheval sur les communes de Saint-Médard-d'Eyrans et Ayguemorte-les-Graves.

La commune de Saint-Médard-d'Eyrans est concernée par deux opérations ferroviaires composant le programme du GPSO :

- ▶ les aménagements ferroviaires de la ligne Bordeaux-Sète au sud de Bordeaux, abordés au sein du cahier géographique n° 1 ;
- ▶ la réalisation des lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax, dont l'origine est traitée au sein du cahier géographique n° 2.

L'état initial de la commune de Saint-Médard-d'Eyrans est présenté dans les cahiers géographiques n° 1 et 2. Mais seuls les effets et mesures de la ligne nouvelle sont intégrés dans le cahier n° 2.

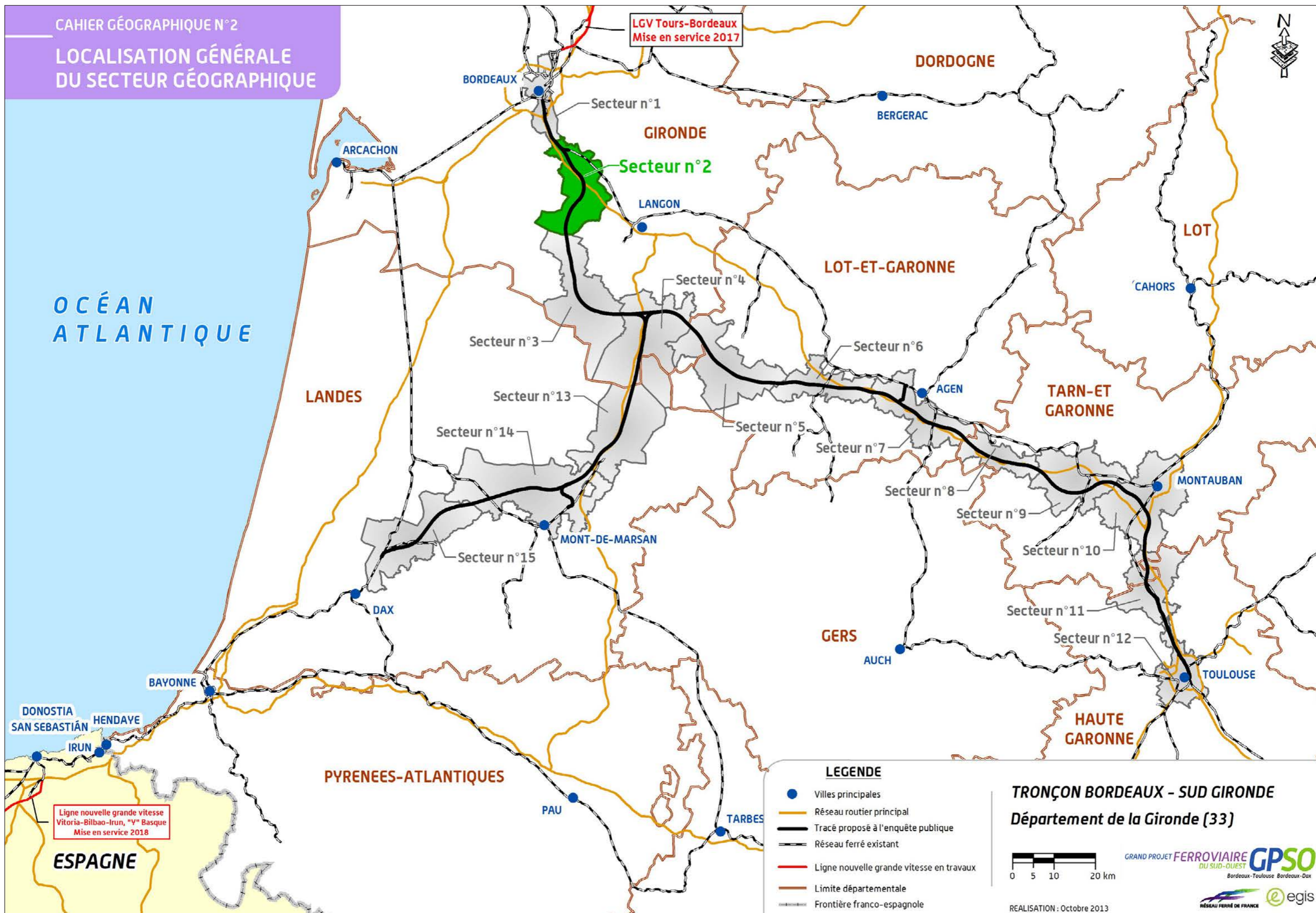
On se reportera au cahier géographique n° 1 pour les effets et mesures des aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux (AFSB) sur le territoire communal de Saint-Médard-d'Eyrans.

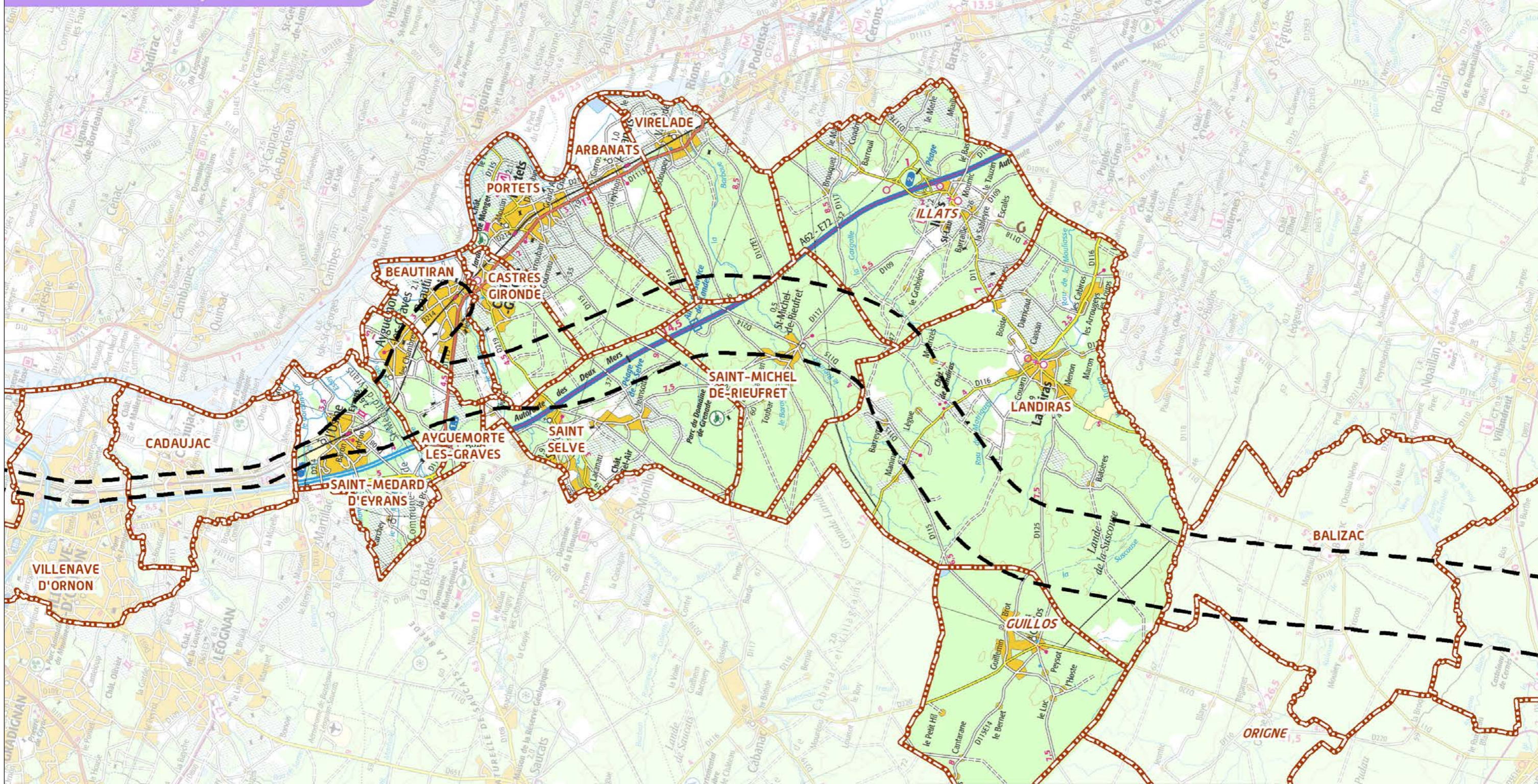
La ligne ferroviaire existante Bordeaux-Sète, à Saint-Médard-d'Eyrans

(Source : RFF - Paul Robin)



LOCALISATION GÉNÉRALE DU SECTEUR GÉOGRAPHIQUE





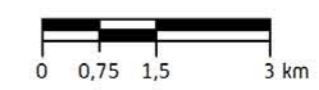
Nota : La commune de Saint-Médard-d'Eyrans est concernée par les aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux et par ceux de la ligne nouvelle

LEGENDE

- Limite départementale
- Limite communale
- Zone d'études (aire de collecte des données initiales)

TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

Département de la Gironde (33)



REALISATION : Octobre 2013
SOURCE : © IGN - SCAN 100

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



chapitre **2**

ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SECTEUR GÉOGRAPHIQUE N° 2



Ce chapitre présente les différentes composantes de l'état initial des territoires du secteur géographique n° 2. Il comprend une description des enjeux locaux de l'environnement humain (démographie, urbanisme, principaux réseaux, cadre de vie...); des activités agricoles et sylvicoles; de l'environnement physique (relief, eaux souterraines et superficielles) et, le cas échéant, des risques naturels liés à ces thématiques; de l'environnement naturel (zonages d'inventaires et de protections réglementaires, flore, faune et sites à enjeux écologiques); du patrimoine et du paysage.

Cet état des lieux a été élaboré en concertation et en partenariat avec l'ensemble des acteurs locaux (élus, riverains, associations, administrations...) mais aussi avec des bureaux d'études spécialisés, afin d'améliorer la connaissance des territoires et des milieux.

Des planches cartographiques illustrent les principaux enjeux décrits dans ce document. Certaines thématiques peuvent être regroupées sur une même cartographie afin d'optimiser et de faciliter la compréhension des interrelations entre les différents enjeux environnementaux.



Un secteur agricole et forestier

Le secteur géographique n° 2 se caractérise par la présence de boisements de la forêt landaise. Il marque une coupure franche avec les milieux plus urbanisés de l'agglomération bordelaise dont l'influence s'arrête en limite Nord, au niveau des communes de Saint-Médard-d'Eyrans, Ayguemorte-les-Graves et Beautiran.

Dans sa partie Nord, la zone d'études est constituée par des territoires agricoles, principalement occupés par les vignes des appellations « Graves » et « Pessac Léognan ».

Ces zones forestières et agricoles sont traversées par l'autoroute A62 qui coupe la continuité du territoire. Néanmoins, de nombreux cours d'eau de la zone ainsi que les corridors boisés sont présents et permettent le déplacement de la faune à travers tout le secteur. Les vallées du Saucats et du Gât-Mort sont très riches d'un point de vue écologique. Elles permettent également de créer des zones tampon au milieu d'espaces urbanisés.

Dans les parties plus au Sud, les zones d'habitat sont localisées dans des clairières au milieu d'espaces boisés ou prairiaux (airiaux). Seul le bourg de Saint-Michel-de-Rieufret représente une véritable zone urbaine.

Le paysage est majoritairement dominé par la pinède. Les nombreux châteaux, associés généralement aux domaines viticoles, représentent également des éléments forts permettant une structuration de ces paysages.

2.1 L'environnement humain

2.1.1 Le contexte socio-économique et l'urbanisation

2.1.1.1 Un territoire hétérogène marqué par une croissance démographique très soutenue

L'analyse de l'état initial de l'environnement humain a consisté à examiner l'évolution de la dynamique démographique, et ses conséquences en matière d'urbanisation et d'activités économiques, notamment agricoles et sylvicoles. Les territoires du secteur géographique n° 2 sont majoritairement occupés par des espaces agricoles et sylvicoles.

Les profils démographiques de ces communes sont assez hétérogènes.

Le secteur géographique n° 2 compte 6 communes de plus de 2 000 habitants : Saint-Médard-d'Eyrans, Beautiran, Castres-Gironde, Saint-Selve, Portets et Landiras. À l'inverse, deux communes, Saint-Michel-de-Rieufret et *Guillos*, ont une population inférieure à 600 habitants.

La densité de population est très variable dans le secteur, révélant un contraste fort entre un territoire très densément peuplé au Nord et un territoire très peu peuplé, davantage rural, au Sud. De Saint-Médard-d'Eyrans à Arbanats, la densité de population est en effet supérieure à la moyenne régionale, de 77 hab/km², mais également à la moyenne nationale, de 101 hab/km². En revanche, de Virelade à *Guillos*, la densité de population est très inférieure aux moyennes nationale et régionale.

La croissance démographique est forte dans le secteur géographique. Elle a été de 19,6 % en moyenne entre 1999 et 2009, ce qui reste très supérieur aux moyennes nationale (6,5 %) et régionale (10,2 %). Cette croissance, qui va de pair avec une extension urbaine marquée, est portée par la proximité de l'agglomération bordelaise et du pôle d'activités qu'elle

représente. Des disparités sont cependant observables entre les communes : celles de Castres-Gironde et Landiras se démarquent avec une croissance démographique supérieure à 36 % entre 1999 et 2009, tandis qu'Ayguemorte-les-Graves et Beautiran ont une croissance inférieure à la moyenne nationale.

La population est jeune, ce qui est révélateur du dynamisme démographique du territoire. La part des moins de 30 ans est en effet de 36,6 %, à l'image de l'Aquitaine (34 %) ; rappelons que la moyenne nationale est inférieure à 20 %. En revanche, la part des plus de 60 ans (18,4 %) correspond davantage à la moyenne française, également inférieure à 20 %, et révèle une population active plus élevée que dans le reste de l'Aquitaine, où la part des plus de 60 ans atteint 26 %.

Contexte démographique des communes du secteur géographique n° 2 en 2009 (Source : INSEE, 2012)

Communes	Population en 2009 (nombre d'habitants)	Densité de population (hab/km ²)	Évolution de la population (variation entre 1999 et 2009)	Part des moins de 30 ans	Part de plus de 60 ans
Saint-Médard-d'Eyrans	2 743	215,6	+20,5 %	37,1 %	17,8 %
Ayguemorte-les-Graves	932	147,2	+3,1 %	33,3 %	19,2 %
Beautiran	2 167	341,3	+6,3 %	36,0 %	17,7 %
Castres-Gironde	2 046	293,5	+35,3 %	41,1 %	17,4 %
Saint-Selve	2 018	113,8	+23,2 %	39,3 %	15,2 %
Portets	2 335	150,7	+16,8 %	36,0 %	20,7 %
Arbanats	1 052	138,4	+28,1 %	38,1 %	16,1 %
Virelade	917	68,4	+22,8 %	36,1 %	18,9 %
Saint-Michel-de-Rieufret	534	28,2	+7,2 %	30,1 %	21,7 %
<i>Illats</i>	1 271	43,5	+9,5 %	32,8 %	24,2 %
Landiras	2 061	34,5	+36,9 %	36,0 %	17,6 %
<i>Guillos</i>	408	18	+14,6 %	32,8 %	19,9 %
Total/ Moyenne	18 484	85	19,6 %	36,6 %	18,4 %

2.1.1.2 Un habitat majoritairement individuel

Le secteur géographique n° 2 est caractérisé par un habitat diffus, au milieu des espaces naturels. Une population rurale, anciennement implantée dans le secteur, cohabite avec des néoruraux attirés par le cadre de vie et la proximité du bassin d'activités bordelais. L'habitat individuel prédomine, représentant plus de 90 % dans toutes les communes du secteur, à l'exception de Saint-Médard-d'Eyrans.

Hameau de Lègue à Landiras (Source : RFF - Paul Robin)



La part des résidences principales (93 %) est supérieure aux moyennes nationale (84 %) et régionale (81 %). Landiras et Guillos sont les deux communes accueillant le plus de résidences secondaires (5 %) ; cependant, ce taux reste très inférieur aux moyennes nationale et régionale.

Les habitants des résidences principales en sont propriétaires à 75 %, ce qui est très au-dessus de la moyenne nationale de 58 %. La part des logements individuels (95 %) est également très supérieure aux moyennes nationale et régionale.

Tous ces éléments caractérisent bien un territoire à dominante rurale.

Les principales caractéristiques de l'habitat de la zone d'études sont les suivantes :

- ▶ **les bourgs de Saint-Médard-d'Eyrans et de Saint-Michel-de-Rieufret :**
 - à Saint-Médard-d'Eyrans, les zones les plus urbanisées se situent, avec la zone d'activités du Bédac, à l'Ouest de la voie ferrée existante, faisant face au bourg historique à l'Est ;
 - à Saint-Michel-de-Rieufret, le bourg et les zones bâties se développant le long des voies de communication sont localisés en partie Ouest de la zone d'études ;

Principaux indicateurs de l'habitat dans le secteur géographique n° 2 en 2009 (Source : INSEE, 2012)

Communes	Nombre de logements	Résidences principales		Part de résidences secondaires	Part de logements individuels	Évolution du nombre de logements entre 1999 et 2009
		Part des résidences principales	Dont occupées par leur (s) propriétaire (s)			
Saint-Médard-d'Eyrans	1 062	96,4 %	74,5 %	0,5 %	89,7 %	33 %
Ayguemorte-les-Graves	387	94,3 %	85,2 %	0,5 %	98,4 %	18 %
Beautiran	865	95,3 %	77,8 %	1,7 %	96,2 %	12 %
Castres-Gironde	806	91,2 %	74,5 %	1,2 %	91,9 %	41 %
Saint-Selve	758	97,0 %	80,1 %	0,6 %	98,2 %	28 %
Portets	1 012	91,2 %	71,4 %	1,6 %	95,7 %	23 %
Arbanats	430	91,3 %	72,7 %	2,0 %	97,3 %	27 %
Virelade	390	94,6 %	75,1 %	1,8 %	96,4 %	19 %
Saint-Michel-de-Rieufret	223	94,9 %	84,1 %	2,3 %	99,1 %	21 %
Illats	577	87,9 %	77,9 %	2,1 %	98,3 %	12 %
Landiras	903	90,2 %	72,6 %	5,4 %	96,2 %	36 %
Guillos	179	89,4 %	70,0 %	4,5 %	97,2 %	16 %
Total / Moyenne	7 589	93,0 %	75,7 %	1,8 %	95,4 %	25 %

Nota : Le cumul des parts des résidences principales et secondaires n'est pas égal à 100 %. La différence correspond à la part de logements vacants.

▶ **la présence de hameaux ou de quartiers :**

- à Castres-Gironde : le hameau de Roqueton est la principale zone habitée située dans la partie Est de la zone d'études ;
- à Saint-Selve : les hameaux de Civrac, Foncroise, Garangail et Sarransot, localisés en bordure Ouest de la zone d'études ;
- à Landiras : les hameaux de Triscos, Le Roy, Le Pichou en bordure Nord de la zone d'études, et de Lègue, en partie centrale ;

▶ **un habitat plus dispersé, dont quelques châteaux viticoles :**

- à Ayguemorte-les-Graves : les hameaux de Thion et du Petit Breton, ainsi que les châteaux Saint-Gérôme et Méjean ;
- à Beautiran : les châteaux Grand Bourdieu et Le Tuquet ;
- à Landiras : les zones bâties se développant le long de la RD115 et de la RD116, en partie Ouest de la zone d'études ; le château de Landiras en partie Est ; les lieux-dits : Bel-Air, Capucin et Baillet.

Des formes typiques d'habitat de la région sont présentes au niveau de la zone d'études : les airiaux. Il s'agit de clairières au cœur du massif forestier regroupant quelques habitations et leurs dépendances.

Habitation typique de la région au sein d'un boisement sur la commune de Castres-Gironde [Source : Egis, 2012]



Axes de développement urbain sur le territoire

Le secteur géographique n° 2 connaît une pression foncière due à la proximité de l'agglomération bordelaise, d'une part, et à un manque de terrains disponibles à la construction, d'autre part. Cette pression est allée croissant avec le développement des infrastructures de communication comme l'autoroute A62.

Quelques communes, cependant, font exception : Portets, Ayguemorte-les-Graves et Illats, qui connaissent peu ou pas de pression foncière ; pour la commune d'Illats, cela est dû à des équipements publics peu aptes à accueillir plus d'habitants.

Dans cette optique, les enjeux des communes sont de maîtriser cette pression foncière. La stratégie mise en avant est d'éviter le mitage urbain en procédant par densification des centres-villes, des bourgs et des dents creuses.

Par ailleurs, les communes d'Ayguemorte-les-Graves et de Virelade souhaitent s'assurer une plus grande indépendance vis-à-vis des autres communes en développant l'emploi sur leur territoire. Dans cette optique, elles prévoient de développer (Ayguemorte-les-Graves) ou de créer (Virelade) leur zone d'activités.

2.1.1.3 Emploi et activités économiques

Un territoire à la fois agricole et sous l'influence de l'agglomération bordelaise

Les activités agricoles et sylvicoles occupent une grande majorité du territoire du secteur géographique n° 2. Par ailleurs, la mobilité pendulaire entre les communes du secteur géographique et l'agglomération bordelaise est réelle. En 2009, l'INSEE dénombre 4 707 emplois dans les communes du secteur géographique n° 2, pour un nombre total d'actifs occupés de 8 627.

On dénombre au total 9 320 actifs dans le secteur géographique (dont 8 627 actifs occupés), soit 50,4 % de la population totale. Le taux de chômage est globalement faible à moyen (inférieur à 9 % alors que la moyenne nationale était de 9,1 % en 2009). Il dépasse cependant les 12 % dans la commune de *Guillos*, zone rurale affectée par la crise que traverse actuellement le secteur agricole.

Population active et chômage au sein des communes du secteur géographique n° 2 en 2009 [Source : INSEE, 2012]

Communes	Population de 15 à 64 ans	Part d'actif au sein des 15 à 64 ans	Nombre d'actifs ayant un emploi	Nombre d'emplois	Taux de chômage
Saint-Médard-d'Eyrans	134	76,7 %	1 341	1 084	6 %
Ayguemorte-les-Graves	635	76,5 %	455	179	6,4 %
Beautiran	1 449	75,6 %	1 013	630	7,5 %
Castres-Gironde	1 315	77,7 %	945	392	7,5 %
Saint-Selve	1 389	78,1 %	1 011	325	6,7 %
Portets	1 494	77,1 %	1 053	539	8,7 %
Arbanats	683	77,2 %	491	156	6,9 %
Virelade	597	75,2 %	412	79	8,2 %
Saint-Michel-de-Rieufret	362	71,2 %	241	102	6,3 %
Illats	818	72,9 %	550	313	7,7 %
Landiras	1 323	77,5 %	940	834	8,4 %
Guillos	274	72,6 %	175	74	12,1 %
Total/Moyenne	10 473	76,36 %	8 627	4 707	7,4 %

Zone d'activités Robert Algayon sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves
 [Source : Egis, 2012]



238,9 ha de zones d'activités existantes ou en projet sont inscrites dans les documents d'urbanisme, dont 76,5 ha inclus dans la zone d'études. Ces zones d'activités sont concentrées dans le Nord du secteur géographique.

Étendue des zones d'activités au sein de la zone d'études du secteur géographique n° 2
 [Source : documents d'urbanisme, 2014]

Communes	Superficie de zone d'activités existantes ou futures dans la commune (ha)
Saint-Médard-d'Eyrans	8,4
Ayguemorte-les-Graves	15
Beautiran	4,2
Castres-Gironde	40,5
Saint-Selve	8,4
Portets	0
Arbanats	0
Virelade	0
Saint-Michel-de-Rieufret	0
Illats	0
Landiras	0
Guillos	0
Total	76,5

Les zones d'activités actuellement présentes au sein de la zone d'études sont :

- ▶ la zone d'activités du Bédat, au niveau du Bois du Cocut sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans ; elle regroupe des entreprises des secteurs du génie climatique, de la location d'engins de travaux publics, de la concession automobile, etc. ;
- ▶ la zone d'activités Robert Algayon, sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves, à l'Est du Château Méjean (totalement comprise dans la zone d'études). Des entreprises dans des domaines divers y sont installées : robotique industrielle, commerce de gros, construction, enlèvement de déchets... ;
- ▶ la zone d'activités de Calens sur la commune de Beautiran, en limite de la zone d'études, au Sud de la ligne ferroviaire existante. On y trouve des entreprises de commerce de gros, de location, de transport... ;
- ▶ une zone d'activités à l'Ouest de l'autoroute A62, sur la commune de Saint-Selve complètement comprise dans la zone d'études (station d'épuration et centre de compostage).

Par ailleurs, Virelade affiche son intention de développer sa propre zone d'activités.

Des risques technologiques liés aux activités économiques

Les activités économiques de la zone d'études impliquent la présence d'entreprises et d'industries (dont agricoles) et donc des risques technologiques. Cependant, aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques n'est présent dans la zone d'études.

Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Sur la zone d'études du secteur géographique n° 2, dix-neuf installations sont des ICPE. Elles sont mentionnées dans le tableau ci-après.

Entrée du parc d'activités Robert Algayon, commune d'Ayguemorte-les-Graves
 [Source : Egis, 2012]



Les ICPE présentes au sein de la zone d'études du secteur géographique n° 2 [Source : Préfecture de la Gironde, 2012]

Communes	Établissement	Activité	Régime	Localisation
Saint-Médard-d'Eyrans	LYONNET	Fabrication de produits en bois	D	Allée du Bédard
	Société BEAUMARTIN	Traitement du bois	A	RD214
Ayguemorte-les-Graves	AGCM	Unité de traitement de surfaces métalliques et cabine de peinture	A	Parc d'activité Robert Algayon Au centre de la zone d'études
Beautiran	Société SONALSAC	Atelier de fabrication de sacs en papier	D	À l'Est de la zone d'études
	GAEC. ARTAUD et FILS	Chai de stockage de bouteilles et un cuvier	D	À l'Est de la zone d'études
	EARL VIGNOBLES ALBERT YUNG	Établissement de préparation et de conditionnement de vin	D	Au centre de la zone d'études
Saint-Selve	Terres d'Aquitaine	Centre de traitement des déchets organiques et d'assainissement	A	À l'Ouest de la zone d'études
Castres-Gironde	FABRIMACO	Carrière	A	Au centre de la zone d'études
Saint-Michel-de-Rieufret	FABRIMACO	Carrière	A	Au centre de la zone d'études
	GSM ATLANTIQUE	Carrière	A	Au centre de la zone d'études
	Société GERLANS	Centrale d'enrobage	A	À l'Est de la zone d'études
	TOTAL	Station essence	D	À l'Ouest de la zone d'études
	SHELL	Dépôt de pétrole, produits dérivés ou gaz naturel	A	Au centre de la zone d'études
	ASF	Station de transit matériaux solides	D	À l'Est de la zone d'études
Virelade	G.S.M.	Carrière à ciel ouvert de matériaux alluvionnaires	A	À l'Est de la zone d'études
Landiras	LATASTE	Dépôt de ferraille et de déchets divers	A	À l'Ouest de la zone d'études
	SCA Domaine de la Grave	Exploitation viticole de plus de 500 hl et moins de 20 000 hl	D	À l'Est de la zone d'études
	Chenil des Capucins	Chenil	D	Au centre de la zone d'études
	Les caves de Landiras	Usine d'embouteillage et de stockage de vins	A	À l'Est de la zone d'études

Nota : les abréviations A et D des régimes correspondent respectivement à « soumis à autorisation » et « soumis à déclaration ».

Les carrières sont décrites dans le paragraphe 2.1.3.1. traitant des servitudes.

Les sites pollués

Le secteur géographique n° 2 comprend un site inscrit à l'inventaire national des sites pollués, sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans : l'établissement Lyonnet, en bordure Ouest de la ligne existante. D'après les informations disponibles sur le site du Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (2012), ce site est à l'origine de concentrations dans les eaux souterraines en hydrocarbures aromatiques polycycliques supérieures aux valeurs limites de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

Par ailleurs, sur cette même commune, un autre site constitue également une source potentielle de pollution mais n'est pas inscrit à l'inventaire national : la S.A.S. Maison Boncolac, entreprise de fabrication de glaces et de sorbets située en bordure Ouest de la zone d'études et en rive droite du ruisseau du Milan. Elle est considérée comme établissement industriel polluant dans le diagnostic provisoire du rapport de présentation du Plan Local d'Urbanisme de Saint-Médard-d'Eyrans.

Le risque de Transport de Matières Dangereuses

En Gironde, le Transport de Matières Dangereuses par voie routière est pratiqué sans contrainte particulière sur la quasi-totalité des voies.

Les risques du transport de matières dangereuses par voie ferroviaire sont très faibles. Ils sont principalement liés à la proximité des gares de triage, avec des zones urbanisées et des infrastructures routières.

2.1.2 Les documents de planification urbaine et territoriale

L'organisation du territoire au sein du secteur géographique n° 2 est principalement régie par deux types de documents : le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), à l'échelle intercommunale, et les documents d'urbanisme de types Plan d'Occupation des Sols (POS) ou Plan Local d'Urbanisme (PLU), à l'échelle communale (lorsqu'ils existent).

2.1.2.1 Le SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise

Cinq communes du secteur géographique n° 2 sont concernées par le Schéma de Cohérence Territoriale de l'aire métropolitaine bordelaise (approuvé le 13 février 2014) :

- ▶ Saint-Médard-d'Eyrans ;
- ▶ Ayguemorte-les-Graves ;
- ▶ Castres-Gironde ;
- ▶ Beautiran ;
- ▶ Saint-Selve.

Ce document identifie des enjeux en termes d'accueil de population, d'emplois, de mobilité et d'équipements publics, mais aussi des enjeux environnementaux et paysagers :

Enjeux d'aménagement et de développement

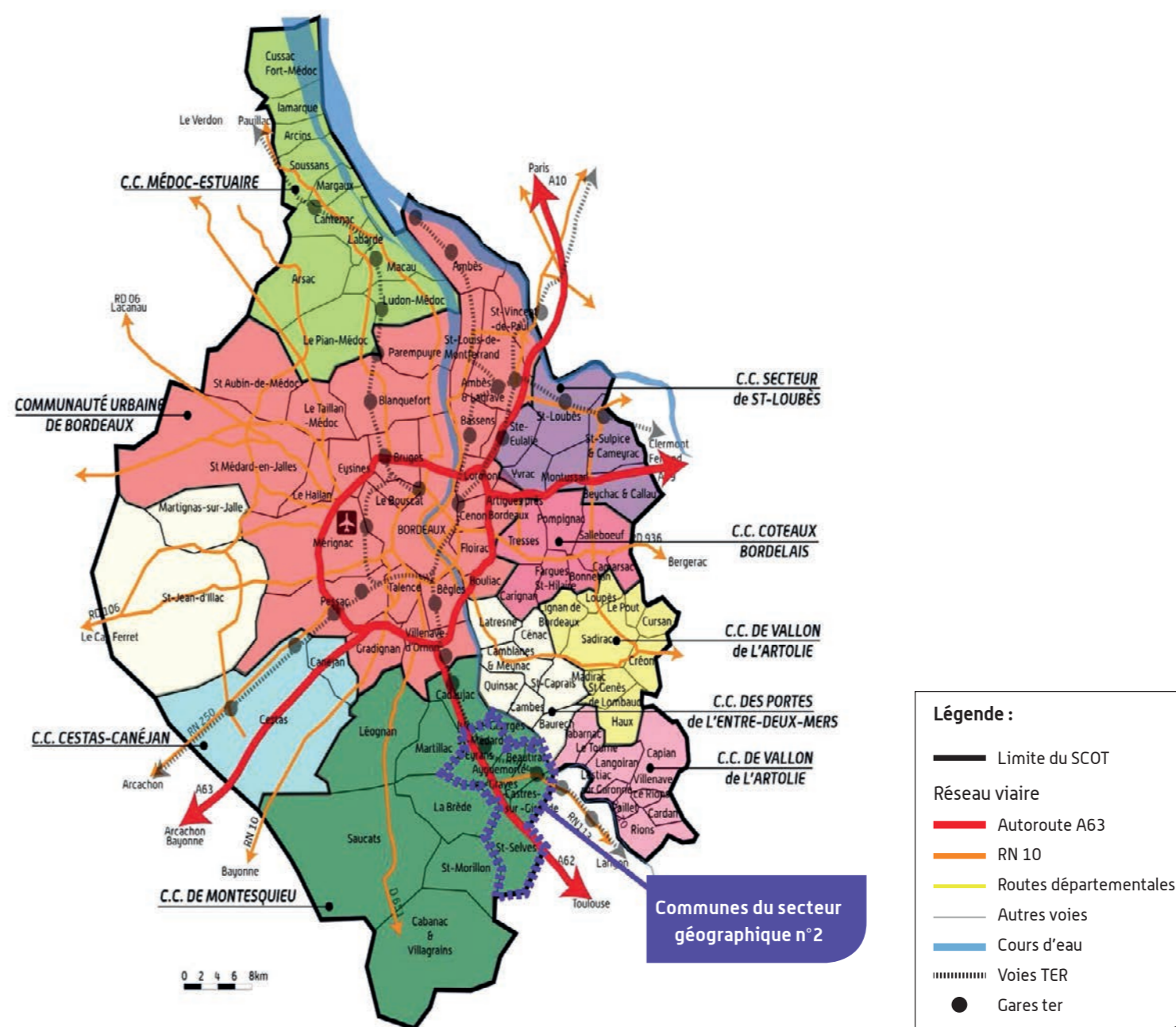
Enjeux urbains

- ▶ **redonner du poids à l'aire métropolitaine** au sein du département et de la région. Le SCoT s'est fixé pour objectif démographique 1,2 million d'habitants d'ici 2030 (soit 330 000 habitants supplémentaires), afin de conforter le dynamisme démographique, et de conforter l'aire dans sa position de métropole ;
- ▶ **insuffler une nouvelle attractivité de l'hypercentre métropolitain**. L'enjeu est de donner à ce territoire une nouvelle dimension stratégique de manière à promouvoir une centralité d'agglomération d'échelle métropolitaine ancrée sur le fleuve, accessible, lisible et rayonnante. L'hypercentre est le lieu des convergences avec le fleuve, comme fil conducteur du développement à venir ;

- ▶ **dynamiser le cœur d'agglomération**, lieu privilégié de l'expression de la mixité et de la diversité urbaine : habitat, activités, équipements. Définir des corridors d'intensité urbaine autour des transports collectifs dans un souci d'économie du foncier, de réduction des déplacements motorisés et d'optimisation des équipements publics ;

- ▶ **conforter les centralités urbaines périphériques** autour d'une armature paysagère structurante. Développer l'offre en matière d'équipements et de services en implantant les équipements publics ou privés, services et commerces dans les centres et quartiers existants pour favoriser les liens de proximité et éviter la création de zones monofonctionnelles.

Le SCoT de l'agglomération bordelaise (Source : SYSDAU, 2012)



Enjeux économiques

- ▶ **faire de la métropole bordelaise l'un des piliers de l'Eurorégion** : l'Eurorégion est un groupement européen issu de la volonté de l'Aquitaine et de l'Euskadi de franchir une étape décisive dans leur coopération. En cela, les deux régions saisissent l'opportunité ouverte aux institutions depuis 2006 par l'Union européenne pour unir leurs forces dans le développement de leur territoire. Par le développement de filières innovantes et de la recherche, le renouvellement et la densification des zones d'activités existantes, la concentration des emplois. Le but est d'offrir une visibilité au bassin d'emplois de l'aire métropolitaine ;
- ▶ **soutenir le projet stratégique du Grand Port Maritime de Bordeaux** afin de poursuivre le développement du trafic maritime, le SCoT propose une meilleure intégration urbaine du port ainsi qu'une meilleure accessibilité ferroviaire ;
- ▶ **développer une politique touristique et culturelle intégrée aux territoires** afin de renforcer le rayonnement de l'aire métropolitaine bordelaise vers l'extérieur pour la situer comme une région culturelle de rang européen à partir d'un potentiel touristique diversifié (tourisme fluvial, gastronomique, sportif, religieux, patrimonial...).

Enjeux de protection et de mise en valeur de l'environnement

- ▶ **pérenniser et compléter le patrimoine naturel, agricole et forestier** de l'aire métropolitaine en identifiant les espaces naturels remarquables majeurs et à protéger et en intégrant la dimension économique dans les modalités de protection des espaces agricoles et sylvicoles ;
- ▶ **préserver et gérer durablement les ressources** : foncières, nappes phréatiques, agricoles, forestières, gisements divers...
- ▶ **repenser les conditions de développement et de consommation des espaces** en privilégiant la recomposition de la ville sur elle-même, en renforçant les structures urbaines existantes, en affichant des objectifs de densité urbaine et en développant une politique foncière à l'échelle du territoire ;
- ▶ **contribuer à la préservation de la biodiversité** par la mise en réseau de la trame verte et bleue, la création d'une charpente paysagère, socle du projet d'aménagement urbain ;

- ▶ **affirmer le rôle des agricultures** au sein du projet en maintenant une protection forte, du potentiel viticole métropolitain (AOC) et des espaces forestiers, en maintenant une agriculture compétitive sur le plan international.

Enjeux liés aux infrastructures ou aux superstructures

- ▶ **faciliter l'accessibilité externe au territoire**. Deux types d'objectifs sont privilégiés par le SCoT : le développement des lignes TaGV qui permettra une bonne accessibilité en train et transformera les rapports entre territoires et le renforcement des pôles d'intermodalité ;
- ▶ **développer un système de déplacements performant** au sein de l'aire métropolitaine bordelaise en améliorant la cohérence entre urbanisme et transport et en développant les modes de déplacements alternatifs (vélo, Transport en Commun) ;
- ▶ **construire la ville autour des nouveaux usages de la voiture et des modes alternatifs**. Dans un objectif de réduction des déplacements motorisés, améliorer la desserte en transports collectifs des zones d'emplois, des équipements métropolitains et de l'hypercentre.

Les espaces viticoles au sud de bordeaux

Une partie du secteur viticole situé au Sud de Bordeaux est considérée en espaces naturels majeurs protégés au titre de la viticulture dans le SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise. Cette orientation générale a, entre autres, pour objectif de protéger les parcelles viticoles de l'urbanisation. Le terroir des Appellations d'Origine « Graves » et « Pessac Léognan » et le secteur entre Saint-Médard-d'Eyrans et Saint-Selve sont particulièrement sensibles.

Espace viticole à Saint-Selve [Source : RFF - Paul Robin]



Le projet de lignes nouvelles s'inscrit pleinement dans les objectifs du SCoT de dynamiser le territoire. L'accueil de 330 000 nouveaux habitants suppose un développement fort des équipements publics et des infrastructures de transport. De même, les travaux menés en concertation avec les acteurs locaux dans le cadre de l'élaboration de l'état initial et du recueil des enjeux environnementaux sont en phase avec les objectifs du SCoT.

2.1.2.2 Le projet de SCoT Sud-Gironde

La Communauté de Communes du Podensac fait partie du périmètre du schéma de cohérence territoriale du Sud Gironde, défini par l'arrêté préfectoral du 13 octobre 2011. Au sein du secteur géographique n° 2, les communes concernées sont Arbanats, Virelade, Saint-Michel-de-Rieufret, Illats, Landiras et Guillos.

Ce projet de schéma de cohérence territoriale est en cours d'élaboration et ne devrait pas être approuvé avant 2014-2015. Cependant, plusieurs grandes thématiques ont déjà été établies (d'après un document édité par la préfecture de Gironde). Les objectifs affichés sont les suivants.

Un potentiel économique à valoriser et développer

L'économie qui façonne le territoire

- ▶ **établir les orientations à suivre afin d'assurer l'avenir de la viticulture** : le territoire du Sud Gironde (dont les deux tiers de la Surface Agricole Utile sont consacrés à la vigne) bénéficie d'appellations de prestige telles que Barsac ou Sauternes et fournit près d'un tiers de la production départementale ;
- ▶ **faire le bilan de la filière sylvicole et élaborer une stratégie suite aux derniers événements climatiques** : la sylviculture est un secteur central pour le territoire du Sud Gironde grâce à la présence de la forêt landaise. Ce secteur a des perspectives d'évolution grâce aux filières de transformation encore peu développées par rapport au bois d'énergie ;
- ▶ **des équilibres et des stratégies globales à définir pour l'agriculture** : des opportunités de développement existent avec l'émergence des circuits courts, la présence du Label Rouge Bœuf de Bazas ou encore la valorisation des produits des activités de polyculture/élevage.

L'économie productive

Le SCoT du Sud Gironde devra tenir compte des spécificités économiques du territoire à savoir un pôle au niveau du tertiaire suivi de l'agriculture (dans une moindre mesure) et l'industrie.

L'économie présentielle

- ▶ **mieux structurer et développer le potentiel touristique :** le tourisme représente 8 % du produit intérieur brut girondin. S'appuyant sur un terroir, les activités touristiques sont riches mais souvent méconnues ;
- ▶ **élaborer une stratégie des services à la population et aux entreprises au service du développement de l'économie et du territoire :** les services sont déjà présents sur le territoire et représentent un secteur d'emploi conséquent ;
- ▶ **définir une stratégie de maillage économie :** les trois quarts des emplois sont concentrés sur 5 cantons. La partie Nord du territoire bénéficie d'une certaine vitalité du secteur industriel et artisanal. De manière générale, le territoire du Sud Gironde se tertiarise ;

Interactions territoriales

- ▶ **articuler à l'échelle territoriale les trois grandes sphères économiques :** Habiter, Travailler, Consommer. Le territoire du Sud Gironde voit actuellement une accélération de la spatialisation socio-économique conduisant à la surconsommation des espaces et à la destruction des atouts de l'attractivité (cadre de vie, accès au logement...). Mettre en relation les territoires de production, de consommation et d'habitation est un enjeu de premier ordre pour le SCoT du Sud Gironde afin d'assurer l'avenir de ce territoire.

Des grands projets de territoire

La présence de l'autoroute A65 et des projets de lignes à grande vitesse (le programme du GPSO à l'état de projet et la nouvelle infrastructure ferroviaire Tours-Bordeaux qui sera mise en service en 2017) structure le territoire du Sud Gironde. Ces infrastructures de transports ont et auront des effets sur l'organisation du territoire et les grands équilibres qui la régissent. Elles représentent également des opportunités de développement. Le SCoT Sud Gironde devra donc :

- ▶ **mettre en place une organisation pour le développement résidentiel induit ;**
- ▶ **organiser les développements d'activités nouvelles à proximité de ces infrastructures de transport tout en gérant les effets induits par le déplacement des activités existantes** (éviter la désertion des zones les plus éloignées).

Habitat

L'identité architecturale :

- ▶ **définir les limites entre l'espace urbain et les espaces agricoles ou naturels ;**
- ▶ **favoriser les extensions de bourgs en évitant la dispersion de l'habitat qui fractionne les terres agricoles ;**
- ▶ **aménager les entrées de villes ;**
- ▶ **trouver un équilibre économique afin de satisfaire les nouveaux besoins** (population locale à loger, pression foncière qui croît...) **tout en préservant et valorisant une identité architecturale.**

Le besoin en logements

- ▶ **conforter une politique de l'habitat** afin de maîtriser l'espace, promouvoir la mixité des logements, développer les principes des éco quartiers et mettre en place une veille sur les développements qui pourraient s'engager

Un capital paysager à préserver et valoriser

- ▶ **valoriser la mosaïque de paysages qui compose le territoire du Sud Gironde en respectant leurs particularités au bénéfice de l'identité et du développement :** le territoire du Sud Gironde compte 7 entités paysagères allant des landes girondines aux bastides médiévales de l'entre-deux mers. Mettre en avant ces entités et la diversité des paysages sera un atout pour cette région ;
- ▶ **gérer et protéger les espaces naturels** qui sont à l'origine de nombreuses retombées positives (tourisme, développement économique...). Les vocations des zones inondables devront être définies collectivement et une attention particulière sera portée à l'environnement naturel avant la validation des différents projets concernant le territoire du Sud Gironde ;
- ▶ **établir les trames verte et bleue** au travers de la cartographie des continuités territoriales.

Un fonctionnement des déplacements en évolution

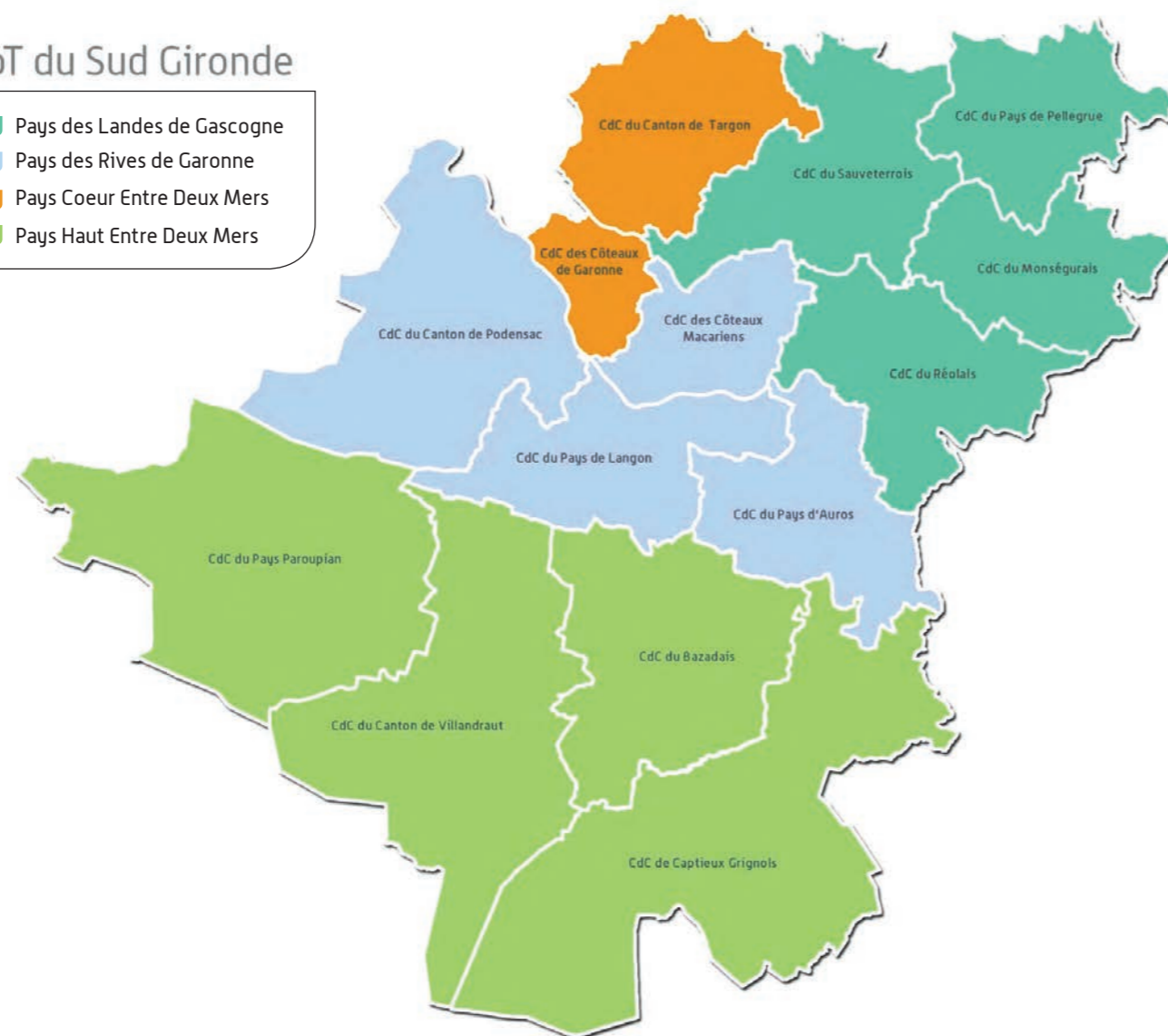
- ▶ **prendre en compte les dynamiques territoriales et l'influence de la voie ferrée et de l'autoroute ;**
- ▶ **organiser les déplacements** (notamment domicile-travail) dans la logique du développement durable.

Le territoire du Schéma de Cohérence Territoriale du Sud Gironde

[Source : Communauté de Communes du pays de Langon, 2011]

SCoT du Sud Gironde

- Pays des Landes de Gascogne
- Pays des Rives de Garonne
- Pays Coeur Entre Deux Mers
- Pays Haut Entre Deux Mers



2.1.2.3 Les documents d'urbanisme communaux

La majorité des communes du secteur géographique n° 2 possèdent un document d'urbanisme. Celles qui n'en possèdent pas, ou qui possèdent un document différent d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU), sont actuellement en cours de transition.

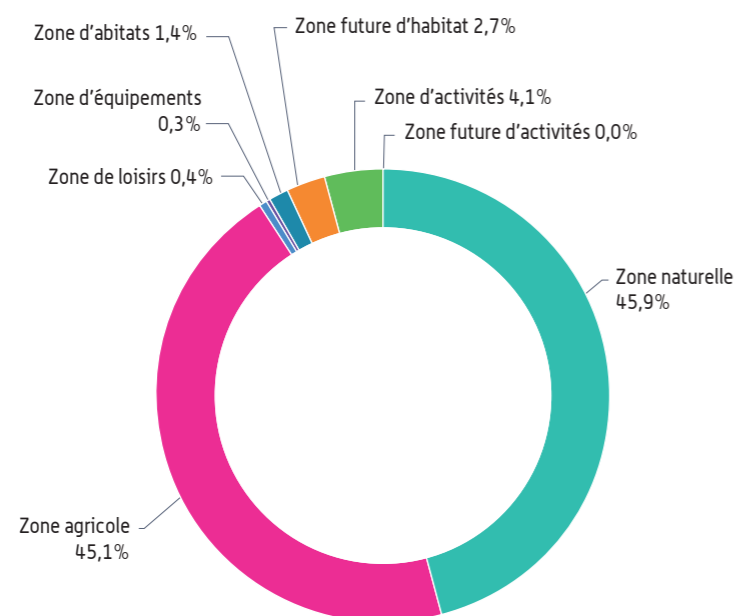
Les documents d'urbanisme en vigueur dans les communes

de la zone d'études [Source : Direction Départementale des Territoires et de la Mer de Gironde, 2014]

Communes	Document d'urbanisme en vigueur	Date d'approbation	Modification en cours
Saint-Médard-d'Eyrans	PLU	22/01/2013	-
Ayguemorte-les-Graves	PLU	23/10/2007	-
Beautiran	PLU	26/09/2013	-
Castres-Gironde	PLU	17/06/2013	-
Saint-Selve	PLU	27/09/2005	-
Portets	PLU	13/03/2007	Modification n°1 approuvée le 16/10/2010
Arbanats	PLU	21/05/2013	-
Virelade	PLU	24/06/2013	-
Saint-Michel-de-Rieufret	Carte Communale	-	Élaboration du PLU
Illats	RNU	-	Élaboration du PLU
Landiras	POS	25/07/1990	Révision vers un PLU
Guillos	RNU	-	Élaboration du PLU

L'analyse des documents d'urbanisme du secteur n° 2 met en avant une forte ruralité du territoire au niveau de la zone d'études avec la présence de nombreux espaces naturels et la dominance des zones agricoles suivie des zones d'activités d'habitat.

Répartition des zones des documents d'urbanisme dans la bande 500 m [Source : documents d'urbanisme, 2014]



Les Espaces Boisés Classés (EBC)

La désignation des Espaces Boisés Classés (EBC) peut avoir plusieurs objectifs :

- **paysager** : les communes souhaitent préserver la diversité des paysages ainsi que les éléments structurants (clairières viticoles...);
- **écologique** : la préservation des boisements permet le maintien de la faune ainsi que des continuités écologiques.

Cinq communes du secteur géographique n° 2 possèdent des Espaces Boisés Classés (EBC).

Les Espaces Boisés Classés (EBC) présents dans la bande de 500 m au sein du secteur géographique n° 2 [Source : documents d'urbanisme, 2014]

Communes	Superficie des EBC inclus dans la bande de 500 m (ha)
Saint-Médard-d'Eyrans	5,9
Ayguemorte-les-Graves	25
Beautiran	3,2
Castres-Gironde	5,6
Saint-Selve	0,2
Portets	91,6
Virelade	1,7
Landiras	2,8
Total	136

Les Emplacements Réservés (ER)

Des Emplacements Réservés (ER) au titre du code de l'urbanisme sont également présents dans la bande de 500 m, au niveau des communes de Saint-Médard-d'Eyrans et Ayguemorte-les-Graves. Ces espaces concernent des sécurisations de carrefours, des aménagements piétons, d'accès ou de places ou encore la mise en valeur d'édifices locaux (fontaines).

Sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves, on observe également la présence de deux emplacements réservés correspondant à :

- un site visant à la récupération des cressonnières dans le cadre des installations d'intérêt général et des espaces verts
- et un deuxième destiné à la réalisation d'un espace public avec aire de stationnement et implantation de la future mairie.

Ces emplacements réservés sont respectivement localisés au lieu-dit la Blancherie et au Nord du lieu-dit Mouniche.

De même, sur la commune de Beautiran, on trouve un emplacement voué à l'extension du cimetière et un deuxième mis en place pour l'accueil d'un centre socioculturel.

Les Emplacements Réservés (ER) présents dans la bande de 500 m au sein du secteur géographique n° 2 [Source : documents d'urbanisme, 2014]

Communes	Superficie des ER inclus dans la bande de 500 m (ha)
Saint-Médard-d'Eyrans	0,1
Ayguemorte-les-Graves	0,45
Total	0,55

2.1.3 Les réseaux, servitudes et équipements

2.1.3.1 Les infrastructures de transport et servitudes associées

Les infrastructures routières

La zone d'études est irriguée par plusieurs voiries structurantes et présente un maillage de voies départementales dense.

Le réseau est souvent formé de la superposition de voies de desserte de lotissements modernes avec le réseau d'anciennes voies rurales.

L'A62, dite « Autoroute des Deux Mers » qui relie Bordeaux à Toulouse est comprise dans le secteur géographique n° 2. Elle traverse la zone d'études de Saint-Selve à Saint-Michel-de-Rieufret.

Mise à part cette infrastructure autoroutière, la RD1113, ancienne route nationale 113, comprise dans la zone d'études à Ayguemorte-les-Graves et à Beautiran, constitue la principale voie de liaison entre les communes périurbaines et joue un rôle essentiel dans la desserte du territoire. Elle permet également d'accéder à l'échangeur autoroutier de l'A62 (seul échangeur autoroutier inscrit dans la zone d'études).

Des infrastructures en lien avec le réseau autoroutier sont aussi présentes :

- ▶ un diffuseur de l'A62, sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans, à proximité de la zone d'études ;
- ▶ la barrière de péage de Saint-Selve (A62) ;
- ▶ l'aire de services des Landes (A62), à Saint-Michel-de-Rieufret ;
- ▶ une zone de transit de matériaux en relation avec l'infrastructure autoroutière, située à environ 1 km au Sud de l'aire de service des Landes. Cette installation est classée ICPE comme indiqué précédemment (chapitre 2.1.1.3).

L'autoroute A62 est empruntée comme itinéraire de transports exceptionnels et de bois ronds, ce qui est également le cas sur la RD1113 et la RD219. Ces itinéraires concernent les communes d'Ayguemorte-les-Graves, Beautiran, Castres-Gironde, Saint-Selve, Saint-Michel-de-Rieufret et Virelade.

La zone d'études est également desservie par les routes départementales suivantes : RD108, RD219, RD214, RD115, RD116 et RD117.

Les infrastructures ferroviaires

La zone d'études est traversée par la ligne ferroviaire Bordeaux-Sète au niveau des communes de Saint-Médard-d'Eyrans, Ayguemorte-les-Graves et Beautiran. Cette voie accueille un trafic voyageurs (Trains aptes à la Grande Vitesse - TaGV - Trains Grandes Lignes – GL - et Trains Express Régionaux - TER) et fret.

Deux haltes TER sont présentes dans le secteur, sur les communes de Saint-Médard-d'Eyrans et Beautiran. Les quais des haltes (de part et d'autre de la ligne ferroviaire) sont desservis par des TER en stationnement de courte durée (de l'ordre d'une minute) sur les voies principales.

En outre, une sous-station électrique est positionnée sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans, avant la halte.

Enfin, sur Saint-Médard-d'Eyrans, deux passages à niveau (PN) permettent le franchissement de la voie ferrée au niveau des axes suivants :

- ▶ l'avenue du Huit Mai (PN n° 13) ;
- ▶ l'avenue de l'Esteyrolle (PN n° 14).

Les autres infrastructures de transport

Le Schéma Directeur des itinéraires cyclables de la Communauté de Communes de Montesquieu (dont font partie les communes de Saint-Médard-d'Eyrans, Ayguemorte-les-Graves, Beautiran, Castres-Gironde et Saint-Selve), approuvé le 29 septembre 2009, propose

un maillage et des liaisons permettant la desserte de l'ensemble du territoire intercommunal. Ces aménagements sont programmés :

- ▶ à court terme (d'ici 2014) pour la traversée du bocage de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans et les liaisons vers Martillac et Ayguemorte-les-Graves ;
- ▶ à moyen terme (d'ici 2020) pour la liaison Nord-Sud ;
- ▶ à long terme (après 2020) pour la traversée de La Prade.

Les pistes cyclables sont traitées plus en détail dans le *chapitre 2.5 Le patrimoine, le tourisme et les loisirs* du présent document.

L'organisation des réseaux de transports en commun

Deux types de transports en commun sont rencontrés dans la zone d'études :

- ▶ des Trains aptes à la Grande Vitesse (TaGV), des Trains Grandes Lignes (GL) et des Transports Express Régionaux (TER) empruntent la ligne ferroviaire Bordeaux – Sète, avec une cadence régulière ;
- ▶ le réseau de transports en commun du Conseil Général de la Gironde, TransGironde, dont l'itinéraire de la ligne 503 (Saint-Symphorien – Bordeaux).

L'autoroute A62 à Saint-Michel-de-Rieufret (Source : RFF - Paul Robin)



2.1.3.2 Les autres réseaux et servitudes associées

Les lignes électriques et les gazoducs

La zone d'études est traversée par plusieurs réseaux de transport d'énergie (accompagnés de servitudes) :

- ▶ trois lignes électriques Haute Tension (HT), entre 33 kV et 225 kV :
 - une ligne, à Saint-Médard-d'Eyrans, qui longe la voie ferrée existante sur environ 230 m jusqu'à une sous-station électrique,
 - une ligne traverse les communes de Saint-Médard-d'Eyrans, Saint-Selve (à l'Ouest de la zone d'études), Saint-Michel-de-Rieufret et Virelade (franchissement de la zone d'études d'Ouest en Est sur ces deux communes passant au Nord de Saint-Michel-de-Rieufret),
 - une autre ligne franchit la commune de Saint-Michel-de-Rieufret (elle se trouve dans la partie Sud de la commune et traverse la zone d'études d'Ouest en Est) ;
- ▶ une ligne électrique Très Haute Tension (THT), entre 225 kV et 900 kV, sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans ;
- ▶ quatre canalisations de gaz :
 - une canalisation au niveau de Saint-Michel-de-Rieufret (traversant la zone d'études d'Ouest en Est),
 - 3 autres sur la commune de Landiras (traversant la zone d'études d'Ouest en Est) ;
- ▶ un poste de sectionnement de gaz est situé sur la commune de Landiras, à l'Ouest de la zone d'études, au niveau de la Lande de la Suscouse.

Les carrières

Le secteur géographique n° 2 bénéficie de gisements alluvionnaires liés à la présence de la plaine de la Garonne.

Cette richesse en termes de matières premières se caractérise par une zone spéciale de recherches et d'exploitation de carrières de sables et graviers d'alluvions, instituée par le décret du 17 juillet 1970. Cette zone, d'une superficie de 242 km² concerne les abords de la Garonne et est totalement comprise dans la zone d'études de Saint-Médard-d'Eyrans à Saint-Michel-de-Rieufret.

Une seconde zone de recherches et d'exploitation est localisée sur la commune de Landiras et est comprise dans la zone d'études sur environ 700 ha.

Ces zones sont traduites par une servitude inscrite dans les documents d'urbanisme des communes concernées. Cette servitude n'est pas représentée sur la carte des enjeux humains en raison de sa superficie et dans la mesure où elle n'est pas représentée sur les communes ne disposant pas de document d'urbanisme.

Sur la commune de Saint-Michel-de-Rieufret, deux carrières voisines sont situées à l'Est de l'A62 et au Nord de l'aire de service des Landes, en partie centrale de la zone d'études :

- ▶ une carrière gérée par Fabrimaco, autorisée initialement à exploiter les graviers jusqu'au 17 septembre 2012 et prolongée pour une durée de 15 ans par l'arrêté préfectoral du 22 juin 2010 ;
- ▶ deux carrières gérées par GSM Atlantique, autorisée à exploiter les sables et graviers jusqu'au 8 mars 2019 aux lieux-dits de Mije-Lane et la Barbouse.

Ces trois carrières représentent une superficie d'environ 130 ha au sein de la zone d'études.

Carrière sur la commune de Saint-Michel-de-Rieufret [Source : Egis, 2012]



Les autres servitudes

Le recensement des servitudes se base sur les plans de servitudes des documents d'urbanisme.

Des servitudes électromagnétiques sont recensées sur les communes de Saint-Michel-de-Rieufret et de Landiras. Ce sont des servitudes de protection des centres radioélectriques contre

les obstacles (PT2). Elles sont liées à la présence des lignes hertziennes Bordeaux Bouliac – Bayonne La Rhune (communes de Saint-Michel-de-Rieufret et Landiras) et Bordeaux-Pau (commune de Landiras).

Des servitudes de protection des centres radioélectriques contre les perturbations électromagnétiques (PT1), sont présentes sur les communes de Saint-Médard-d'Eyrans et Landiras.

Enfin, des servitudes liées aux télécommunications (PT3) sont présentes sur les communes de Beautiran et Saint-Michel-de-Rieufret.

Les servitudes associées au bruit des infrastructures de transport sont présentées au chapitre 2.1.4. *Ambiance acoustique*.

Les servitudes associées aux risques, notamment d'inondation, et aux captages d'alimentation en eau potable sont présentées au chapitre relatif à l'environnement physique.

Les servitudes de protection des monuments historiques sont présentées au chapitre 2.5 *Le patrimoine, le tourisme et les loisirs*.

Les servitudes liées aux équipements publics sont présentées dans le paragraphe suivant.

Les enjeux liés aux pistes de défense de la forêt contre les incendies (DFCI) sont présentés au chapitre 2.2 *Les activités agricoles et sylvicoles*.

2.1.3.3 Les équipements publics

Les cimetières

Quatre cimetières sont localisés au sein de la zone d'études du secteur géographique n° 2 :

- ▶ à Saint-Médard-d'Eyrans, à une centaine de mètres au Nord de la voie ferrée ;
- ▶ à Ayguemorte-les-Graves, en limite Est de la zone d'études au niveau du lieu-dit Ayguemorte (450 m au Nord de la ligne ferroviaire existante) ;
- ▶ à Beautiran, au lieu-dit Pezeau, à environ 200 mètres au Nord de la ligne existante ;
- ▶ au sein du bourg de Saint-Michel-de-Rieufret, en partie Ouest de la zone d'études.

Les équipements de traitement des eaux usées

Une station d'épuration d'une capacité de 500 équivalents/habitants est située à 800 mètres au Nord du bourg de Saint-Michel-de-Rieufret, le long de la RD214.

Une deuxième se trouve au niveau du site de traitement des déchets organiques et d'assainissement de Terres d'Aquitaine (commune de Saint-Selve). Cette station est destinée à traiter uniquement les eaux liées à l'activité industrielle de ce site.

Les équipements de traitement des déchets

Deux équipements de traitement des déchets sont présents au sein de la zone d'études :

- ▶ à Ayguemorte-les-Graves, un site de traitement des déchets ménagers, géré par la Société Méditerranéenne de Nettoyement, est implanté dans la zone d'activité d'Algayon, en partie Est de la zone ;
- ▶ à Virelade, un Centre d'Enfouissement Technique et une plate-forme de valorisation, gérés par la COVED, sont situés au niveau du lieu-dit la Barbouse, en bordure Est de la zone d'études.
- ▶ Le site de l'ancienne décharge de la Brède-Podensac est localisé sur la commune de Virelade.
- ▶ Les équipements associés aux captages d'alimentation en eau potable sont présentés au chapitre 2.3. *L'environnement physique.*

Déchetterie sur la commune de Virelade [Source : Egis, 2012]



2.1.3.4 Les établissements de santé, de soin, d'action sociale et d'enseignement

Les établissements scolaires compris dans la zone d'études sont recensés dans le tableau ci-dessous.

Les établissements scolaires au sein de la zone d'études du secteur géographique n° 2 [Source : Rectorat de l'académie de Bordeaux, 2011]

Communes	Type d'établissement	Nom de l'établissement	Effectif
Saint-Médard-d'Eyrans	Scolaire	École primaire	188
		École maternelle du Bois d'Eyrans	103
Ayguemorte-les-Graves	Scolaire	École primaire d'Aygue marine	89
Beautiran	Scolaire	Ensemble scolaire de Beautiran	234
Saint-Michel-de-Rieufret	Scolaire	École primaire de Saint-Michel-de-Rieufret	66

Par ailleurs, une maison de retraite (EHPAD), le Château Lamothe, est présente sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans ; cet établissement a une capacité d'accueil de 44 personnes.

Enfin, un site regroupant un foyer occupationnel, une unité d'hébergement pour personnes vieillissantes ainsi qu'un foyer médicalisé sont actuellement en cours de construction sur la commune de Saint-Michel-de-Rieufret.

2.1.4 L'ambiance acoustique dans la zone d'études

Dans le cadre de la création d'une voie ferrée nouvelle, les objectifs réglementaires de protection acoustique sont fixés en fonction de l'ambiance sonore initiale dans la zone d'études.

Afin de déterminer ce critère d'ambiance sonore préexistante, la démarche mise en œuvre dans le cadre du GPSO, s'est appuyée sur le schéma suivant :

- ▶ la réalisation de mesures de bruit *in situ*, autant que possible ;
- ▶ La simulation acoustique du bruit des infrastructures existantes sur la commune Saint-Médard-d'Eyrans dans le cadre de l'étude des aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux ;
- ▶ l'analyse du classement sonore des infrastructures existantes, lorsqu'un tel classement existe.

Ces critères ne sont cependant pas exclusifs pour qualifier une ambiance sonore. En l'absence de l'un ou l'autre, le contexte général de la zone d'études (milieu rural, milieu urbanisé dense) a permis d'apprécier cette ambiance sonore à dire d'expert.

Les paragraphes suivants présentent les critères ayant permis d'apprécier l'ambiance sonore sur le secteur géographique n° 2.

2.1.4.1 La détermination du critère d'ambiance sonore

Les mesures de bruit *in situ*

Sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans, une modélisation de l'état initial est réalisée à partir des données topographiques sur le tracé de la ligne existante Bordeaux-Sète faisant l'objet d'une modification significative. L'état initial est calculé en intégrant les données de trafic moyen journalier annuel (TMJA) de toutes les infrastructures de transport terrestre (routes et voies ferrées) majeures présentes dans le site d'étude :

- ▶ la ligne ferroviaire Bordeaux-Sète (n° 640 000), au centre de la zone d'études ;
- ▶ l'A62 qui longe la zone d'études, côté Ouest.

Cette modélisation permet de déterminer quels sont les niveaux sonores actuels en façade de tous les bâtiments riverains

du projet d'aménagement ferroviaire (GPSO) et de repérer les zones d'ambiance sonore préexistante dans le secteur n° 2.

Les résultats sont présentés sur les cartes au 1/5 000^{ème} disponibles dans le cahier géographique n° 1. Il y est fait référence :

- ▶ aux bâtiments ayant un niveau sonore en façade dépassant des seuils de définition d'une ambiance sonore non modérée (en orange) ;
- ▶ aux bâtiments ayant un niveau sonore en façade dépassant des seuils de définition d'un Point Noir du Bruit (en violet) ;
- ▶ une symbolisation dessinée sur les voies ferrées en orange permet de localiser les limites de début et fin des zones d'ambiance sonore préexistante non modérée (les bâtiments situés au droit des tronçons de voie ferrée orange sont en zone d'ambiance sonore préexistante non modérée).

Ces résultats montrent que la commune de Saint-Médard-d'Eyrans est principalement en zone acoustique non modérée.

Pour les autres communes du secteur géographique n° 2, l'appréciation de l'ambiance sonore s'est appuyée sur la présence ou non d'infrastructures classées pour leurs nuisances sonores.

Le classement sonore des infrastructures existantes

Dans le secteur géographique n° 2, certaines routes et la ligne ferroviaire existante Bordeaux-Sète sont actuellement classées par un arrêté préfectoral.

L'ensemble de ces voies de circulations est concentré sur la partie Nord du secteur géographique n° 2. Seules les communes de Saint-Médard-d'Eyrans, Ayguemorte-les-Graves, Beautiran et Saint-Selve possèdent des quartiers denses en termes de nombre d'habitations à proximité de ces infrastructures.

Classement sonore des infrastructures de transport dans le secteur géographique n° 2 [Source : Préfecture de la Gironde, 2012]

Infrastructure	Catégorie	Distance maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure	Localisation	Niveau sonore de référence [dB(A)]
A62	1	300 mètres	Longe la limite Sud de la zone d'études puis traverse les communes de Saint-Selve et Saint-Michel-de-Rieufret	Diurne : L > 81 Nocturne : L > 76
Voie ferrée Bordeaux-Sète	1	300 mètres	Au Nord de la zone d'études sur les communes de Saint-Médard-d'Eyrans, Ayguemorte-Les-Graves et Beautiran	Diurne : L > 81 Nocturne : L > 76
RD1113	3	100 mètres	Traverse la zone d'études sur les communes d' Ayguemorte-Les-Graves et Beautiran	Diurne : 70 < L ≤ 76 Nocturne : 65 < L ≤ 71

2.1.4.2 L'ambiance acoustique préexistante dans le secteur géographique n° 2

Dans le secteur géographique n° 2, l'ambiance sonore préexistante sur la commune de **Saint-Médard-d'Eyrans** est principalement **non modérée** à cause de la contribution ferroviaire de la ligne existante Bordeaux-Sète.

Zones d'ambiance sonore préexistante du secteur géographique n° 2, au bord de la ligne ferroviaire existante (Source : Egis, 2012)

Commune	PK début	PK fin	Côté V1	Côté V2
Saint-Médard-d'Eyrans	11,8	12,4	Modérée	Modérée
	12,4	12,5	Non modérée	Modérée
	12,5	13,5	Non modérée	Non modérée
	13,5	13,8	Modérée	Modérée
	13,8	13,9	Non modérée	Modérée
	13,9	14,0	Non modérée	Non modérée
	14,0	14,8	Modérée	Modérée

Nota : V1 et V2 signifient « Voie 1 » et « Voie 2 » de la ligne ferroviaire existante, situées respectivement côté Est et côté Ouest de cette dernière.

De plus, les calculs acoustiques montrent qu'il y a actuellement 13 bâtiments Points Noirs du Bruit à proximité de la ligne ferroviaire existante Bordeaux-Sète.

Nombre de Points Noirs du Bruit ferroviaires dans le secteur géographique n° 2 (Source : Egis, 2012)

Commune	Nombre de PNB ferroviaires actuels
Saint-Médard-d'Eyrans	13

Indépendamment de l'existence du GPSO, ces Points Noirs du Bruit ferroviaire sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans devront faire l'objet d'une protection acoustique afin de les résorber.

Pour les **autres communes** du secteur géographique n° 2, RFF a opté pour le principe de considérer l'ensemble du secteur d'études traversé par les lignes nouvelles du GPSO comme une **zone d'ambiance sonore préexistante modérée** ; ainsi, les seuils réglementaires à respecter sont les plus contraignants.

Cette hypothèse est favorable à la protection sonore des riverains, conformément à l'engagement développement durable n° 6 de RFF. Pour l'ensemble des bâtiments situés en zone d'ambiance sonore préexistante non modérée, ce choix va dans le sens d'une application de la réglementation plus favorable à la protection sonore des riverains.

2.1.5 L'environnement vibratoire

Une expertise vibratoire a été réalisée avec pour objectifs d'établir un diagnostic vibratoire précis des situations actuelles aux abords du projet et dans les zones à enjeux, puis de définir les effets et éventuellement les mesures adaptées pour supprimer, réduire, ou compenser les effets du projet au regard du thème vibrations.

Quelques notions sur les vibrations

Les vibrations sont un phénomène d'oscillation rapide d'une formation ou d'un système matériel.

Pour ce qui concerne les infrastructures de transport, la gêne due aux vibrations est variable et parfois concomitante à d'autres types de gêne par transmission acoustique aérienne directe par

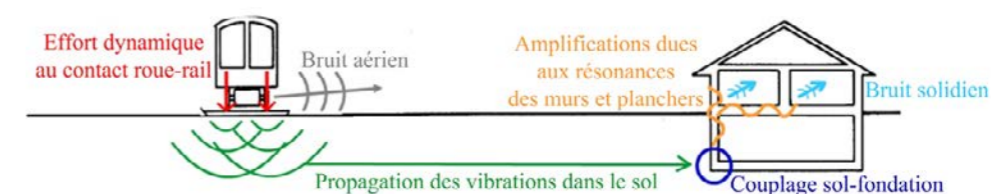
exemple. On peut cependant classer les niveaux d'acceptabilité des vibrations en deux catégories, selon qu'ils risquent de provoquer des réactions des personnes ou des dommages matériels (habitations environnantes).

Dans le cadre d'une approche liée aux vibrations, on distingue les éléments suivants pour le trafic ferroviaire :

- ▶ le bruit aérien, qui est le bruit rayonné par le passage des convois sur les voies ou par le fonctionnement de différents éléments à l'arrêt, et transmis à l'air environnant et, à travers les façades et fenêtres des bâtiments riverains, à l'intérieur de ces derniers ;
- ▶ les vibrations qui sont générées lors de la circulation des convois sur les voies, transmises à travers le sol jusqu'aux fondations des bâtiments riverains, puis au sein des bâtiments à travers leurs éléments constitutifs (avec amplifications et atténuations de certaines composantes fréquentielles) ;
- ▶ le bruit solidien qui est un bruit généré, à l'intérieur des bâtiments riverains, par la mise en vibration de l'air contenu dans chaque pièce sous l'effet des vibrations des murs, planchers et plafonds.

Ces notions sont illustrées ci-dessous :

Bruit et vibrations dus au trafic ferroviaire (Source : D2S)



Il n'existe pas en France de texte réglementaire fixant des valeurs seuil de gêne potentiellement ressentie par les riverains à ne pas dépasser.

Des points de mesures pour caractériser la propagation des vibrations dans le sol

La nature des sols est un élément déterminant afin de pouvoir caractériser la propagation des vibrations dans le sol (notion de transmissibilité) avec l'arrivée d'un projet d'infrastructure quel qu'il soit.

Afin de caractériser la transmissibilité des sols rencontrés dans la zone d'études, des mesures *in situ* ont été réalisées à proximité du projet de tracé des lignes nouvelles.

Les résultats de ces mesures sont ensuite utilisés pour déterminer les différentes zones de risque vibratoire associées au projet.

Au niveau du secteur géographique n° 2, aucun point de mesure vibratoire n'a été réalisé.

Les résultats sont donnés dans le *chapitre 5 « Effets et mesures » du volume 3 de la présente étude d'impact.*

L'environnement humain : l'essentiel à retenir

Au sein du secteur géographique n°2, la zone d'études recoupe des territoires relativement différents au Nord et au Sud.

Les communes au Nord du secteur (en particulier Saint-Médard-d'Eyrans, Ayguemorte-les-Graves et Beautiran) ont une population et une occupation du territoire relativement denses. C'est donc dans la partie Nord du secteur que sont localisées la plupart des activités économiques. Ce territoire accueille aussi des infrastructures qui modèlent le territoire : l'A62 et la ligne ferroviaire Bordeaux-Sète.

Une zone de carrière est implantée au carrefour des communes de Virelade, Arbanats, Castres-Gironde et Saint-Michel-de-Rieufret. De nombreux Châteaux viticoles sont également présents. Ils constituent des enjeux humains, économiques, touristiques et patrimoniaux majeurs.

La partie Sud et le centre du secteur géographique concernent des communes plus rurales avec des territoires principalement occupés par la forêt landaise et les espaces agricoles.

L'ensemble de la zone d'études est irrigué par un réseau de routes départementales. De nombreux chemins sylvicoles sont également présents en raison de l'activité forestière. Globalement, l'ambiance sonore du secteur est modérée. Seules quelques zones en bordure des axes les plus fréquentés peuvent subir une gêne sonore

Quelques chiffres à retenir...

85 habitants au km².

Près de 136 ha d'espaces boisés classés dans la bande de 500 m.

0,55 ha d'emplacements réservés dans la bande de 500 m.

4 zones d'activité significatives : la ZA du Bédât sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans, la ZA Robert Algayon sur la commune d'Ayguemorte-Les-Graves, la ZA de Calens sur la commune de Beautiran et une ZA sur la commune de Saint-Selve.

3 voies classées en classement sonore (A62, RD1113 et la voie ferrée Bordeaux-Sète).






LEGENDE

ENVIRONNEMENT HUMAIN



ELEMENTS GENERAUX

-  Zone d'études
-  Réseau hydrographique
-  Limite communale
-  Limite départementale





BATI ET EQUIPEMENTS

-  Bâti dans la zone d'études
-  Etablissement accueillant des enfants (crèche, établissement d'enseignement)
-  Etablissement de soin et de santé
-  Zone d'urbanisation existante planifiée des documents d'urbanisme
-  Zone d'urbanisation future planifiée des documents d'urbanisme





Equipements publics

-  Aire d'accueil des gens du voyage
-  Cimetière

Assainissement et traitement des déchets

-  Station d'épuration (STEP) en activité
-  Déchetterie et plateforme de tri
-  Usine d'incinération des déchets
-  Centre d'Enfouissement Technique (CET)



RESEAUX STRUCTURANTS

-  Ligne électrique (HT/THT)
-  Gazoduc
-  Réseau de télécommunication
-  Canalisation d'hydrocarbures



ACTIVITES INDUSTRIELLES ET TERTIAIRES

Activités industrielles et tertiaires



Zone d'activité

-  Zone d'activité existante construite
-  Zone d'activité en projet


Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

-  Industrie classée SEVESO
-  Autre ICPE dont Carrière

Zonage du Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)



-  Risque moyen à fort
-  Risque moyen

Energies renouvelables



-  Projet et/ou site de centrale photovoltaïque

INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT


Réseau routier

-  Réseau routier
-  Itinéraire de convoi exceptionnel et grand gabarit


Réseau ferroviaire

-  Voie ferrée
-  Gare/halte ferroviaire et gare de triage


Transport aérien

-  Aéroport/Aérodrome






Navigation

-  Voie navigable

ACOUSTIQUE

-  Localisation des points de mesure acoustique de l'état initial

Classement sonore des infrastructures de transport terrestre

-  Voie ferrée catégorie 1 (300 m)
-  Route catégorie 1 (300 m)
-  Route catégorie 2 (250 m)
-  Route catégorie 3 (100 m)
-  Route catégorie 4 (30 m)

PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES COMMUNALES ET SUPRACOMMUNALES

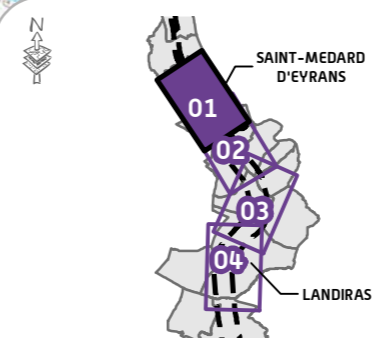
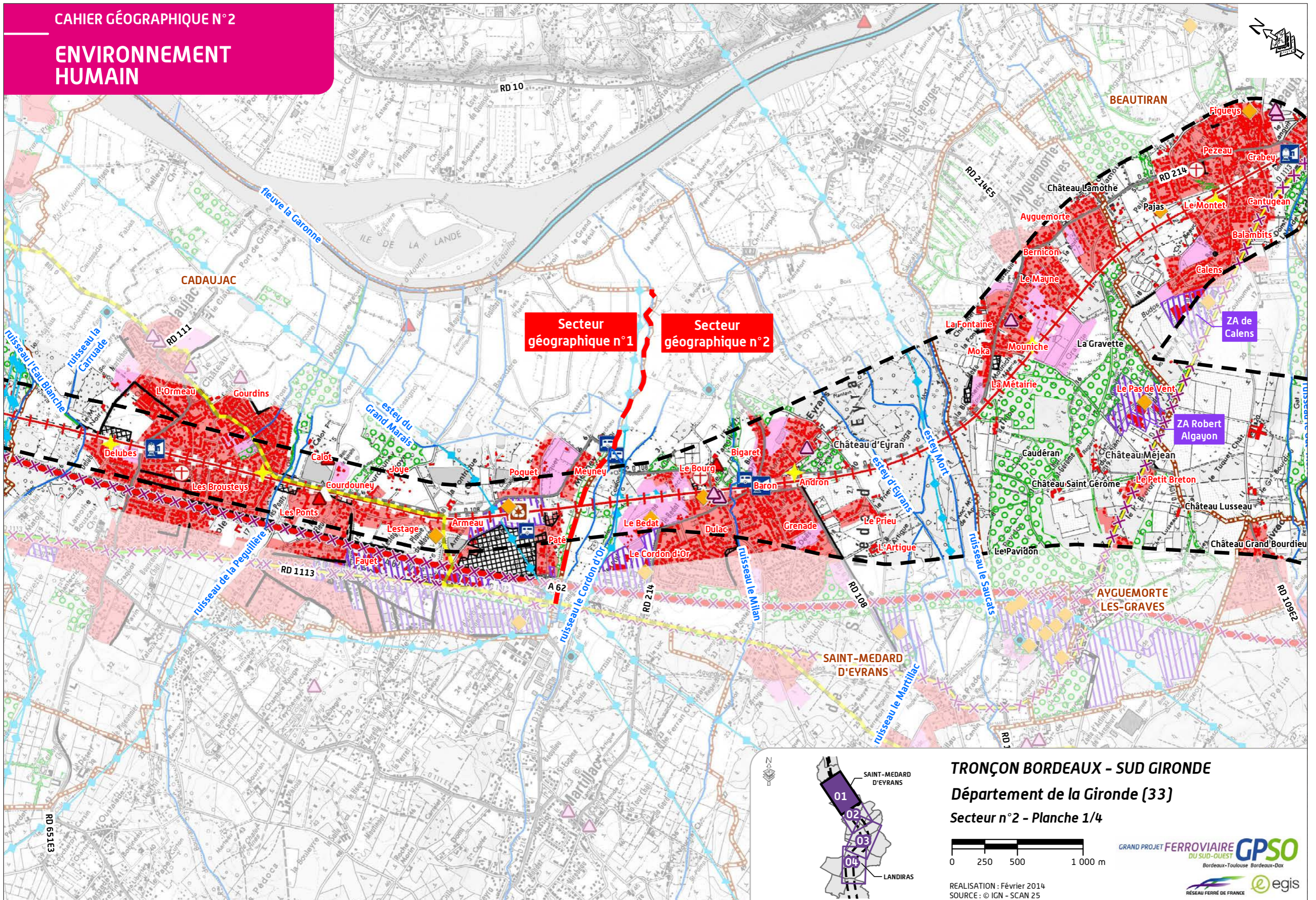
-  Emplacement réservé
-  Espace Boisé Classé (EBC)

PROJET DE LIGNES NOUVELLES BORDEAUX - TOULOUSE / BORDEAUX - DAX

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

Réalisation : Février 2014



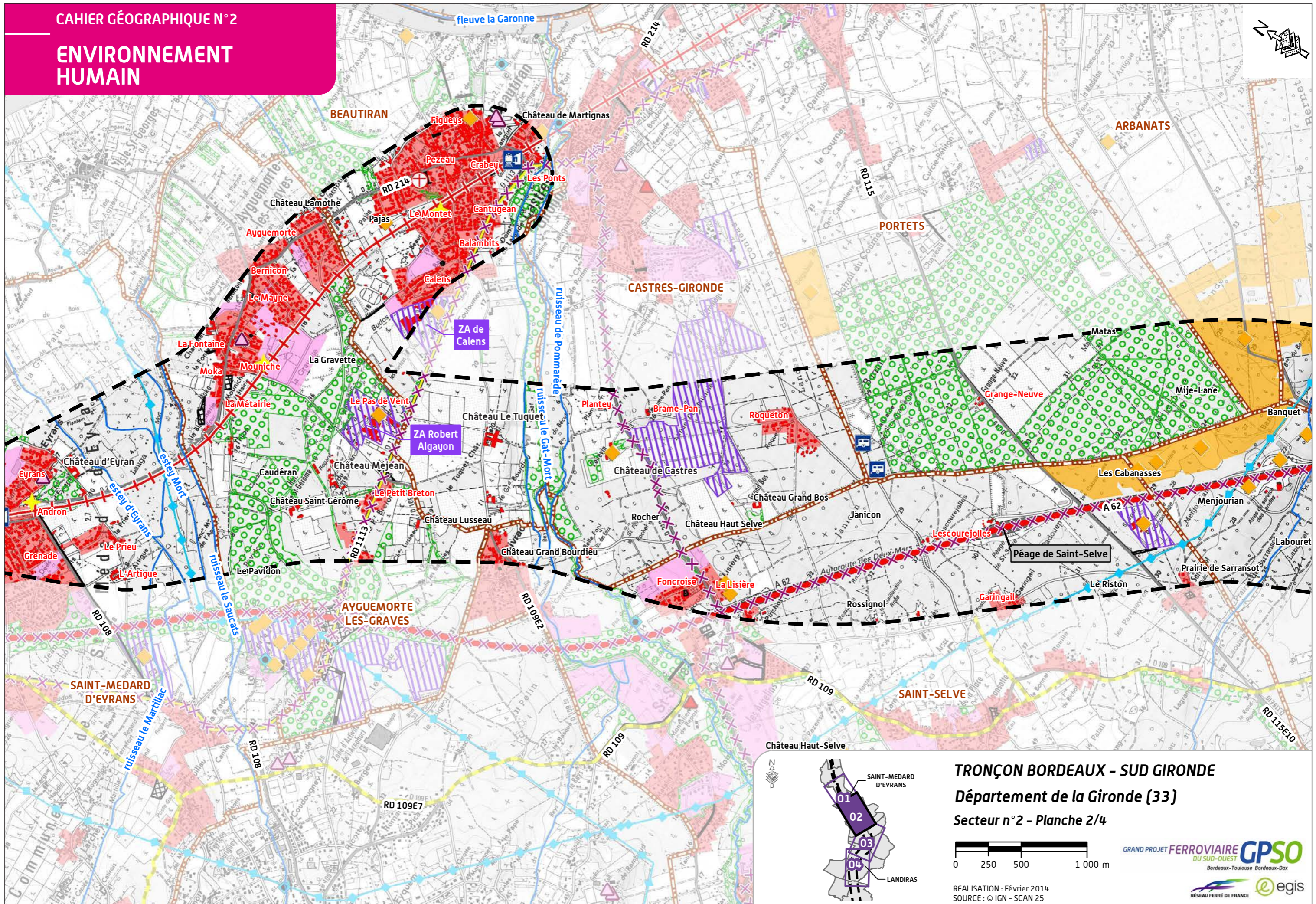


TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE
 Département de la Gironde (33)
 Secteur n°2 - Planche 1/4



REALISATION : Février 2014
 SOURCE : © IGN - SCAN 25





TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

Département de la Gironde (33)

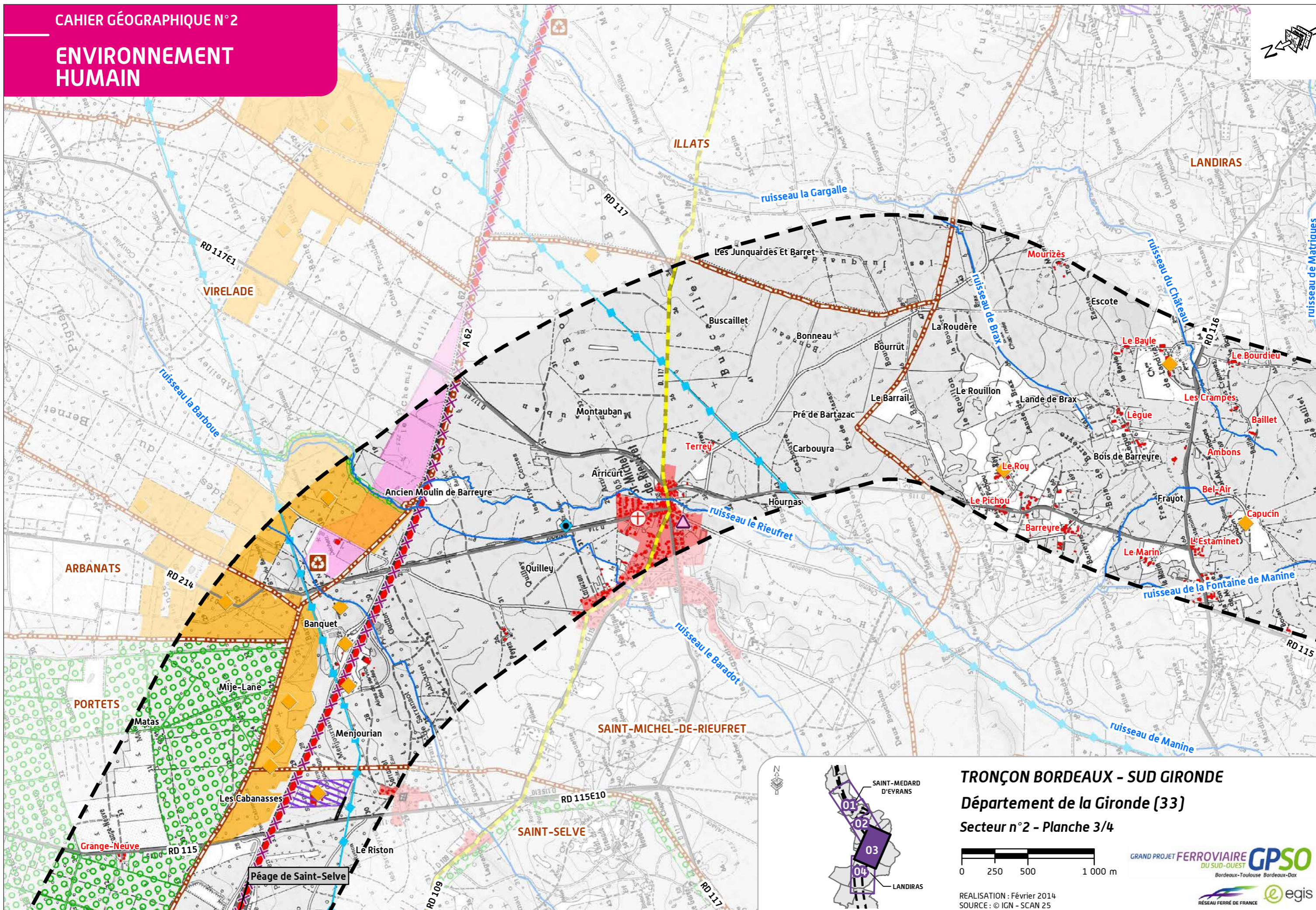
Secteur n°2 - Planche 2/4



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

REALISATION : Février 2014
SOURCE : © IGN - SCAN 25





TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

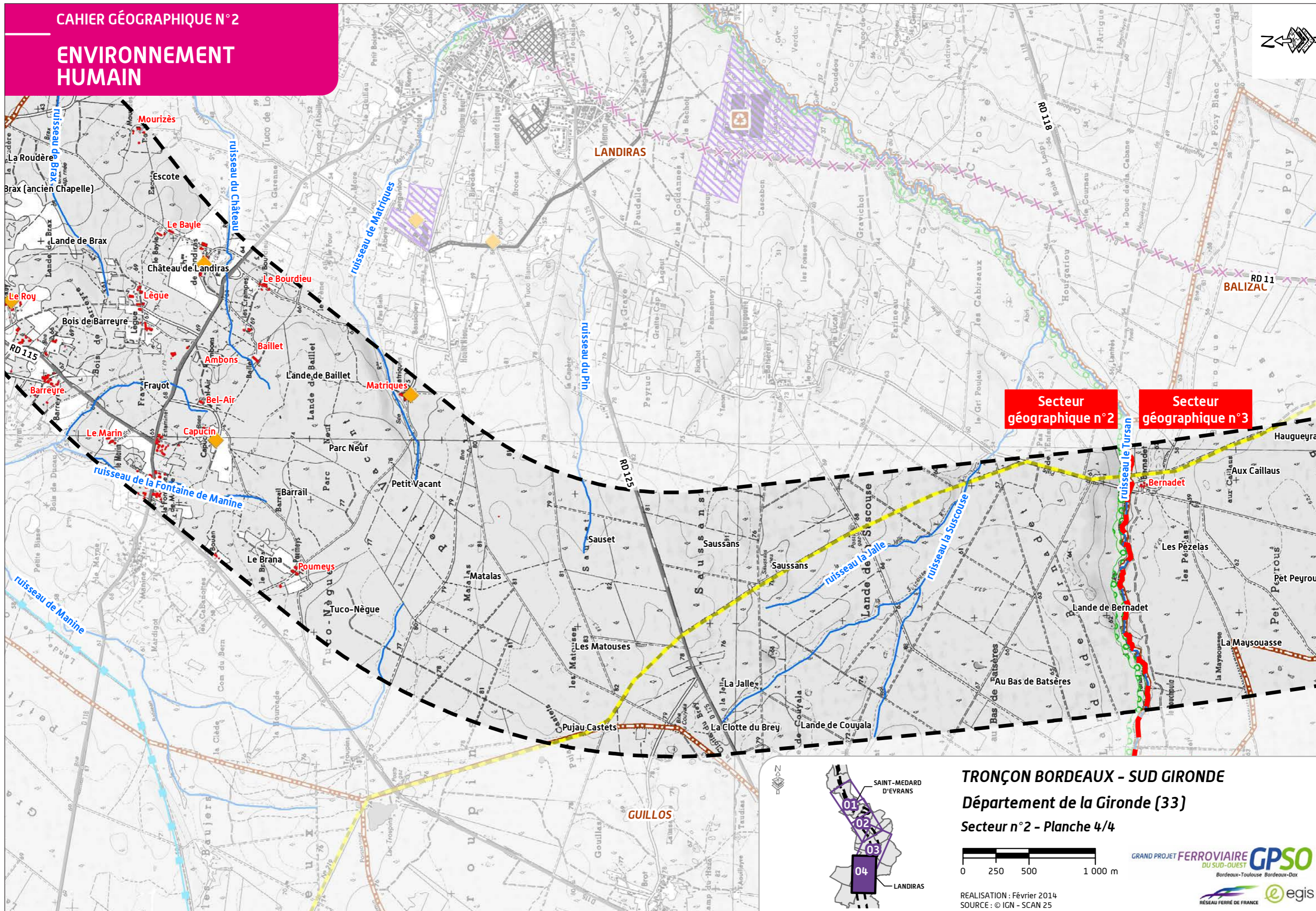
Département de la Gironde (33)

Secteur n°2 - Planche 3/4



REALISATION : Février 2014
SOURCE : © IGN - SCAN 25





TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

Département de la Gironde (33)

Secteur n°2 - Planche 4/4



REALISATION : Février 2014
SOURCE : © IGN - SCAN 25

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



2.2 Les activités agricoles et sylvicoles

Si l'agriculture et la sylviculture sont des activités économiques présentes au sein des territoires concernés elles contribuent également à façonner les paysages et entretenir l'identité même des terroirs. L'état des lieux des pratiques agricoles et sylvicoles a été réalisé par des acteurs du quotidien : Chambres d'Agriculture, SDigit, Bécheler Conseil, Syndicat des Sylviculteurs du Sud-Ouest, Centre Régional de la propriété forestière d'Aquitaine et Association Régionale de Défense contre les Incendies, Office National des Forêts. Ils se sont notamment appuyés sur des entretiens avec les exploitants eux-mêmes.

Le secteur géographique n° 2 se démarque par la présence de nombreux châteaux viticoles bénéficiant de l'Appellation d'Origine Contrôlée Bordeaux Graves et Pessac Léognan. La sylviculture est également un pôle d'activité central pour ce secteur grâce à la présence du massif forestier des landes.

2.2.1 L'agriculture

Le secteur géographique n° 2 représente une transition entre des zones fortement urbanisées (encore sous l'influence de l'agglomération bordelaise) et des zones beaucoup plus rurales et forestières.

Dans les zones les plus au Nord, à Saint-Médard-d'Eyrans, Ayguemorte-les-Graves et Beautiran, on trouve un secteur agricole caractérisé par une forte pression foncière liée à l'urbanisation. Les exploitations, majoritairement bien structurées, ont une vocation essentiellement viticole.

Les communes plus au Sud sont caractérisées par une agriculture de « clairières » avec parfois de vastes emprises qui s'insèrent dans un tissu forestier constitué de pins maritimes. Cette agriculture est variée, composée de vigne ou d'élevage et intègre des productions biologiques. La présence d'un vaste couvert forestier est à l'origine de vastes parcours d'élevages sur de larges emprises.

Aucune parcelle agricole n'est recensée dans la zone d'études au niveau des communes d'Arbanats, Virelade, Illats et Guillos.

Pré pâturé par des chevaux sur la commune de Landiras [Source : Egis, 2012]



2.2.1.1 La structure foncière des exploitations

La surface agricole utile

Au total, plus de 500 ha de Surface Agricole Utile (SAU) sont recensés au niveau de la zone études.

La répartition de la surface agricole utile dans le secteur est assez hétérogène. Près de 30 % de la SAU se trouve sur la commune de Landiras, et 28 % sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves.

Répartition de la Surface Agricole Utile (SAU) au sein de la zone d'études [Source : Chambre d'Agriculture de Gironde, 2012]

Communes	SAU (ha)	Dont vignes (ha)	Dont prairies (ha)	Dont autres (ha)
Saint-Médard-d'Eyrans	20,2	19	0	1,2
Ayguemorte-les-Graves	129,9	114,3	15,7	0
Beautiran	97,3	97,3	0	0
Castres-Gironde	32,4	32,4	0	0
Saint-Selve	4,7	4,7	0	0
Portets	36,3	36,3	0	0
Saint-Michel-de-Rieufret	27,9	0	27,9	0
Landiras	153,8	30,8	120,5	2,5
Total	502,5	334,8	164,1	3,7

Les espaces agricoles représentent près de 10 % de la surface de la zone d'études. Cependant, toutes les productions agricoles ne sont pas représentées à la même échelle : les espaces viticoles sont majoritaires avec plus de 66 % de la surface agricole de la zone d'études.

Les exploitations et cheminements agricoles

Sur le territoire du secteur géographique n° 2, on trouve 47 exploitations agricoles identifiées à ce stade des études, dont 10 ont leur siège d'exploitation sur le territoire.

Elles sont réparties de la manière suivante dans les communes.

Nombre de sièges d'exploitations au sein de la zone d'études

(Source : Chambre d'Agriculture de Gironde, 2012)

Communes	Nombre d'exploitations	Nbre de sièges d'exploitation
Saint-Médard-d'Eyrans	5	2
Ayguemorte-les-Graves	12	3
Beautiran	7	1
Castres-Gironde	3	2
Saint-Selve	4	0
Portets	2	0
Saint-Michel-de-Rieufret	1	0
Landiras	13	2
Total	-	10

Nota : le nombre d'exploitations par commune considère les exploitations ayant des parcelles dans ladite commune. Ces exploitations peuvent être à cheval sur plusieurs communes et par conséquent être comptabilisées plusieurs fois dans le tableau ci-dessus.

Les communes où le nombre d'exploitations domine sont celles d'Ayguemorte-les-Graves et Landiras.

Pour des raisons de confidentialité, l'information relative à la taille moyenne des exploitations n'est pas disponible. On rappellera cependant qu'à l'échelle du département, la surface moyenne par exploitation est de 34 ha.

Dans ce secteur géographique plus particulièrement concerné par la viticulture, l'analyse départementale indique que, tout comme pour la plupart des domaines agricoles, la Surface Agricole Utilisée pour la viticulture diminue au fil du temps. Il a été constaté une baisse des surfaces viticoles en 10 ans de l'ordre de moins 4 %. Cette baisse s'est accompagnée d'une forte baisse du nombre d'exploitations (-23 %).

Les exploitations ont une surface moyenne assez conséquente, et près de 35 % des domaines ont une surface de plus de 50 ha. La répartition des surfaces est contrastée et coexistent des domaines de plus de 100 ha avec des domaines de moins de 5 ha.

Les cheminements agricoles empruntent pour la majorité des routes existantes à usage mixte (déplacements automobiles sur les routes communales ou départementales, chemin à usage DFCI...).

On relèvera plus particulièrement les cheminements agricoles présents au sein de la zone d'études ci-dessous :

- ▶ à Ayguemorte-les-Graves, un chemin d'environ 1,3 km reliant le hameau de Thion à la RD1113 ainsi qu'un deuxième d'une centaine de mètres reliant le château Méjean à une zone boisée plus au Nord ;
- ▶ à Landiras, en bordure Ouest de la zone d'études, entre les lieux-dits Barreyre et le Pichou (plus de 1,5 km au sein de la zone d'études) ainsi que plus au Sud, au niveau du lieu-dit la Fontaine de Manine (environ 400 m concernés par la zone d'études).

2.2.1.2 Les productions agricoles

Les productions extensives

Seules les communes d'Ayguemorte-les-Graves et Landiras possèdent des prés. Ces espaces sont liés à la présence d'élevages.

L'élevage au sein de la zone d'études

(Source : Chambre d'Agriculture de la Gironde, 2010)

Communes	Bovin viande	Bovin lait	Caprin	Équidé
Ayguemorte-les-Graves	(1) 150 Label rouge « Bœuf de Bazas »	/	/	(1) 2
Landiras	(1) 10	(1) 42	(2) 190	(2) 5

Nota : le nombre d'exploitations est mentionné entre parenthèses, et suivi de l'effectif total sur la commune.

Les deux élevages laitiers caprins sur la commune de Landiras (dont un s'accompagne de bovins) correspondent à des unités de production laitière avec atelier de transformation fromagère et vente directe.

Ces chèvres sont élevées pour partie sur prairie et en majorité sous couvert forestier.

La viticulture

La zone d'études du secteur géographique n° 2 est concernée par plusieurs exploitations viticoles.

Les domaines concernés par la zone d'études sont les suivants :

- ▶ Château d'Eyrans ;
- ▶ Château Lusseau ;
- ▶ Château Saint-Gérôme ;
- ▶ Château Le Tuquet ;
- ▶ Château Méjean ;
- ▶ Château Grand Bourdieu ;
- ▶ Château Ferrande ;
- ▶ Château de Castres ;
- ▶ Château Haut Selve ;
- ▶ Château Grand Bos ;
- ▶ Château de Landiras.

Les sièges de ces domaines sont tous implantés au sein même de la zone d'études, à l'exception du Château Ferrande, présent sur la commune de Castres-Gironde à près de 2 km de la zone d'études, et du Château de Landiras, en bordure Ouest de la zone d'études.

À noter qu'il existe une douzième exploitation viticole, implantée sur la commune d'Ayguemortes-les-Graves, néanmoins les différentes enquêtes menées n'ont pas permis de la caractériser précisément.

Ces domaines viticoles sont d'Appellation « Graves de Pessac Léognan » (sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans) et « Graves » (dans les autres communes).

Les principaux domaines viticoles au sein de la zone d'études

(Sources : Chambre d'Agriculture de la Gironde, 2012)

Domaines	Communes	Surface en vigne totale (plantée) des domaines (ha)	Surface incluse dans la zone d'études (ha)
Château d'Eyran	Saint-Médard-d'Eyrans	19,3	13,3
Château Saint-Gérôme	Ayguemorte-les-Graves	7,5	3,9
Château Le Tuquet	Beautiran	62,3	15
Château Méjean	Ayguemorte-les-Graves	6,9	6,6
Château Grand Bourdieu	Castres-Gironde	27,9	3,3
Château Ferrande	Castres-Gironde	94	0,9
Château de Castres	Castres-Gironde	30	7,6
Château Haut Selve	Castres-Gironde	40	7,9
Grand Bos	Castres-Gironde et Saint-Selve	12	6,2
Algayon	Ayguemorte-les-Graves	4,5	2,2
Total		304,4	54,9

Le domaine du Château d'Eyran

Le vignoble d'une vingtaine hectares sur des graves sablonneux et des graves sur argilo-calcaire est composé de 50 % Cabernet Sauvignon, 45 % Merlot et 5 % Petit Verdot.

Le domaine du Château Lusseau

Les sept hectares de la propriété sont cultivés selon les principes de l'agriculture biologique.

L'appellation des vins produits dans ce domaine est le grave rouge et le blanc sec. Le Merlot constitue le cépage principal (55 %) et le Cabernet Sauvignon (40 %).

Ce domaine situé sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves, s'étend sur toute la largeur de la zone d'études.

Le domaine du Château Saint-Gérôme

Six parcelles appartenant au domaine du Château Saint-Gérôme sont localisées sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves pour une surface totale de 7,5 ha. L'appellation des vins produits dans ce domaine est Graves et le cépage utilisé, Cabernet.

Le domaine est divisé en 4 parties au sein de la zone d'études mais la majorité des terres appartenant à ce domaine sont classées en AOC et ont toujours été plantées.

Le domaine du Château Le Tuquet

Le Château Le Tuquet est un domaine viticole d'Appellation d'Origine Contrôlée Bordeaux Graves. Le Merlot constitue le cépage principal des vins produits. La majorité des terres appartenant à ce domaine sont classées en AOC et ont toujours été plantées.

Une surface d'une quarantaine d'hectares est incluse dans la zone d'études sur les communes d'Ayguemorte-les-Graves et Beautiran. Il est à noter que la surface en vigne totale de ce domaine est d'environ 62 ha.

Château Le Tuquet, commune de Beautiran *(Source : Egis, 2012)*



Le domaine du Château Méjean

Château Méjean est un domaine viticole d'Appellation d'Origine Contrôlée Bordeaux Graves dont la surface en vigne est d'environ 7 ha entièrement inclus dans la zone d'études. Les terres du Château Méjean sont soit totalement consacrées par une occupation historique permanente, soit en périphérie éloignée.

Ce domaine situé sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves, s'étend sur toute la largeur de la zone d'études. Il s'agit de parcelles plantées, de bâtiments d'exploitation et de bâtiments résidentiels.

Au Sud du domaine, la zone d'études s'étend sur des parcelles classées AOC Bordeaux Graves non plantées.

Merlot constitue le cépage majeur présent dans l'exploitation et Cabernet Sauvignon, le cépage mineur.

Le domaine du Château Grand Bourdieu

Le domaine du Château Grand Bourdieu est localisé sur les communes d'Ayguemorte-les-Graves, Beautiran et Saint-Selve.

Les vignes de ce domaine bénéficient de l'Appellation d'Origine Contrôlée des Graves. Elles ont toujours été plantées.

Les cépages des vins produits sont le Cabernet-Sauvignon, le Cabernet franc, le Petit Verdot et le Malbec.

Le domaine du Château Ferrande

Localisé sur la commune de Castres-Gironde, ce domaine bénéficie de l'Appellation d'Origine Contrôlée des Graves. Selon le site Internet de ce domaine, sur les 94 ha le composant, 89 sont des vignes rouges et 5 des vignes blanches.

Le domaine du Château de Castres

Le domaine du Château de Castres dont la surface en vigne est de 30 ha (selon la fiche technique du dossier de presse du Château), est un domaine en AOC Bordeaux Graves et le cépage de l'exploitation est le Merlot.

Ce domaine est situé sur la commune de Castres-Gironde sur laquelle 7,6 ha répartis en 7 parcelles sont inclus dans la zone d'études.

Les terres du Château de Castres sont classées en AOC et ont toujours été plantées.

Le domaine du Château Haut-Selve

Château Haut-Selve est un domaine viticole d'appellation Bordeaux Graves et la surface en vigne totale est de 40 ha dont 7,9 ha dans la zone d'études. Une parcelle du domaine est incluse dans la zone d'études sur la commune de Castres-Gironde, une autre partie est sur la commune de Saint-Selve. Il s'agit uniquement de parcelles plantées.

Le domaine du Château du Grand Bos

Château du Grand Bos est également un domaine viticole d'appellation Bordeaux Graves et la surface en vigne est de 12 ha environ dont 6,2 ha sont localisés dans la zone d'études. Il jouxte la parcelle du Château Haut-Selve précédemment cité. Les surfaces incluses dans la zone d'études comprennent des parcelles plantées ainsi que les bâtiments d'exploitation du Château.

Tout comme le domaine du Château Haut Selve, le domaine du Château du Grand Bos est classé en AOC Graves. De plus, il est situé au centre de la zone d'études.

Ce domaine s'étend sur deux communes : Castres-Gironde et Saint-Selve. Sur la commune de Castres-Gironde et au sein de la zone d'études, 7,8 ha appartiennent à ce Château et deux autres hectares sont sur la commune de Saint-Selve. Le cépage des vins produits est le Cabernet-Sauvignon.

Domaine du Bos, commune de Castres-Gironde [Source : Egis, 2012]



Le domaine du Château de Landiras

Château de Landiras est un domaine viticole d'appellation Bordeaux Graves. Il s'étend sur environ 25 ha dans la commune de Landiras. Un quart des parcelles plantées du domaine est inclus dans la zone d'études qui s'étend à l'Ouest du domaine.

Dans le secteur géographique n° 2, le secteur des Graves est concerné du fait de la présence de bâti agricole d'intérêt (Châteaux d'Eyrans, Méjean, Lusseau, Le Tuquet, de Castres, du Grand Bos et de Landiras).

Les productions particulières

La culture biologique

Au sein de la zone d'études, 6 parcelles viticoles (2 sur la commune de Landiras et 4 sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves) sont en agriculture biologique. La surface totale de culture biologique sur ces deux communes est de 5,3 ha.

Les Indications d'Origine Protégées (IGP)

Sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves, une exploitation commercialise ses produits sous label rouge « Bœuf de Bazas ». Il s'agit d'élevage d'animaux de race Bazadaise, Blonde d'Aquitaine ou issu du croisement entre ces deux races.

Cette exploitation est conduite en mode extensif.

Les zones en Appellation d'Origine plantées

De nombreuses parcelles viticoles plantées ont une Appellation d'Origine (AO). Au sein de la zone d'études, elles représentent une surface totale de 239 ha.

En outre, 19 parcelles non plantées sont situées en zone AO. Cela concerne 4 parcelles sur la commune de Beautiran (environ 23,5 ha), 13 parcelles sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves (environ 68 ha) et 2 parcelles sur la commune de Landiras (1,6 ha).

2.2.1.3 Les réseaux d'irrigation et de drainage

Au sein de la zone d'études, une seule parcelle irriguée a été localisée sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans.

2.2.1.4 La structure sociale et sociétaire des exploitations

Une exploitation agricole peut être sous forme d'exploitation individuelle ou de société.

Le Groupement Agricole d'Exploitation en Commun (GAEC) et l'Exploitation Agricole à Responsabilité Limitée (EARL) sont les deux formes sociétaires les plus fréquentes en agriculture ; elles sont réservées aux activités agricoles et comportent au maximum dix associés. Généralement, les associés travaillent sur l'exploitation (on parle d'associés exploitants) mais dans certains cas on peut aussi trouver des associés non exploitants.

Il existe d'autres formes sociétaires, principalement la Société Civile d'Exploitation Agricole (SCEA) et les sociétés commerciales (SA, SARL...).

Dans le secteur géographique n° 2, les informations collectées ont permis d'identifier de façon non exhaustive une Société Anonyme et une SCEA.

2.2.2 La sylviculture

Le secteur géographique n° 2 s'inscrit dans les régions forestières des vallées et coteaux viticoles, d'une part, et du massif landais, d'autre part.

La couverture forestière domine ce secteur, représentant 76 % de l'occupation du sol.

2.2.2.1 Une forêt de pins maritimes

La sylviculture représente 76 % de la superficie totale de la zone d'études dans le secteur n° 2. Avec plus de 4 000 parcelles boisées, d'une taille moyenne de 0,9 ha, il s'agit d'un secteur d'activité caractéristique du Massif landais dans lequel s'inscrit ce territoire.

Une couverture relativement homogène de pinèdes

Les peuplements sont largement dominés par le pin maritime, représentant les trois quarts des peuplements. Cependant, d'autres peuplements sont présents, et notamment :

- des taillis simples et des landes ou friches forestières, associées aux airiaux ;
- des ripisylves, associées aux cours d'eau de ce territoire.

Au niveau de la zone d'études, l'état phytosanitaire des peuplements forestiers est bon.

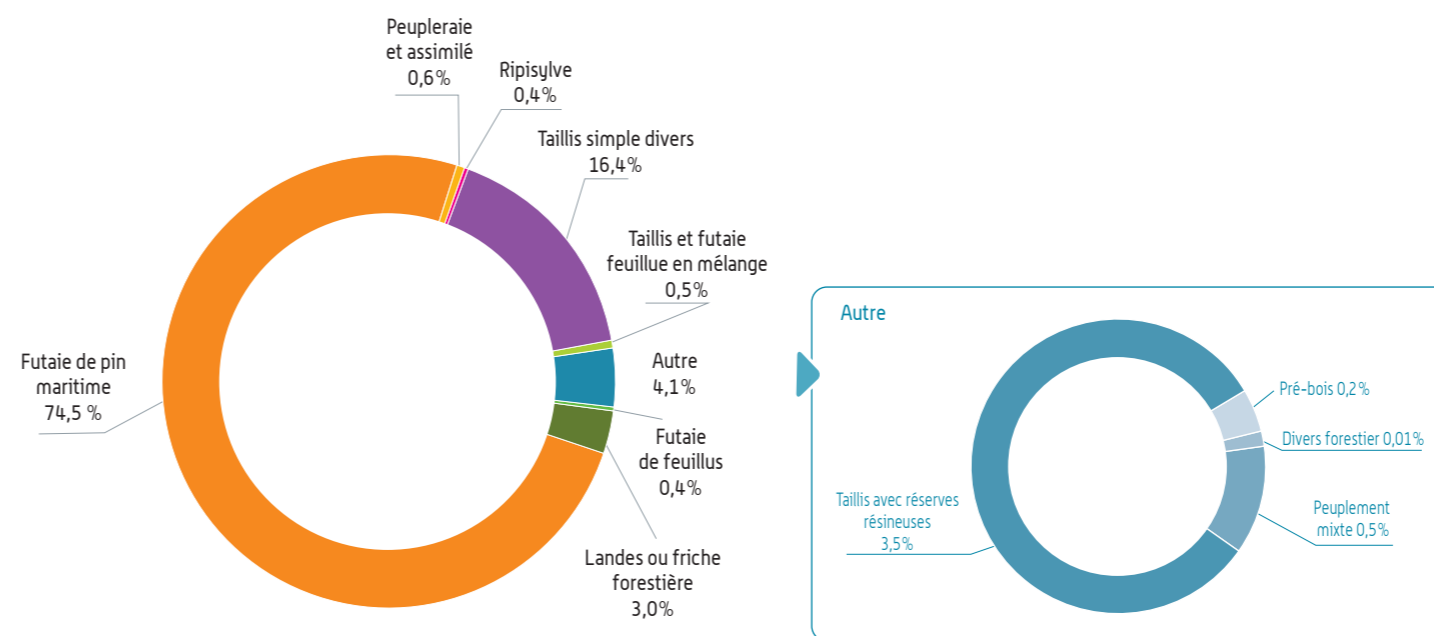
Parcelle boisée sur la commune de Saint-Selve (Source : RFF - Paul Robin)



Les surfaces forestières au sein de la zone d'études (Source : SDigit, 2011)

Communes	Surface communale incluse dans la zone d'études (ha)	Surface boisée dans la zone d'études (ha)	Part de surface boisée dans la zone d'études	Nombre de parcelles	Superficie moyenne des parcelles (ha)
Saint-Médard-d'Eyrans	298	116	38,9 %	122	1
Arbanats	32	28	86,7 %	34	0,8
Ayguemorte-les-Graves	360	152	42,3 %	269	0,6
Beautiran	318	42	13,2 %	111	0,4
Castres-Gironde	284	201	70,9 %	205	1,0
Guillos	19	19	98,5 %	39	0,5
Illats	98	96	97,9 %	202	0,5
Landiras	1 985	1 800	90,7 %	1 667	1,1
Portets	267	216	80,8 %	134	1,6
Saint-Michel-de-Rieufret	897	769	85,7 %	1 081	0,7
Saint-Selve	393	302	76,7 %	433	0,7
Virelade	105	65	61,9 %	75	0,9
Total / Moyenne	5 056	3 805	75,3 %	4 372	0,8

Répartition des types de peuplement au sein de la zone d'études (Source : SDigit, 2011)



Un usage quasi exclusif de production

Globalement, les parcelles sylvicoles de la zone d'études appartiennent au domaine privé. Seule la commune de Castres-Gironde possède des parcelles communales au sein de la zone d'études (41 ha).

57 plans de gestion, représentant 462 parcelles, sont recensés dans la zone d'études.

Plans de gestion au sein de la zone d'études

(Source : SDigit 2011 – fiches communales)

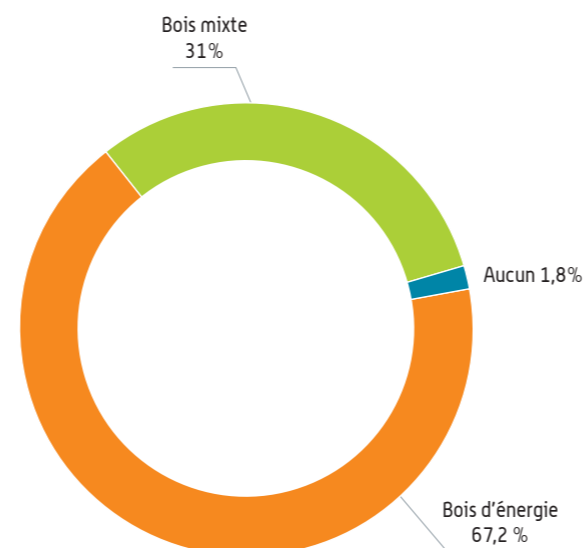
Communes	Nombre de plans de gestion
Saint-Médard-d'Eyrans	1
Arbanats	1
Ayguemorte-les-Graves	0
Beautiran	0
Castres-Gironde	0
Guillos	10
Illats	5
Landiras	20
Portets	2
Saint-Michel-de-Rieufret	11
Saint-Selve	3
Virelade	4
Total	57

À l'échelle de la zone d'études, l'état de gestion des couverts forestiers est bon (adapté aux essences concernées).

Les parcelles ont majoritairement un objectif de production (95,6 % des parcelles), dont deux tiers dévolus au bois d'œuvre. Les crastes (fossés de drainages des parcelles sylvicoles) sont majoritairement localisées dans la partie Sud de la zone d'études, sur les communes de Saint-Michel-de-Rieufret et Landiras.

Usage des parcelles de production au sein de la zone d'études

(Source : SDigit, 2011)



On compte quelques parcelles avec une fonction paysagère, ainsi que des parcelles environnementales, expérimentales ou destinées à la chasse. Les activités de chasse au sein du secteur géographique n° 2 sont développées dans le chapitre 2.5.4.3. *Les activités de chasse et de pêche.*

Les surfaces forestières à usage non productif au sein de la zone d'études

(Source : SDigit, 2011)

Communes	Chasse	Environnemental	Expérimental	Paysager
Saint-Médard-d'Eyrans	/	/	/	3,7
Arbanats	/	/	/	2,4
Ayguemorte-Les-Graves	/	/	/	5,6
Beautiran	/	/	/	6,3
Castres-Gironde	15,8	12,9	/	5,9
Guillos	/	/	/	/
Illats	/	/	/	12,0
Landiras	/	10,6	10,4	35,6
Portets	/	/	/	0,2
Saint-Michel-De-Rieufret	/	6,0	/	17,5
Saint-Selve	/	/	/	22,4
Virelade	/	/	/	0,3
Total	15,8	29,5	10,4	111,9

Aucun bâti d'activité sylvicole n'est recensé sur ce territoire.

2.2.2.2 Les aménagements sylvicoles particuliers et le risque incendie

La forêt des Landes est constamment menacée par les feux de forêts en raison du type de peuplement, de la densité des boisements et de la sécheresse qui sévit en été ; aussi le risque incendie est-il une préoccupation prioritaire sur le territoire.

Pour lutter contre ce risque, les aménagements présents sur le secteur géographique n° 2 sont de deux types :

- ▶ les pistes de Défense Contre les Incendies (DFCI) qui permettent aux pompiers d'accéder aux zones forestières. Ces pistes sillonnent les espaces forestiers afin de pouvoir accéder au plus près des foyers et ainsi lutter efficacement contre les incendies ;
- ▶ les points d'eau et réserves d'eau DFCI : la lutte contre les incendies nécessite l'utilisation de grandes quantités d'eau. Au-delà des réserves contenues au sein des véhicules spécialisés, des points d'eau sont présents dans la zone d'études afin de permettre une lutte quasi ininterrompue en situation de crise.

Équipements pour la lutte contre les incendies au sein de la zone d'études

(Source : Défense de la Forêt Contre les Incendies Aquitaine, 2012)

Communes	Linéaire de piste DFCI (m)	Nombre de réserves d'eau DFCI
Saint-Médard-d'Eyrans	1 277	1
Ayguemorte-les-Graves	225	1
Castres-Gironde	242	0
Saint-Selve	4 487	0
Portets	5 165	3
Arbanats	248	0
Virelade	3 721	0
Saint-Michel-de-Rieufret	9 635	3
Landiras	34 295	4
Guillos	659	0
Total	59 954	12

Aucun poste de secours DFCI ne se situe au sein de la zone d'études du secteur géographique n°2.

Les activités agricoles et sylvicoles : l'essentiel à retenir

Entre vignes et forêts

Le secteur géographique n°2 se caractérise par deux secteurs de production :

- ▶ la viticulture : douze domaines viticoles sont présents sur ce territoire, bénéficiant tous de l'Appellation d'Origine Contrôlée Bordeaux Graves ou Pessac Léognan (175 ha consacrés à la viticulture) ;
- ▶ la sylviculture : l'exploitation des forêts de Pins maritimes typiques du massif landais (3 805 ha de forêt exploitée dans la zone d'études) est primordiale pour l'activité économique de ce secteur.

La forêt landaise représente un intérêt particulier d'un point de vue écologique. Les crastes, notamment, représentent un enjeu écologique en particulier pour les mammifères semi-aquatiques qui les utilisent pour se déplacer (Vison et Loure d'Europe...).

Cet aspect est développé dans la partie 2.4. *L'environnement naturel et biologique.*

L'environnement verdoyant offert par les vignes et les forêts est, en outre, propice aux loisirs et au tourisme vert.

Les châteaux viticoles sont en effet des éléments à la fois patrimoniaux et touristiques. De même, la forêt landaise et les chemins sylvicoles, qui desservent des airiaux pittoresques, sont un cadre idéal pour les loisirs tels que la randonnée.

Ces aspects du secteur géographique n°2 sont développés dans la partie 2.5. *Le patrimoine, le tourisme et les loisirs.*

Quelques chiffres à retenir ...

503 ha de Surface Agricole Utile (SAU).

10 sièges d'exploitations agricoles.

55 ha de surface viticole.

3 805 ha de surface forestière.

LEGENDE

ACTIVITÉS AGRICOLES ET SYLVICOLES



ELEMENTS GENERAUX

-  Zone d'études
-  Réseau hydrographique
-  Limite communale
-  Limite départementale

ACTIVITÉS AGRICOLES

Les équipements agricoles





Le bâti

-  Siège d'exploitation agricole avec habitation
-  Autre siège d'exploitation agricole sans habitation ou non renseigné

Equipements agricoles

-  Bâtiment de stockage
-  Bâtiment de transformation/production
-  Equipement majeur de stockage et de transformation [station fruitière, silo, coopérative, chai, pressoir ...]

Les systèmes d'irrigation et de drainage

-  Parcelle irriguée et/ou drainée [y compris par des pivots d'irrigation]
-  Aire d'influence des pivots d'irrigation
-  Forage ou pompage agricole
-  Réseau d'irrigation et de drainage

Convention d'usage des sols

-  Épandage




Les types de production

-  Arboriculture / vergers
-  Maraîchage / légumes plein champ / fleurs
-  Culture sous serre
-  Viticulture (vin)
-  Viticulture (raisin de table)
-  Maïs semence
-  Maïs
-  Autres céréales et oléo-protéagineux
-  Autre: terre labourable / jachère
-  Prairies
-  Non renseigné

Les labels et contrats




-  Viticulture en Appellation d'Origine non plantée
-  Viticulture en Appellation d'Origine plantée
-  Agriculture et élevage en Appellation d'Origine
-  Agriculture en IGP ou labellisé
-  Parcelle agricole en culture biologique
-  Aire de cultures sous contrat

ACTIVITÉS SYLVICOLES

-  Activité de transformation du bois [Scierie, papeterie, usine de panneaux]
-  Maison forestière
-  Pépinière forestière

Documents de gestion

Forêt privée

-  Plan simple de gestion
-  Règlement type de gestion
-  Code de bonnes pratiques sylvicoles





Forêt publique

-  Document d'aménagement

Objectif principal de la forêt

-  Production
-  Autres

LUTTE CONTRE L'INCENDIE

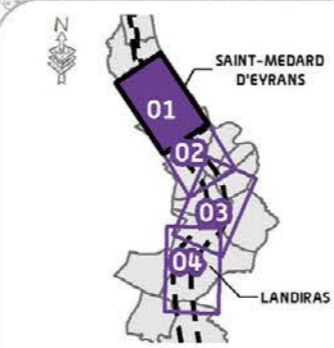
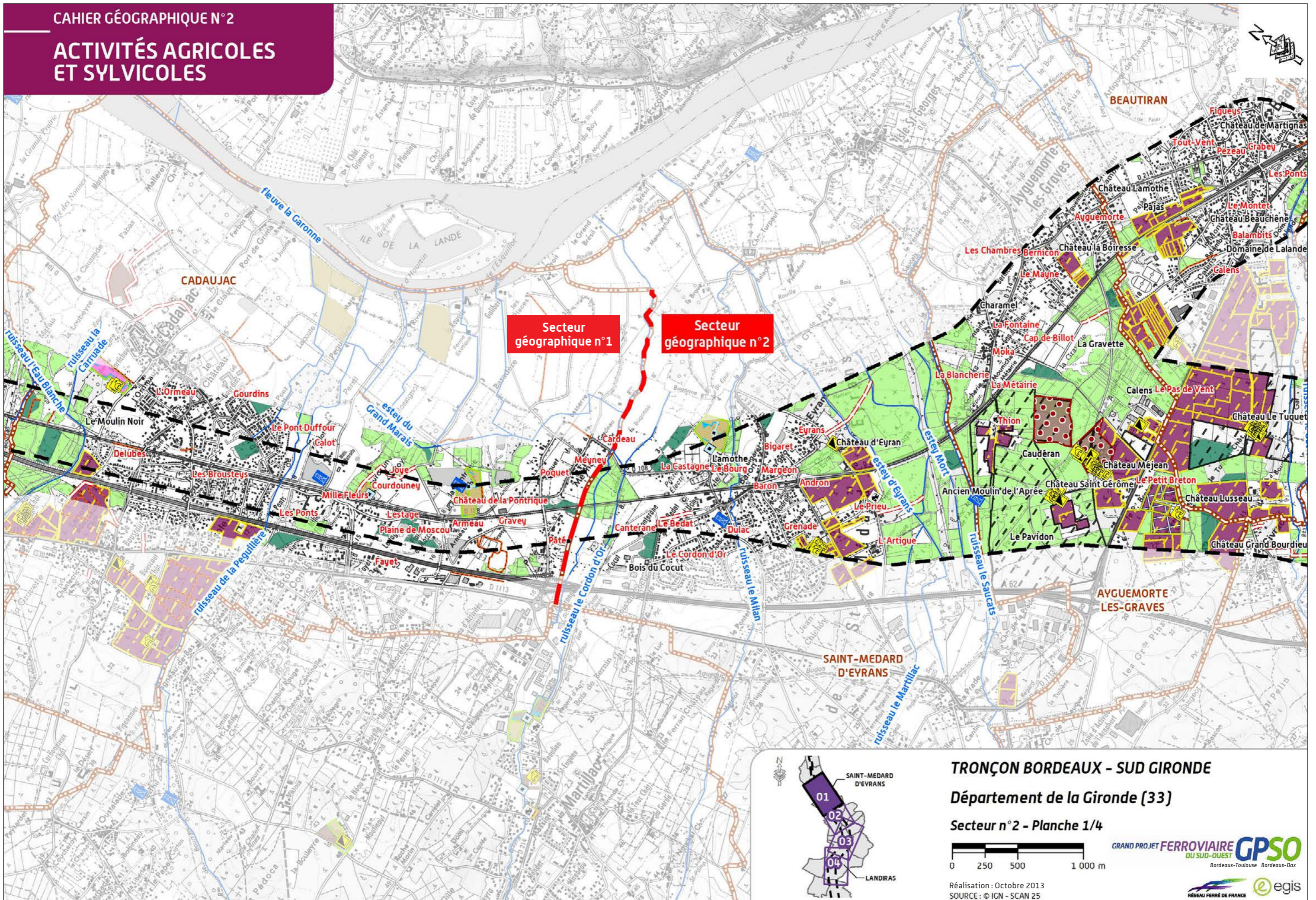
-  Poste de secours et assimilé pour la lutte contre les incendies
-  Prise et réserve d'eau pour la lutte et la protection contre les incendies
-  Piste pour la lutte et la protection contre les incendies
-  Chemin rural et forestier

PROJET DE LIGNES NOUVELLES BORDEAUX - TOULOUSE / BORDEAUX - DAX

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

Réalisation : Octobre 2013





TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

Département de la Gironde (33)

Secteur n°2 - Planche 1/4

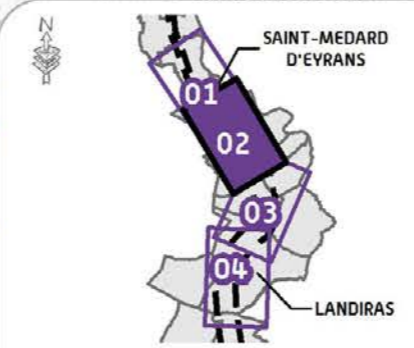
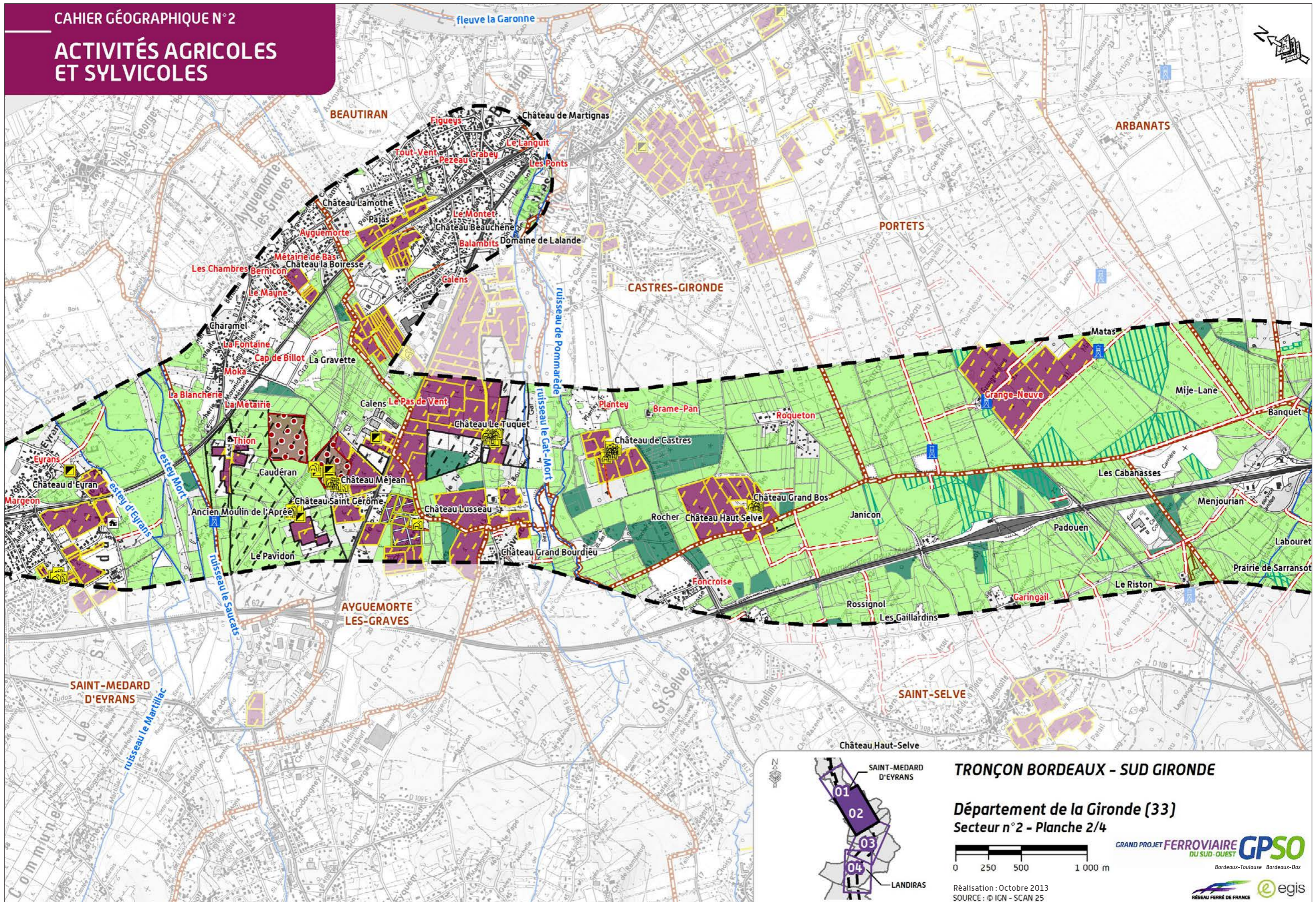


Réalisation : Octobre 2013
SOURCE : © IGN - SCAN 25

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



ACTIVITÉS AGRICOLES ET SYLVICOLES



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

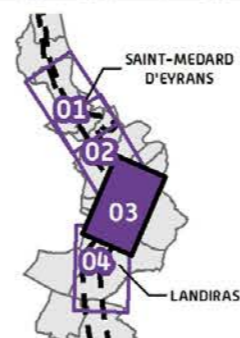
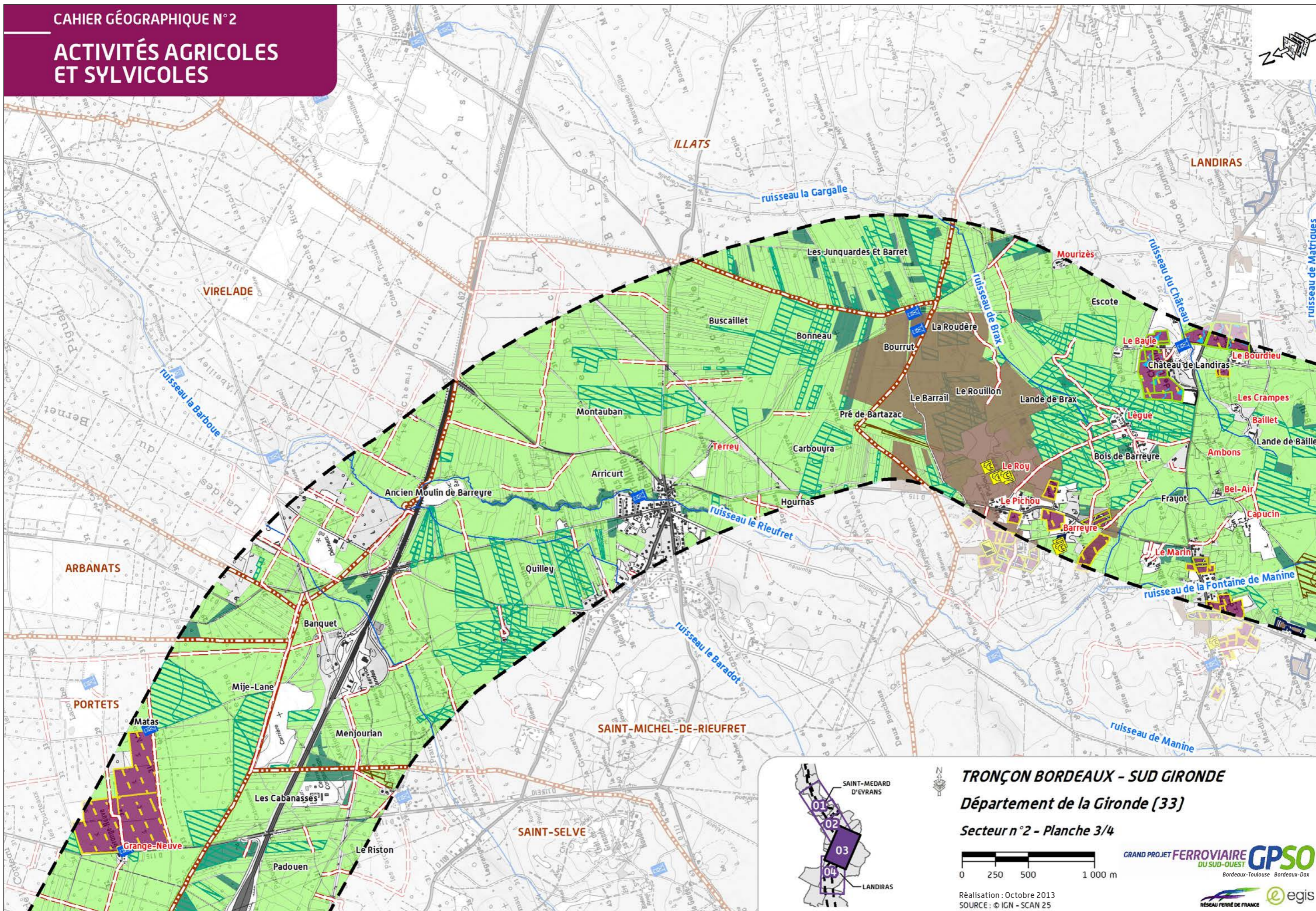
Département de la Gironde (33)
Secteur n°2 - Planche 2/4



Réalisation : Octobre 2013
SOURCE : © IGN - SCAN 25

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

egis

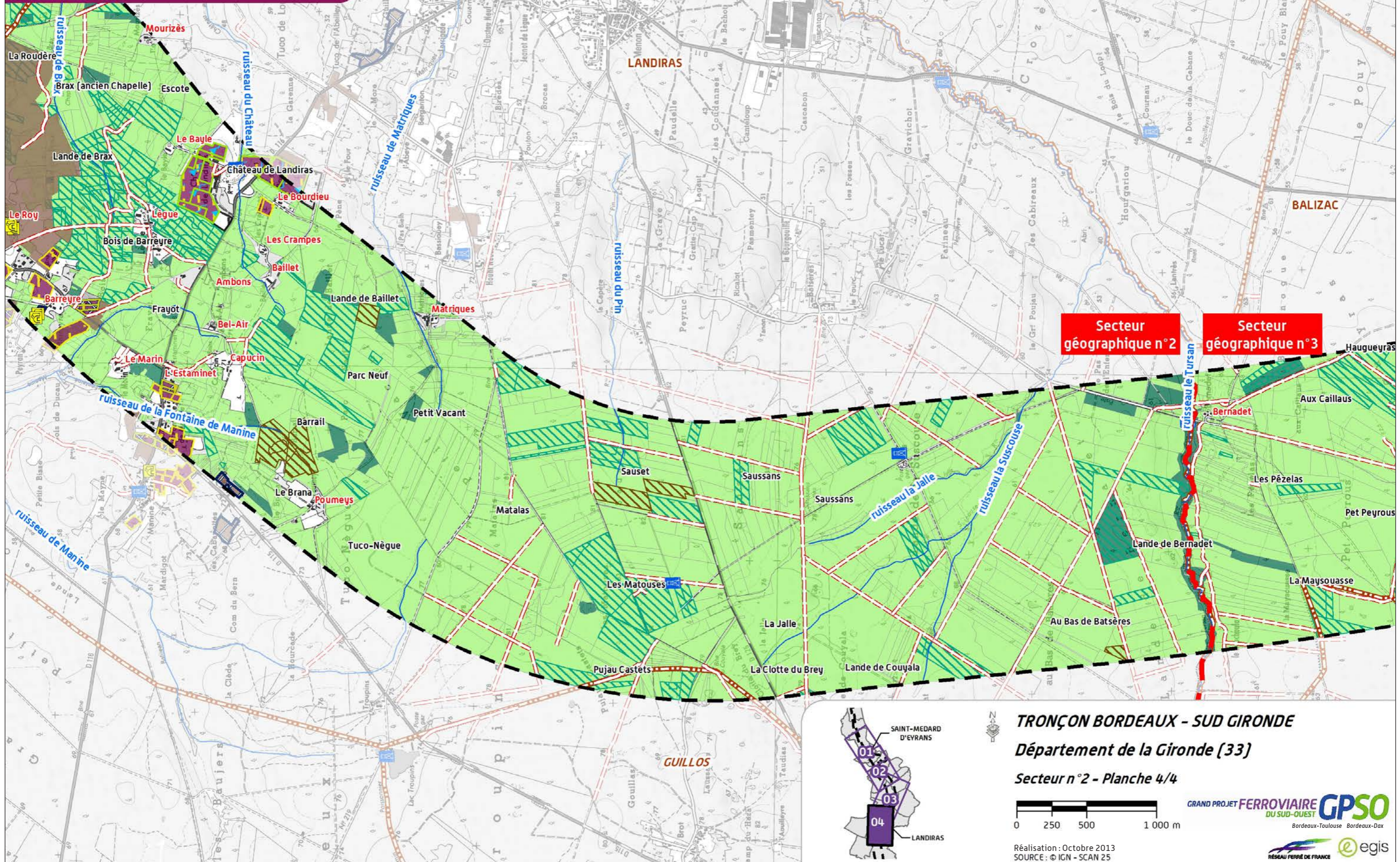


TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE
Département de la Gironde (33)
Secteur n°2 - Planche 3/4



Réalisation : Octobre 2013
SOURCE : © IGN - SCAN 25





TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE
 Département de la Gironde (33)
 Secteur n°2 - Planche 4/4

0 250 500 1000 m

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

Réalisation : Octobre 2013
 SOURCE : © IGN - SCAN 25

RESEAU FERRE DE FRANCE **egis**

2.3 L'environnement physique

La zone d'études s'inscrit dans la vallée alluviale actuelle de la Garonne. La topographie y est globalement plate, avec une faible variation d'altitude comprise entre +5 et +15 m NGF et des terrains correspondant à une vallée alluviale et de nombreuses zones humides.

2.3.1 Les documents de gestion

Le secteur géographique n° 2 est inclus en totalité dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne 2010-2015 (présenté dans le volume 3 chapitre 3 de l'étude d'impact). À l'exception de la commune de *Guillos*, l'ensemble du secteur est concerné par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Vallée de la Garonne (en cours d'élaboration) et par le SAGE Nappes profondes de Gironde. Le SAGE Ciron concerne la commune de *Guillos* ainsi qu'une partie de la commune de Landiras.

Le SAGE des Nappes profondes de Gironde

Périmètre et contexte hydrographique

Le SAGE des Nappes profondes de la Gironde, approuvé le 18 juin 2013. Il couvre l'ensemble des communes du département de la Gironde, et donc l'ensemble des communes de la zone d'études.

Les ressources concernées sont les nappes du Crétacé, de l'Éocène, de l'Oligocène et du Miocène qui représentent 98 % de la ressource en eau potable du département :

- ▶ la nappe du Miocène (environ 150 m de profondeur) est constituée de niveaux sableux et calcaires. Elle fournit via des forages de débits moyens (50 à 80 m³/h) une eau de bonne qualité ;
- ▶ la nappe de l'Oligocène (jusqu'à 500 m de profondeur) est essentiellement constituée de calcaires (débits de l'ordre de 150 m³/h) ;
- ▶ la nappe de l'Éocène (jusqu'à 500 m de profondeur et d'une épaisseur avoisinant les 100 m) est constituée de plusieurs

niveaux de sables, graviers et calcaires. Les débits fournis sont de l'ordre de 100 à 200 m³/h ;

- ▶ la nappe du Crétacé (entre 300 et 700 m de profondeur et d'une épaisseur voisine de 75 m) est constituée de calcaires. Les débits sont variables (entre 50 à 200 m³/h).

Enjeux et objectifs

Les étapes préliminaires à l'approbation du SAGE ont mis en évidence :

- ▶ les problèmes de dégradation qualitative et quantitative de la nappe de l'Éocène en particulier ;
- ▶ la dépendance de la Gironde à la ressource en eau des nappes profondes ;
- ▶ l'importance des échanges entre nappes.

Les enjeux du SAGE sont les suivants :

- ▶ **gestion quantitative des eaux souterraines** permettant d'atteindre et d'assurer un état des nappes souterraines qui facilitent la coexistence des usages et le bon fonctionnement quantitatif et qualitatif de la ressource souterraine et des cours d'eau qu'elles alimentent. Cet objectif correspond à l'atteinte du bon état des eaux défini par la directive européenne de décembre 2000. Ainsi, la garantie du bon état nécessite la limitation et la maîtrise des prélèvements et le maintien de pressions minimales dans la nappe ;
- ▶ **gestion des prélèvements et des usages.** Notamment, toute création d'ouvrage ou demande de prélèvement doit être compatible avec les prescriptions du SAGE ;
- ▶ **maîtrise de la consommation en eau et économie d'eau** permettant une réduction des prélèvements des ressources des nappes profondes et un moindre recours aux ressources de substitution ;
- ▶ **ressources de substitution** ayant pour objectifs de compléter la démarche d'économie d'eau, de fournir des ressources indispensables à la croissance des besoins et à la souplesse de l'exploitation, de répondre aux aléas ;
- ▶ **qualité des eaux souterraines** via le maintien de pressions minimales dans les zones à risques.

La vallée du Saucats à Saint-Médard-d'Eyrans [Source : RFF - Paul Robin]



Le SAGE de la Vallée de la Garonne (en cours d'élaboration)

Ce SAGE est actuellement en cours d'élaboration. Dans le secteur géographique n° 2, il concerne uniquement la commune de Saint-Médard-d'Eyrans.

Compte tenu de la taille du bassin versant de la Garonne et de l'exigence d'efficacité du SAGE, le périmètre « Vallée de la Garonne » répond principalement à trois critères :

- ▶ un territoire limité qui répond à l'identité du val ;

- ▶ une définition qui respecte la logique physique de la gestion de l'eau ;
- ▶ la prise en compte de l'organisation géographique des collectivités.

Au niveau des enjeux, quatre grands thèmes nécessitent une prise en charge spécifique : les inondations, la gestion environnementale du val, les étiages et la qualité des eaux (dossier de saisine, mars 2006) :

- ▶ **la gestion raisonnée du risque d'inondation ;**
- ▶ **les fonctionnalités environnementales du corridor Garonne ;**
- ▶ **la gestion des étiages ;**
- ▶ **l'amélioration de la qualité des eaux.**

Le SAGE du Ciron (en cours d'élaboration)

Périmètre et contexte hydrographique

Le SAGE du Ciron est actuellement en cours. Son périmètre a été fixé par arrêté le 20 juillet 2007 et la réunion institutive effectuée le 07 juillet 2009. La validation du projet a été prononcée par la commission locale de l'eau, et un avis favorable a été émis par le comité de bassin en 2012 et validé par la CLE le 30 août 2012. L'enquête publique sur le projet de SAGE a été réalisée du 30 décembre 2013 au 30 janvier 2014.

Le bassin versant du Ciron s'étend sur les départements de la Gironde et des Landes. Il couvre 1 311 km² et 52 communes dont *Illats, Guillos* et Landiras.

Le cours du Ciron présente trois profils distincts :

- ▶ le cours amont, de sa source à Bernos-Beaulac, coulant sur le plateau landais avec une ripisylve caractéristique ;
- ▶ les gorges calcaires (Bernos à Villandraut) qui présentent des bordures abruptes, un cours plus rapide et une flore caractéristique des milieux calcaires ;
- ▶ le cours aval où la vallée s'élargit et entame des alluvions déposés jadis par la Garonne.

Enjeux et objectifs

Les enjeux du SAGE Ciron sont les suivants :

A - Maintien et restauration de la qualité de la ressource en eau	A1 - Atteindre et conserver le bon état des masses d'eau
	A2 - Limiter les rejets et améliorer la gestion des eaux usées afin de préserver les milieux récepteurs
B - Préservation et gestion des zones humides	B1 - Approfondir les connaissances sur les zones humides et les lagunes
	B2 - Protéger et mettre en valeur les zones humides et les lagunes
C - Optimisation du fonctionnement des cours d'eau	C1 - Gérer de façon cohérente et sur le long terme les cours d'eau du bassin versant
	C2 - Rétablir la continuité écologique des cours d'eau
	C3 - Limiter les phénomènes érosifs
	C4 - Préserver l'espace de mobilité maximal
	C5 - Maintenir et améliorer l'état des ripisylves puis les entretenir
	C6 - Suivre l'évolution de la faune piscicole
	C7 - Favoriser la diversification des habitats piscicoles
D - Gestion quantitative de la ressource en eau	D1 - Approfondir les connaissances sur les réseaux superficiels et les nappes Plio-Quaternaires
	D2 - Concilier usage et protection de la ressource
	D3 - Favoriser les économies d'eau sur le territoire
E - Préservation du territoire et activités socio-économiques	E1 - Surveiller et assurer le suivi des aménagements
	E2 - Encadrer et promouvoir les activités récréatives liées à l'eau
	E3 - Maintenir l'équilibre biologique et hydraulique du bassin versant

2.3.2 Les eaux souterraines

Le secteur géographique n° 2 est caractérisé par la présence de trois masses d'eau souterraines, dont deux masses affleurantes.

2.3.2.1 Les aquifères

L'aquifère des alluvions de la Garonne (alluvions de la Garonne aval)

L'aquifère des alluvions de la Garonne se situe dans les formations des alluvions récentes et des basses terrasses de la vallée de la Garonne. Il s'agit d'une nappe libre, avec une superficie de l'ordre de 400 km² et une épaisseur variant de 0 à 15 m près de la zone d'études. L'alimentation de la nappe se fait principalement par les précipitations, et ses capacités hydrodynamiques sont élevées.

Cette nappe, localisée entre Bordeaux et Ayguemorte-les-Graves, est en connexion directe avec La Garonne, hors présence d'alluvions imperméables au fond de la rivière.

Les seules communes du secteur n° 2 concernées sont donc Saint-Médard-d'Eyrans, Ayguemorte-les-Graves et Beautiran, et cette partie est restreinte à la vallée du Saucats (affluent direct de la Garonne) et aux territoires les plus à l'Est.

L'aquifère du Mio-Plio-Quaternaire (sables plio-quaternaires du bassin de la Garonne)

L'aquifère du Mio-Plio-Quaternaire est un système multicouche qui traverse les formations géologiques suivantes :

- ▶ les alluvions anciennes de la Garonne (Quaternaire) ;
- ▶ la formation d'Onesse (Quaternaire) ;
- ▶ les Sables Fauves des Landes et les Glaises bigarrées, la formation d'Arengosse (Tertiaire).

Cet aquifère peut-être libre à captif. Il est composé principalement de sables et graviers. Des passées argileuses permettent d'isoler des couches de l'aquifère.

Sa superficie est de l'ordre de 10 300 km² pour une aire d'alimentation de 5 600 km², avec une épaisseur de 10 à 50 m environ.

Les précipitations sont l'alimentation principale de cet aquifère, lui-même en relation par drainage vertical avec les aquifères de l'Oligocène et de l'Éocène ainsi qu'avec les différents cours d'eau encaissés qu'il recoupe.

Les mesures piézométriques disponibles ont montré que les niveaux de la nappe du Plio-Quaternaire n'avaient pas beaucoup évolué depuis les années 1960-1970. Les écoulements semblent aussi se faire avec un drainage de la nappe par les cours d'eau prépondérant en toute saison. La nappe contribue enfin à l'alimentation des lacs et des étangs.

Cet aquifère concerne l'ensemble des communes du secteur géographique n° 2.

L'aquifère de l'Éocène (sables, graviers, galets et calcaires de l'Éocène)

L'aquifère de l'Éocène correspond au système hydrogéologique des calcaires et sables éocènes rencontré sous l'ensemble des autres aquifères étudiés. C'est un aquifère captif constitué par des calcaires (Éocène moyen et supérieur) et de sables (Éocène inférieur). Il est de type multicouche à porosité de fissures (karstique) et/ou matricielle. De plus il peut être artésien dans le Sud-Gironde et dans les Landes. Son épaisseur peut varier de 10 à 200 m environ. Sa superficie générale est de l'ordre de 20 000 km² pour une aire d'alimentation de l'ordre de 1 500 km². En termes de piézométrie, il faut noter l'existence d'un axe de drainage naturel, la piézométrie ayant ensuite été influencée par les prélèvements effectués au droit de l'agglomération bordelaise.

Les capacités hydrodynamiques de cet aquifère sont élevées. Tout comme l'aquifère précédent, la masse d'eau de l'Éocène concerne l'ensemble des communes du secteur géographique n° 2.

2.3.2.2 La qualité des eaux souterraines

Des aquifères superficiels vulnérables

La vulnérabilité des aquifères de la zone d'études réside dans leur proximité avec la surface pour les aquifères des alluvions de la Garonne et du Mio-Plio-Quaternaire qui leur confère une sensibilité plus marquée vis-à-vis des pollutions.

Les principales masses d'eau souterraines au sein de la zone d'études [Source : SDAGE Adour-Garonne 2010-2015]

Nom de la masse d'eau	Objectif d'état			Type de dérogation	État	
	Global	Quantitatif	Chimique		Quantitatif	Chimique
Alluvions de la Garonne aval	2021	2015	2021	Conditions naturelle	Bon état	Mauvais état (liés aux pesticides)
Sables plio-quaternaires du bassin de la Garonne	2015	2015	2015	-	Bon état	Bon état
Sables, graviers, galets et calcaires de l'Éocène	2021	2021	2015	Conditions naturelles	Mauvais état	Bon état

Nota : Type de dérogation : pour les masses d'eau susceptibles de ne pas atteindre le bon état ou le bon potentiel en 2015, des reports d'échéances ou d'établissement d'objectifs moins stricts sont possibles. Pour ces masses d'eau, le report de délai est justifié par des critères de type technique, économique ou naturel.

Les pressions sur ces masses d'eau sont moindres sur la masse d'eau profonde que sur les masses d'eau superficielles hormis pour les prélèvements d'eau car certains captages ont une profondeur de l'ordre de 300 m et atteignent donc ces masses d'eau profondes (présentés sur la page suivante). Les pressions les plus marquées sont au niveau du prélèvement d'eau à la fois pour l'irrigation et la consommation humaine. D'un point de vue qualitatif, la masse d'eau des alluvions de la Garonne est fortement concernée par l'activité agricole (présence de pesticides).

Pressions subies par les masses d'eau souterraines [Source : SDAGE Adour-Garonne 2010-2015]

Nom de la masse d'eau	Pressions qualitatives				Pressions quantitatives				
	Occupation agricole des sols	Élevage	Non agricole	milieux aquatiques et écosystèmes terrestres	Agricole	Industriel	Eau potable	Recharge artificielle	Milieux aquatiques et systèmes terrestres
Alluvions de la Garonne aval	Forte	Moyenne	Moyenne	Inconnue	Forte	Moyenne	Moyenne	Absente	Inconnue
Sables plio-quaternaires du bassin de la Garonne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Inconnue	Forte	Moyenne	Forte	Absente	Inconnue
Sables, graviers, galets et calcaires de l'Éocène	Faible	Faible	Faible	Absente	Moyenne	Moyenne	Forte	Absente	Faible

2.3.2.3 Les usages des eaux souterraines

Les eaux souterraines sont essentiellement utilisées pour l'alimentation en eau potable.

L'alimentation en eau potable

On dénombre 11 captages d'Alimentation en Eau Potable (AEP) dans le secteur. Ces captages sont protégés réglementairement par des périmètres de protection, immédiate (PPI), rapprochée (PPR) ou éloignée, dont plusieurs sont en cours de validation.

Dans le cadre de la présente étude d'impact, RFF a mandaté le bureau d'études Antea pour la réalisation d'une étude hydrogéologique spécifique sur le secteur géographique qui s'étend sur les communes d'Ayguemorte-le-Graves, Castres-Gironde, Portets, Saint-Michel-de-Rieufret, *Guillos* et Budos. Dans ce secteur, se succèdent en effet :

- ▶ des zones sensibles du point de vue environnemental ;
- ▶ la présence des captages d'alimentation en eau potable publique de Bellefond /Rocher ;
- ▶ les captages de Curcie Petiton et les forages de Grangeneuve ;
- ▶ la source de Budos.

L'objectif de cette étude spécifique a consisté à collecter les informations nécessaires à une meilleure connaissance du fonctionnement de la nappe de l'Oligocène afin d'en déduire les solutions techniques les plus adaptées pour assurer la protection de la ressource en eau exploitée au niveau de la zone d'études.

L'étude bibliographique effectuée par Antea a révélé que la structure de l'aquifère est complexe, et son fonctionnement peu connu. Il était donc nécessaire de procéder à des analyses terrain pour bien évaluer la vulnérabilité de la zone.

Un suivi piézométrique a ainsi été réalisé entre mai 2011 et février 2012 pour vérifier les modalités d'écoulement des eaux de la nappe de l'Oligocène sur un cycle hydrogéologique, afin d'analyser les interfaces du projet de lignes nouvelles par rapport aux champs captant de Bellefond /Rocher et de Grangeneuve, sur les communes d'Ayguemorte-les-Graves, Castres-Gironde, Portets, Saint-Michel-de-Rieufret, *Guillos* et Budos.

Ont été étudiés dans cette optique :

- ▶ la nature et l'épaisseur des terrains de recouvrement et la présence d'une nappe en leur sein ;

- ▶ la présence d'une interface argileuse ou marneuse entre les calcaires à Astéries et les matériaux sablo-graveleux plus ou moins argileux constituant les formations de recouvrement ;
- ▶ le niveau d'altération des calcaires à Astéries et leur capacité à permettre des transferts rapides d'eau souterraine ;
- ▶ les composantes piézométriques locales ;
- ▶ les directions préférentielles et les vitesses d'écoulement dans la nappe des calcaires à Astéries.

La méthode a consisté à réaliser :

- ▶ des forages sur Bellefond / Rocher et Grangeneuve ;
- ▶ des suivis piézométriques de la nappe des calcaires à Astéries par un géomètre ;
- ▶ une analyse de la carte piézométrique de la nappe des calcaires à Astéries de l'Oligocène ;
- ▶ deux essais de traçage avec suivi (injection en 3 points dans les ouvrages réalisés au droit des hypothèses de tracé) pour déterminer les directions préférentielles et les vitesses d'écoulement dans la nappe des calcaires à Astéries. Les deux essais de traçage montrent qu'une partie de la zone d'études se situe potentiellement en amont hydraulique de la source de Bellefond :
 - les résultats du premier traçage ont montré que la zone d'études s'inscrit latéralement à la zone de captage de Bellefond /Rocher. En période de hautes eaux, cette zone de captage est connectée au Gât-Mort,
 - les résultats du deuxième traçage ont montré que, si cette zone de captage est déconnectée du sous-bassin hydraulique, elle est en revanche connectée à son champ captant.

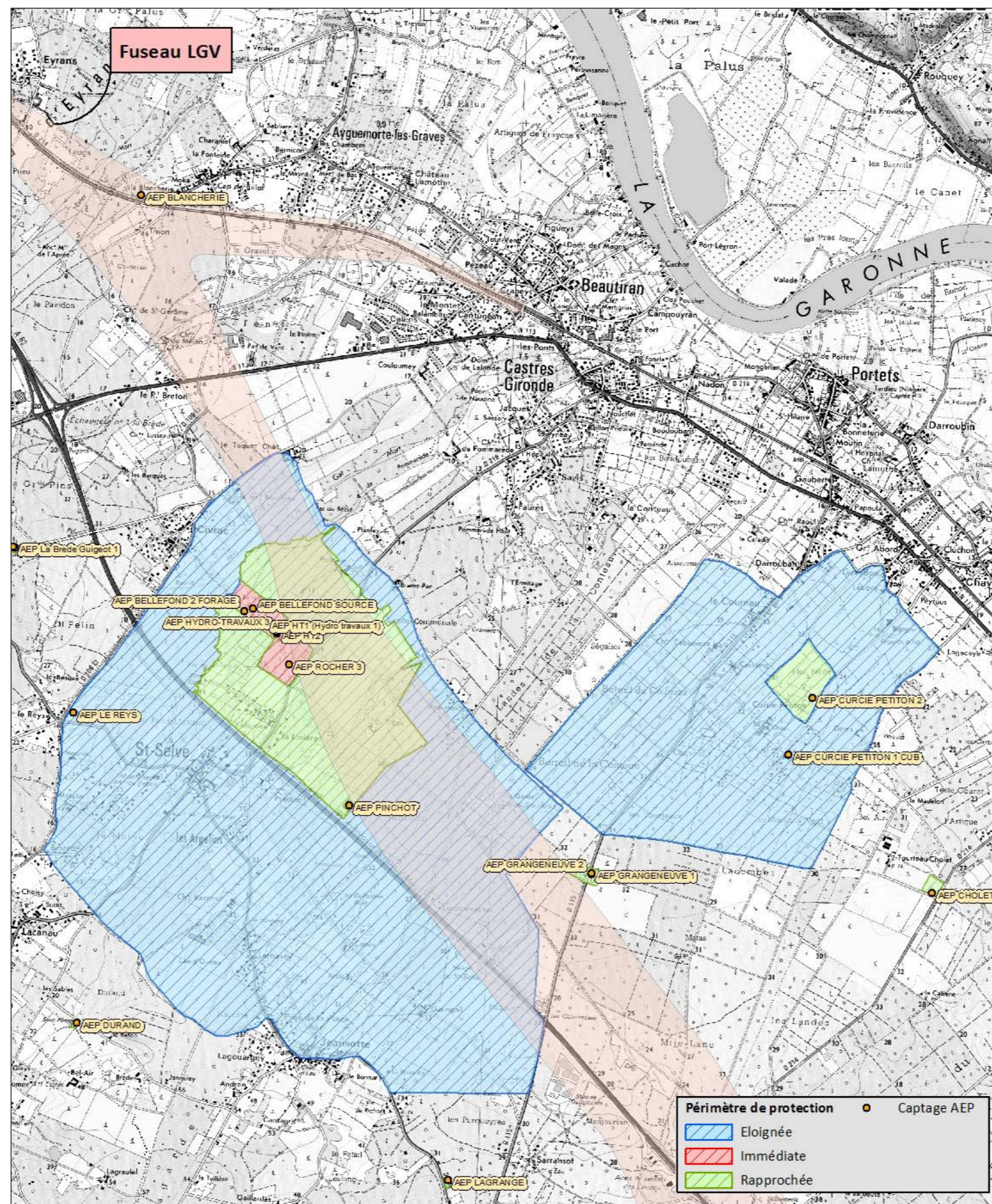
Ces résultats indiquent donc l'existence d'une zone sensible dans ce périmètre. L'opération de traçage ne permet cependant pas, aujourd'hui, de délimiter cette zone.

Le niveau de connaissance de ce secteur au fonctionnement hydrogéologique spécifique devra être conforté dans le cadre des études ultérieures à conduire pour le projet, dans le but de garantir la préservation de la qualité de la ressource en eau. Notamment, la perméabilité de la frange alluviale et des argiles de décarbonatation, qui joue un rôle de couverture protectrice, devra être mesurée.

Les principales conclusions de l'étude Antea apparaissent dans le tableau ci-après, qui présente également les nappes présentes dans le secteur géographique n° 2, les captages AEP et les périmètres de protection associés.

Nota : Les résultats présentés décrivent le fonctionnement et la vulnérabilité du champ captant. Pour les conclusions d'Antea sur les mesures à prendre dans le cadre du projet de lignes nouvelles, nous renvoyons le lecteur à la partie 3.2.3., présentant les impacts et mesures du projet liés à l'environnement physique.

Périmètre de la zone d'études hydrogéologiques, nappe et captages AEP associés (Source : Antea)



Les captages d'Alimentation en Eau Potable (AEP) du secteur géographique n° 2 [Source : Agence Régionale de la Santé d'Aquitaine, 2011]

Nom du captage	Communes	Caractéristiques	Périmètre de protection associé	Conditions de protection	Résultats de l'étude ANTEA
AEP Blancherie	Ayguemortes-Graves	<ul style="list-style-type: none"> DUP : 11/12/1989 Profondeur : 325 m Nappe captée : Éocène moyen Peu vulnérable 	<p>PPR et PPI en vigueur confondus et présents au sein de la zone d'études, sur 0,11 ha.</p> <p>Station de traitement des eaux présente dans la zone d'études, sur la commune d'Ayguemortes-Graves, à 35 m du captage</p>	<p>La tête du forage doit être équipée d'un dispositif hermétique ;</p> <p>Le périmètre de protection immédiate est délimité par une clôture entourant la parcelle de terrain comprenant le forage et ayant une superficie de 200 m ;</p> <p>L'accès à l'intérieur du périmètre n'est autorisé qu'au personnel chargé de la maintenance des installations ;</p> <p>Un dispositif de protection des crues exceptionnelles est prévu en ramenant l'étanchéité totale de l'ouvrage à la côte NGF+6.</p>	
AEP Bellefond 2 forage	Castres-Gironde	<ul style="list-style-type: none"> DUP : 25/04/1988 Profondeur : 313 m Nappe captée : Éocène moyen Peu vulnérable 	Captage à l'intérieur de la zone d'études PPI, PPR, en vigueur concernés par la zone d'études	À l'intérieur du périmètre de protection rapprochée, tout dépôt, installation ou activité autres que ceux strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des points d'eau sont interdits.	L'étude ANTEA a identifié l'aire d'alimentation de la zone de captage de Bellefond /Rocher comme le secteur présentant la plus grande vulnérabilité par rapport à l'aquifère exploité pour la production d'eau potable.
AEP Bellefond source	Castres-Gironde	<ul style="list-style-type: none"> DUP : procédure en cours Autorisation préfectorale de prélèvement du 17/01/2008 Profondeur : 3 m Nappe captée : Source Très vulnérable Débit : 250 m³/h 	Captage à l'intérieur de la zone d'études Projets de PPI, PPE concernés par la zone d'études	<p><i>La procédure de validation des périmètres de protection est en cours : l'enquête publique s'est déroulée du 25 novembre au 30 décembre 2013.</i></p> <p>Un avis d'hydrogéologue agréé a délimité les projets des périmètres de protection rapprochée et éloignée en considérant ces captages comme un ensemble formant un champ captant.</p> <p>Une distinction est faite entre les captages HT et Rocher 3 au niveau du périmètre de protection immédiate.</p>	<p>Les résultats de l'étude ont par ailleurs démontré :</p> <ul style="list-style-type: none"> l'existence de deux axes de drainage mis en évidence au droit de : <ul style="list-style-type: none"> la vallée du Gât-Mort (cours d'eau actif) ; l'axe probable d'une paléo-vallée potentielle de Grangeneuve au Barrail de la Conteau-Ségulier ; la présence de deux lignes de crête piézométrique au droit des interfluves : <ul style="list-style-type: none"> le Reys-Civrac au Nord ; Lescourejolle - La Garde-Pommarès entre Bellefond et Grangeneuve. <p>Ces composantes déterminent des compartiments piézométriques qui montrent la possibilité de définir à l'intérieur de la zone d'études un projet qui soit situé hors de l'aire d'alimentation de Bellefond/Rocher et latéral ou en amont éloigné de Grangeneuve où l'aquifère bénéficie par ailleurs d'une protection satisfaisante.</p> <p>Par ailleurs, les essais de traçage ont montré que la configuration de la zone d'études par rapport à la zone de captage de Bellefond / Rocher est complexe :</p> <ul style="list-style-type: none"> la zone d'études s'inscrit latéralement à cette zone de captage ; la vulnérabilité de cette zone de captage à un projet s'inscrivant dans la zone d'études est donc moindre ; cependant, une zone sensible a été observée à proximité du Château du Grand Bos : à cet endroit, la zone de captage est reliée au champ captant du Gât-Mort.
AEP Hydro-Travaux 1	Castres-Gironde	<ul style="list-style-type: none"> DUP : procédure en cours Autorisation préfectorale de prélèvement du 17/01/2008 Profondeur : 8 m Nappe captée : Oligocène Moyennement vulnérable Débit : 250 m³/h 	Captage à l'intérieur de la zone d'études Projets de PPI, PPR, PPE concernés par la zone d'études		
AEP Hydro-Travaux 2	Castres-Gironde	<ul style="list-style-type: none"> DUP : Procédure en cours Autorisation préfectorale de prélèvement du 17/01/2008 Profondeur : 16 m Nappe captée : Oligocène Moyennement vulnérable Débit : 375 m³/h 	Captage à l'intérieur de la zone d'études Projets de PPI, PPR, PPE concernés par la zone d'études		
AEP Hydro-Travaux 3	Castres-Gironde	<ul style="list-style-type: none"> DUP : Procédure en cours Autorisation préfectorale de prélèvement du 17/01/2008 Profondeur : 17 m Nappe captée : Oligocène Moyennement vulnérable Débit : 110 m³/h 	Captage à l'intérieur de la zone d'études Projets de PPI, PPR PPE concernés par la zone d'études		
AEP Rocher 3	Castres-Gironde	<ul style="list-style-type: none"> DUP : Procédure en cours Autorisation préfectorale de prélèvement du 17/01/2008 Profondeur : 17 m Nappe captée : Oligocène Moyennement vulnérable Débit : 200 m³/h 	Captage à l'intérieur de la zone d'études Projets de PPI, PPR, PPE concernés par la zone d'études		

Nom du captage	Communes	Caractéristiques	Périmètre de protection associé	Conditions de protection	Résultats de l'étude ANTEA
AEP Pinchot	Saint-Selve	<ul style="list-style-type: none"> ▶ DUP : 25/04/1988 ▶ Profondeur : 320 m ▶ Nappe captée : Éocène moyen ▶ Peu vulnérable 	<p><i>La procédure de validation des projets des périmètres de protection est en cours</i></p> <p>Captage à l'intérieur de la zone d'études</p> <p>Projets de PPI, PPR concernés par la zone d'études sur 0,32 ha</p>	<p>À l'intérieur du périmètre de protection rapprochée projeté, tout dépôt, installation ou activités autres que ceux strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien sont interdits.</p>	
AEP Grangeneuve 1	Portets	<ul style="list-style-type: none"> ▶ DUP : 25/04/1988 ▶ Profondeur : 305 m ▶ Nappe captée : Éocène moyen ▶ Peu vulnérable 	<p>Captage à l'intérieur de la zone d'études</p> <p>Projets de PPI et PPR par la zone d'études sur 0,1 ha</p>		<p>D'après les études Antea, la vulnérabilité de l'aquifère au niveau des captages de Grangeneuve est significativement moins élevée qu'au niveau de Bellefond /Rocher.</p>
AEP Grangeneuve 2	Portets	<ul style="list-style-type: none"> ▶ DUP : procédure en cours ▶ Profondeur : 63 m ▶ Nappe captée : Oligocène ▶ Moyennement vulnérable ▶ Débit : 180 m³/h 	<p><i>La procédure de validation des projets des périmètres de protection est en cours</i></p> <p>Captage à l'intérieur de la zone d'études</p> <p>Projet de PPI et PPR concernés par la zone d'études sur 2,1 ha</p>		
AEP Curcie Petiton 1 CUB	Portets	<ul style="list-style-type: none"> ▶ DUP : 25/04/1988 ▶ Profondeur : 300 m ▶ Nappe captée : Éocène moyen ▶ Peu vulnérable 	<p><i>La procédure de validation des projets des périmètres de protection est en cours</i></p> <p>Captage hors zone d'études, mais projet de PPE concerné par la zone d'études sur 17 ha</p>		

Nota : AEP - Alimentation en Eau potable - PPI - Périmètre de Protection Immédiate - PPR - Périmètre de Protection Rapprochée - PPE - Périmètre de Protection Éloignée

Plusieurs infrastructures dédiées à l'alimentation en eau potable sont également présentes sur la zone d'études du secteur géographique n° 2.

L'aqueduc de Budos

Le tracé de l'aqueduc de Budos est perpendiculaire à la zone d'études sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves.

Vieux de 130 ans, il capte la source Fontbanne à Budos et alimente plus de 40 000 personnes. Il dispose d'une zone de protection sanitaire de 70 mètres de large. Cet ouvrage est protégé par des dispositions réglementaires, constituées notamment par :

- ▶ une servitude perpétuelle de passage d'une largeur de 8 mètres (4 mètres de part et d'autre de l'ouvrage) pour visite, entretien et réparation de l'aqueduc. Dans cette bande, toute construction, activité, dépôt, culture.. , y sont interdits,
- ▶ une zone non constructible d'une largeur de 15 mètres (7,7 mètres de part et d'autre de l'aqueduc),
- ▶ une zone de protection sanitaire d'une largeur de 35 mètres de part et d'autre de l'ouvrage. Cette zone sanitaire a été définie pour prévenir tous risques de pollution de l'eau liés notamment à des infiltrations de substances polluantes (eaux usées, fumiers, engrais, produits phytosanitaires).

Le projet BI'EAU

Un projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la Ville de Bordeaux et de son agglomération a été initié sous le nom de projet « BI'EAU ». Cette canalisation en fonte d'un diamètre de 800 mm et d'une profondeur de 0,80 m utiliserait les servitudes acquises (instituées par un arrêté préfectoral en date du 10/06/1977) sur le tracé de la canalisation dite des 100 000 m³/j auquel elle se raccorderait.

La zone d'études recoupe les servitudes liées au projet de la canalisation Bi'Eau sur Saint-Selve et Portets.

Enfin, une station de traitement des eaux est également présente au niveau d'un forage au lieu-dit la Blancherie, sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves.

Les autres usages : un captage à usage agricole

Les eaux souterraines présentes dans le secteur géographique n° 2 sont principalement utilisées pour l'alimentation en eau potable. On dénombre par ailleurs un captage à usage agricole sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans. Il s'agit d'un forage individuel.

2.3.2.4 Les puits et sources privés

Une expertise hydrogéologique est en cours. Les objectifs de cette étude sont les suivants :

- ▶ évaluer les effets qualitatifs et quantitatifs du projet sur les aquifères notamment dans les secteurs sensibles ;
- ▶ étudier une première approche des mesures préventives, curatives et d'accompagnement des effets.

Pour cela, il est prévu de réaliser :

- ▶ le recensement exhaustif des captages (AEP et agricoles), puits et des sources et des autres zones à forte vulnérabilité des eaux souterraines ;
- ▶ le suivi piézométrique des puits et sources privés pendant 18 mois à compter de mars 2013 afin d'évaluer les variations de la nappe ;
- ▶ l'évaluation de la vulnérabilité et des enjeux hydrogéologiques des aquifères.

Le recensement des puits et sources privés

Le recensement des puits et sources privés a été réalisé dans le cadre du projet de lignes nouvelles sur une bande de 500 m centrée sur le projet de tracé. Ce recensement permet d'identifier les puits et sources à usage privé, domestique, industriel ou agricole.

Les enjeux hydrogéologiques présentés sur les cartographies en fin de chapitre reposent sur les éléments suivants :

- ▶ la vulnérabilité intrinsèque des aquifères : un aquifère très vulnérable mais peu utilisé représente un enjeu moindre qu'un aquifère vulnérable et intensément utilisé ;
- ▶ la sensibilité d'usage, évaluée par le recensement des différents puits et sources privés : un usage domestique est par exemple moins sensible qu'un usage AEP publique ou privé.

Outre les enjeux hydrogéologiques, les cartographies localisent également les puits et sources à usage privé, domestique, industriel ou agricole, ainsi que les captages AEP publique.

La méthodologie hydrogéologique est détaillée dans le volume 3, chapitre 12 de l'étude d'impact.

Ils sont répertoriés par commune dans le tableau ci-dessous.

Puits et sources privés présents dans la bande de 500 m (Source : Antéa, 2013)

Communes	Puits et sources à usage...				
	AEP privé	Domestique	Industriel	Agricole	Autres
Saint-Médard-d'Eyrans	0	0	0	0	1
Ayguemorte-les-Graves	1	1	0	0	2
Beautiran	0	0	0	0	2
Castres-Gironde	1	0	0	0	2
Saint-Selve	0	0	0	0	2
Portets	0	0	0	0	1
Saint-Michel-de-Rieufret	0	0	0	0	1
Landiras	0	1	0	0	6
Total	2	2	0	0	17

Nota : la catégorie « autres » regroupe les fossés de drainage, les eaux de surface, les piézomètres, les puits et sources non déterminés, non utilisés ou abandonnés.

2.3.3 Les eaux superficielles



Le réseau hydrographique de la zone d'études est dense, notamment entre les communes de Saint-Michel-de-Rieufret et de Landiras, en raison de la présence de nombreuses crastes.



Les principaux cours d'eau sont les ruisseaux du Tursan, du Gât-Mort et le ruisseau la Barboue, affluents directs de la Garonne. Cette dernière, qui longe la zone d'études dans sa partie Nord (jusqu'à Saint-Michel-de-Rieufret), représente l'exutoire de l'ensemble des cours d'eau du secteur. Elle se jette dans l'océan Atlantique après avoir traversé la ville de Bordeaux.


2.3.3.1 Les cours d'eau de la zone d'études


18 cours d'eau traversent la zone d'études.



Liste des cours d'eau présents dans le secteur géographique n° 2

Cours d'eau	Nature du cours d'eau	Localisation dans le secteur géographique et caractéristiques	SAGE concerné (s)
Le ruisseau du Cordon d'Or	Permanent	<p>Commune de Saint-Médard-d'Eyrans</p> <p>La vallée du Cordon d'Or s'inscrit au sein du bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans (site Natura 2000) qui est localisé en rive gauche de la Garonne. Le cours d'eau subit des pressions agricoles et morphologiques, il est traversé par l'A62, la D108, la RD1113 et la voie ferrée.</p> <p>Les espèces piscicoles dominantes sont l'anguille, le chevaline, le goujon et la loche franche. La diversité des habitats est bonne malgré un léger colmatage des chevelus racinaires et des zones rivulaires, probablement dû aux rejets en rive droite à l'amont. De nombreux déchets anthropiques témoignent d'une qualité d'eau potentiellement limitante pour la faune aquatique. À l'aval de la ligne ferroviaire, le Cordon d'Or disparaît sous la végétation herbacée nitrophile jusqu'à la D108. Globalement, les potentialités pour la faune aquatique sont limitées.</p>	<p>SAGE des Nappes profondes de la Gironde et SAGE de la vallée de la Garonne</p> <hr/> <p>Ouvrage de franchissement du Cordon d'Or par la voie ferrée <i>(Source : Egis, 2012)</i></p> 
Le ruisseau du Milan	Permanent	<p>Commune de Saint-Médard-d'Eyrans</p> <p>Le cours d'eau s'inscrit au sein du bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans (zone Natura 2000). Il est traversé par la voie ferrée et l'A62.</p> <p>Sur la partie amont de la zone d'études, le cours d'eau est un fossé. Il est ensuite canalisé dans sa partie médiane au niveau de la commune de Saint-Médard-d'Eyrans. Il finit par un secteur envasé sur la partie aval de la zone d'études. Les potentialités écologiques sont donc moyennes.</p>	<p>SAGE des Nappes profondes de la Gironde et SAGE de la vallée de la Garonne</p> <hr/> <p>Ruisseau du Milan en amont du franchissement par la voie ferrée existante <i>(Source : Egis, 2012)</i></p> 

Cours d'eau	Nature du cours d'eau	Localisation dans le secteur géographique et caractéristiques	SAGE concerné (s)
L'estey d'Eyrans	Permanent	<p>Commune de Saint-Médard-d'Eyrans</p> <p>Le cours d'eau s'inscrit dans le réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats ainsi que dans le bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans, deux sites Natura 2000.</p> <p>Il s'agit d'un cours d'eau peu profond avec un lit relativement large. Il s'écoule dans une zone assez dense en végétation arbustive et arborée. Le lit, presque totalement envasé, est entouré par des petites zones humides notamment en aval de la voie ferrée. L'intérêt pour la faune aquatique étudiée est moyen.</p>	SAGE des Nappes profondes de la Gironde et SAGE de la vallée de la Garonne
L'estey Mort	Permanent	<p>Commune de Saint-Médard-d'Eyrans</p> <p>Le cours d'eau appartient au bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans (site Natura 2000). Il est canalisé par endroit et fortement recalibré. Il est également traversé par la voie ferrée et la D214.</p> <p>Certaines espèces patrimoniales sont présentes sur le site Natura 2000 : anguille, brochet, mulot, lamproie de Planer notamment.</p> <p>Le cours d'eau se divise en 3 profils distincts. En amont de la zone d'études, le cours d'eau secteur a probablement été recalibré. Il présente un faciès d'écoulement stagnant. Les fonds exclusivement vaseux sont colmatés. Le deuxième profil est un milieu plus diversifié avec une végétation plus dense. La granulométrie se compose essentiellement de sable, avec quelques patches de graviers et de cailloux, le tout toujours fortement colmaté. On y trouve quelque sous-berges et embâcles de petites tailles. La végétation aquatique se compose à la fois de plantes enracinées dans l'eau ou immergées. Le profil le plus aval est très envasé (probablement recalibré) et les berges sont envahies par les plantes aquatiques.</p>	<p>SAGE des Nappes profondes de la Gironde</p> <p>L'estey Mort en amont du franchissement par la voie ferrée <small>[Source : Egis, 2012]</small></p> 
Le ruisseau du Saucats	Permanent	<p>Communes de Saint-Médard-d'Eyrans et Ayguemorte-les-Graves</p> <p>Le Saucats est un ruisseau présentant de belles plages de graviers et quelques blocs propices au frai des lamproies migratrices.</p> <p>Il appartient au réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats (site Natura 2000). Il reçoit les rejets de trois stations d'épuration en amont de la zone d'études.</p> <p>Les espèces piscicoles dominantes sont l'anguille, le chevaine, le gardon, le goujon et la lamproie de Planer.</p> <p>La présence de l'écrevisse de Louisiane diminue fortement les potentialités pour les écrevisses patrimoniales. Les potentialités pour les espèces d'écrevisses patrimoniales ont donc été déclassées. De nombreuses coquilles de <i>Corbicula sp.</i> ont été retrouvées dans le cadre des inventaires de terrain.</p>	<p>SAGE des Nappes profondes de la Gironde et SAGE de la vallée de la Garonne</p> <p>Le Saucats entre Ayguemorte-les-Graves et Saint-Médard-d'Eyrans <small>[Source : Egis, 2012]</small></p> 

Cours d'eau	Nature du cours d'eau	Localisation dans le secteur géographique et caractéristiques	SAGE concerné (s)
La Rouille de Reys	Permanent	<p>Commune de Saint-Selve</p> <p>Affluent du Gât-Mort, le cours d'eau appartient au site Natura 2000 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats ». Il est traversé par l'A62. Il s'agit d'un fossé en zone boisée, très ombragé et encombré ; le milieu est fermé. L'écoulement est quasi stagnant. Les potentialités écologiques sont limitées par la faible densité des habitats. Néanmoins, la proximité avec la Garonne rend possible la remontée de certaines espèces comme l'anguille. L'enjeu pour la faune piscicole est assez fort.</p>	SAGE des Nappes profondes de la Gironde et SAGE de la vallée de la Garonne
Le ruisseau du Gât-Mort	Permanent	<p>Communes de Castres-Gironde et Beautiran</p> <p>Le Gât-Mort appartient au site Natura 2000 qui concerne le réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats. Deux stations d'épuration rejettent leurs eaux dans ce cours d'eau au niveau des communes de St Selve et de Beautiran. Une autre station est située à l'amont du fuseau.</p> <p>Les espèces piscicoles dominantes sont le chabot, le chevaine et la lamproie de Planer.</p> <p>La présence de l'écrevisse de Louisiane diminue fortement les potentialités pour les écrevisses patrimoniales. Les potentialités pour les espèces d'écrevisses patrimoniales ont donc été déclassées.</p>	<p>SAGE des Nappes profondes de la Gironde et SAGE de la vallée de la Garonne</p> <p>Ruisseau du Gât-Mort [Source : Egis, 2012]</p> 
Le ruisseau de la Pommarède	Permanent	<p>Communes de Castres-Gironde et Beautiran</p> <p>Le cours d'eau est un bras du Gât-Mort. Il appartient au site Natura 2000 qui concerne le réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats.</p> <p>Les espèces piscicoles dominantes sont le chevaine et l'anguille.</p> <p>La présence de l'écrevisse de Louisiane diminue fortement les potentialités pour les écrevisses patrimoniales. Les potentialités pour les espèces d'écrevisses patrimoniales ont donc été déclassées.</p> <p>Sur un premier tronçon (allant jusqu'au Château de Pommarède), le cours d'eau est un fossé situé en zone boisée, très ombragé avec un faciès d'écoulement stagnant. Sur quelques secteurs, le cours d'eau est totalement à sec. Une zone humide est présente dans le sous-bois. Il présente peu d'intérêt pour la faune aquatique.</p> <p>Sur un deuxième tronçon, le cours d'eau présente de belles plages de sables (frayères à lamproies), notamment sous le pont SNCF et en amont de la RD1113. Sur la partie amont de ce tronçon, le cours d'eau est bordé par une mégaphorbiaie. Les abris sont bien diversifiés mais leurs densités sont faibles. Les berges sont verticales et glaiseuses (donc peu biogènes). Les potentialités écologiques restent assez fortes.</p>	SAGE des Nappes profondes de la Gironde et SAGE de la vallée de la Garonne
Le ruisseau du Baradot	Cours d'eau intermittent	<p>Commune de Saint-Michel-de-Rieufret</p> <p>Affluent de la Barboue, ce ruisseau en présente les mêmes caractéristiques piscicoles.</p> <p>Probablement alimenté par les eaux pluviales, ce ruisseau est affecté par le passage de l'autoroute avant la confluence avec le Rieufret : son lit est bétonné sur 20m puis busé.</p> <p>Malgré quelques habitats aquatiques intéressants sur l'aval, les potentialités d'accueil de la faune aquatique demeurent donc faibles.</p>	-

Cours d'eau	Nature du cours d'eau	Localisation dans le secteur géographique et caractéristiques	SAGE concerné (s)
Le ruisseau de la Barboue (Rieufret)	Permanent	<p>Communes de Saint-Michel-de-Rieufret et de Virelade</p> <p>Ce cours d'eau, busé au niveau de l'A62, subit par ailleurs de fortes pressions agricoles et hydromorphologiques. Il est cependant assez bien préservé.</p> <p>À l'amont du fuseau, le cours d'eau est étroit, le débit faible et les berges colonisées par une végétation arbustive et herbacée très dense de type mégaphorbiaie. Plus à l'aval, le cours d'eau s'élargit et l'on distingue une bonne alternance de faciès d'écoulement. Si le sable-limons domine largement, on peut observer ponctuellement de belles plages de graviers, pierres et cailloux très favorables au frai des espèces de truites et de saumons.</p> <p>À l'aval de Saint-Michel-de-Rieufret, le cours d'eau reçoit probablement l'effluent d'une station d'épuration et présente quelques zones lenticules ou s'accumule de la litière. Globalement, les potentialités du milieu sont bonnes mais la qualité de l'eau peut être un facteur limitant.</p>	<p>SAGE des Nappes profondes de la Gironde et SAGE de la vallée de la Garonne</p> <hr/> <p>La Barboue au niveau de Saint-Michel-de-Rieufret <small>[Source : Egis, 2012]</small></p> 
Le ruisseau de Brax	Permanent	<p>Commune de Landiras</p> <p>Ce cours d'eau est assez préservé. À l'amont, il est entouré par une zone humide. Les faciès d'écoulement alternent entre le rapide et le lent sur fond de vase et de sable. Le milieu est très encombré par la végétation ligneuse dans les zones boisées et difficile d'accès. Dans les zones plus ouvertes, les hélophytes se développent sur les berges. La faible hauteur d'eau peut être un facteur limitant pour la faune aquatique. Les potentialités écologiques sont moyennes pour la faune aquatique étudiée.</p>	SAGE des Nappes profondes de la Gironde et SAGE de la vallée de la Garonne.
Le ruisseau de la fontaine de Manine	Cours d'eau intermittent	<p>Commune de Landiras</p> <p>Ce cours d'eau se présente comme un petit ruisseau forestier. On observe le développement de quelques espèces typiques des zones humides (prêle, iris...) mais aucun écoulement n'est observé. L'intérêt est globalement assez faible pour la faune aquatique.</p>	-
Le ruisseau du Château ou ruisseau la Gargalle	Cours d'eau intermittent	<p>Commune de Landiras</p> <p>Ce petit cours d'eau naturel présente le même contexte piscicole que la Barboue. On note la présence de petites zones humides dans les dépressions, mais les habitats aquatiques sont peu abondants.</p> <p>L'intérêt pour la faune aquatique étudiée est globalement faible.</p>	-
Le ruisseau de Matriques	Cours d'eau intermittent	<p>Commune de Landiras</p> <p>Ce cours d'eau est classé ZAP Anguille par le SDAGE Adour-Garonne. Il présente un bon état chimique, mais un état écologique médiocre.</p>	SAGE des Nappes profondes de la Gironde, et SAGE du Ciron.

Cours d'eau	Nature du cours d'eau	Localisation dans le secteur géographique et caractéristiques	SAGE concerné (s)
Le ruisseau du Pin	Cours d'eau intermittent	<p>Commune de Landiras</p> <p>Ce petit cours d'eau présente l'aspect d'un fossé. À l'amont, le lit est relativement encombré par la végétation herbacée. Globalement, le milieu présente de faibles potentialités pour la faune aquatique.</p>	-
Le ruisseau de la Suscouse	Cours d'eau intermittent	<p>Commune de Landiras</p> <p>De l'aval jusqu'à la confluence avec la Jalle, le cours d'eau présente des fonds sablo-graveleux. Les habitats aquatiques sont bien diversifiés avec la présence de sous berges, d'embâcles, de litière et de quelques fosses de taille réduite.</p> <p>Une belle population de vairons est présente, c'est cependant la seule espèce de poissons inventoriée.</p> <p>Cet affluent du Tursan est actuellement concerné par un chantier lié à la pose de gazoduc. Une partie du cours d'eau a subi un piétinement avant la mise en place d'une passerelle et le linéaire de berge concerné a été complètement déboisé. Les travaux réduisent les potentialités écologiques.</p> <p>L'amont du cours d'eau est plus encombré et moins diversifié, et a probablement été recalibré. Cette partie présente un intérêt plus faible pour la faune aquatique.</p>	<p>SAGE des Nappes profondes de la Gironde, et SAGE du Ciron.</p> <p>La Suscouse à Landiras <small>(Source : Egis, 2012)</small></p> 
Le ruisseau le Tursan	Permanent	<p>En limite communale de Landiras</p> <p>Le Tursan est un cours d'eau bien préservé. Les fonds sont quasi exclusivement sableux. Le faciès d'écoulement dominant est lent. La diversité des habitats est élevée. On trouve de nombreux embâcles, quelques sous-berges accompagnées de petites racines, quelques zones de litières et de petites fosses. La ripisylve discontinue crée un ombrage moyen. Ce cours d'eau est également entouré par une large zone humide. Le lit du cours d'eau a été légèrement modifié au niveau d'un pont permettant le passage de la piste forestière, ce qui crée une zone de radier en béton (<5 cm d'eau) accompagné d'un seuil infranchissable en sortie d'ouvrage, créant ainsi une petite discontinuité biologique. Le cours d'eau subit par ailleurs de fortes pressions agricoles et hydromorphologiques.</p>	<p>SAGE des Nappes profondes de la Gironde, et SAGE du Ciron.</p> <p>Le Tursan à Balizac <small>(Source : Egis, 2012)</small></p> 

Cours d'eau	Nature du cours d'eau	Localisation dans le secteur géographique et caractéristiques	SAGE concerné (s)
Le ruisseau de la Jalle	Cours d'eau intermittent	<p>Commune de Landiras</p> <p>Ce cours d'eau prend sa source dans une pinède avec un lit assimilable à un fossé. Vers l'aval, il devient plus naturel avec une diversification des habitats, une sinuosité plus marquée et un écoulement globalement lent avec quelques zones de plat rapide. On note la présence de petites gravières intéressantes pour les espèces dépendantes des fonds pierreux, et le ruisseau est potentiellement accueillant pour l'écrevisse à pattes blanches dans sa partie aval.</p>	-

Des classements spécifiques

La classification suivant l'article L214-17 du Code de l'environnement (arrêté du 7 octobre 2013)

Sept cours d'eau de la zone d'études sont proposés pour être classés suivant l'article L214-17 du Code de l'environnement visant à protéger les cours d'eau contre les obstacles à la continuité écologique :

- ▶ le ruisseau du Saucats sur les communes de Saint-Médard-d'Eyrans et Ayguemorte-les-Graves est inscrit en liste 1 et 2 ;
- ▶ le Gât-Mort sur les communes de Castres-Gironde et Beautiran, et ses affluents et sous affluents sont inscrits en liste 1 (le Gât-Mort est également inscrit en liste 2) ;
- ▶ la Barboue, sur les communes de Saint-Michel-de-Rieufret et Virelade est inscrite en liste 2 ;
- ▶ le Matriques sur la commune de Landiras est inscrit en liste 1 ;
- ▶ le Tursan sur la commune de Landiras est inscrit en liste 1 et 2 ;
- ▶ le ruisseau du Grand Bourdieu sur la commune de Beautiran est inscrit en liste 2 ;
- ▶ le ruisseau de Pommarède sur la commune de Castres-Gironde est inscrit en liste 2.

Pour les cours d'eau sur la liste 1, il sera interdit de créer des obstacles nouveaux à la continuité écologique et les ouvrages existants devront être mis aux normes au renouvellement de leur concession ou autorisation.

Pour les cours d'eau sur la liste 2, la circulation des poissons migrateurs et un transport suffisant des sédiments devront être assurés (dans les 5 ans après publication des listes pour les ouvrages existants).

Les axes migrateurs du SDAGE Adour-Garonne 2010-2015

Le SDAGE Adour-Garonne 2010-2015 catégorise les cours d'eau permettant le déplacement de la faune piscicole lors des épisodes de migration.

Huit cours d'eau au sein de la zone d'études ont été identifiés en tant qu'axe migrateur au sein du SDAGE Adour Garonne 2010-2015 :

- ▶ Ruisseau du Saucats ;
- ▶ Ruisseau du Gât-Mort ;
- ▶ Ruisseau de la Pommarède ;
- ▶ Rouille de Reys ;
- ▶ Ruisseau de la Barboue ;
- ▶ Ruisseau du Rieufret ;
- ▶ Ruisseau de Matriques ;
- ▶ Ruisseau du Tursan.

Ces cours d'eau permettent d'assurer une liaison entre la Garonne et le réseau hydrographique plus en amont, ce qui est mis en avant par les études des trames verte et bleue présentées dans le chapitre 2.4.2. *Les grandes fonctionnalités écologiques du secteur.*

Les réservoirs biologiques

Les réservoirs biologiques sont définis par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA, art. L214-17 du Code de l'environnement) et identifient les cours d'eau (ou portions

de cours d'eau) nécessaires au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique de l'ensemble des cours d'eau d'un bassin versant.

Dans la zone d'études, seule la Rouille du Reys (commune de Saint-Selve, à l'Est de la zone d'études) est identifiée au sein du SDAGE Adour-Garonne comme réservoir biologique.

2.3.3.2 Les plans d'eau

Deux plans d'eau de 0,8 ha et 1,4 ha, situés près du bois du Cocut et appartenant à une zone humide, sont situés sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans. Ces plans d'eau ne sont toutefois pas recensés au SDAGE comme présentant des enjeux écologiques.

Par ailleurs, quatorze plans d'eau, de moins de 0,5 ha chacun, sont présents dans la zone d'études :

- ▶ deux à Saint-Selve ;
- ▶ neuf à Saint-Michel de Rieuffret ;
- ▶ trois à Landiras.

2.3.3.3 La qualité des eaux superficielles

Le SDAGE Adour-Garonne, qui concerne l'ensemble des communes de la zone d'études, définit un objectif de bon état pour les principaux cours d'eau, en fonction de leur état actuel.

Hormis le Saucats, l'ensemble des cours d'eau du secteur géographique n° 2 a un état chimique et écologique médiocre. Ce constat s'explique principalement par les pressions agricoles et l'utilisation de pesticides.

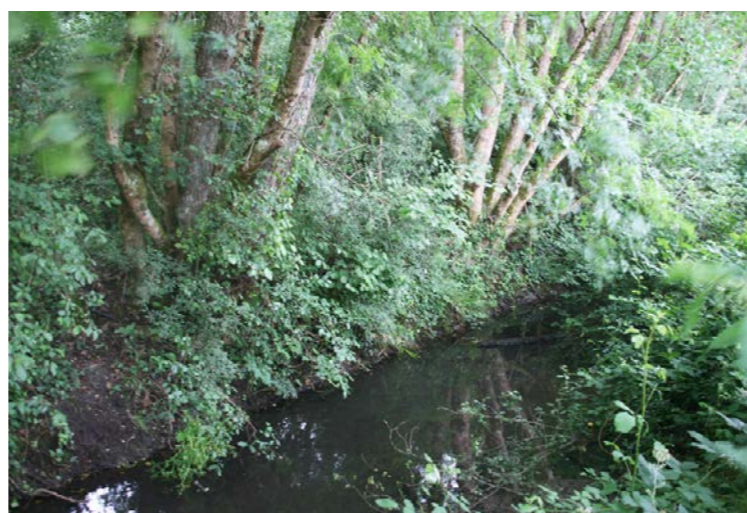
Deux cours d'eau de la zone d'études sont concernés par des stations de mesures de la qualité :

- ▶ le Saucats, dont les deux stations de mesure sont localisées sur les communes de Saint-Médard-d'Eyrans et de La Brède (à l'Ouest de la zone d'études) ;
- ▶ le Gât-Mort dont la station de mesures est sur la commune de Saint-Selve. Le suivi de la qualité des eaux a démarré en 2005. Cette station a mis en évidence une qualité basse pour le paramètre « oxygène » notamment en carbone organique dissout (« mauvais » en 2009). Les autres paramètres sont bons à très bons pour la campagne 2009.

La qualité des cours d'eau [Source : SDAGE Adour-Garonne 2010-2015]

Nom du cours d'eau	Communes	État de la masse d'eau (Évaluation SDAGE 2010 sur la base de données 2006-2007)		Objectif de bon état		Objectif de bon état global
		Écologique	Chimique	Écologique	Chimique	
Ruisseau le Cordon d'Or	Saint-Médard-d'Eyrans	Mauvais	Non classé	2027	2021	2027
Ruisseau le Saucats	Saint-Médard-d'Eyrans / Ayguemortes-les-Graves	Bon (station de St-Médard-d'Eyrans) Moyen (station de La Brède)	Bon (station de St-Médard-d'Eyrans) Moyen (station de La Brède)	2027	2021	2027
Ruisseau le Gât-Mort	Beautiran / Castres-Gironde	Médiocre	Médiocre	2015	2015	2015
Ruisseau la Barboue	Virelade	Moyen	Non classé	2027	2021	2027
Ruisseau Matriques	Landiras	Médiocre	Non classé	2015	2015	2015
Ruisseau le Tursan	Landiras et Balizac	Mauvais	Non classé	2015	2015	2015

Le Gât-Mort, commune de Beautiran [Source : Egis, 2012]



État qualitatif des cours d'eau de la zone d'études possédant des stations de mesures [Source : SDAGE Adour-Garonne 2010-2015]

Paramètre	Le Saucats à Saint-Médard-d'Eyrans	Le Saucats à la Brède	Le Gât-Mort à Saint-Selve
PHYSICO-CHIMIE	Bon	Moyen	Mauvais
Oxygène	Bon	Moyen	Mauvais
Nutriments	Bon	Moyen	Bon
Acidification	Très bon	Très Bon	Très Bon
Température de l'eau	Très bon	Très Bon	Très Bon
BIOLOGIE	Très Bon	Très Bon	Non Classé
ÉCOLOGIE	Bon	Moyen	Mauvais

Nota : ces résultats sont à interpréter avec précaution de par l'absence de mesure de nombreux paramètres notamment pour le domaine biologique.

Les usages des eaux superficielles

Aucun captage d'alimentation en eau potable ne se situe dans la zone d'études.

2.3.4 Les zones humides

Le développement durable concrètement

Les inventaires zones humides : un exemple de réponse aux engagements 7 et 17 du plan de développement durable menée par RFF dans le cadre du projet de lignes nouvelles.

Les études zones humides réalisées dans le cadre du projet de lignes nouvelles sur une zone étendue permettent d'améliorer les connaissances de la biodiversité sur des zones nécessaires au fonctionnement des écosystèmes. Après les études, les données recueillies seront largement partagées avec les acteurs des territoires afin d'en faire bénéficier la communauté scientifique mais aussi les acteurs locaux.

Les inventaires des zones humides réalisés par ECO-MED ont permis d'identifier plusieurs zones humides dans la zone d'études du secteur géographique n° 2. Ces inventaires ont été menés sur la base d'études physio sociologiques et pédologiques, dans un périmètre restreint de 1 000 m au sein de la zone d'études.

Le secteur géographique n° 2 possède de nombreuses zones humides en lien avec le réseau hydrographique dense dans la partie Sud de la zone d'études. Ces zones humides représentent environ 220 ha au sein du secteur géographique n° 2. Elles sont souvent associées à des habitats ayant un intérêt majeur pour la diversité écologique du milieu (boisements humides...).

Au sein de la partie Nord de la zone d'études, les zones humides sont principalement localisées :

- ▶ au niveau du Bocage humide de Cadaujac à Saint-Médard-d'Eyrans (le long des ruisseaux du Milan et du Cordon d'Or) ;
- ▶ le long de la vallée du Saucats ;
- ▶ au niveau de la vallée du Gât-Mort.

Dans la partie Sud, elles sont concentrées le long des crastes notamment sur les communes de Saint-Michel-de-Rieufret et de Landiras (plus particulièrement au niveau du lieu-dit Bourrut et des Landes de Brax) ainsi que le long du ruisseau de la Suscouse et de ses affluents.

Zone humide au niveau de l'Estey Mort [Source : Biotope]



Le tableau qui suit présente les principales caractéristiques des zones humides rencontrées au sein du secteur géographique 2.

Principales caractéristiques des zones humides avérées [Source : EcoMed, 2012]

Nom	Communes	Localisation	Surface de la zone humide (ha)	Type de zone humide	Fonction hydrologique			Fonction d'épuration	Fonction écologique			État de conservation
					Entrées principales (Fréquence)	Sorties principales (Fréquence)	Contribution de la zone humide aux fonctions hydrologiques	Contribution de la zone humide aux fonctions d'épuration	Périmètres à statut	Espèces patrimoniales/ habitats d'espèces patrimoniales	Contribution de la zone humide aux fonctions écologiques	
Bocage humide de Cadaujac de Saint-Médard-d'Eyrans	Cadaujac, Saint-Médard-d'Eyrans	Bocage au Nord du Cordon d'Or	19,0	Forêts en bordure de cours d'eau et de marécages	Nappe (Permanente) - Ruissellements/ Précipitations (Épisodique/ Saisonnière) - Débordement de crue (Épisodique)	Infiltrations/ échanges nappe-cours d'eau (Permanente) - Débordement de crue (Épisodique)	Satisfaisante	Moyenne	FR7200688 - Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans	Rainette méridionale, Couleuvre verte et jaune, Grenouilles vertes (groupe des), Crapaud calamite, Genette, Vison d'Europe, Grand Capricorne, Agrion de Mercure	Très satisfaisante	Bon
Bocage humide de Cadaujac de Saint-Médard-d'Eyrans	Saint-Médard-d'Eyrans	Bourg de Saint-Médard-d'Eyrans	4,0	Forêts en bordure de cours d'eau et de marécages	Nappe (Permanente) - Ruissellements/ Précipitations (Épisodique/ Saisonnière) - Débordement de crue (Épisodique)	Infiltrations/ échanges nappe-cours d'eau (Permanente) - Débordement de crue (Épisodique)	Moyenne	Moyenne	-	Crapaud calamite, Grenouille agile, Genette, Vison d'Europe, Grand Capricorne	Très satisfaisante	Bon

Nom	Communes	Localisation	Surface de la zone humide (ha)	Type de zone humide	Fonction hydrologique			Fonction d'épuration	Fonction écologique			État de conservation
					Entrées principales (Fréquence)	Sorties principales (Fréquence)	Contribution de la zone humide aux fonctions hydrologiques	Contribution de la zone humide aux fonctions d'épuration	Périmètres à statut	Espèces patrimoniales/ habitats d'espèces patrimoniales	Contribution de la zone humide aux fonctions écologiques	
Bocage humide de Cadaujac de Saint-Médard-d'Eyrans	Saint-Médard-d'Eyrans, Ayguemortes-les-Graves	Forêt rivulaire autour de l'Estey Mort	45,0	Forêts en bordure de cours d'eau et de marécages	Nappe (Permanente) - Ruissellements/ Précipitations (Épisodique/ Saisonnière) - Débordement de crue (Épisodique)	Infiltrations/ échanges nappe-cours d'eau (Permanente) - Débordement de crue (Épisodique)	Très satisfaisante	Très satisfaisante	FR7200688 - bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans - FR7200722 - Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats	Cistude d'Europe, Salamandre tachetée, Grenouille agile, Grenouilles vertes (groupe des), Couleuvre verte et jaune, Crapaud commun, Triton palmé, Lézard des murailles, Lézard vert occidental, Genette, Vison d'Europe, Loutre d'Europe, chevreuil et sanglier, Agrion de Mercure, Gomphe vulgaire, Petit Sylvain, Cepaea hortensis, Grand Capricorne, Cuivré des marais, Petit Mars changeant	Très satisfaisante	Bon
Bocage de Cadaujac : zone humide ponctuelle	Ayguemortes-les-Graves	Forêt rivulaire autour de l'Estey Mort	0,001	Zone marécageuse	Nappe (Permanente)	Infiltrations/ échanges nappe (Permanente) - Évapotranspiration	Moyenne	Moyenne	-	Grenouille agile, Rainette méridionale, Genette, Vison d'Europe, Leste sauvage, Oedipode soufrée	Très satisfaisante	Bon

Nom	Communes	Localisation	Surface de la zone humide (ha)	Type de zone humide	Fonction hydrologique			Fonction d'épuration	Fonction écologique			État de conservation
					Entrées principales (Fréquence)	Sorties principales (Fréquence)	Contribution de la zone humide aux fonctions hydrologiques	Contribution de la zone humide aux fonctions d'épuration	Périmètres à statut	Espèces patrimoniales/habitats d'espèces patrimoniales	Contribution de la zone humide aux fonctions écologiques	
Bocage humide de Cadaujac de Saint-Médard-d'Eyrans	Castres-Gironde Beautiran	Forêt rivulaire autour du Gât-Mort	29,0	Forêts en bordure de cours d'eau et de marécages	Nappe (Permanente) - Ruissellements/ Précipitations (Épisodique/ Saisonnière) - Débordement de crue (Épisodique)	Infiltrations/ échanges nappe-cours d'eau (Permanente) - Débordement de crue (Épisodique)	Satisfaisante	Satisfaisante	FR7200722 - Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats	Salamandre tachetée, Lézard vert occidental, Lézard des murailles, Crapaud commun, Rainette méridionale, Grenouilles vertes (groupe des), Grenouille agile, Genette, Vison d'Europe, chevreuil et f, Grand Capricorne, Cuivré des marais, Hesperie du Chiendent, Sympetrum meridional, Libellule fauve, Tetric des plages	Très satisfaisante	Bon
Zone humide ponctuelle - commune de Castres-Gironde	Castres-Gironde	Grand Bourdieu	0,4	Zone marécageuse	Nappe (Permanente) - Ruissellements/ Précipitations (Épisodique/ Saisonnière)	Infiltrations/ échanges nappe (Permanente) - Évapotranspiration (permanente)	Moyenne	Moyenne	-	Crapaud calamite, Genette, Musaraigne aquatique	Moyenne	Perturbé
Zones humides ponctuelles - commune de Portets	Portets	Carrières de Mije-Lane et environs	0,4	Complexe de landes humides, prairies humides et marécages	Nappe (Permanente) - Ruissellements/ Précipitations (Épisodique/ Saisonnière)	Infiltrations/ échanges nappe (Permanente) - Évapotranspiration (permanente)	Moyenne	Moyenne	-	Crapaud calamite, Lézard vivipare, Genette	Moyenne	Perturbé

Nom	Communes	Localisation	Surface de la zone humide (ha)	Type de zone humide	Fonction hydrologique			Fonction d'épuration	Fonction écologique			État de conservation
					Entrées principales (Fréquence)	Sorties principales (Fréquence)	Contribution de la zone humide aux fonctions hydrologiques	Contribution de la zone humide aux fonctions d'épuration	Périmètres à statut	Espèces patrimoniales/habitats d'espèces patrimoniales	Contribution de la zone humide aux fonctions écologiques	
Zones humides associées aux ruisseaux de Rieuffret et de la Barboue	Virelade	Forêt rivulaire autour du ruisseau de la Barboue	2,0	Forêts en bordure de cours d'eau	Nappe (Permanente) - Ruissellements/ Précipitations (Épisodique/ Saisonnière) - Débordement de crue (Épisodique)	Infiltrations/ échanges nappe-cours d'eau (Permanente) - Débordement de crue (Épisodique)	Moyenne	Moyenne	-	Crapaud calamite, Couleuvre a collier, Lézard des murailles, Salamandre tachetée, Genette, Vison d'Europe, Lucine, Grand Capricorne	Très satisfaisante	Bon
Zones humides ponctuelles - commune de Saint-Michel-de-Rieufret	Saint-Michel-de-Rieufret	Le Chemin Gallien	0,1	Complexe de landes humides, prairies humides et marécages	Nappe (Permanente) - Ruissellements/ Précipitations (Épisodique/ Saisonnière)	Infiltrations/ échanges nappe-cours d'eau (Permanente)	Moyenne	Moyenne	-	Crapaud calamite, Salamandre tachetée, Genette, Vison d'Europe, Potosia fiebieri	Très satisfaisante	Bon
Landes humides entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac	Saint-Michel-de-Rieufret	Les Bouchons	4,0	Complexe de landes humides, prairies humides et marécages	Nappe (Permanente) - Ruissellements/ Précipitations (Épisodique/ Saisonnière)	Infiltrations/ échanges nappe (Permanente)	Moyenne	Moyenne	-	Rainette verte, Lézard des murailles, Genette, Grand Capricorne	Moyenne	Perturbé
Landes humides entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac	Saint-Michel-de-Rieufret - Landiras	Pré de Bartazac	36,0	Complexe de landes humides, prairies humides et marécages	Nappe (Permanente) - Ruissellements/ Précipitations (Épisodique/ Saisonnière)	Infiltrations/ échanges nappe (Permanente)	Moyenne	Moyenne	-	Rainette verte, Lézard des murailles, Lézard vivipare, Grenouille agile, Genette, Vison d'Europe, Fadet des Laïches, Grillon noirâtre, Grand Capricorne, Cordulie bronzée, Petit Mars changeant, Courtilière commune	Satisfaisante	Bon
Landes humides entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac	Landiras	Frayot	1,0	Complexe de landes humides, prairies humides et marécages	Nappe (Permanente) - Ruissellements/ Précipitations (Épisodique/ Saisonnière)	Infiltrations/ échanges nappe (Permanente)	Moyenne	Moyenne	-	Rainette verte, Triton palmé, Genette, Fadet des Laïches, Cétoine marbrée	Moyenne	Perturbé

Nom	Communes	Localisation	Surface de la zone humide (ha)	Type de zone humide	Fonction hydrologique			Fonction d'épuration	Fonction écologique			État de conservation
					Entrées principales (Fréquence)	Sorties principales (Fréquence)	Contribution de la zone humide aux fonctions hydrologiques	Contribution de la zone humide aux fonctions d'épuration	Périmètres à statut	Espèces patrimoniales/habitats d'espèces patrimoniales	Contribution de la zone humide aux fonctions écologiques	
Landes humides entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac	Landiras	Barrail Lande de Baillet	9,0	Complexe de landes humides, prairies humides et marécages	Nappe (Permanente) - Ruissellements/ Précipitations (Épisodique/ Saisonnière)	Infiltrations/ échanges nappe (Permanente)	Moyenne	Moyenne	-	Rainette verte, Triton palmé, Grenouille agile, Crapaud commun, Salamandre tachetée, Lézard vivipare, Genette, Vison d'Europe, Leste des bois, Fadet des Laïches, Grand Capricorne, Damier de la Succise	Très satisfaisante	Bon
Landes humides entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac	Landiras	Saussans	33,0	Complexe de landes humides, prairies humides et marécages	Nappe (Permanente) - Ruissellements/ Précipitations (Épisodique/ Saisonnière)	Infiltrations/ échanges nappe (Permanente)	Moyenne	Moyenne	-	Rainette verte, Lézard des murailles, Grenouille agile, Genette, Vison d'Europe, Azuré des mouillères, Fadet des Laïches, Leucorrhine à gros thorax, Aeschne mixte, Leste verdoyant	Très satisfaisante	Bon
Landes humides entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac	Landiras	La Jalle	2,0	Complexe de landes humides, prairies humides et marécages	Nappe (Permanente) - Ruissellements/ Précipitations (Épisodique/ Saisonnière)	Infiltrations/ échanges nappe (Permanente)	Moyenne	Moyenne	-	Rainette verte, Triton palmé, Genette, Vison d'Europe, Fadet des Laïches	Très satisfaisante	Bon
Landes humides entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac : Lande la Suscouse	Landiras	Lande de la Suscouse	18,0	Complexe de landes humides, prairies humides et marécages	Nappe (Permanente) - Ruissellements/ Précipitations (Épisodique/ Saisonnière)	Infiltrations/ échanges nappe (Permanente)	Moyenne	Moyenne	-	Alyte accoucheur, Rainette verte, Grenouille agile, Salamandre tachetée, Lézard vivipare, Lézard des murailles, Genette, Vison d'Europe, Fadet des Laïches, Damier de la Succise	Très satisfaisante	Bon

Nom	Communes	Localisation	Surface de la zone humide (ha)	Type de zone humide	Fonction hydrologique			Fonction d'épuration	Fonction écologique			État de conservation
					Entrées principales (Fréquence)	Sorties principales (Fréquence)	Contribution de la zone humide aux fonctions hydrologiques	Contribution de la zone humide aux fonctions d'épuration	Périmètres à statut	Espèces patrimoniales/habitats d'espèces patrimoniales	Contribution de la zone humide aux fonctions écologiques	
Landes humides aux affluents du Ciron : ruisseau du Tursan	Landiras	Forêt rivulaire autour du Tursan	6,0	Forêts en bordure de cours d'eau	Nappe (Permanente) - Ruissellements/ Précipitations (Épisodique/ Saisonnière) - Débordement de crue (Épisodique)	Infiltrations/ échanges nappe-cours d'eau (Permanente) - Débordement de crue (Épisodique)	Moyenne	Moyenne	-	Rainette verte, Salamandre tachetée, Lézard des murailles, Grenouilles vertes (groupe des), Grenouille rousse, Lézard vert occidental, Genette, Vison d'Europe, Cétoine marbrée, Cetonischema aeruginosa, Grand Capricorne, Eurythyrea quercus	Très satisfaisante	Bon
Landes humides entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac	Landiras, Balizac	Lande de Bernadet Haugueyras Lande de Madeloun	12,0	Complexe de landes humides, prairies humides et marécages	Nappe (Permanente) - Ruissellements/ Précipitations (Épisodique/ Saisonnière)	Infiltrations/ échanges nappe (Permanente)	Moyenne	Moyenne	-	Alyte accoucheur, Crapaud commun, Rainette verte, Lézard des murailles, Genette, Musaraigne aquatique, Fadet des Laïches, Cordulie à taches jaunes, Cordulie bronzée, Damier de la Succise	Satisfaisante	Bon

2.3.5 Les risques naturels

Les territoires concernés par la zone d'études sont soumis aux risques suivants :

- ▶ le risque d'inondation ;
- ▶ le risque sismique pour la partie Nord de la Gironde ;
- ▶ les risques géotechniques ;
- ▶ le risque lié au feu de forêt.

2.3.5.1 Le risque d'inondation

Plusieurs zones inondables, identifiées au sein des « Atlas des Zones Inondables » par les Directions Départementales des Territoires et de la Mer, sont présentes sur la zone d'études, au niveau des cours d'eau suivants :

- ▶ les affluents de la Garonne : le Cordon d'Or, le Milan, le Saucats et l'estey d'Eyrans sur les communes de Saint-Médard-d'Eyrans et Ayguemorte-les-Graves sur approximativement 354 ha aux abords de la Garonne. La ligne existante longe ces zones inondables sur environ 550 m au niveau du Cordon d'Or, 180 m au sud du lieu-dit Le Bourg (commune de Saint-Médard-d'Eyrans) et 880 m au niveau de la vallée du Saucats ;
- ▶ Le ruisseau le Gât-Mort entre les communes de Beautiran, Castres-Gironde et Saint-Selve ;
- ▶ le ruisseau le Tursan sur la commune de Landiras.

Au total, plus de 341 ha de zones inondables sont concernés par la zone d'études, dont près de la moitié sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans.

Plusieurs zones inondables sont classées en zone rouge, orange ou encore jaune des PPRI, notamment les fonds des vallées du Saucats et du Gât-Mort. Dans ces zones inondables, classées selon leur niveau de risque, les constructions et usages des sols sont restreints et soumis à condition. L'aménagement d'infrastructures est autorisé, à condition de ne pas entraver l'écoulement des crues, et de ne pas modifier les périmètres exposés au risque d'inondation.

Ces zones concernées par des PPRI sont les suivantes.

Le Plan de Prévention des Risques d'Inondation Cadaujac-Beautiran (PPRI)

Il concerne les ruisseaux du Cordon d'Or, du Milan, du Saucats et du Gât-Mort, et l'estey d'Eyrans, au niveau des communes de Saint-Médard-d'Eyrans, Ayguemorte-les-Graves et Beautiran.

Selon ce PPRI :

- ▶ sont autorisés les accès routiers au-dessus du terrain naturel dès lors qu'ils sont indispensables pour assurer la protection des biens et des personnes, sous réserve qu'ils soient praticables pour la crue de référence. Ils devront être dotés de dispositifs permettant d'assurer la libre circulation des eaux ainsi que les travaux d'infrastructure publique, à condition de ne pas entraver l'écoulement des crues, et de ne pas modifier les périmètres exposés ;
- ▶ en zone rouge et orange est interdit tout stockage au-dessous de la cote de référence de produits dangereux ou polluants tels que ceux identifiés dans la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ou dans la réglementation sanitaire départementale ou encore dans celle relative au transport de matières dangereuses ainsi que tout dépôt au-dessous de la cote de référence de produits ou de matériaux susceptibles de flotter ou de faire obstacle à l'écoulement des eaux, même de façon temporaire ;
- ▶ en zone rouge les extractions de matériaux sont autorisées sous réserve d'une étude hydraulique qui devra être réalisée dans le cadre de l'étude d'impact au titre de la législation des installations classées, afin d'évaluer les risques que pourrait entraîner l'exploitation, notamment la modification du cours d'eau et du régime de l'écoulement des eaux.

Le Tursan [Source : Egis, 2012]



Zones urbanisées de la zone d'études et à proximité concernées par un Plan de Prévention des Risques d'Inondation [Source : Egis, 2012]

Communes	Zonage PPRI	Localisation
Saint-Médard-d'Eyrans	Rouge	Lieux-dits Caudéran, Andron
Ayguemorte-les-Graves	Rouge	Lieux-dits la Blancherie, Moka, la Fontaine, les chambres, Ayguemorte
	Orange	Lieux-dits les Chambres, Ayguemorte
Beautiran	Rouge	Lieux-dits Château Lamothe, Nord de Pajas, Ouest et Nord de Tout-Vent, Sud de Figueys, Sud du Domaine des Mages, le Languit
	Orange	Est et Nord-Ouest du lieu-dit Pajas, Ouest et Nord du lieu-dit Tout-Vent, Sud de Figueys, Sud du Domaine des Mages, Nord Est du lieu-dit les Ponts, Sud du lieu-dit le Languit

2.3.5.2 Les risques liés au sol et au sous-sol

Le risque sismique

D'après le décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 entré en vigueur le 1^{er} mai 2011, les communes du tronçon étudié sont situées en zone :

- ▶ de sismicité 2 (aléa faible) pour les communes de Saint-Médard-d'Eyrans, Ayguemorte-les-Graves et Beautiran ;
- ▶ de sismicité 1 (aléa très faible) pour toutes les autres communes de la zone d'études.

Les risques géotechniques

L'étude géotechnique a montré que tous les fonds de talwegs (vallons) sont potentiellement compressibles, seules ont été mentionnées les zones à plus forts risques et reconnues par des investigations géotechniques, menées au stade de l'Avant-Projet Sommaire.

Plusieurs zones de tassement de sols (zones compressibles) ont été identifiées sur la zone d'études selon les données issues des expertises des géotechniciens. Elles sont situées sur les communes de Saint-Médard-d'Eyrans, Ayguemorte-les-Graves, Beautiran, Saint-Selve et Castres-Gironde.

Ces zones ont été identifiées au niveau des vallées du Saucats, du Gât-Mort et de la Pommarède.

Globalement, selon les données issues du BRGM et des expertises géotechniques, l'aléa retrait-gonflement des argiles est faible sur la zone d'études, excepté sur quelques zones localisées, où cet aléa est moyen :

- ▶ sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans, de part et d'autre des ruisseaux du Cordon d'Or et du Saucats ;
- ▶ sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves de part et d'autre du Saucats ;
- ▶ sur les communes de Beautiran, Castres-Gironde et Saint-Selve, le long du ruisseau le Gât-Mort ;
- ▶ et ponctuellement sur les communes de Saint-Michel-de-Rieufret, *Illats* et Landiras.

2.3.5.3 Le risque lié au feu de forêt

Hormis la commune de Beautiran, toutes les communes sont concernées par le risque de feu de forêt (notamment aux feux de printemps et feux pendant la période estivale).

Les aménagements permettant de lutter contre les incendies (points d'eau et pistes DFCI) ont été présentés précédemment, dans le chapitre Agriculture et sylviculture.

L'environnement physique : l'essentiel à retenir

Le secteur géographique n°2 présente un réseau hydrographique dense. De nombreuses crastes permettant le drainage des parcelles sylvicoles sont également présentes, principalement dans la partie Sud de la zone d'études. Le risque d'inondation associé à ces cours d'eau est concentré dans les vallées du Saucats et du Gât-Mort, dans la partie Nord de la zone d'études. Des risques géotechniques sont également présents dans ces vallées.

La qualité des eaux est fortement concernée par l'activité agricole. De plus, la présence de nappes proches de la surface implique une grande vulnérabilité des eaux souterraines vis-à-vis des pollutions.

La partie Nord du secteur géographique n°2 comprend un champ captant. Celui-ci capte principalement les nappes de l'Éocène (plus de 300 m de profondeur). Il permet l'alimentation en eau de l'agglomération bordelaise grâce à l'aqueduc de Budos.

Outre le réseau hydrographique, de nombreuses zones humides parsèment le territoire. Ces milieux humides permettent la présence d'une faune et d'une flore spécifique et utilisant les cours d'eau comme axe de déplacement. Cet aspect est développé dans la partie 2.4. *L'environnement naturel et biologique.*

L'aqueduc de Budos traverse les communes d'Ayguemorte-les-Graves et Beautiran et permet d'alimenter en eau une partie de l'agglomération bordelaise.

Quelques chiffres à retenir

18 cours d'eau et 2 plans d'eau de surface supérieure à 0,5 ha.

Environ 340 ha de zones inondables, dont la quasi-totalité classée en zones du PPRI.

11 captages d'alimentation en eau potable.

21 puits ou sources privés présents dans la bande de 500 m.


Environ 220 ha de zones humides.

ELEMENTS GENERAUX




-  Zone d'études
-  Réseau hydrographique
-  Limite communale
-  Limite départementale

EAUX SUPERFICIELLES






Zone humide

-  Zone humide répondant aux critères définis par l'arrêté du 01/10/2009





Hydrologie / Hydro écologie

-  Cours d'eau à très forts enjeux selon le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux [axe migrateur, réservoir biologique, très bon état écologique]
-  Plan d'eau à très forts enjeux selon le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux [axe migrateur, réservoir biologique, très bon état écologique]
-  Affluent direct de cours d'eau à enjeux très forts au niveau du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Cours d'eau proposés au classement au titre l'article L.214-17 du Code de l'Environnement



-  Liste 1
-  Liste 2
-  Autre cours d'eau
-  Autre plan d'eau
-  Fossé de drainage (craste)

Risques d'inondation

-  Zone rouge et violette des Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)
-  Zone orange ou bleue des Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)
-  Zone jaune des Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)
-  Champs d'inondations (si absence de PPRI)

EAUX SOUTERRAINES

Usages de l'eau

-  Captage d'Alimentation en Eau Potable (AEP)
-  Captage d'eau minérale

Périmètre de protection de captage AEP approuvé ou non approuvé

-  Protection immédiate
-  Protection rapprochée
-  Protection éloignée
-  Château d'eau
-  Usine de traitement d'eau potable
-  Aqueduc
-  Pisciculture

SOLS ET SOUS-SOLS

Plan de prévention des risques mouvements de terrains

-  Risque fort
-  Risque moyen

Autres risques géologiques recensés

Cavité existante (risque d'effondrement)

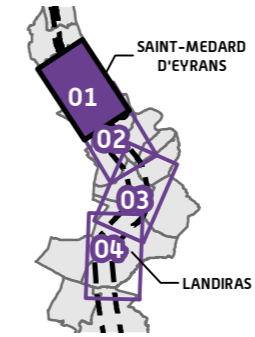
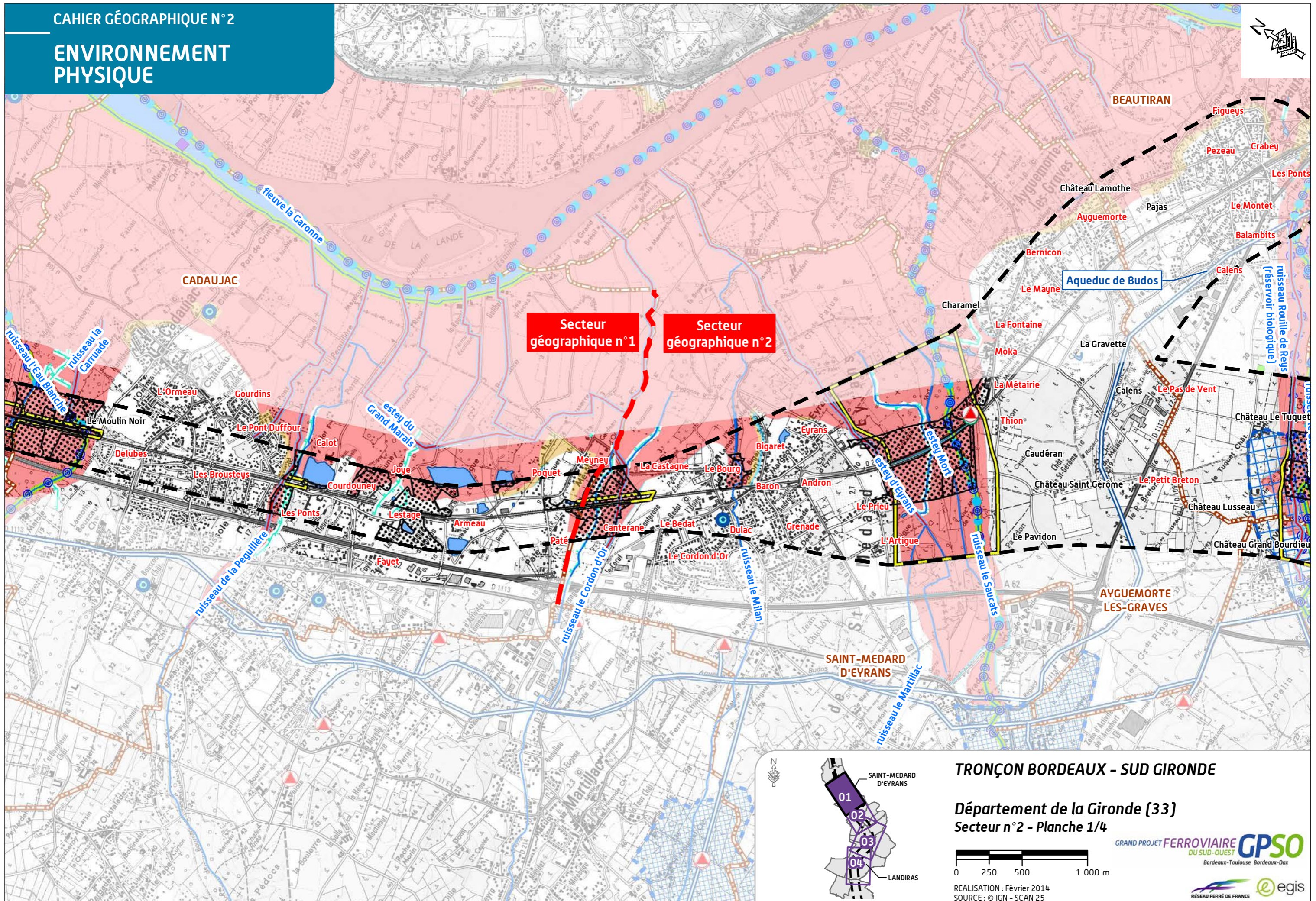
-  Naturelle
-  Anthropique
-  Effondrement
-  Erosion des berges
-  Glissement
-  Risque de retrait-gonflement d'argile (aléa fort)
-  Zone compressible

**PROJET DE LIGNES NOUVELLES
BORDEAUX - TOULOUSE / BORDEAUX - DAX**

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

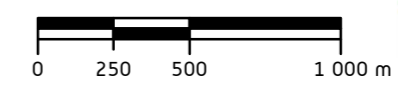
Réalisation : Février 2014





TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

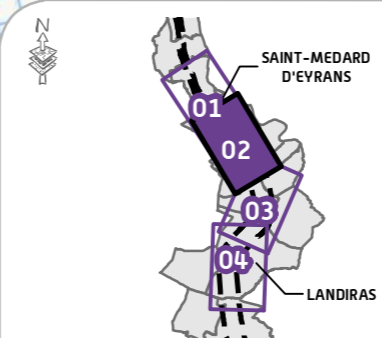
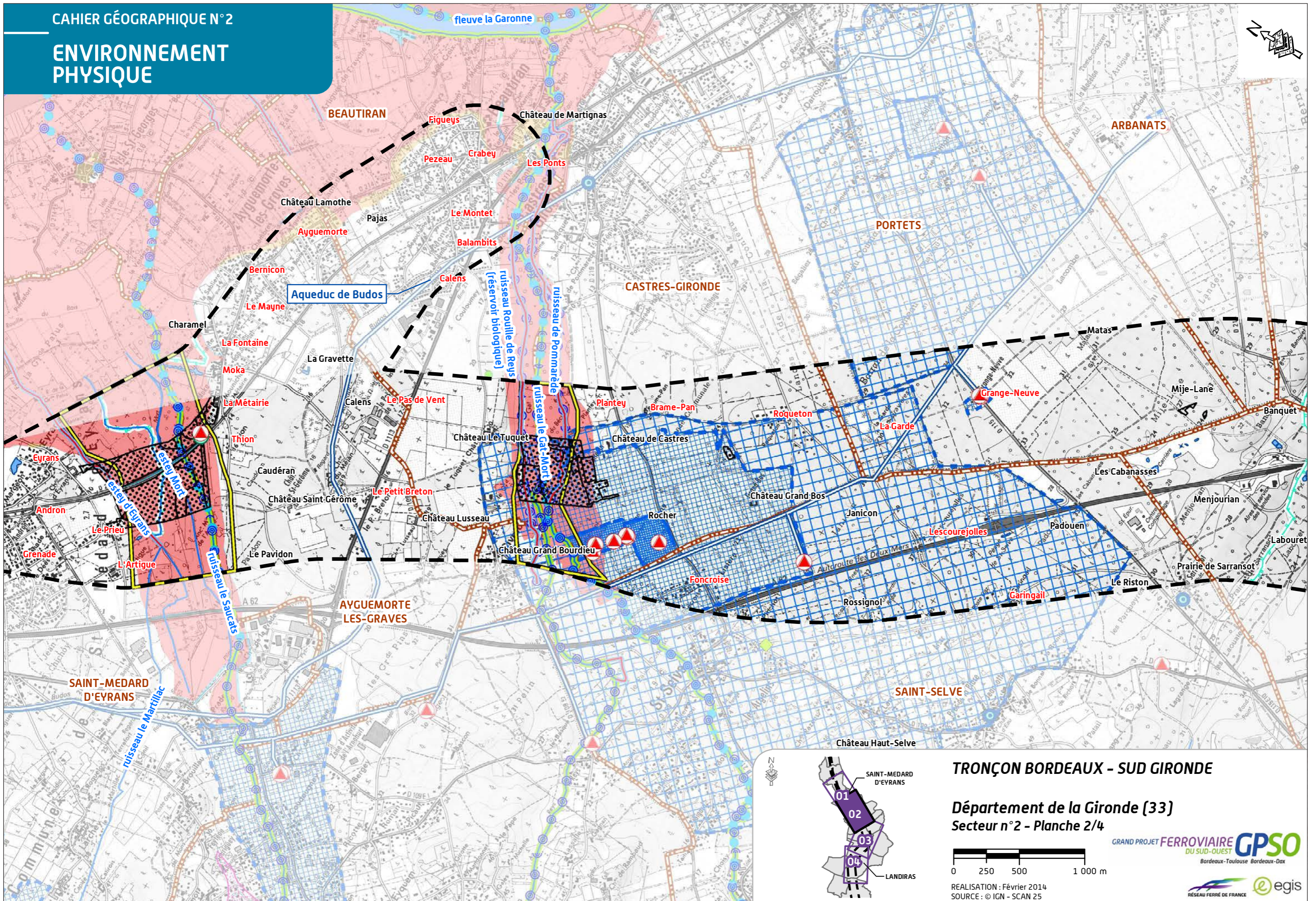
Département de la Gironde (33)
Secteur n°2 - Planche 1/4



REALISATION : Février 2014
SOURCE : © IGN - SCAN 25

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





TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

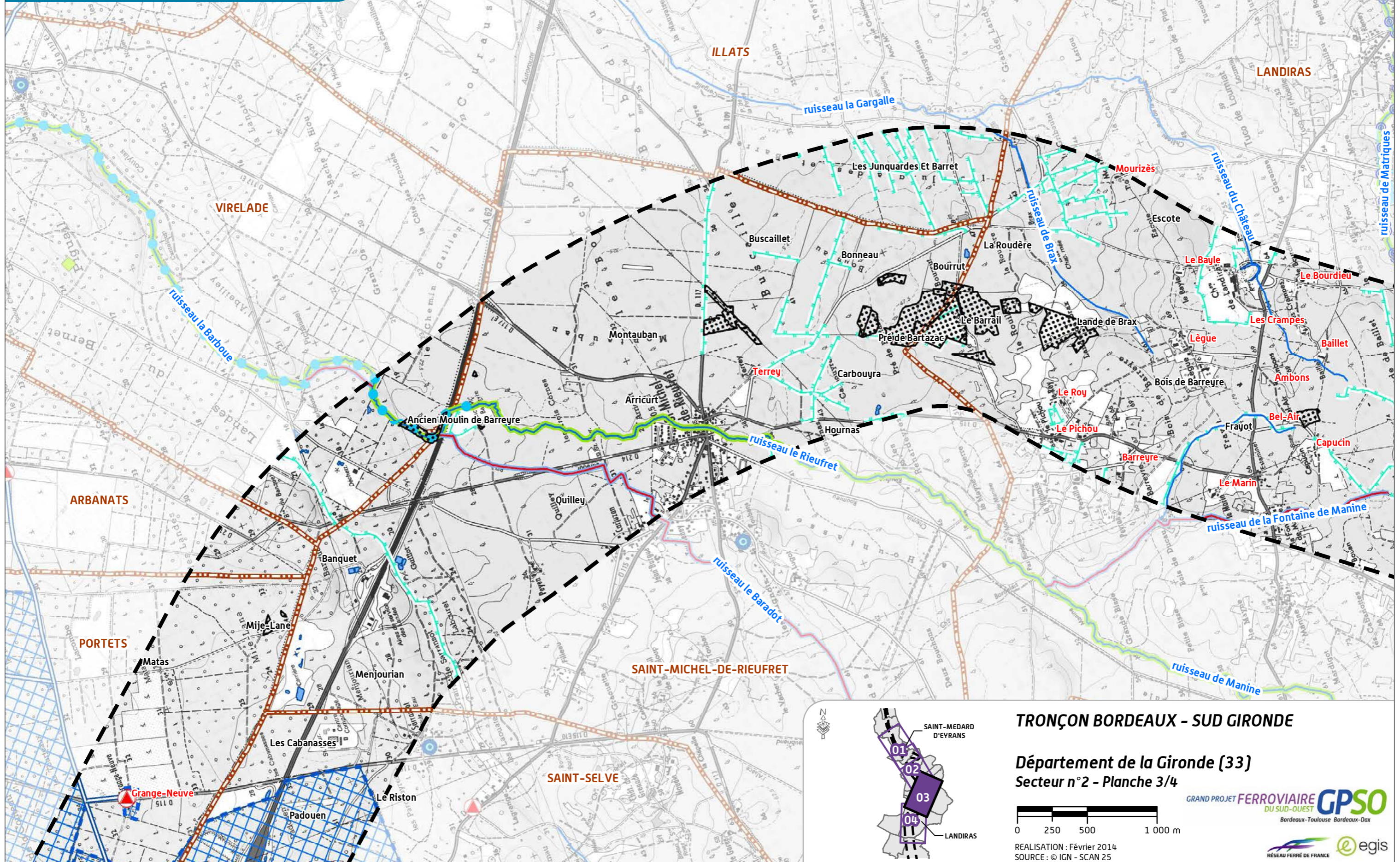
Département de la Gironde (33)
Secteur n°2 - Planche 2/4



REALISATION : Février 2014
SOURCE : © IGN - SCAN 25

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





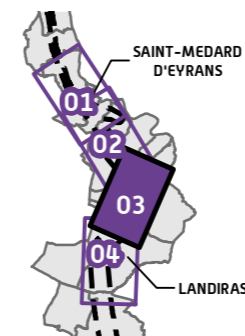
TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

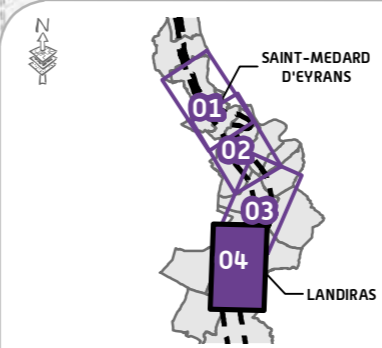
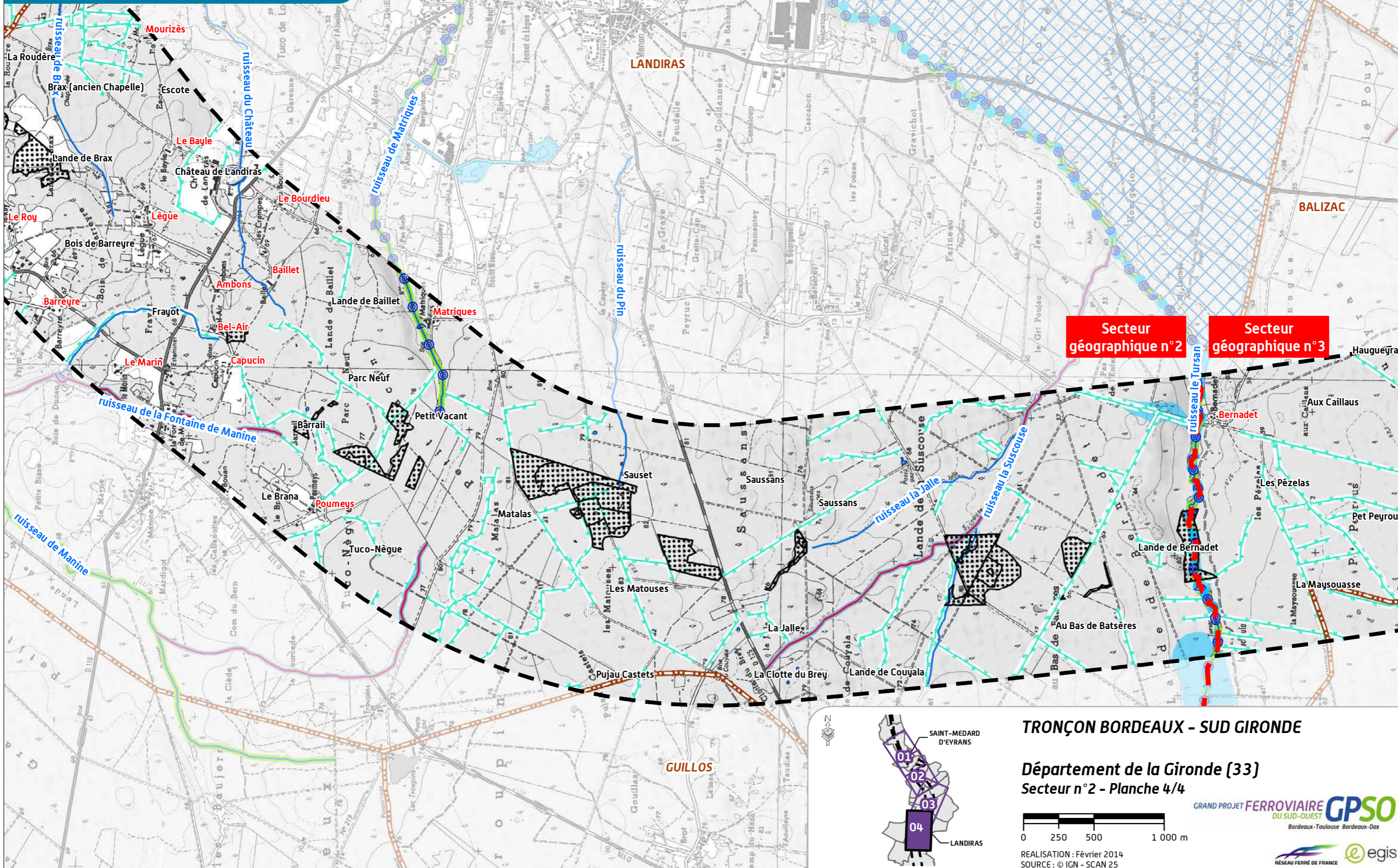
Département de la Gironde (33)
Secteur n°2 - Planche 3/4



REALISATION : Février 2014
SOURCE : © IGN - SCAN 25

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





TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

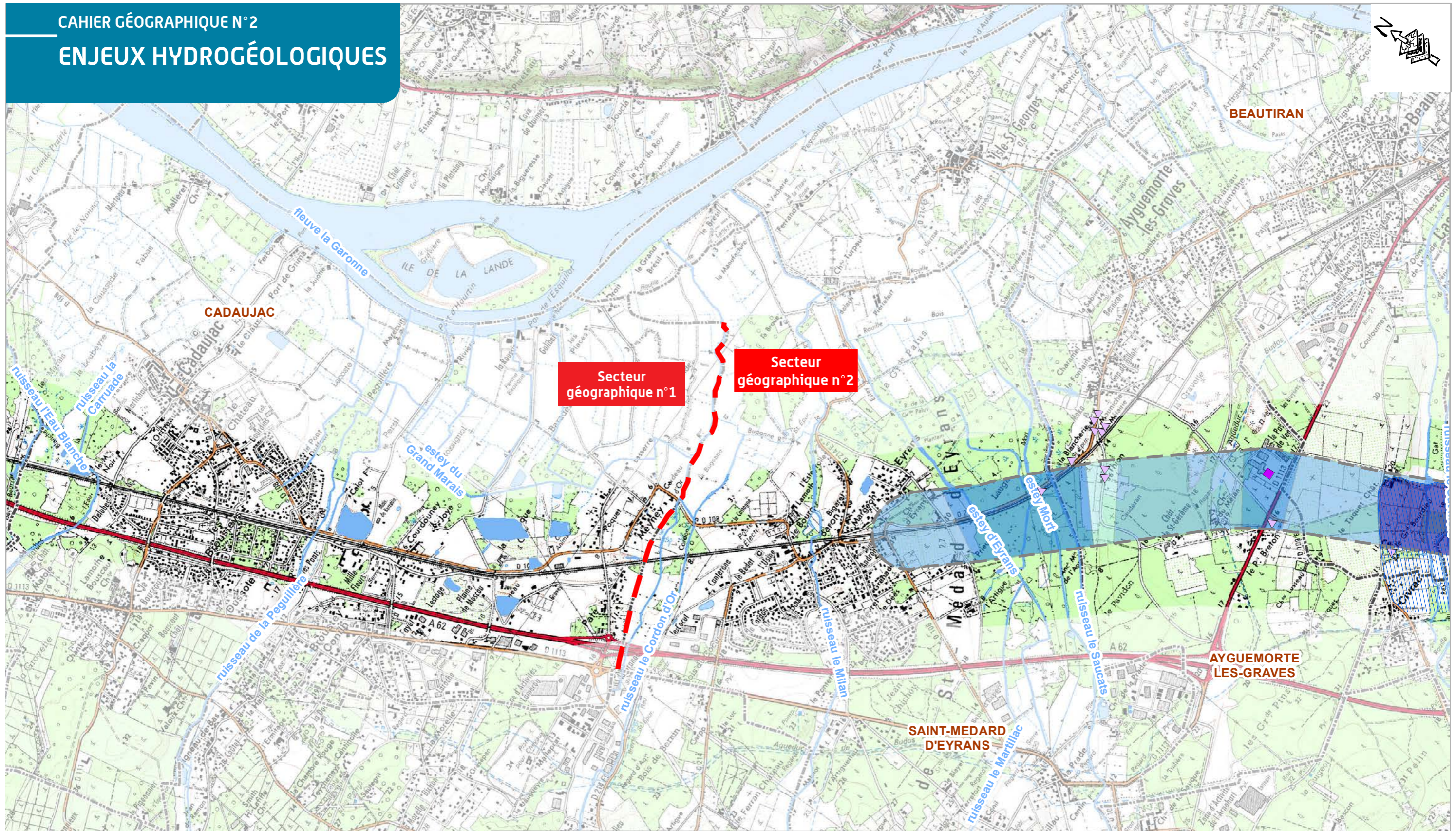
Département de la Gironde (33)
Secteur n°2 - Planche 4/4



REALISATION : Février 2014
SOURCE : © IGN - SCAN 25

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





Légende

Usage de l'eau

- Potable
- Industriel
- ⊕ Agricole
- △ Autre (fossés de drainage, puits et sources non déterminés, etc.)

Sensibilité des usages

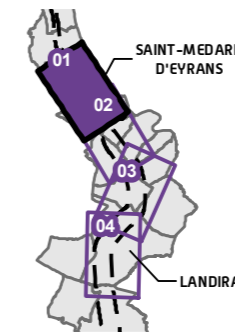
- Très sensible
- Sensible
- Peu ou pas sensible
- Captage AEP sensible

Enjeu hydrogéologique

- ☁ Très faible
- ☁ Faible
- ☁ Moyen
- ☁ Fort
- ☁ Très fort

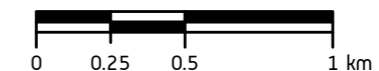
Périmètre de protection

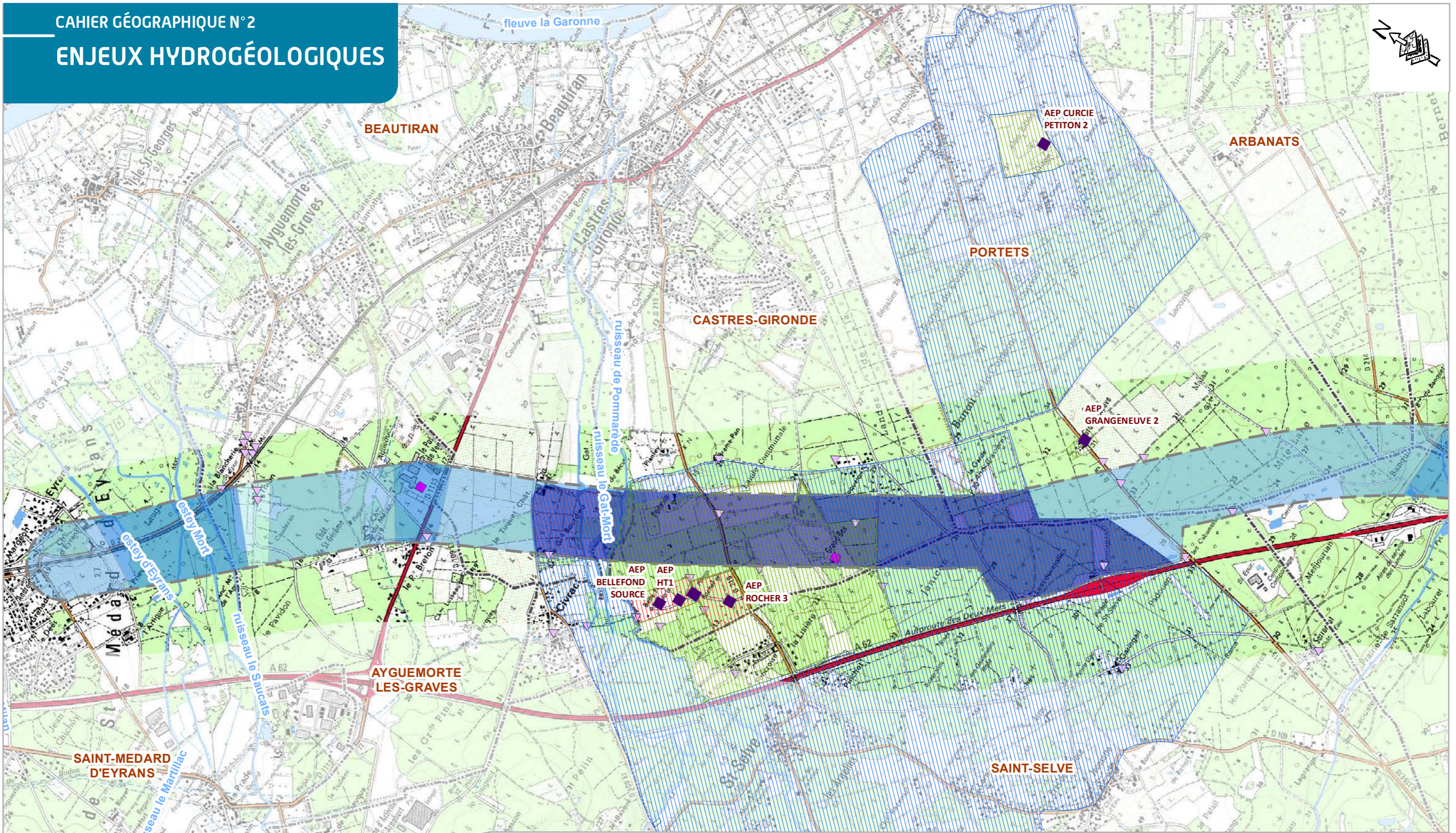
- ▨ Immédiate
- ▨ Rapprochée
- ▨ Eloignée
- ▨ Bande associée au projet proposé à l'enquête publique



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE
Département de la Gironde (33)
Secteur n°2 - Planche 1/4

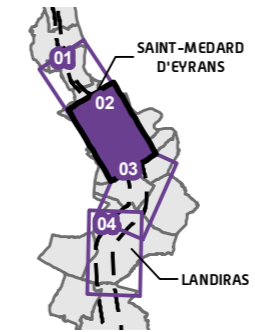
Réalisation : Octobre 2013
SOURCE : © IGN - SCAN 25





Légende

Usage de l'eau	Sensibilité des usages	Enjeu hydrogéologique	Périmètre de protection
□ Potable	● Très sensible	☹ Très faible	▨ Immédiate
○ Industriel	● Sensible	☹ Faible	▨ Rapprochée
⊕ Agricole	● Peu ou pas sensible	☹ Moyen	▨ Éloignée
△ Autre (fossés de drainage, puits et sources non déterminés, etc.)	■ Captage AEP sensible	☹ Fort	▨ Bande associée au projet proposé à l'enquête publique
		☹ Très fort	

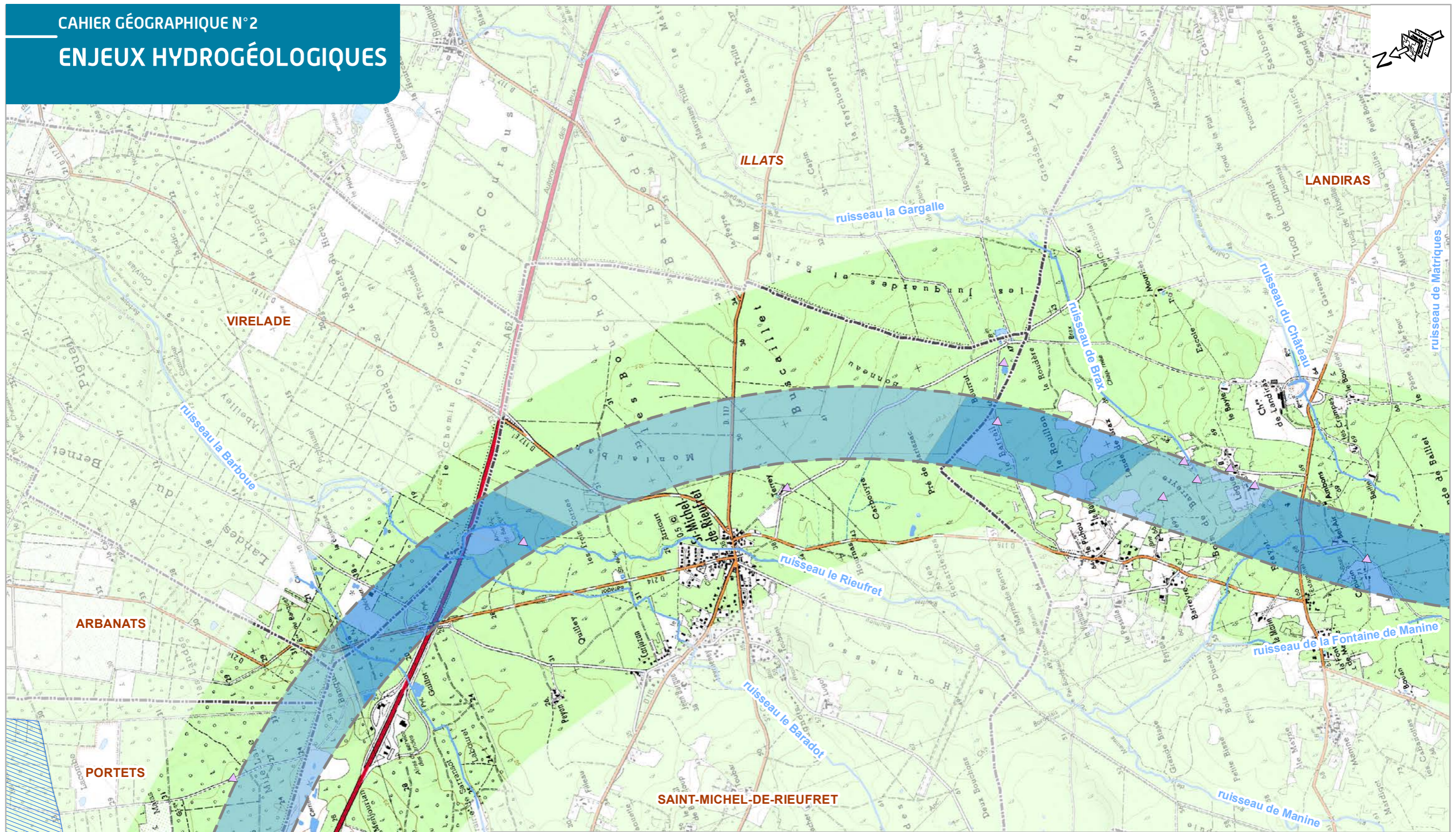


TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE
Département de la Gironde (33)
Secteur n°2 - Planche 2/4

Réalisation : Octobre 2013
SOURCE : © IGN - SCAN 25

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

RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE anteaagroup



Légende

Usage de l'eau

- Potable
- Industriel
- ⊕ Agricole
- △ Autre (fossés de drainage, puits et sources non déterminés, etc.)

Sensibilité des usages

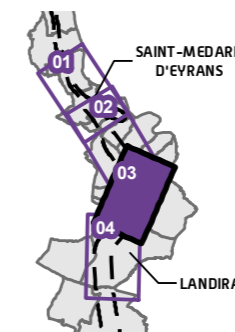
- Très sensible
- Sensible
- Peu ou pas sensible
- Captage AEP sensible

Enjeu hydrogéologique

- Très faible
- Faible
- Moyen
- Fort
- Très fort

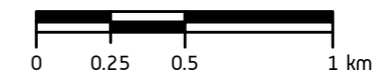
Périmètre de protection

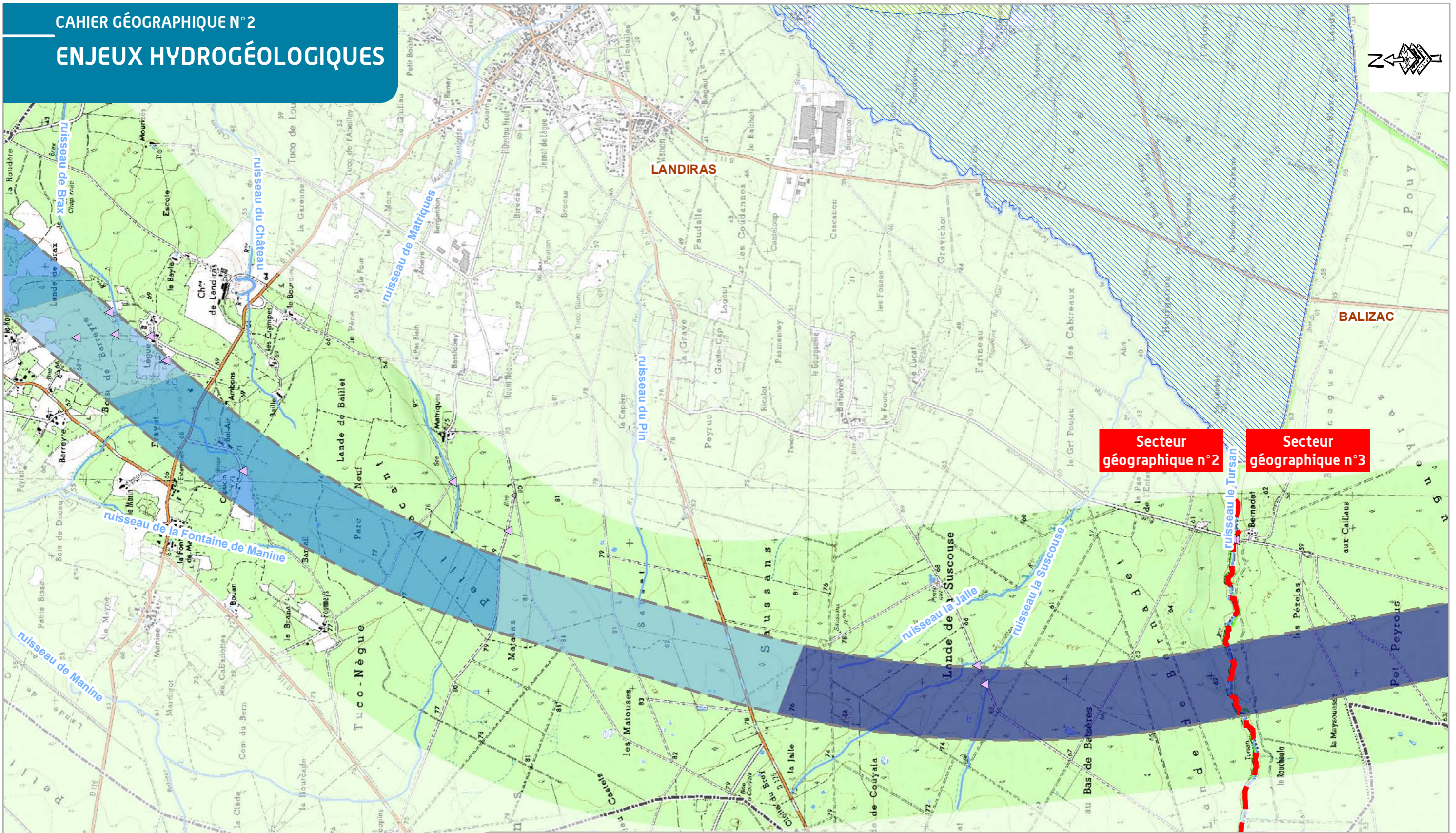
- ▨ Immédiate
- ▨ Rapprochée
- ▨ Eloignée
- ▨ Bande associée au projet proposé à l'enquête publique



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE
Département de la Gironde (33)
Secteur n°2 - Planche 3/4

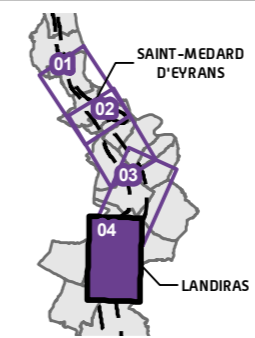
Réalisation : Octobre 2013
SOURCE : © IGN - SCAN 25





Légende

Usage de l'eau	Sensibilité des usages	Enjeu hydrogéologique	Périmètre de protection
□ Potable	● Très sensible	☁ Très faible	▨ Immédiate
○ Industriel	● Sensible	☁ Faible	▨ Rapprochée
⊕ Agricole	● Peu ou pas sensible	☁ Moyen	▨ Eloignée
△ Autre (fossés de drainage, puits et sources non déterminés, etc.)	■ Captage AEP sensible	☁ Fort	▨ Bande associée au projet proposé à l'enquête publique
		☁ Très fort	



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE
Département de la Gironde (33)
Secteur n°2 - Planche 4/4

Réalisation : Octobre 2013
SOURCE : © IGN - SCAN 25

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

RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE antea group

2.4 L'environnement naturel et biologique

Le secteur géographique n° 2 présente un milieu naturel riche. En effet, ce secteur se caractérise par des boisements sur de grandes surfaces ainsi qu'un réseau hydrographique dense. Les parties les plus urbanisées se trouvent au Nord de la zone d'études mais les vallées du Saucats et du Gât-Mort également présentes dans cette zone permettent de conserver un cadre naturel remarquable ainsi qu'une grande richesse écologique (Vison d'Europe, Cistude d'Europe, Grand Rhinolophe...).

2.4.1 Les zonages réglementaires et d'inventaires et les milieux sous gestion particulière

2.4.1.1 Les zones naturelles définies par les directives «Oiseaux» et «Habitats»

Un Site d'Intérêt Communautaire (SIC) : le réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats (FR 7200797)

Le réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats, en contact physique et fonctionnel avec le SIC du « bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans, » a été désigné comme SIC en 2004. Il ne fait, actuellement, pas l'objet d'un arrêté ministériel le désignant comme ZSC. Le DocOb a été approuvé au début de l'année 2011.

Ce SIC occupe une superficie d'environ **1 400 ha** répartis le long des ruisseaux du Gât-Mort et du Saucats.

Il est constitué par les vallées alluviales des deux ruisseaux et de leurs principaux affluents. Tandis que la partie Sud du site s'inscrit au sein du massif landais, la partie concernée par la zone d'études du tronçon Bordeaux/Sud-Gironde concerne davantage des milieux ouverts (prairies, vignobles, etc.) et des forêts de feuillus. La ripisylve, l'alternance des milieux boisés et ouverts ainsi que la qualité des eaux des deux ruisseaux ont justifié l'intérêt écologique du site.

Les habitats ayant justifié la désignation du site Natura 2000 du réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats

(Source : Formulaire Standard de Données, septembre 2012 et Document d'Objectifs)

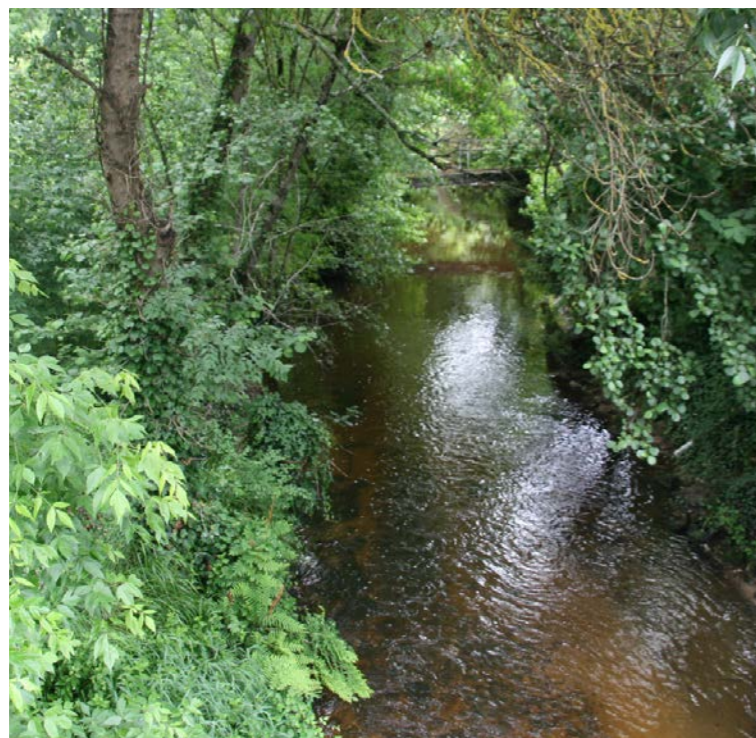
Code Natura 2000	Habitats
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)
3110-1	Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des <i>Littorelletea uniflorae</i>
3160	Lacs et mares dystrophes naturels
3160-1	Mares dystrophes naturelles
3260	Cours d'eau à végétations immergées mésotrophes
3260-1	Rivières (à Renoncules) oligotrophes acides
3260-3	Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, acides à neutres
4020*	Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i>
4020*-1	Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et bruyère à quatre angles
4030	Landes sèches européennes
4030-7	Landes atlantiques subsèches
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (sites d'orchidées remarquables)
6210-13	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires
6410	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion-caeruleae</i>)

Code Natura 2000	Habitats
6410-10	Prés humides acidiphiles thermo-atlantiques sur sols à assèchement estival
6410-13	Moliniaies acidiphiles subatlantiques à pré-continentales
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin
6430-4	Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces
6430-5	Mégaphorbiaies oligohalines
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
6510-3	Prairies fauchées mésophiles à méso-xérophiles thermo-atlantiques (pelouses maigres de fauche de basse altitude)
7150	Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>
7150-1	Dépressions sur substrat tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>
7210*	Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i>
7210*-1	Végétations à Marisque
7220*	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (<i>Cratoneurion</i>)
7220*-1	Communautés des sources et suintements carbonatés
9190	Vieilles chênaies acidiphiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>

Code Natura 2000	Habitats
9190-1	Chênaies pédonculées à Molinie bleue
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>)
91E0*-8	Aulnaies-frênaies à Laïche espacées des petits ruisseaux
91E0*-11	Aulnaies-frênaies à hautes herbes
9230	Chênaies galicio-portugaises à <i>Quercus robur</i> et <i>Quercus pyrenaica</i>
9230-3	Chênaies mélangées du Massif landais

Nota : l'état de conservation de ces habitats n'a pas été évalué ou n'est pas précisé dans le DocOb

Ruisseau du Gât-Mort (Source : Egis, 2012)



Les espèces animales ou végétales ayant justifié sa désignation sont présentées dans le tableau ci-dessous (les espèces prioritaires sont suivies d'un astérisque).

Les espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 du réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats

(Source : Formulaire Standard de Données, septembre 2012)

Code Natura 2000	Nom scientifique	Nom commun	État de conservation (Site Natura 2000)
Insectes			
1042	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Leucorrhine à gros thorax	Moyen
1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	Moyen
1060	<i>Thersamolycaena dispar</i>	Cuivré des marais	Mauvais
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	Bon
1071	<i>Coenonympha oedippus</i>	Fadets des Laïches	Moyen
1074	<i>Eriogaster catax</i>	Laineuse du Prunellier	Non évalué
1078*	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Écaille chinée	Bon
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	Non évalué
1084*	<i>Osmoderma eremita</i>	Pique-prune	Bon
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	Moyen
Poissons et Agnathes¹			
1095	<i>Petromyzon marinus</i>	Lamproie marine	Moyen
1096	<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	Bon
1099	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Lamproie de rivière	Moyen
1126	<i>Parachondrostoma toxostoma</i>	Toxostome	-

Code Natura 2000	Nom scientifique	Nom commun	État de conservation (Site Natura 2000)
1163	<i>Cottus</i> sp.	Chabot	Moyen
Reptiles			
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe	Mauvais
1221	<i>Mauremys leprosa</i>	Emyde lépreuse	-
Mammifères			
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	Non évalué
1355	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	Non évalué
1356*	<i>Mustela lutreola</i>	Vison d'Europe	Mauvais
Flore			
1607*	<i>Angelica heterocarpa</i>	Angélique des estuaires	Moyen
1618	<i>Caropsis verticillinundata</i>	Faux cresson de Thore	Moyen

1) Agnathes : groupe qui réunit tous les Vertébrés aquatiques pisciformes sans mâchoires, notamment les différentes espèces de lamproies.

La Cistude d'Europe, espèce présente sur le site du réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats (Source : Biotope, 2011)



Une Zone Spéciale de Conservation (ZSC) : le bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans (FR 7200688)

Le « bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans » a été désigné comme SIC en 2004. Un arrêté ministériel a fait suite, en 2006, pour désigner ce site comme ZSC. Un document d'objectifs (DoCob) est appliqué à ce site Natura 2000 depuis 2008.

Le site du « **bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans** » occupe une superficie totale d'environ **1 589,5 ha** au Sud de l'agglomération bordelaise, dont **160 ha** sont concernés par la zone d'études du cahier géographique 2.

Il s'agit d'un espace semi-naturel présentant de nombreuses prairies et un maillage de haies et fossés plus ou moins dense. Le bocage humide présente de nombreux types d'habitats d'intérêt allant du bosquet de feuillus aux friches en passant par les zones agricoles. Il est à noter que les vallées de l'Eau Blanche et du Saucats font également partie intégrante du site, à l'Est de la ligne existante Bordeaux/Sète.

Le bocage humide s'étend sur les bords de Garonne en sortie de Bordeaux et borde la ligne existante Bordeaux/Sète, sur les communes de Villenave-d'Ornon et de Cadaujac, et concerne la zone d'études à Saint-Médard-d'Eyrans.

L'ensemble formé par le bocage humide présente un faciès varié en termes d'occupation des sols. Parmi les types d'occupation des sols analysés dans le DocOb, on note :

- ▶ des prairies semi-naturelles humides (45 %) ;
- ▶ des forêts caducifoliées (19,5 %) ;
- ▶ des landes, broussailles et friches (12,5 %) ;
- ▶ des cultures céréalières (10 %).

Les habitats ayant justifié sa désignation sont présentés dans le tableau ci-dessous (les habitats prioritaires sont suivis d'un astérisque au niveau de leur code Natura 2000).

Les habitats ayant justifié la désignation du site Natura 2000 du bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans (Source : Formulaire Standard de Données, 2006 et Document d'objectifs, 2011) »

Code Natura 2000	Habitats
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>
3260-6	Ruisseaux et petites rivières eutrophes neutres à basiques
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin
6430-1	Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes
6430-4	Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
6510-1	Prairies fauchées thermo-atlantiques méso-hygrophiles du Sud-Ouest
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>)
91E0*-1	Saulaies arborescentes à Saule blanc
91E0*-8	Aulnaies-frênaies à Laïche espacée des petits ruisseaux
91E0*-11	Aulnaies à hautes herbes
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>)
91F0-3	Chênaies-ormaises à Frêne oxyphylle

Nota : l'état de conservation de ces habitats n'a pas été évalué ou n'est pas précisé dans le DocOb.

Les espèces animales ou végétales ayant justifié sa désignation sont présentées dans le tableau ci-dessous (les espèces prioritaires sont suivies d'un astérisque au niveau de leur code Natura 2000).

Les espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 du bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans (Source : Formulaire Standard de Données, 2012 et Document d'objectifs, 2011) »

Code Natura 2000	Nom scientifique	Nom commun	Etat de conservation (site Natura 2000)
Insectes			
1041	<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin	Non évalué
1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	Bon
1059	<i>Maculinea teleius</i>	Azuré de la Sanguisorbe	Non évalué
1060	<i>Thersamolycaena dispar</i>	Cuivré des marais	Bon
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	Non évalué
1071	<i>Coenonympha oedippus</i>	Fadet des Laïches	Non évalué
1074	<i>Eriogaster catax</i>	Laineuse du Prunellier	Non évalué
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane Cerf-volant	Excellent
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	Non évalué
Poissons et Agnathes¹			
1096	<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	Bon
Reptiles			
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe	Non évalué
Mammifères			
1324	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	Non évalué
1356	<i>Mustela lutreola</i>	Vison d'Europe	Bon

¹) Agnathes : groupe qui réunit tous les Vertébrés aquatiques pisciformes sans mâchoires, notamment les différentes espèces de lamproies.

2.4.1.2 Les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique

Deux ZNIEFF de type II

Le bocage humide de la basse vallée de la Garonne (n° 720001974)

Cette ZNIEFF de type II occupe une superficie d'environ 1 544 ha dont près de 13 % sont concernés par la zone d'études. Cette zone est comprise dans la ZSC décrite précédemment. Elle s'étend sur les rives de la Garonne, et concerne le secteur n° 2 sur les communes de Saint-Médard-d'Eyrans, Ayguemorte-les-Graves et Beautiran.

Son classement en ZNIEFF est dû au milieu déterminant que constitue le bocage. Il s'agit, en effet, d'une des dernières zones bocagères de la vallée en amont de Bordeaux. Par ailleurs, de nombreuses espèces animales appuient l'intérêt écologique de cette zone. Elle accueille notamment le Vison d'Europe et la Genette. L'alternance de milieux ouverts et boisés permet également l'accueil d'une grande variété d'oiseaux.

Les lagunes de Guillos et Cabanac (n° 720008236)

Cette ZNIEFF de type II occupe une superficie d'environ 1 480 ha. Environ 4 % de ce site sont inscrits en bordure Ouest de la zone d'études sur les communes de Landiras et Guillos.

L'intérêt de cette zone est dû aux cuvettes anciennes dont les eaux douces stagnantes offrent une variété d'habitats d'espèces végétales et animales.

La modernisation de l'inventaire ZNIEFF

La modernisation de l'inventaire ZNIEFF est en cours de réalisation en région Aquitaine. Bien que ces zonages ne soient pas encore validés, le bocage humide de la basse vallée de la Garonne fait partie des ZNIEFF répondant aux critères d'une modernisation qui ont été proposées. En effet, bien qu'ayant subi de nombreuses évolutions durant les dernières années (urbanisation, drainage, activités agricoles, etc.), certaines prairies et la préservation du réseau de haies et de boisements restent d'intérêt pour des espèces animales (Amphibiens patrimoniaux, Vison d'Europe, etc.). Cependant, les délimitations de ce zonage vont quelque peu évoluer au niveau de la zone d'études (sur la commune Ayguemorte-les-Graves) afin de se recentrer sur la vallée du Saucats et s'élargir

au niveau des bocages de la Garonne (partie Nord-Est de la zone d'études). Une ZNIEFF de type 1 devrait également voir le jour, le bocage de la basse vallée du Saucats et du Cordon d'Or et concernerait la partie Nord de la zone d'études.

Pour ce qui est des lagunes de Guillos à Cabanac, l'inventaire ZNIEFF de la région Aquitaine n'est pas encore assez avancé pour statuer sur la présence ou pas d'enjeux suffisants pour répondre aux nouvelles exigences.

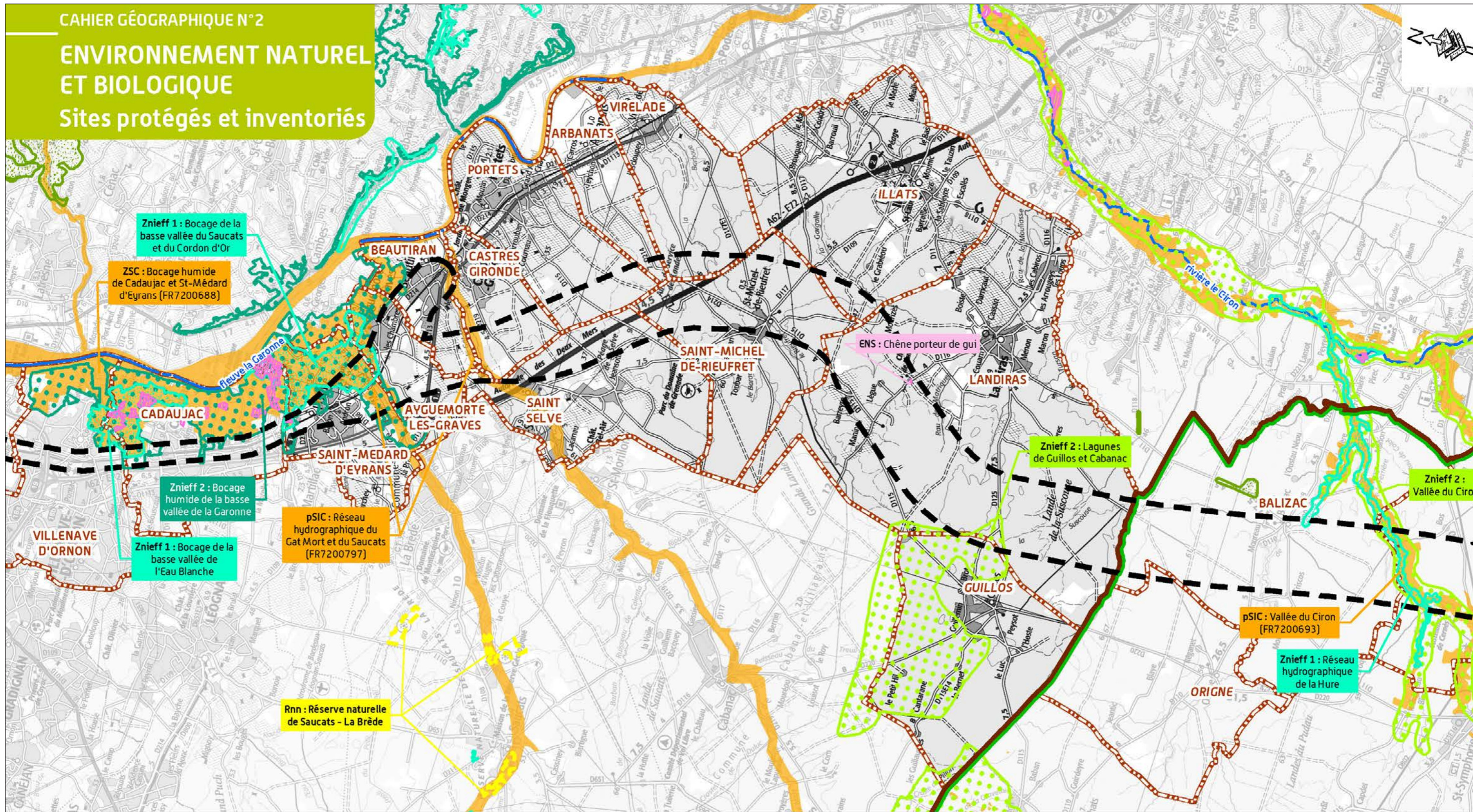
2.4.1.3 Les espaces naturels sous gestion particulière

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Un ENS a été acquis en bordure Est de la zone d'études (0,45 ha) par le conseil général de la Gironde. Il s'agit d'un délaissé de voirie au niveau de la RD116 près du château de Landiras. Ce site est considéré comme remarquable compte tenu de la très grande proximité d'un spécimen de chêne porteur de gui. Celui-ci possède un intérêt botanique notable du fait de sa rareté européenne.

Le Vison d'Europe (Source Biotope, 2011)





LEGENDE

- Zone d'études (aire de collecte des données initiales)
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique

SITES PROTÉGÉS

- Sites du réseau Natura 2000
- Site d'Intérêt Communautaire (SIC) et Zone Spéciale de Conservation (ZSC) (Source INPN)

SITES D'INVENTAIRES

- Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF)
- ZNIEFF de type 1 de 2ème génération

- ZNIEFF de type 2 de 2ème génération (Données valides au 1er Septembre 2012)
- ZNIEFF de type 1 de 1ère génération en cours de modernisation
- ZNIEFF de type 2 de 1ère génération en cours de modernisation

ESPACES NATURELS SOUS GESTION PARTICULIÈRE

- Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne
- Réserve naturelle nationale
- Espace Naturel Sensible des Conseils généraux (ENS)

TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

Département de la Gironde (33)



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

Réalisation : Octobre 2013
SOURCE : © IGN - SCAN 100



2.4.2 Les grandes fonctionnalités écologiques du secteur

Le secteur géographique n° 2 est très urbanisé dans sa partie Nord, au niveau des communes de Saint-Médard-d'Eyrans, Ayguemorte-les-Graves et Beautiran. Les autres communes du secteur sont essentiellement composées de boisements, correspondant au massif forestier landais. La transition entre les zones urbanisées et le massif forestier se fait au travers de parcelles viticoles.

Les richesses écologiques du secteur sont majoritairement concentrées dans les vallées des cours d'eau pour la partie Nord (Saucats, Gât-Mort). La majeure partie de la zone d'études est occupée par des landes qui représentent également des espaces caractéristiques d'un point de vue écologique. En dehors de ces espaces naturels, d'autres zones, plus marquées par les activités humaines, représentent également des secteurs à fort potentiel environnemental. C'est le cas des espaces entourant le Château Méjean ainsi que ceux situés au niveau des zones de carrières. Le réseau hydrographique et les nombreuses crastes parcourant la zone d'études ont un rôle primordial afin d'établir une continuité entre ces territoires.

L'ensemble du secteur géographique n° 2 appartient au réservoir de biodiversité « Massif landais » (TVB identifiée dans le cadre de l'étude régionale cartographique de la TVB Aquitaine en préfiguration du SRCE), composé majoritairement de boisements de conifères. La pinède gasconne constitue un réservoir de biodiversité « diffus » dont la fonctionnalité écologique est essentiellement liée à « l'effet de massif ».

Au sein de cette vaste unité, différentes sous-trames (cartographiées ci-contre) ont été identifiées, caractérisant des typologies de milieux et donc des fonctionnalités écologiques différentes.

Les cartes pages suivantes précisent la localisation des axes de déplacements de la petite et grande faune pour chaque groupe faunistique.

Le développement durable concrètement

En l'absence de Schéma Régional de Cohérence Ecologique « validé » la réalisation d'une étude spécifique trames verte et bleue (TVB) pour le programme du GPSO s'inscrit dans le respect des orientations nationales pour la TVB issues du Grenelle de l'environnement et relève des engagements 7 et 17 de RFF pour le développement durable.

Les études TVB du programme du GPSO, intégratrices des données issues des études TVB régionales en cours, ont été menées en concertation avec les partenaires régionaux. Elles assurent une vision des enjeux TVB aux échelles régionales et inter régionales mais également au niveau local et ont été partagées avec les acteurs locaux.

2.4.2.1 La trame verte

La trame verte est représentée dans le secteur par les sous-trames suivantes.

La sous-trame « boisements de feuillus à mixtes »

Plusieurs réservoirs de biodiversité « boisements de feuillus à mixtes » sont présents dans le secteur géographique n° 2.

Un corridor « boisements de feuillus à mixtes » au lieu-dit Poitevin (Castres-Gironde) [Source : Biotope, 2012]



Au sein de la zone Natura 2000 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats », recensée comme axe migrateur par le SDAGE, sont recensés :

- ▶ un réservoir de biodiversité sur les communes de Saint-Médard-d'Eyrans, Ayguemorte-les-Graves, Beautiran, Saint-Selve, Castres-Gironde ;
- ▶ un réservoir de biodiversité « boisements des gorges du Ciron », sur les communes de Beautiran, Saint-Selve, Castres-Gironde, Landiras ;

Par ailleurs, un autre réservoir de biodiversité est recensé dans les boisements de la vallée du Ciron à Landiras.

Un réservoir biologique des boisements feuillus est également présent au niveau du château de Landiras ainsi qu'un au niveau de la vallée du Tursan. Ces deux réservoirs s'insèrent dans un autre beaucoup plus vaste, le massif forestier landais (réservoir biologique des boisements de conifères). Ce dernier concerne la quasi-totalité de la zone d'études.

Ces réservoirs sont connectés entre eux par des corridors :

- ▶ un corridor connectant les réservoirs de biodiversité « Boisements de la vallée du Ciron » et « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats », sur les communes de Beautiran, Saint-Selve, Castres-Gironde ;
- ▶ un corridor au sein du « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats », sur les communes de Saint-Médard-d'Eyrans, Ayguemorte-les-Graves, Beautiran, Saint-Selve, Castres-Gironde ;

- ▶ un corridor au sein du « Boisement de la vallée du Ciron », sur la commune de Landiras ; ce corridor s'inscrit dans le périmètre du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne.

La sous-trame « milieux humides »

Un réservoir de biodiversité « milieux humides » a été délimité au sein du réservoir Massif landais :

- ▶ le réservoir « Bocage humide de Cadaujac », sur les communes de Saint-Médard-d'Eyrans et Ayguemorte-les-Graves, au sein de la ZNIEFF type II « Bocage humide de la basse vallée de la Garonne ».

Des corridors s'appuyant sur une trame de milieux humides, permettent de relier les réservoirs de biodiversité présents dans la zone d'études. Au sein du secteur géographique n° 2 sont recensés :

- ▶ dans la zone Natura 2000 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats » :
 - un corridor lié au réservoir biologique SDAGE de la Rouille du Reys, sur les communes de Beautiran, Saint-Selve, Castres-Gironde,
 - un corridor reliant les réservoirs de biodiversité « La Garonne et milieux riverains » et « Zone dense en lagunes - Nord des Landes de Gascogne », sur les communes de Beautiran, Saint-Selve, Castres-Gironde,
 - un corridor au sein de la « Zone dense en lagunes - Nord des Landes de Gascogne, » à Landiras.

La sous-trame « milieux ouverts et semi-ouverts »

Une sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts existe également ; deux réservoirs de biodiversité sont recensés :

- ▶ à Saint-Médard-d'Eyrans et Ayguemorte-les-Graves, au sein de la ZNIEFF type II « Bocage humide de la basse vallée de la Garonne » ;
- ▶ à Beautiran, Saint-Selve et Castres-Gironde, dans la zone Natura 2000 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats ».

À ces réservoirs correspond un corridor s'inscrivant dans la zone Natura 2000 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats », sur les communes de Beautiran, Saint-Selve et Castres-Gironde.

La sous-trame « milieux bocagers »

Enfin, la sous-trame des systèmes bocagers est présente :

- ▶ à Saint-Médard-d'Eyrans et Ayguemorte-les-Graves, au sein de la ZNIEFF type II 720 001 974 « Bocage humide de la basse vallée de la Garonne », où est recensé un réservoir de biodiversité ;
- ▶ à Landiras, où un corridor traverse le « Boisement de la vallée du Ciron. »

La sous-trame « conifères »

Une partie de la zone d'études se trouve dans le réservoir de biodiversité des conifères formé par le massif boisé des Landes de Gascogne.

Les Landes de Gascogne constituent l'une des plus vastes entités peu fragmentées du territoire français (près de 1 million d'hectares). Cette caractéristique unique confère à l'ensemble de ce massif une importance particulière et un potentiel écologique accru, qui justifient son classement en Réservoir de Biodiversité. Un grand nombre d'espèces profite du caractère peu fragmenté de ce massif : Cerf élaphe, Martre des pins, rapaces forestiers, pics, etc.

Il s'agit d'une forêt cultivée et traitée pour sa majorité en futaie régulière. Le Pin maritime occupe la quasi-totalité des surfaces forestières (les peuplements de Chêne pédonculé occupent seulement 5 % des surfaces forestières sur le plateau landais, d'où la grande homogénéité apparente qui caractérise ce massif.

Sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts et sous-trame des milieux bocagers au Petit-Breton [Ayguemorte-les-Graves] [Source : RFF, 2012]



Les axes de déplacements de la faune terrestre et aérienne

Les inventaires faune et flore réalisés ont par ailleurs permis de préciser les grands axes de déplacements de la faune dans ce secteur.

Plusieurs corridors humides traversent la zone d'études au niveau des vallées des cours d'eau et relient la Garonne au réseau hydrographique plus en amont.

Cette étude met aussi en avant la vallée du Saucats, la zone au niveau des Junquardes et Barre sur la commune d'Ilats ainsi que la partie Ouest de la zone d'études au niveau de la commune de Landiras en tant que réservoirs biologiques des milieux humides.

Les ripisylves présentes sur une large partie du secteur géographique n° 2, corridors de la sous-trame « milieux humides », représentent des axes de déplacements privilégiés pour la grande et la petite faune telle que le Cerf Élaphe ou les chevreuils.

Les axes de déplacements de la grande faune au sein de la zone d'études

[Source : Fédération de chasse, Grege 2012]

Communes	Emplacement	Espèces concernées
Saint-Médard-d'Eyrans	Berges de l'Estey Mort	Chevreuil, sanglier
Castres-Gironde	Berges du Gât-Mort	Chevreuil, sanglier
Virelade Saint-Michel-de-Rieuffret	Landes du Bernet	Cerf, chevreuil, sanglier
Saint-Michel-de-Rieuffret	Berges du Rieuffret et de la Gargalle	Cerf, chevreuil, sanglier
Landiras	Petit Vacant	Cerf, chevreuil, sanglier
Landiras	Berges de la Suscouse	Cerf, chevreuil, sanglier
Landiras	Berges du Tursan	Cerf, chevreuil, sanglier

Les vallées, les cours d'eau ainsi que les nombreuses crastes sont également fréquentés par les chauves-souris.

2.4.2.2 La trame bleue

Les éléments structurants de la sous-trame

Un réservoir de biodiversité « Trame bleue » est identifié sur les communes de Beautiran, Saint-Selve et Castres-Gironde : la Rouille du Reys. Il est recensé par le SDAGE comme réservoir biologique et axe migrateur, et s'inscrit dans la zone Natura 2000 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats ».

À côté de ce réservoir, les corridors trame bleue sont :

- ▶ le ruisseau de Saucats et ses annexes hydrauliques, sur les communes de Saint-Médard-d'Eyrans et Ayguemorte-les-Graves, dans la ZNIEFF type II « Bocage humide de la basse vallée de la Garonne » et le site Natura 2000 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats » ;
- ▶ la Rouille du Reys, réservoir de biodiversité et corridor ;
- ▶ le Rieuffret et le Baradot, sur la commune de Saint-Michel-de-Rieuffret ;
- ▶ le Tursan, sur la commune de Landiras, qui s'inscrit dans le périmètre du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne.

Tous ces corridors sont recensés par le SDAGE comme axes migrants. Ils représentent des axes de déplacement privilégiés notamment afin de relier la Garonne au réseau hydrographique plus en amont.

Les frayères

Sur les cours d'eau suivants, des frayères ont été recensées :

- ▶ Le Cordon d'Or, l'Estey Mort, le Saucats et ses affluents (Brochet, Lamproie de planer, Lamproie de rivière, Lamproie marine, Vandoise) ;
- ▶ la Barboue, la Pommarède (Lamproie de planer, Lamproie de rivière) ;
- ▶ le Gât-Mort (Lamproie de planer, Lamproie de rivière, Lamproie marine, Vandoise) ;
- ▶ la Rouille de Reys, la Jalle, la Suscouse (Lamproie de planer, Lamproie de rivière, Lamproie marine, Vandoise) ;
- ▶ le Tursan (lamproie marine, lamproie de rivière, Brochet).

En Gironde, un projet d'arrêté préfectoral portant inventaire des zones de frayères, de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole et des crustacés est actuellement à l'étude.

Dans ce cadre, des inventaires des zones de frayères par la Direction départementale des territoires et de la mer de la Gironde sont donc en cours de réalisation.

Les axes de déplacement de la faune aquatique

Les vallées, les cours d'eau ainsi que les nombreuses crastes sont également fréquentées par les mammifères semi-aquatiques (Vison d'Europe, Loutre, ...).

ZAP Anguille

Enfin, la Garonne représente une zone active pour l'Anguille. 5 affluents de la Garonne présents sur le secteur géographique n° 2 bénéficient d'une ZAP (Zone d'Action Prioritaire) pour la protection de l'Anguille :

- ▶ le Saucats ;
- ▶ le Gât-Mort ;
- ▶ le Rieuffret ;
- ▶ le ruisseau de Matriques ;
- ▶ le Tursan.

Les Zones d'Actions Prioritaires pour l'Anguille sont des zonages issus du SDAGE Adour Garonne 2010-2015 permettant l'identification des ouvrages aménagés accueillant l'espèce afin de confirmer la présence de l'Anguille et d'évaluer les gains biologiques.

La catégorie piscicole des cours d'eau

La pêche est pratiquée sur plusieurs cours d'eau traversés par la zone d'études.

La catégorie piscicole des principaux cours d'eau concernés ainsi que les espèces pêchées sont détaillées dans le tableau suivant.

Certains de ces cours d'eau sont classés suivant deux catégories piscicoles :

- ▶ les cours d'eau de première catégorie, dans lesquels les salmonidés sont dominants ;
- ▶ les cours d'eau de deuxième catégorie, dans lesquels les populations piscicoles sont principalement des poissons blancs (cyprinidés et carnassiers).

La catégorie piscicole des cours d'eau et espèces pêchées (Source : BDCarthage)

Cours d'eau	Catégorie piscicole	Espèces pêchées
Ruisseau du Saucats	2	Anguille européenne, Lamproie de Planer, Goujon, Chevaine, Gardon
Ruisseau du Grand Bourdieu	2	NC
Ruisseau de Pommarède	2	Anguille européenne, Flet, Chevaine, Gardon
Ruisseau Le Baradot	2	NC
Ruisseau La Barboue	2	-
Ruisseau de la Fontaine de Manine	2	NC
Ruisseau de Matriques	1	NC
Ruisseau du Pin	1	NC
Ruisseau de La Jalle	1	Vairon
Ruisseau La Suscouse	1	Vairon
Ruisseau le Tursan	1	-

Nota : les espèces dominantes de faune piscicole sont listées dans le tableau ci-dessus.

L'ensemble de ces éléments de la Trame Verte et Bleue, associant réservoirs de biodiversité et corridors de déplacements entre ces réservoirs, constitue l'ossature des déplacements de la faune au sein du secteur géographique n° 2.

Les études des trames verte et bleue, qu'elles soient à l'échelle régionale ou à l'échelle du projet mettent en avant les espaces boisés du secteur géographique n° 2, ainsi que le réseau hydrographique le traversant.

Enfin, plusieurs de ces corridors se heurtent à différents obstacles anthropiques, dont le plus caractéristique est l'autoroute A62.

L'Estey Mort, commune de Saint-Médard-d'Eyrans (Source : RFF - Paul Robin)



LEGENDE

ENVIRONNEMENT NATUREL ET BIOLOGIQUE

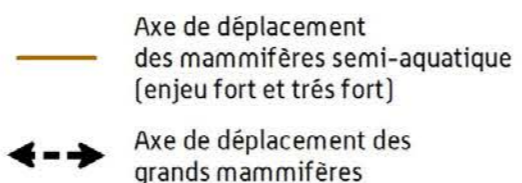
Trames verte et bleue

ELEMENTS GENERAUX

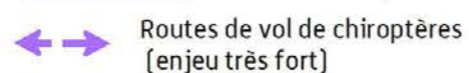


AXE DE DEPLACEMENT

Mammifères

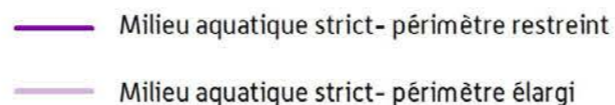


Chiroptères (chauves-souris)



TRAMES VERTE ET BLEUE

Sous-trame	Réservoir de biodiversité		Corridor écologique	
	restreint	élargi	restreint	élargi
Milieu humide				
Milieu ouvert et semi-ouvert				
Milieu bocager				
Boisement de feuillus et mixte				
Boisement dense de conifères en lande humide				

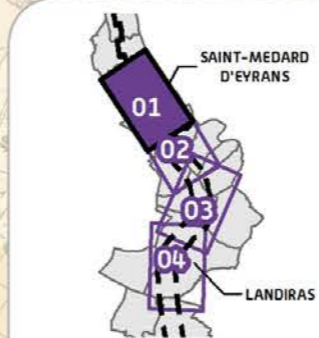
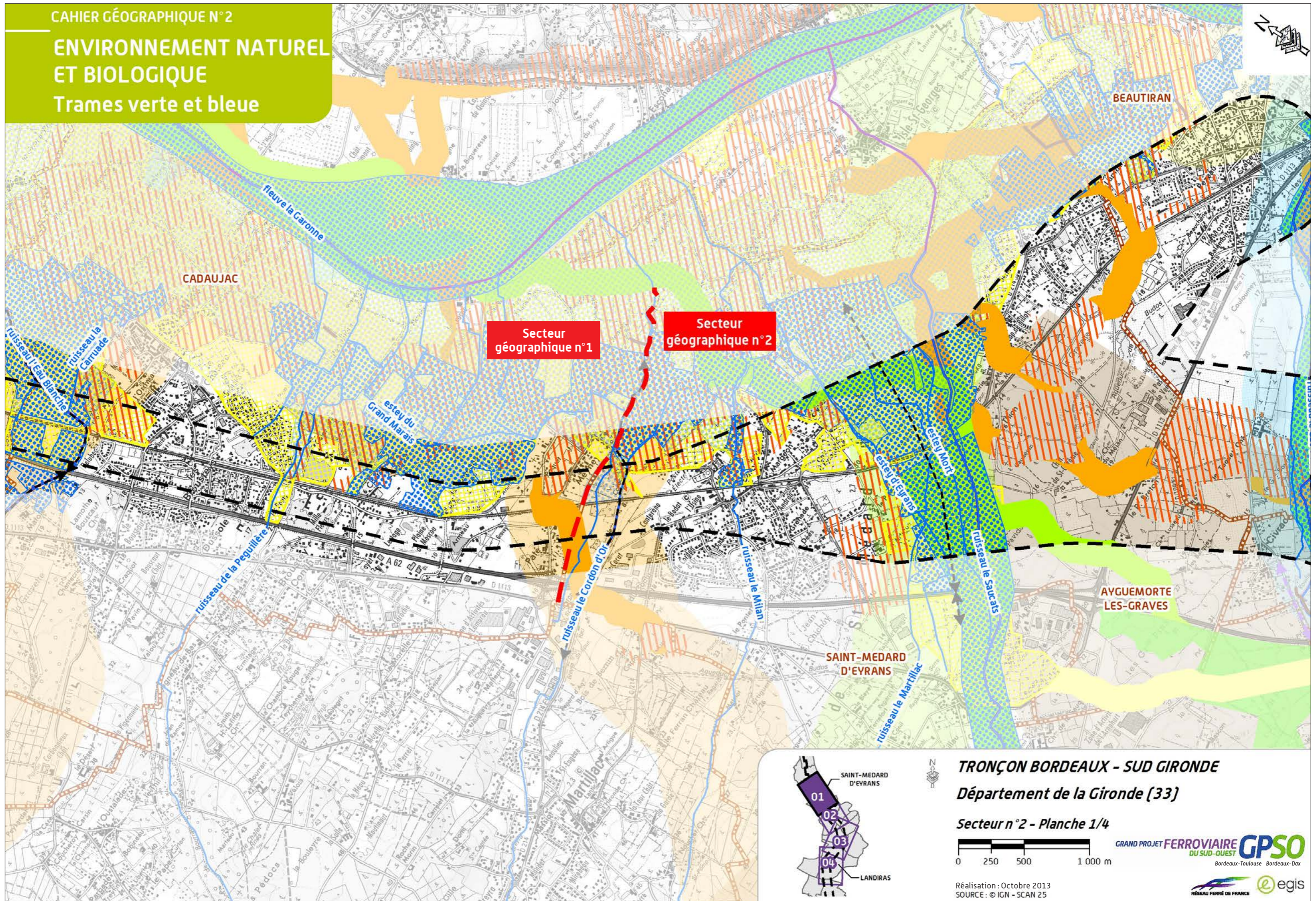


PROJET DE LIGNES NOUVELLES BORDEAUX - TOULOUSE / BORDEAUX - DAX

GRAND PROJET FERROVIAIRE **GPSO**
DU SUD-OUEST

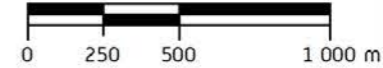


Réalisation : Octobre 2013



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE
 Département de la Gironde (33)

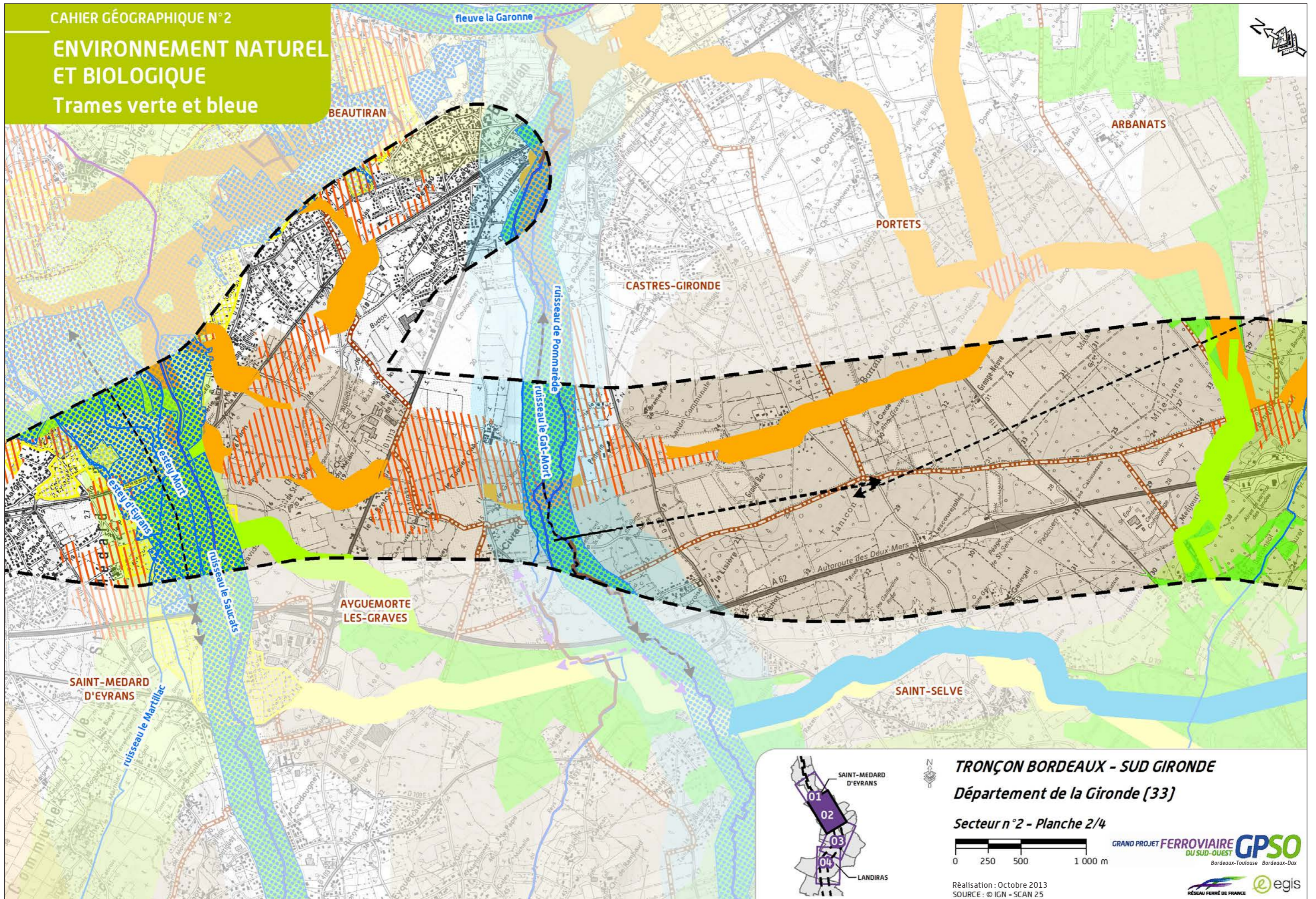
Secteur n°2 - Planche 1/4



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

Réalisation : Octobre 2013
 SOURCE : © IGN - SCAN 25

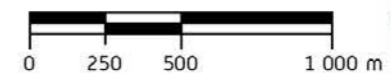




TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

Département de la Gironde (33)

Secteur n°2 - Planche 2/4

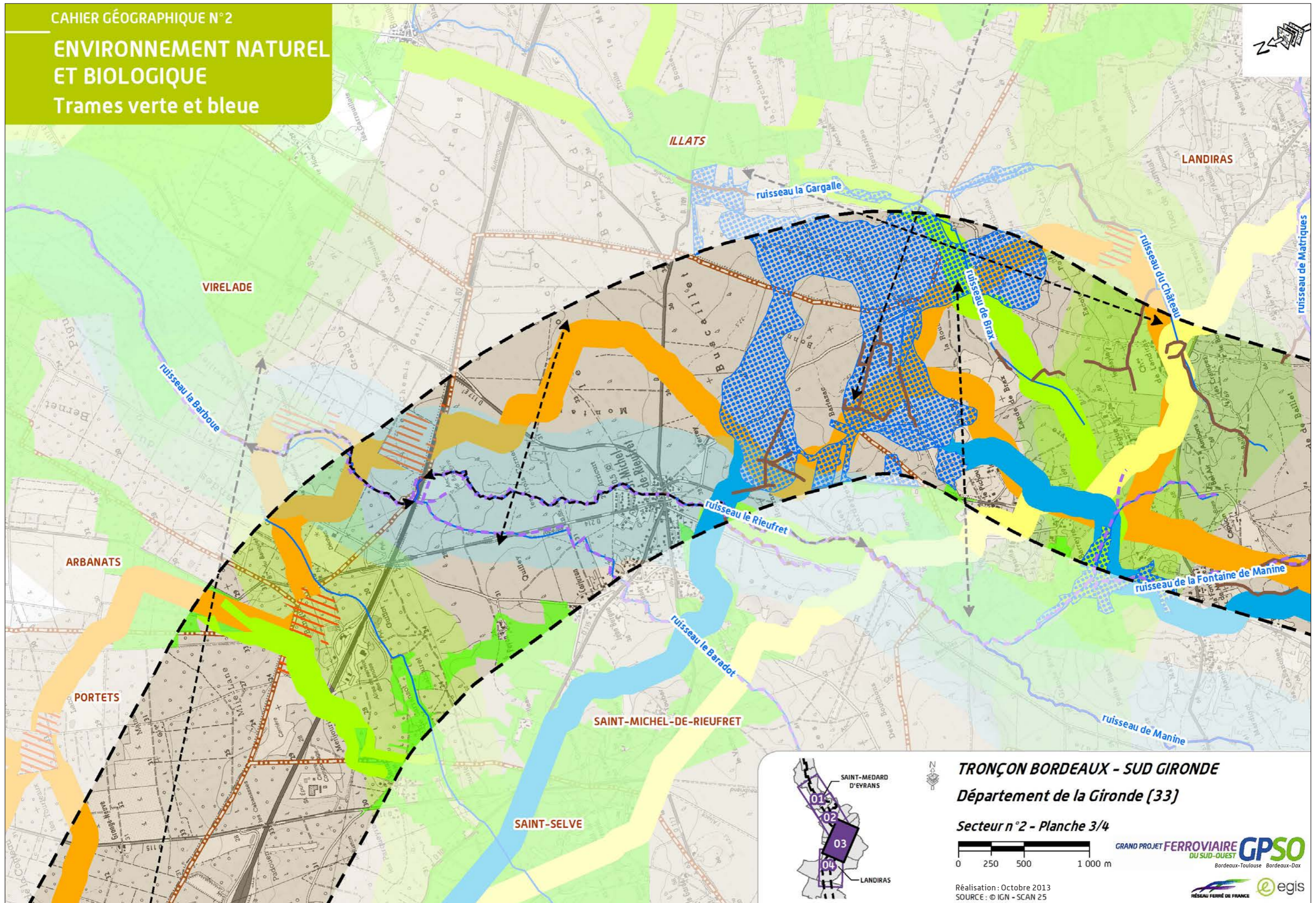


GRAND PROJET FERROVIAIRE **GPSO**
DU SUD-OUEST
Bordeaux-Toulouse Bordeaux-Dax

Réalisation : Octobre 2013
SOURCE : © IGN - SCAN 25

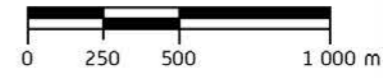


CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°2
**ENVIRONNEMENT NATUREL
 ET BIOLOGIQUE**
 Trames verte et bleue



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE
 Département de la Gironde (33)

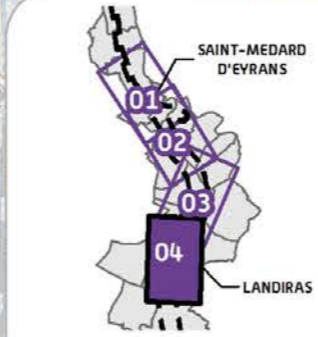
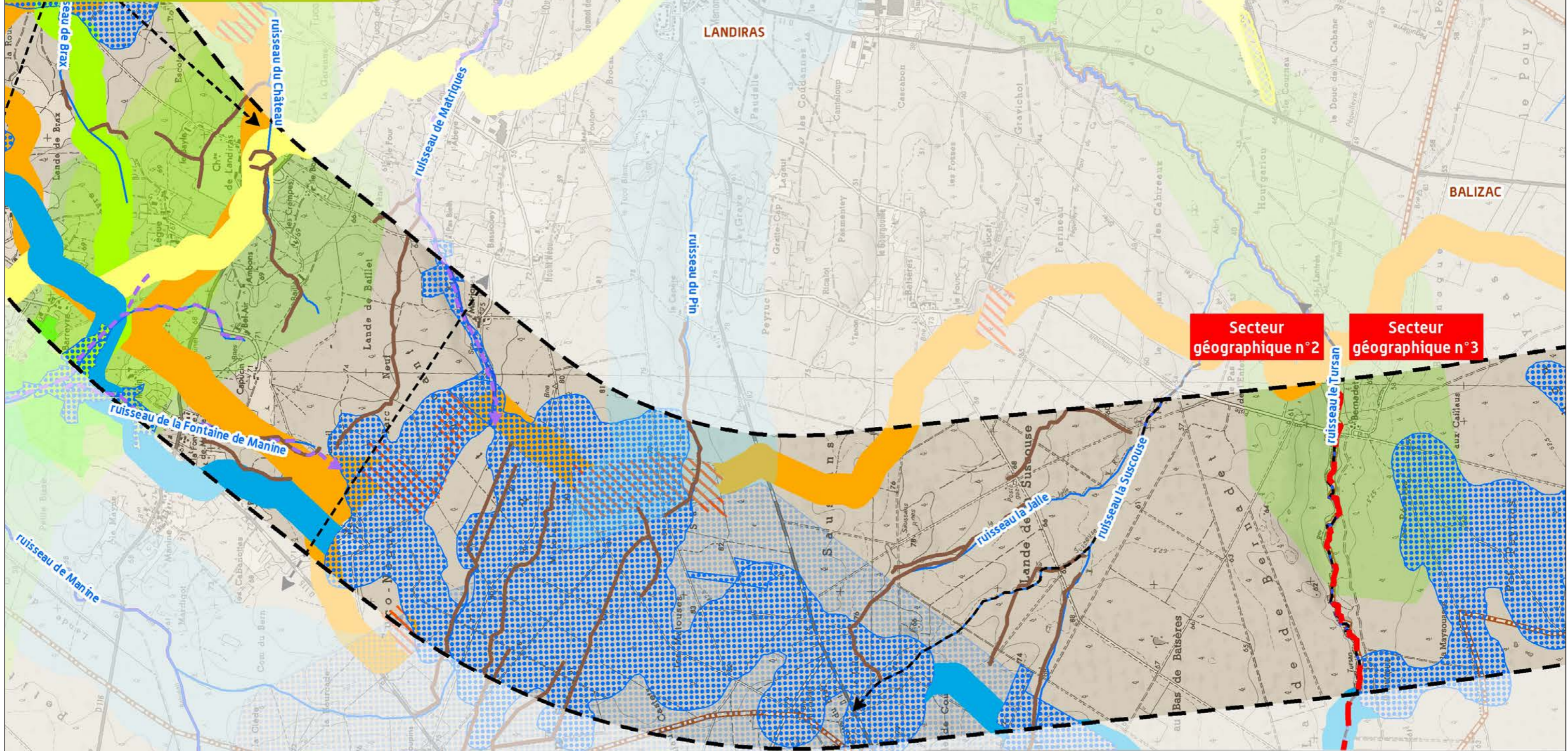
Secteur n°2 - Planche 3/4



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

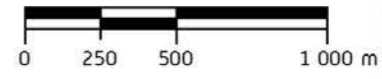
Réalisation : Octobre 2013
 SOURCE : © IGN - SCAN 25





TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE
 Département de la Gironde (33)

Secteur n°2 - Planche 4/4



Réalisation : Octobre 2013
 SOURCE : © IGN - SCAN 25



2.4.3 Les sites à enjeux écologiques

Les inventaires écologiques réalisés de 2009 à 2012 à l'initiative de RFF, ont permis d'identifier les enjeux naturalistes caractérisant le secteur. La méthodologie de définition des niveaux d'enjeu est exposée dans le chapitre 12 du volume 3 de la présente étude d'impact. Les sites à enjeux écologiques ainsi identifiés sont présentés ci-après de façon géographique, du Nord au Sud.

En dehors de ces sites présentant une « concentration » d'enjeux particuliers, se manifestent généralement des enjeux plus ponctuels, également cartographiés mais ne faisant pas l'objet d'une analyse détaillée dans les paragraphes suivants.

Nombre des enjeux écologiques identifiés sont liés à la présence de zones humides. Si les zones humides ont été présentées dans le chapitre relatif au milieu physique, elles le sont également ici au travers de la description des enjeux écologiques, illustrant les interrelations fortes entre milieux humides et enjeux écologiques.

Les sites à enjeux écologiques identifiés sur le secteur n°2 sont :

- ▶ le bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans ;
- ▶ le réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats ;
- ▶ la Gravette et Château Méjean ;
- ▶ le site de Château Le Tuquet ;
- ▶ les boisements et carrières de la Garde et Mije-Lane ;
- ▶ le vallon de la Barboue et du Rieufret ;
- ▶ les landes entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac ;
- ▶ le ruisseau du Tursan.

Protections réglementaires de quelques espèces remarquables du secteur géographique n° 2

Nom latin	Nom vernaculaire	Statut européen	Statut national
Mammifères			
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle	DH24	PN2
<i>Lutra lutra</i>	Loutre	DH24	PN2
<i>Mustela lutreola</i>	Vison d'Europe	DH24	PN2
<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe	-	-
<i>Neomys fodiens</i>	Musaraigne aquatique	-	PN2
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	DH4	PN2
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	DH24	PN2
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	DH24	PN2
Oiseaux			
<i>Athene noctua</i>	Chouette chevêche	-	PN3
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	DO1	PN3
Amphibiens			
<i>Bufo calamita</i>	Crapaud calamite	DH4	PN2
<i>Pelobates cultripes</i>	Pélobate cultripède	DH4	PN2
Reptiles			
<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe	DH24	PN2

Nom latin	Nom vernaculaire	Statut européen	Statut national
Insectes			
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	DH24	PN2
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	DH24	PN3
<i>Coenonympha oedippus</i>	Fadet des Laïches ou Oedipe	DH24	PN2
<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	DH24	PN3
<i>Lestes barbarus</i>	Leste sauvage	-	-
<i>Lestes dryas</i>	Leste des bois	-	-
<i>Thersamolycaena dispar</i>	Cuivré des marais	DH24	PN2
Mollusques			
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Vertigo de Des Moulins	DH2	-
Faune aquatique			
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille européenne	-	-
<i>Esox lucius</i>	Brochet	-	PN1
Flore/habitat			
<i>Oenanthe silaifolia M. Bieb.</i>	Oenanthe à feuilles de Silaüs	-	PR

Nota :

DH2 = espèce inscrite à l'annexe 2 de la Directive Habitats ;
 DH4 = espèce inscrite à l'annexe 4 de la Directive Habitats ;
 DH24 = espèce inscrite aux annexes 2 et 4 de la Directive Habitats ;
 DHP = habitat prioritaire de la Directive Habitats ;
 DO1 = espèce inscrite à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux ;
 PN1, 2, 3... = espèce concernée par l'article 1, 2, 3... de l'arrêté de protection visant le groupe au niveau national

Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans

Au sein de la zone d'études, le site concerne les communes de Saint-Médard-d'Eyrans, Ayguemorte-les-Graves et Beautiran et plus précisément les bocages et marais de la plaine alluviale en rive gauche de la Garonne.

Il se compose de peupleraies, alignements d'arbres, plantations de pins, bosquets, forêts de feuillus, prairies humides, prairies améliorées, prairies mésophiles extensives, cultures, friches, vignes, landes et fourrés, potagers, ripisylve, ruisseau, étang, végétation des ceintures de cours d'eau, zones urbanisées, eaux douces intérieures, marais et mégaphorbiaies.

Ce **bocage humide** est principalement constitué de prairies humides, la plupart gérées par un pâturage extensif, parfois associé à une fauche annuelle. Ces prairies sont souvent délimitées par des haies arborées d'une grande richesse écologique. De nombreux fossés parcourent également ce bocage et lui confèrent donc un intérêt particulier vis-à-vis des herbiers aquatiques et des végétations de ceinture des eaux. Ce site comprend également plusieurs boisements humides denses et relativement préservés. Ce réseau bocager présente de nombreux vieux arbres favorables aux **Coléoptères saproxyliques**, comme le Grillon noirâtre, insecte fortement patrimonial. Le Pique-prune, espèce d'intérêt patrimonial majeur, est également connu de longue date dans les paluds du secteur ; cependant, il n'a pas été identifié lors des différentes phases d'investigations écologiques menées depuis 2010.

Le Grand Capricorne [Source Biotope, 2011]



Les esteyes et zones humides associées constituent des **habitats remarquables des mammifères semi-aquatiques**. Cette vaste unité de milieux humides met en connexion la Garonne et l'ensemble des réseaux hydrographiques jusqu'à Beautiran.

Le bocage de Garonne constitue aussi un **site d'intérêt pour la nidification, la migration et l'hivernage des oiseaux** (19 espèces remarquables) dont le peuplement varie en fonction des saisons. Il représente également un territoire de chasse pour plusieurs espèces de chauves-souris (au minimum 5 à 6) et peut également héberger des gîtes de repos et de reproduction d'espèces arboricoles.

L'**Eau Blanche** subit de fortes pressions domestiques et la qualité de l'eau pourrait être un facteur limitant pour la faune aquatique. Toutefois, l'Eau Blanche est un cours d'eau à fond sableux présentant quelques plages de graviers intéressantes pour le frai des Lamproies migratrices et des Truites (Hydrosphère, 2010). Le cours d'eau est en effet classé axe migrants et prioritaire dans le SDAGE Adour-Garonne 2010-2015. La vallée de l'Eau Blanche accueille également une station de Vertigo de Des Moulins.

Le **Cordon d'Or** reçoit de nombreux rejets domestiques. La qualité de l'eau a été évaluée comme mauvaise par l'Agence de l'Eau. Le substrat est colmaté et les abris pour la faune aquatique sont rares.

Malgré des résultats d'analyses physico-chimiques médiocres (Agence de l'Eau, 2008), la qualité physique et biologique du **Saucats** paraît bonne. Il présente de belles plages de graviers et quelques blocs propices pour le frai des Lamproies migratrices. Le milieu est tout particulièrement préservé en amont de la voie ferrée existante.

Nota : La vallée du Saucats est comprise dans ce site et dans le site suivant (Vallées du Saucats et du Gât-Mort). La plupart des espèces inventoriées dans cette vallée ont donc été mentionnées dans les deux sites (même si elles n'ont été trouvées que sur l'un des deux) puisque l'existence de connexions et la présence d'habitats semblables rendent plausible leur existence dans les deux sites.

Les principaux enjeux écologiques du site « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans » [Source : Écosphère, 2012]

Critère	Niveau d'enjeu	Justification
Habitats naturels et flore	Majeur	Présence de la Jacynthe de Rome (lieu-dit Artigues de Frayche), de l'Oenanthe à feuilles de Silaüs, d'un cortège d'espèces floristiques diversifié (20 espèces) et d'un vaste complexe d'habitats humides (prairies humides, mégaphorbiaies, aulnaies-frênaies, etc.)
Insectes	Majeur	Grand Capricorne, Agrion de Mercure, Cuivré de Marais
Mollusques	Majeur	Vertigo de Des Moulins
Amphibiens et reptiles	Majeur	Pélobate cultripède (lieu-dit « Le Clauset »), Cistude d'Europe (Saucats), cortège d'amphibiens diversifié (10 espèces) et populations élevées pour le Crapaud calamite et le Crapaud commun notamment, vastes surfaces d'habitats de reproduction, d'hivernage et d'estivage, ainsi que de corridors terrestres et aquatiques fonctionnels et en bon état de conservation
Mammifères	Majeur	Présence confirmée Loutre, du Vison d'Europe, de la Musaraigne aquatique du Putois et d'un peuplement de chauves-souris d'intérêt patrimonial (territoire de chasse de la Pipistrelle pygmée et de la Noctule commune), corridors et habitats pour la faune semi-aquatique, corridor principal pour la grande faune (chevreuils et sangliers), corridors pour les chauves-souris (grand Rhinolophe et Barbastelle)
Avifaune	Fort	Richesse et abondance des espèces nicheuses patrimoniales (16 inventoriées), Chouette chevêche (12 chanteurs ou couples), Pie-grièche écorcheur sur plus de 10 territoires, Bondrée apivore, Bihoreau gris...
Piscicole	Majeur	Ruisseau de l'Eau Blanche classé comme axe migrant et axe prioritaire (SDAGE) grâce à la présence de l'Anguille et du Brochet, Anguille et Brochet présents au niveau du Cordon d'Or et du Saucats

Les enjeux écologiques sont majeurs sur l'ensemble du secteur, du fait de son intérêt pour la flore et les habitats, les mammifères aquatiques, les amphibiens, les poissons migrateurs et les insectes, ainsi que dans une moindre mesure pour les oiseaux et reptiles.

Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats

Au sein du secteur géographique n° 2, ce site concerne les communes de Saint-Médard-d'Eyrans, Ayguemorte-les-Graves, Beautiran, Castres-Gironde et Saint-Selve. Il est plus précisément localisé au niveau des vallées du Gât-Mort et du Saucats.

Il se compose d'eaux courantes, eaux douces, cultures, alignements d'arbres, forêts de conifères, forêt riveraine, forêt caducifoliée, fourrés, grands jardins, peupleraies, prairies siliceuses, prairies humides extensives, prairies mésophiles, végétation des ceintures de cours d'eau, vignes, urbanisation.

Ce site écologique est centré sur **les vallées du Saucats et du Gât-Mort, leurs affluents et les zones humides associées** (comprenant l'estey d'Eyrans et l'estey Mort). La vallée du Saucats, d'environ 750 m de large, et celle du Gât-Mort, d'environ 500 m sont constituées de plusieurs bras et zones humides associées débouchant sur les « Paluds de la Garonne » qui constituent des **habitats remarquables des mammifères semi-aquatiques**. Cette vaste unité de milieux humides met en connexion la Garonne et l'ensemble des réseaux hydrographiques jusqu'à Beautiran.

Les **boisements alluviaux** sont de grande qualité et incluent de nombreux ruisseaux. Les vallées jouent un rôle de première importance pour les déplacements de la grande faune.

Les prairies humides, pour la plupart gérées par la fauche, sont délimitées par des haies arborées d'une grande richesse écologique. Un réseau dense de fossés et ruisseaux parcourent le site et lui confèrent également un intérêt particulier vis-à-vis des herbiers aquatiques et des végétations de ceinture des eaux.

Ce site est constitué de **territoires de chasse pour un minimum de 9 espèces de chauves-souris**, dont certaines à haute valeur patrimoniale, présentées dans le tableau ci-après. Il peut également héberger des gîtes de repos et de reproduction d'espèces arboricoles.

Le réseau hydrographique du Saucats et du Gât-Mort est composé de ripisylves boisées entrecoupées de prairies où se reproduisent les espèces communes du cortège de la vallée de la Garonne

et qui représentent un enjeu fort pour un cortège d'oiseaux remarquables (6 espèces). Les vieux arbres avec des cavités sont **favorables à la nidification de l'avifaune** dont certaines espèces de rapaces nocturnes. Le Martin-pêcheur d'Europe occupe les berges du ruisseau dont les parties les plus abruptes et sableuses peuvent être utilisées pour la nidification.

Les vallées du Saucats et du Gât-Mort représentent un enjeu **pour la reproduction, l'hivernage et l'estivage d'un cortège diversifié d'amphibiens et de reptiles** (plus de 10 espèces, présentées dans le tableau ci-après). Ces cours d'eau constituent également un corridor biologique favorable aux déplacements des populations d'espèces et notamment de la Cistude d'Europe au niveau du Saucats.

Le Gât-Mort présente des étendues plus conséquentes de boisements humides que le Saucats qui forment des corridors très favorables aux insectes. **Les invertébrés sont assez bien représentés au sein de ces deux vallées (Cuivré des marais, Agrion de Mercure...).**

D'une manière générale, les boisements du secteur, favorables au Pique-prune, ont été identifiés en tant qu'habitat potentiel de l'espèce. Des inventaires ont été menés entre 2010 et 2012 pour chercher à confirmer sa présence. Aucun individu n'a été observé dans la zone d'études dans le cadre de ces inventaires.

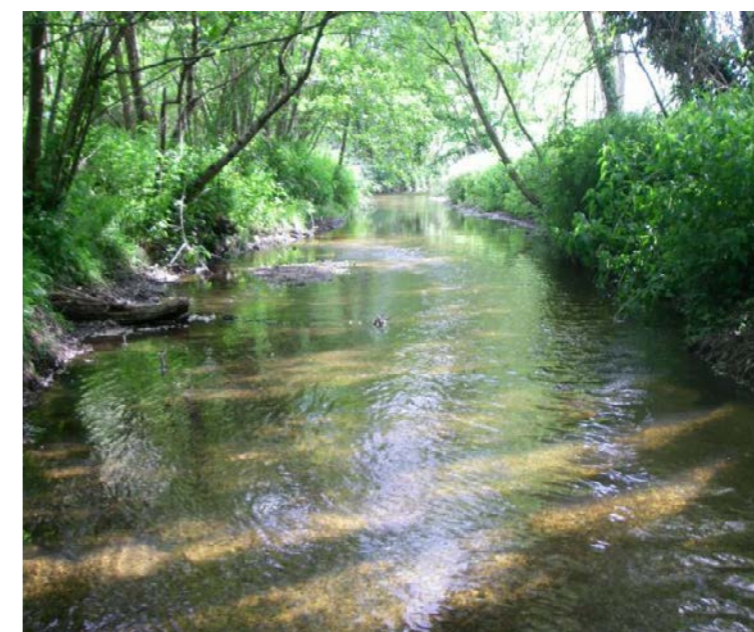
Malgré des résultats d'analyses physico-chimiques médiocres (source : Agence de l'Eau, 2008), la qualité physique et biologique du Saucats paraît bonne. Il présente de belles plages de graviers et quelques blocs propices pour le frai des Lamproies migratrices. Le milieu est tout particulièrement préservé en amont de la voie ferrée existante. Au moins sept espèces piscicoles patrimoniales sont présentes au sein de la vallée.

Le Gât-Mort est un cours d'eau à fond sableux, avec des hauteurs d'eau allant de 30 à 60 cm, relativement préservé, présentant des zones de frayères potentielles à Lamproies. Le cours d'eau subit des pressions domestiques et morphologiques qui se traduisent par une qualité d'eau médiocre, facteur qui peut être limitant pour la faune aquatique. Le cours d'eau est classé axe migrateurs et axe prioritaire dans le SDAGE Adour-Garonne 2010-2015. Au moins 6 espèces patrimoniales sont présentes dans la vallée du Gât-Mort, dont l'Anguille, la Lamproie de Planer et le Chabot. Le cours d'eau présente des potentialités pour la reproduction et/ou la croissance de ces poissons.

Le cours d'eau de la Pommarède, qui est un bras du Gât-Mort, représente un intérêt particulier de par la présence de poissons migrateurs et des fortes potentialités de reproduction.

Nota : La vallée du Saucats est comprise dans ce site et dans le site précédent (Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans). La plupart des espèces inventoriées dans cette vallée ont donc été mentionnées dans les deux sites.

Le Saucats (Source : J. Leclere – Hydrosphère)



Les principaux enjeux écologiques du site « Réseau hydrographique du Saucats et du Gât-Mort » (Source : Ecosphère, 2012)

Critère	Niveau d'enjeu	Justification
Habitats naturels et flore	Majeur	Cortège d'espèces floristiques patrimoniales (4 espèces), vaste complexe d'habitats humides (prairies humides, mégaphorbiaies, aulnaies-frênaies, ...) et de corridors terrestres et aquatiques, présence de l'Oenanthe à feuilles de Silaüs, d'un cortège d'espèces végétales patrimoniales (9 espèces) et existence d'un réseau hydraulique dense et fonctionnel

Critère	Niveau d'enjeu	Justification
Insectes	Majeur	Agrion de Mercure (forte population), Cuivré des marais et nombreux insectes patrimoniaux
Amphibiens et reptiles	Fort	Cistude d'Europe, cortège diversifié de 7 espèces d'amphibiens et 5 reptiles et habitats de reproduction (prairies humides, canaux, mares, cours d'eau), d'hivernage, d'estivage (boisements) et corridors aquatiques et terrestres sur l'ensemble du secteur.
Mammifères	Majeur	Présence confirmée de la Loutre et du Vison d'Europe et d'un peuplement de chauves-souris d'intérêt patrimonial (Pipistrelle pygmée, Grand et Petit rhinolophe...), habitats potentiels pour la Musaraigne aquatique, présence d'habitats favorables pour le Campagnol amphibie, corridors et habitats pour la faune semi-aquatique, corridor principal pour la grande faune (chevreuils et sangliers), corridors pour les chauves-souris
Avifaune	Fort en période de reproduction	Mésange nonette, cortège diversifié de six espèces d'oiseaux et habitats humides assez bien préservés sur l'ensemble du secteur
Piscicole	Majeur	Présence de l'Anguille pour le Saucats et de Gât-Mort et du Brochet pour le Saucats, axes migrants

Les enjeux écologiques sont majeurs sur l'ensemble des milieux aquatiques, du fait de leur intérêt pour les mammifères aquatiques, les poissons migrants et pour l'Agrion de Mercure sur le Saucats, ainsi que dans une moindre mesure pour la flore.

La Gravette et Château Méjean

Ce site concerne la commune d'Ayguemorte-les-Graves et plus spécialement les lieux-dits La Gravette et Château Méjean.

Il se compose de mares, de boisements, de pâturages et de vignes.

Sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves, ce site écologique se compose d'une **mosaïque d'habitats pionniers** sur sable ainsi que d'un **réseau de mares** généralement en eau à proximité d'une ancienne carrière. Le domaine du Château Méjean est constitué de secteurs pâturés par des chevaux, d'un parc avec de vieux arbres et de nombreux bâtiments offrant des gîtes pour la **reproduction de diverses espèces d'oiseaux**. Les habitats présents servent également à la reproduction, l'hivernage et l'estivage des **reptiles et amphibiens**. De **nombreux insectes** sont présents au sein des mares, des pelouses ou encore de milieux plus denses (ronciers, arbustes...).

Les principaux enjeux écologiques du site « La Gravette et Château Méjean »

[Source : Écosphère, 2012]

Critère	Niveau d'enjeu	Justification
Habitats naturels et flore	Fort	Enjeux localement forts sur la mare de la Gravette
Mammifères	Fort	Grand et Petit rhinolophe, Pipistrelle pygmée...
Insectes	Fort	Surtout au niveau des mares et pelouses et du Château Méjean Grande diversité d'orthoptères (grillons, criquets sauterelles) et présence de certaines espèces rares : Leste sauvage, Leste des bois

Les enjeux sont forts sur la Gravette et assez forts sur le Château Méjean, en raison du cortège d'insectes et des habitats naturels au niveau de la mare de la Gravette.

Pelouses de la partie Nord de l'ancienne carrière d'Ayguemorte-les-Graves

[Source : N. Flamant – Écosphère, 2011]



Boisements et carrières de la Garde et Mije-Lane

Ce site concerne les communes de Castres-Gironde, Sainte-Selve, Saint-Michel-de-Rieufret, Portets, Arbanats et Virelade et plus précisément les lieux-dits de Mije-Lane, Lacombe, la Garde, la Barboue, Janicon et Grange-Neuve.

Il se compose de plans d'eau, de carrières, de vignes, de landes et de boisements.

La zone est située entre deux vallées, celle du Gât-Mort et celle de la Barboue. La pinède et quelques coupes et cultures forment le paysage présent de part et d'autre de l'autoroute A62, qui constitue un obstacle majeur pour le déplacement de la grande et de la petite faune.

Le site est composé d'habitats de chasse et de gîtes potentiels pour un **cortège patrimonial de chauves-souris**, avec notamment la présence d'habitats favorables à des espèces patrimoniales telles que le Petit rhinolophe. Le site peut également héberger des **gîtes de repos et de reproduction** d'espèces arboricoles telles que la Barbastelle d'Europe. Les lisières de pinèdes ainsi que les routes et les pistes de défense contre les incendies constituent des **axes de vol utilisables par les chauves-souris**.

Le site est constitué de carrières joutées de boisements et accueille plusieurs **oiseaux remarquables**. La première carrière, localisée au lieu-dit La Garde, n'est plus exploitée. En période de nidification, un couple de Bouvreuils pivoine et un couple de Gobemouches

gris s'y reproduisent. La deuxième est en grande partie exploitée. De nombreux ronciers et ajoncs, permettant la nidification de la Fauvette pitchou et de la Linotte mélodieuse.

Certains oiseaux viennent également chasser dans la zone, notamment pour les reptiles qui y sont présents. La carrière exploitée au lieu-dit Mije-Lane est composée de zones d'eau temporaire intéressantes pour la **reproduction des invertébrés**, liées à l'activité du site et potentiellement favorables à la halte migratoire de certains **petits échassiers**. La végétation a recolonisé les carrières non exploitées et qui sont en grande partie inondées (carrières de La Bardouse et de Lacombe). La mosaïque d'habitats est utilisée pour la reproduction, l'hivernage et l'estivage d'un cortège assez riche d'amphibiens et de reptiles.

Les principaux enjeux écologiques du site « Boisements et carrières de la Garde et Mije-Lane » [Source : Écosphère, 2012]

Critère	Niveau d'enjeu	Justification
Mammifères	Fort	Habitats favorables à un peuplement de chauves-souris d'intérêt patrimonial : Petit rhinolophe, Grand rhinolophe et Pipistrelle pygmée, niveau d'enjeu majeur pour les secteurs de forêts caducifoliées et mixtes, corridor pour la grande faune ainsi que pour les chauves-souris (principalement Barbastelle et Sérotine commune)
Amphibiens et reptiles	Fort	Crapaud calamite, cortège de six espèces d'amphibiens et cinq espèces de reptiles, dont le Lézard vivipare, habitats utilisés pour la reproduction, l'hivernage et l'estivage
Insectes	Fort	Présence locale de l'Agrion nain

Ce site a un enjeu fort en raison du cortège d'amphibiens, de reptiles et d'insectes qui se sont installés au sein de la mosaïque d'habitats formée par les carrières.

Secteur abandonné de la carrière de Mije-Lane, en cours de revégétalisation naturelle [Source : S. Bonifait – Écosphère]



Vallon de la Barboue et du Rieufret

Ce site concerne les communes de Virelade et Saint-Michel-de-Rieufret et plus précisément le vallon et les milieux associés ainsi que la chênaie au Sud-Est.

Il se compose principalement de boisements rivulaires, de cours d'eau présentant de très nombreux méandres, d'une chênaie dans les pentes du vallon, de mares forestières et de friches thermophiles.

La Barboue est un cours d'eau forestier typique du massif landais traversant la forêt sur environ 15 km et débouchant sur la Garonne. **Le Rieufret** est un affluent de la Barboue, présentant au niveau des sous-bois, des formations végétales de milieux humides. Les anses des méandres constituent des **micro-habitats répartis le long du cours d'eau**. Certains élargissements du lit majeur permettent l'installation de **boisements humides de qualité**.

Les berges sont le plus souvent bordées d'Aulnes et/ou de Chênes avec des systèmes racinaires très développés, constituant des **habitats particulièrement favorables à la Musaraigne aquatique**. Le vallon présente des boisements feuillus à dominante de chênes, créant un **corridor de première importance** pour la grande et la petite faune. Ce site est constitué de territoires de chasse pour **plusieurs espèces de chauves-souris** dont certaines à haute

valeur patrimoniale et peut également héberger des **gîtes de repos et de reproduction** d'espèces arboricoles. Le vallon de la Barboue constitue un axe de circulation privilégié pour les chauves-souris.

Le site est favorable à la reproduction (ruisseau, mares forestières) ainsi qu'à l'hivernage et l'estivage (boisements, friches) des **amphibiens et reptiles**. La présence d'arbres sénescents associée à la configuration générale du site lui permet d'avoir **une grande richesse d'insectes**.

Le cours d'eau de la Barboue est classé « axe migrants », « axe prioritaire » et « réservoir biologique » dans le SDAGE Adour-Garonne 2010-2015. Il subit des pressions domestiques et morphologiques (buse sous l'A62) qui pourraient nuire à la faune aquatique. Il est assez bien préservé. À l'amont, il est étroit, le débit est faible et les berges colonisées par une végétation arbustive et herbacée très dense. Plus à l'aval, le cours d'eau s'élargit et on distingue une bonne alternance de faciès d'écoulement. Si le sable-limons domine largement, on peut observer ponctuellement de belles plages de graviers, pierres et cailloux très favorables au **frai de quelques espèces de saumons**. À l'aval de Saint-Michel-de-Rieufret, le cours d'eau présente quelques zones d'eau stagnante où s'accumule de la litière. Globalement, les potentialités du milieu sont bonnes mais la qualité de l'eau peut être un facteur limitant.

Les principaux enjeux écologiques du site « Vallon de la Barboue et du Rieufret » [Source : Écosphère, 2012]

Critère	Niveau d'enjeu	Justification
Habitats naturels et flore	Majeur	Enjeux globalement forts et localement majeurs sur une cladiaie
Mammifères	Majeur	Vison d'Europe (présence potentielle), cortège patrimonial de chauves-souris (dont le Petit rhinolophe), Loutre d'Europe, Musaraigne aquatique, corridor pour la grande faune (présence du cerf, chevreuil, sanglier) et pour les chauves-souris (Petit rhinolophe, Pipistrelle pygmée, Barbastelle...)

Critère	Niveau d'enjeu	Justification
Insectes	Majeur	Habitats de grande qualité (arbres sénescents, vieux chênes et boisements humides) très favorables aux Coléoptères saproxyliques, cortège d'Odonates typique des cours d'eau landais avec notamment l'Agrion de Mercure
Faune aquatique	Majeur	« axe migrateurs », « axe prioritaire » et « réservoir biologique » du SDAGE

Les enjeux écologiques de ce site sont donc majeurs du fait de l'intérêt pour les mammifères semi-aquatiques, les chauves-souris, et les insectes, notamment les coléoptères saproxyliques, ainsi que pour les poissons migrateurs.

Agrion de Mercure [Source : S. Bonifait – Écosphère, 2011]



Landes entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac

Sur la zone d'études du secteur géographique n° 2, ce site concerne les communes de Landiras, Saint-Michel-de-Rieufret, Illats et Guillos.

Il se compose de lagunes, crastes, landes, étangs et boisements marécageux, pinèdes, fourrés, forêts caducifoliées, forêts riveraines, et d'eaux douces intérieures (ruisseaux, fossés et étangs).

Situé dans le massif landais, ce site se compose d'un réseau de fossés, prairies et landes humides plus ou moins dégradées, dans un contexte de plantations de Pins maritimes. Le site est également traversé dans sa partie Est par le ruisseau de la Gargalle, selon un axe Nord/Sud. Ce ruisseau est bordé de boisements humides. Les milieux les plus intéressants sont les **milieux aquatiques et humides ouverts** (nombreuses petites lagunes) qui constituent des habitats remarquables du fait de leur forte régression à l'échelon national et régional mais également en tant qu'habitats d'espèces végétales et animales.

Différentes communautés végétales ont été identifiées sur les milieux lagunaires, en particulier en fonction de la texture du sol ainsi que du niveau et de la qualité des eaux. La plupart de ces **communautés relèvent de la Directive « Habitats »**.

En secteur de pinèdes, de nombreux cours d'eau, tels que le ruisseau de Matriques, constituent des **corridors de chasse et des milieux favorables aux chauves-souris et mammifères semi-aquatiques**. Les nombreuses pistes forestières peuvent également favoriser **le déplacement de la grande faune** (cerfs, chevreuils, sangliers). Quelques landes humides entourent les multiples petites lagunes du site.

Le ruisseau de la Gargalle constitue un **secteur potentiellement intéressant pour les chauves-souris**, de même que les lagunes représentent des sites de chasse d'intérêt. Ce site peut également héberger des gîtes de repos et de reproduction d'espèces arboricoles ou non. Au sein de ce paysage, ce sont les cours d'eau et les haies qui offrent des axes de déplacement aux chauves-souris ; il en est de même pour les nombreuses pistes DFCI et chemins qui traversent la pinède.

Des rapaces (dont certains nocturnes) sont présents sur la zone et utilisent les milieux ouverts pour la chasse des reptiles dont ils se nourrissent. Bien que la naturalité de l'habitat forestier ne soit pas élevée dans le massif landais, le mode d'exploitation

ne semble pas défavoriser les populations d'oiseaux remarquables présents sur le site.

Les landes de ce secteur constituent un site d'intérêt pour la **reproduction, l'hivernage et l'estivage d'un cortège diversifié d'amphibiens et de reptiles**.

Les milieux ouverts localisés au Nord-Est du hameau de Lègue possèdent une **bonne diversité d'insectes**. Des conditions favorables à leur présence sont aussi réunies au niveau d'une lande récemment décapée comprenant de larges plages de sable à nu, au niveau d'une prairie humide à proximité du Brax ainsi qu'aux abords des chemins peu utilisés. Ces milieux sont bien différenciés mais une partie de la faune a été observée dans les espaces interstitiels, où les milieux restent favorables (en dehors des sous-bois denses). Les lagunes de Saussans présentent une **richesse remarquable en libellules**. Les airiaux de Bel-Air et Capucin hébergent des boisements de feuillus contigus présentant également un intérêt avec des **vieux arbres hauts** (30 m) à cavités.

Les principaux enjeux écologiques du site « Landes entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac » [Source : Écosphère, 2012]

Critère	Niveau d'enjeu	Justification
Habitats naturels et flore	Majeur	Cortège d'espèces floristiques diversifié avec des effectifs de population élevés ; boisements humides préservés et en particulier d'aunaies marécageuses méso-eutrophes ; habitats naturels remarquables à enjeux majeurs : roselières à Marisque, gazons amphibies à Agrostide des chiens, landes humides tempérées à Bruyère ciliée et Bruyère à quatre angles, dépressions sur substrat tourbeux du Rhynchosporion, végétations à Utriculaires ; réseau de lagunes, crastes, prairies, landes et boisements humides préservés (en particulier d'aunaies marécageuses méso-eutrophes) Les enjeux sont principalement localisés sur les milieux aquatiques et humides

Critère	Niveau d'enjeu	Justification
Mammifères	Majeur	Vison d'Europe, peuplement de chauves-souris d'intérêt patrimonial (Petit rhinolophe et Grand murin), Musaraigne aquatique, Loutre d'Europe, Campagnol amphibie (présence potentielle), corridor pour la faune semi-aquatique, corridor principal pour la grande faune (présence du cerf), nombreux corridors pour les chauves-souris au sein de la pinède et au niveau des ruisseaux (Petit rhinolophe, Barbastelle, Murin de Natterer, Sérotine commune...)
Avifaune	Fort	En période de reproduction : Un couple de Circaète Jean-le-Blanc et d'Autour des palombes (dont une partie au moins de leurs domaines vitaux est incluse dans la zone d'études), cortège de quatre autres espèces de rapaces, Engoulevent d'Europe (75 mâles chanteurs) et Fauvette pitchou (29 mâles chanteurs), peuplement ornithologique riche de 17 espèces, diversité en habitats et en espèces représentatives du massif landais En période de migration : Fauvette pitchou, Bécassine des marais et Pipit spioncelle
Amphibiens et reptiles	Fort	Rainette verte et Alyte accoucheur, Salamandre tachetée, cortège de reptiles (6 espèces) dont le Lézard vivipare et la Vipère aspic, cortège d'amphibiens diversifiés (9 espèces) avec des effectifs élevés (Crapaud commun, Rainette verte et méridionale et Triton palmé notamment), vaste réseau de lagunes, crastes et landes humides constituant des habitats de reproduction en bon état de conservation
Insectes	Fort à Majeur	Fort : Fadet des Laïches et Damier de la Succise, Grillon noirâtre dans les landes de Brax, coléoptères saproxyliques des airiaux de Bel-Air et Capucin et de la Leucorrhine à front blanc dans la carrière de la Roudère Majeur (les lagunes de Saussans) : intérêt exceptionnel : lagunes parmi les plus riches de la zone d'études pour les libellules, plusieurs habitats de Fadets des Laïches, intérêt du fait de leur qualité et/ou des densités observées
Faune aquatique	Majeur	Ruisseau des Matriques classé « axe migrants » dans le SDAGE et présence de l'Anguille dans le ruisseau de Brax

Les enjeux sont globalement forts sur l'ensemble du site. De nombreux secteurs présentent des enjeux majeurs, en particulier les lagunes de Saussans, le ruisseau des Matriques et de manière plus dispersée de nombreux habitats humides.

Lagune de Saussans [Source : N. Flamant – Écosphère, 2011]



Vallée du Tursan

Sur la zone d'études du secteur géographique n° 2, ce site concerne uniquement la commune de Landiras et plus précisément le ruisseau de Tursan, le ruisseau de la Suscouse.

Il se compose de boisements de type ripisylve des cours d'eau landais très évolués avec des terrasses alluviales à très vieux chênes, de ruisseau et de landes humides (Suscouse).

Le ruisseau du Tursan est un **cours d'eau forestier typique du massif landais** traversant la forêt sur environ 15 km et débouchant sur le Ciron. La zone d'études l'intercepte dans sa partie amont. Celui-ci est un peu encaissé créant un petit vallon avec une étroite ripisylve doublée d'un cordon de feuillus.

La ripisylve du **Tursan** est réduite à un cordon alluvial à Aulnes glutineux, Chênes pédonculés et Bouleaux verruqueux. Sur certaines portions, le cordon rivulaire est relativement dégradé avec la présence d'espèces ligneuses non indigènes (notamment au niveau du lieu-dit Bernadet). **La ripisylve présente un habitat exceptionnel et de très haute qualité** pour les Coléoptères saproxyliques avec des chandelles, du gros et petit bois mort pendu ou au sol, de très nombreuses cavités hautes ou basses latérales et des fouillis de bois tendre mort (aulnes, bouleaux).

La ripisylve est à l'origine de systèmes racinaires très développés, constituant des **habitats particulièrement favorables à la Musaraigne aquatique**. Le ruisseau feuillu constitue un **corridor de première importance** pour la grande et la petite faune.

Ce site constitue un **territoire de chasse pour plusieurs espèces de chauves-souris** dont certaines à haute valeur patrimoniale et peut également héberger des gîtes de repos et de reproduction d'espèces arboricoles. L'ensemble de la vallée du Tursan constitue un **réseau de corridors écologiques** feuillus utilisé par les chauves-souris. Ce premier réseau est complété par un second, constitué par les pistes DFCI et les chemins sillonnant la pinède.

Les habitats présents pour les amphibiens et les reptiles sont les boisements (hivernage et estivage) ainsi que les zones humides associées (reproduction).

Le Tursan est classé « axe migrants » et « axe prioritaire » dans le SDAGE Adour-Garonne 2010-2015. C'est un cours d'eau bien préservé avec des fonds quasi exclusivement sableux et très peu de courant. La diversité des habitats est élevée. Ce cours d'eau est entouré par une **large zone humide**. Le lit du cours d'eau a été légèrement modifié au niveau d'un pont permettant le passage de la piste forestière. Ce pont crée une zone de radier en béton (<5 cm d'eau) accompagnée d'un seuil infranchissable créant ainsi une discontinuité biologique.

Les principaux enjeux écologiques du site « Vallée du Tursan »

[Source : Écosphère, 2012]

Critère	Niveau d'enjeu	Justification
Habitats naturels et flore	Majeur	Enjeux globalement forts et localement majeurs sur la cladiaie.
Mammifères	Majeur	Vison d'Europe, Loutre d'Europe, Musaraigne aquatique, Putois, Genette et Campagnol amphibie, chauves-souris d'intérêt patrimonial, Ecureuil roux, corridor grande faune (présence potentielle du cerf), corridors pour les chauves-souris

Critère	Niveau d'enjeu	Justification
Insectes	Majeur	Eurythrea quercus et fortes potentialités pour de nombreux autres saproxyliques de bois dur et tendre de la liste des espèces déterminantes ZNIEFF, présence de très vieux Chênes, du bois mort sur pied ou au sol et d'une belle diversité structurelle et d'essences végétales
Faune aquatique	Majeur	Anguilles et frayères potentielles à Lamproies migratrices sur le Tursan, fortes potentialités pour l'Écrevisse à pattes blanches

Les enjeux écologiques de ce site sont majeurs du fait de l'intérêt pour les mammifères semi-aquatiques, les chauves-souris, les coléoptères saproxyliques, ainsi que pour les poissons migrateurs.

Le Tursan (Source : P. Fournier – GREGE, 2011)



L'environnement naturel et biologique : l'essentiel à retenir

Le secteur géographique n°2 présente une grande richesse écologique, liée à la variété des espèces et des habitats qui s'y développent.

Le réseau hydrographique y est dense : les cours d'eau et les vallées qui les accompagnent ont un intérêt particulier d'un point de vue écologique ; des espèces telles que le Vison d'Europe sont présentes.

Les landes et les lagunes de ce secteur (notamment les lagunes de Saussans) sont favorables à des espèces rares telles que le Fadets des Laîches.

Certaines zones plus marquées par l'activité humaine, telles que les carrières, sont également propices au développement d'une faune (notamment des reptiles et des amphibiens tels que lézard vivipare ou le crapaud calamite) et d'une flore remarquables.

Quelques chiffres à retenir

Environ 475 ha de Natura 2000.

Environ 480 ha de ZNIEFF.

1,62 ha d'ENS.

8 sites à enjeux écologiques.

LEGENDE

ENVIRONNEMENT NATUREL ET BIOLOGIQUE






ELEMENTS GENERAUX

-  Zone d'études
-  Réseau hydrographique
-  Limite communale
-  Limite départementale



SITES A ENJEUX ECOLOGIQUES



Habitats remarquables (enjeu fort et très fort)

- de type :
-  Habitat de type littoral et halophile
 -  Milieu aquatique non marin
 -  Lande, fruticée et prairie
 -  Forêt
 -  Tourbière et marais
 -  Rochers continentaux, éboulis et sables

Espèces végétales



-  Espèce protégée
-  Autre espèce d'intérêt écologique

FAUNE ET HABITATS


Amphibiens et reptiles

-  Habitat d'amphibiens (enjeu fort et très fort)
-  Habitat de reptiles (enjeu fort et très fort)
-  Axe de déplacement d'amphibiens (enjeu fort et très fort)
-  Axe de déplacement de reptiles (enjeu fort et très fort)



Invertébrés

-  Habitat d'insectes (enjeu fort et très fort)
-  Habitat de mollusque (enjeu fort et très fort)



Faune aquatique

-  Habitat de la faune aquatique (enjeu fort et très fort)



Oiseaux

-  Habitat des oiseaux migrateurs (enjeu fort et très fort)
-  Habitat des oiseaux nicheurs (enjeu fort et très fort)

Mammifères

-  Habitat des mammifères semi-aquatique (enjeu fort et très fort)
-  Axe de déplacement des grands mammifères

Chiroptères (chauves-souris)

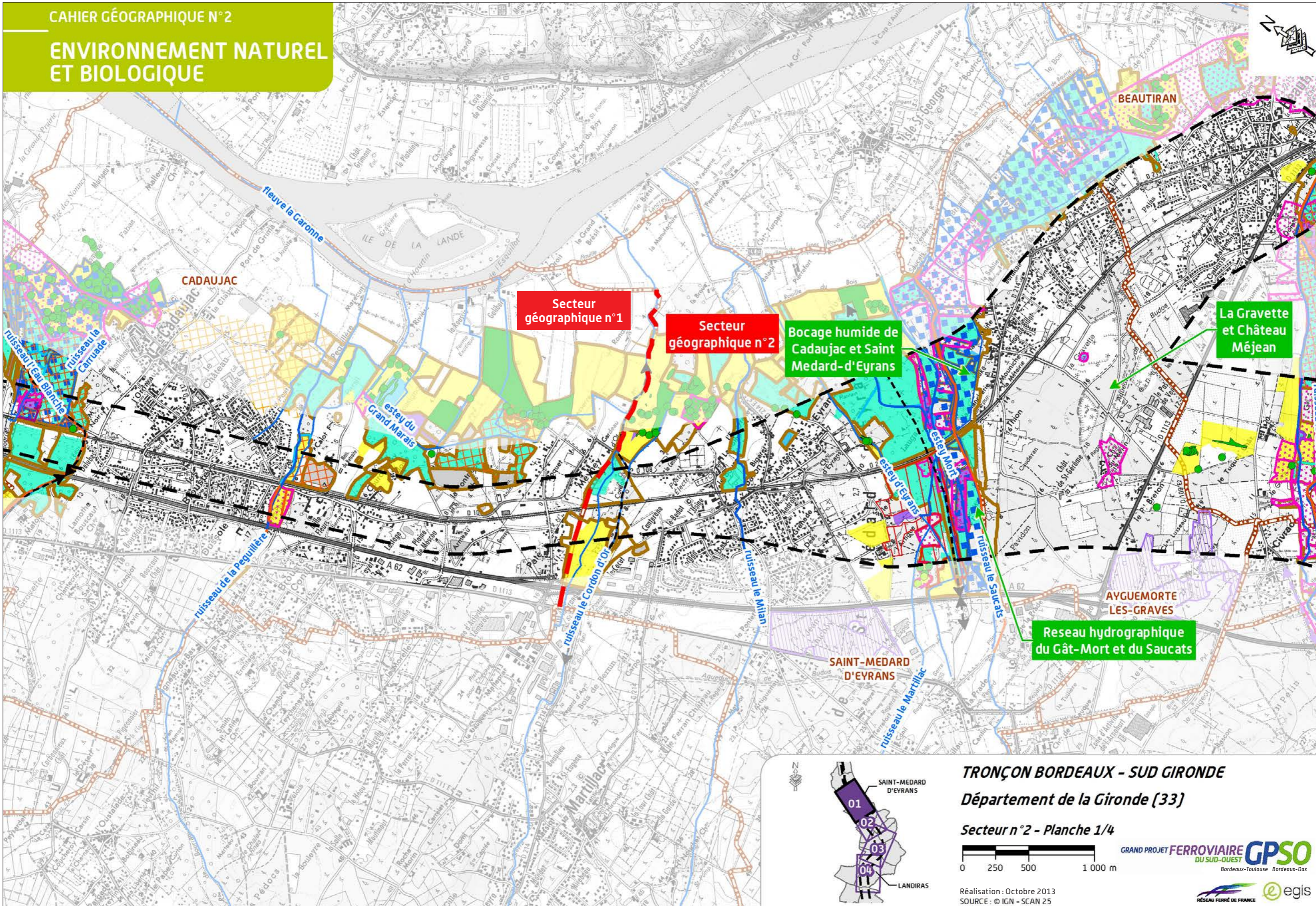
-  Habitat de chiroptères (enjeu très fort)
-  Routes de vol de chiroptères (enjeu très fort)

PROJET DE LIGNES NOUVELLES BORDEAUX - TOULOUSE / BORDEAUX - DAX

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

Réalisation : Octobre 2013

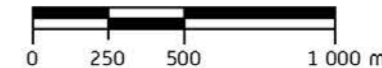




TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

Département de la Gironde (33)

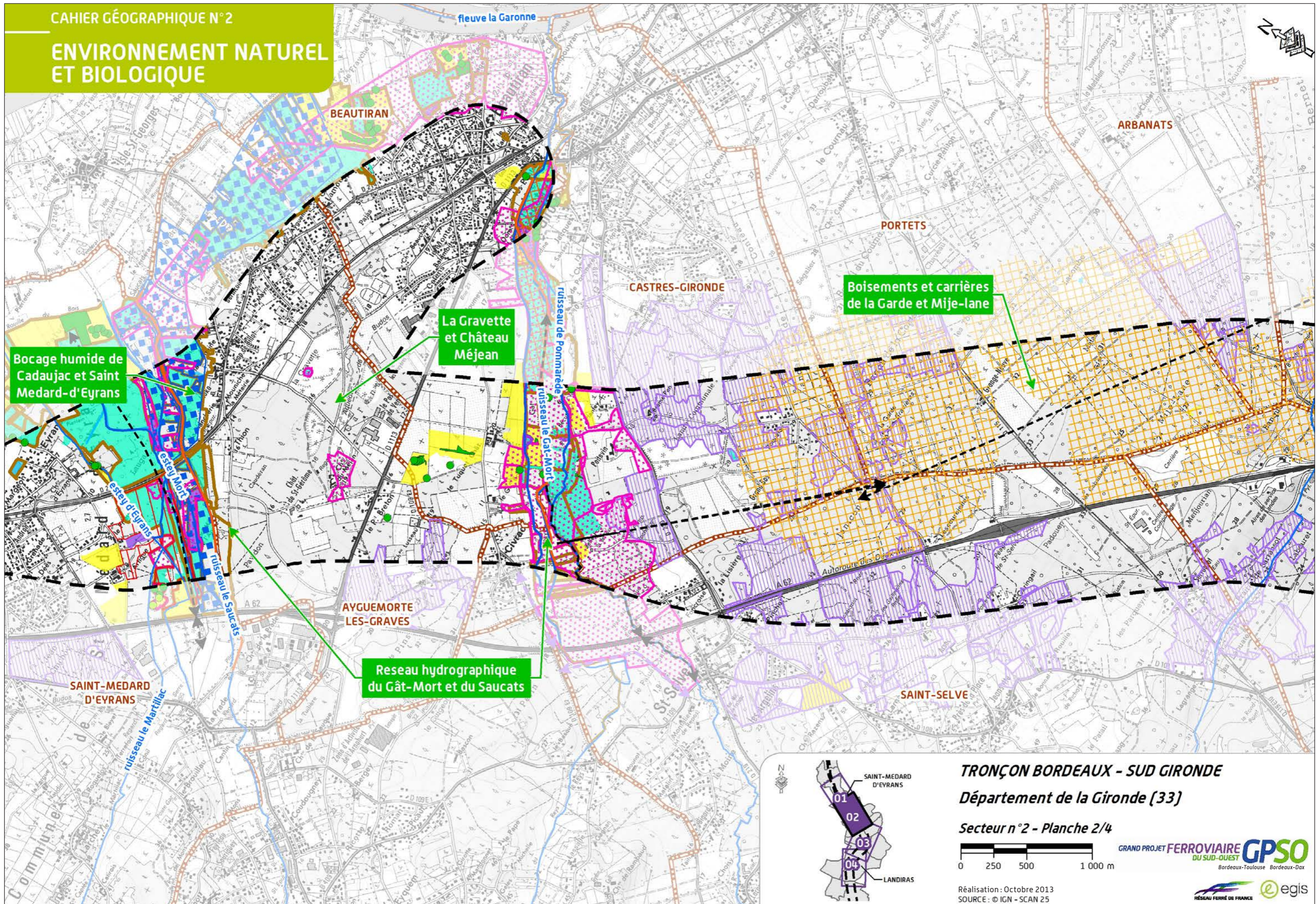
Secteur n°2 - Planche 1/4



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

Réalisation : Octobre 2013
SOURCE : © IGN - SCAN 25



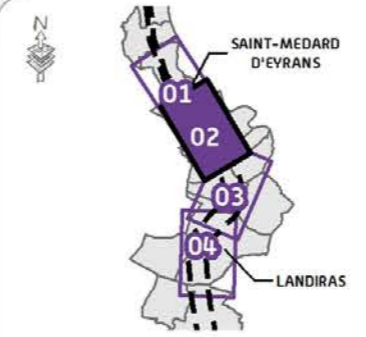


Bocage humide de Cadaujac et Saint Medard-d'Eyrans

La Gravette et Château Méjean

Boisements et carrières de la Garde et Mije-lane

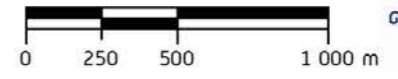
Reseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

Département de la Gironde (33)

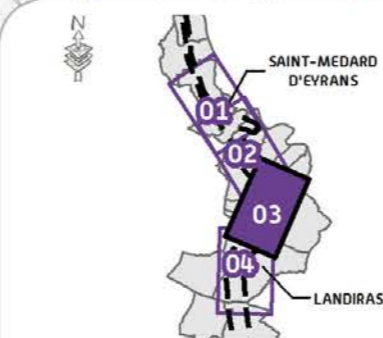
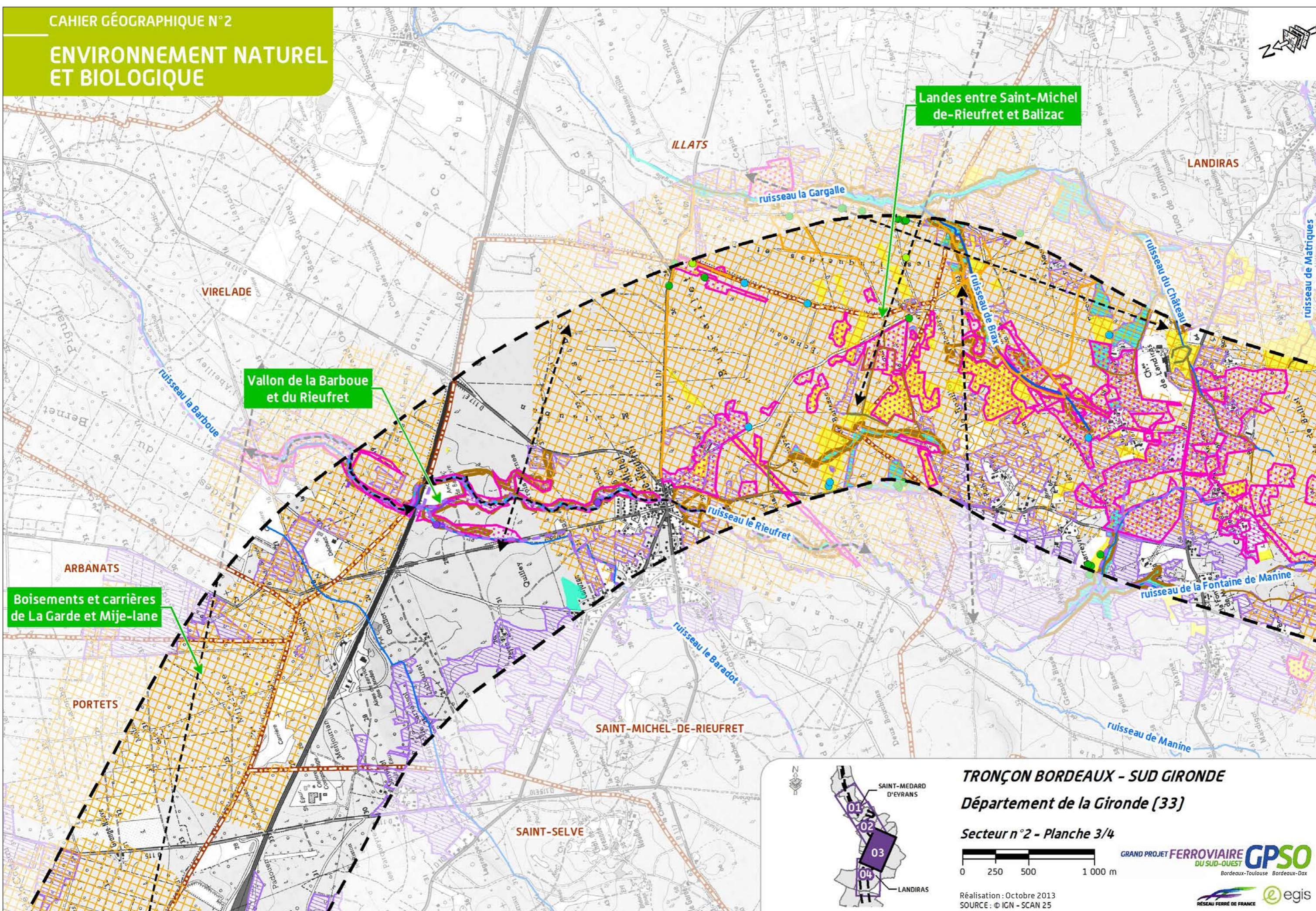
Secteur n°2 - Planche 2/4



Réalisation : Octobre 2013
SOURCE : © IGN - SCAN 25

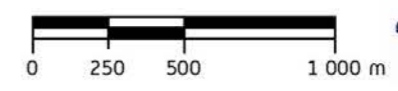
GRAND PROJET FERROVIAIRE **GPSO**
DU SUD-OUEST
Bordeaux-Toulouse Bordeaux-Dax





TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE
 Département de la Gironde (33)

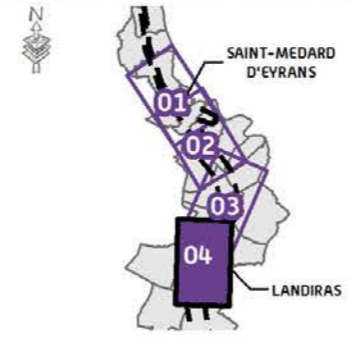
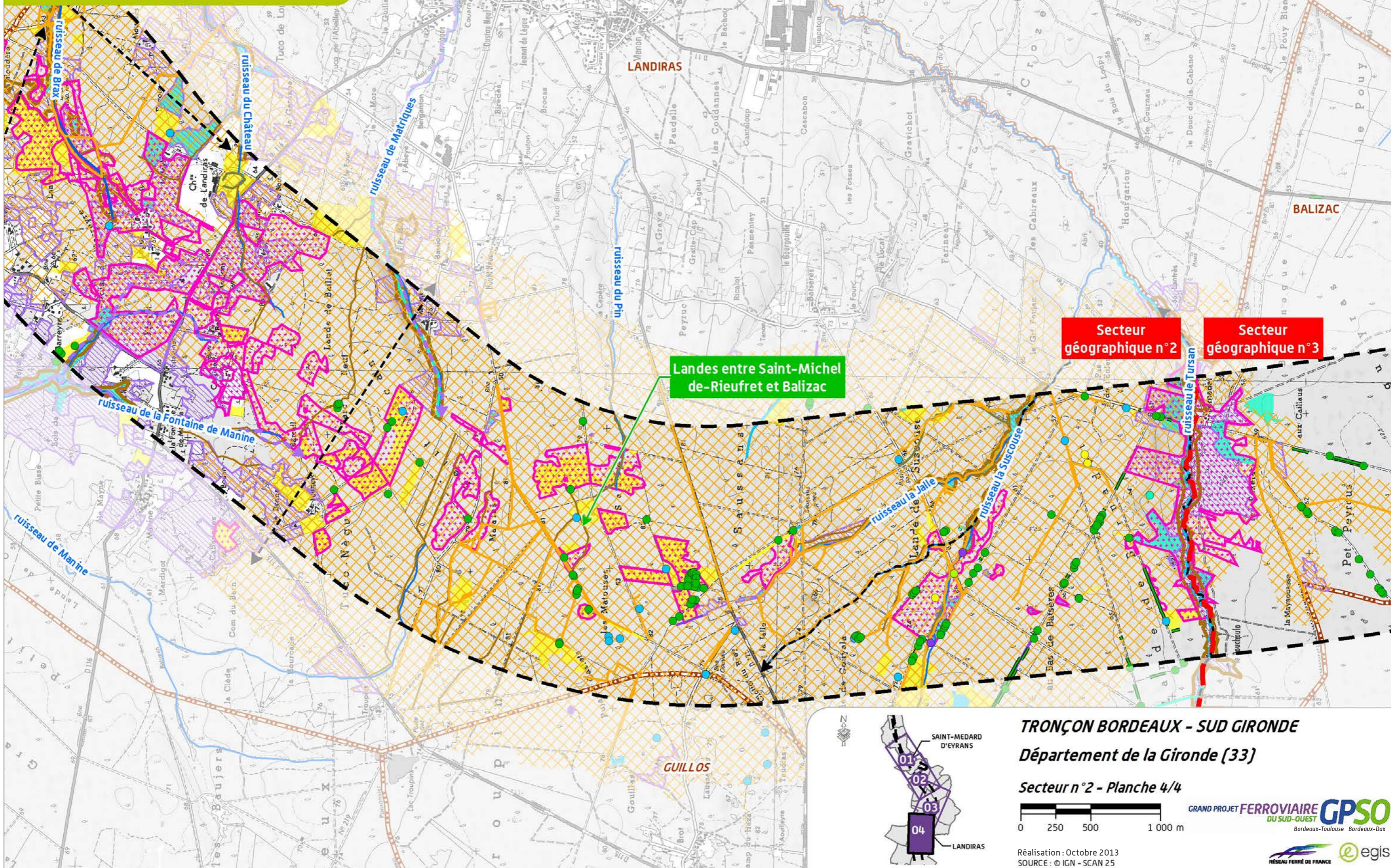
Secteur n°2 - Planche 3/4



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

Réalisation : Octobre 2013
 SOURCE : © IGN - SCAN 25





TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE
 Département de la Gironde (33)
 Secteur n°2 - Planche 4/4



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

Réalisation : Octobre 2013
 SOURCE : © IGN - SCAN 25



2.5 Le patrimoine, le tourisme et les loisirs

Le secteur géographique n° 2 offre des paysages variés entre milieux agricoles et boisements, et présente des enjeux forts de patrimoine et de tourisme. De nombreux sites archéologiques et monuments historiques sont présents dans la zone d'études. L'activité viticole participe à l'attrait patrimonial et touristique de ce secteur : plus d'une dizaine de châteaux est recensée sur le territoire du secteur géographique n° 2.

2.5.1 Le patrimoine

2.5.1.1 Les sites archéologiques

Douze sites archéologiques sont signalés sur le secteur n° 2 :

Les sites archéologiques au sein de la zone d'études

[Source : DRAC Aquitaine, 2012]

Communes	Sites	Niveau d'enjeu
Saint-Médard-d'Eyrans	Site « A Cauban » (2 sites)	Très Fort
Ayguemorte-les-Graves	1 site 1 site	Moyen Très Fort
Beautiran	Le château Lamothe L'église	Très Fort Très Fort
Saint-Selve	1 site	Moyen
Saint-Michel-de-Rieufret	L'église Le cimetière	Très Fort Très Fort
Landiras	1 site Château de Landiras (2 sites)	Moyen Très Fort
Total	12	-

Les sites à plus fort enjeu sont, pour la majorité des constructions des époques antique et médiévale dont la plupart sont englobées dans des zones urbanisées :

- ▶ à Saint-Médard-d'Eyrans, en bordure Est de la voie ferrée, le site « A Cauban » ;
- ▶ à Saint-Michel-de-Rieufret, à l'Ouest, l'église et le cimetière ;
- ▶ à Beautiran, au Nord, le château Lamothe et à l'Est, l'église ;
- ▶ à Landiras, à l'Est, le château de Landiras.

2.5.1.2 Les monuments et sites protégés

Les monuments historiques

Les monuments historiques situés dans la zone d'études, ou dont le périmètre de protection est concerné, sont répertoriés dans le tableau suivant.

Les monuments historiques classés et inscrits au sein de la zone d'études

[Source : DRAC Aquitaine, 2012]

Communes	Nom de l'édifice	Éléments protégés	Statut	Date de protection	Localisation dans la zone d'études
Saint-Médard-d'Eyrans	Château d'Eyran	Façades, Toitures, portail d'entrée, fontaine et bassin	Inscrits	12/04/1988	À environ 210 m au Nord-Est de la ligne ferroviaire existant Le périmètre de protection associé à ce monument historique inclut la ligne ferroviaire existante sur un peu plus de 900 m
Beautiran	Château de Couloumey et bassins	Le logis, les jardins, les ailes, les bassins, les cours...	Inscrits	16/04/2002	Extrémité Est de la zone d'études, sur la commune de Beautiran (seuls les périmètres de protection sont concernés par la zone d'études)
Castres-Gironde	Église Saint-Martin	Abside	Classée	10/09/1913	Sud de la zone d'études au niveau (seuls les périmètres de protection sont concernés par la zone d'études)
Saint-Michel-de-Rieufret	Église Saint-Michel	Église	Inscrite	24/12/1925	Ouest de la zone d'études sur la commune de Saint-Michel-de-Rieufret (monument + périmètre de protection)

Les sites protégés

Un site inscrit est présent dans le secteur géographique n° 2, sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans : le domaine d'Eyran, comprenant le château d'Eyran et son parc.

Le domaine d'Eyran est un domaine viticole des Graves, en appellation Graves et Pessac Léognan. Les vignes s'étendent sur une quinzaine d'hectares. Ce domaine fut un lieu d'érudition et de savoirs.

Des sarcophages, en pierre, non sculptés, ont été découverts dans le parc. Ils sont estimés de l'époque mérovingienne. D'autres, des époques mérovingienne et gallo-romaine, ont été découverts sur le territoire communal, à proximité de l'église. Certains sont exposés au musée du Louvre à Paris.

Le site du domaine d'Eyran, de 15 ha environ, font l'objet d'une inscription à l'inventaire des sites depuis janvier 1944. Il est situé en bordure de la ligne ferroviaire existante sur environ 680 m.

Dépendance du château d'Eyrans, Saint-Médard-d'Eyrans

[Source : Inexia – SNC Lavalin – Arcadis, 2011]



de la forteresse de forme générale ovale les plus considérables de Gironde ;

- ▶ **La chapelle Sainte-Madeleine**, au lieu-dit Brax, sur la commune de Landiras, ancienne église paroissiale transformée en grange au XIX^{ème} siècle mais conservant la voute d'origine.

Château de Landiras [Source : FIT Conseil, 2010]



Les airiaux au sein de la zone d'études [Source : Inexia-SNC Lavalin, 2011]

Communes	Lieu-dit
Saint-Michel-de-Rieufret	Peyon
	Le Roy
Landiras	Barreyre
	Lègue
	Château de Landiras
	Ambons
	Baillet
	Capucin
	Poumeys
	Matriques
	Saussans
	Lande de la Suscouse

2.5.1.3 Les monuments et sites non protégés

Les édifices et sites recensés par l'inventaire général du patrimoine culturel au sein de la zone d'études

Ces édifices recensés par l'inventaire général du patrimoine culturel sont pour la plupart en lien avec les activités industrielles ou tertiaires de la fin du XIX^{ème}, début du XX^{ème} siècle. Ils présentent un intérêt pour l'histoire économique du pays. Un travail de recensement et d'étude a été réalisé en 1990, par le Conseil régional d'Aquitaine. Plusieurs des éléments recensés ont été versés à l'inventaire général du patrimoine culturel. Ces édifices ne sont pas des monuments historiques au sens du Code du Patrimoine et n'induisent pas de servitude d'utilité publique.

- ▶ **la scierie et l'usine liée au travail du bois, de l'entreprise Beaumartin SA, sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans** : l'usine Armand Beaumartin construite en 1913 est versée à l'inventaire général du patrimoine sans statut de protection des monuments historiques, depuis 1997 ;
- ▶ **Le monument aux morts de la guerre de 1914 – 1918, dans le cimetière de Saint-Michel-de-Rieufret** versé à l'inventaire général du patrimoine culturel depuis le 18 septembre 2001 ;
- ▶ **Les maisons et fermes au centre du bourg de Saint-Michel-de-Rieufret** présentent un intérêt local et sont recensées à l'inventaire général du patrimoine culturel ;
- ▶ **Les fermes sur la commune de Landiras** qui représentent un intérêt patrimonial et rappellent les différences influences architecturales ;
- ▶ **Le château fort de Landiras** possédant un des plans

Les édifices et sites d'intérêt local au sein de la zone d'études

- ▶ **la statue de Saint-Médard, l'église Saint-Médard et les Croix de mission**, sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans ;
- ▶ **Les châteaux viticoles** : Châteaux d'Eyrans, Saint-Gérôme, Méjean, Lusseau, Le Tuquet, Grand Bourdieu, Castres, Haut-Selve, Le Grand Bos et Landiras, sur les communes de Saint-Médard-d'Eyrans, Ayguemorte-les-Graves, Beautiran, Castres-Gironde et Landiras ;
- ▶ **L'Église Saint-Michel, sur la commune de Beautiran** qui est caractérisée par une architecture romane aux murs épais, aux fenêtres étroites et arcs en plein cintre ;
- ▶ **Les airiaux dans la forêt landaise** qui constituent un type d'habitat caractéristique de la forêt landaise et demeurent une composante majeure du paysage et du patrimoine culturel. Sur plusieurs communes dotées d'un document d'urbanisme, le recensement et la caractérisation des airiaux ont été réalisés. Il en a résulté un zonage spécifique dans les documents d'urbanisme pour permettre leur préservation.

2.5.2 Le tourisme et les loisirs

2.5.2.1 Les équipements et sites de loisirs

Les équipements du secteur n° 2 sont principalement localisés au niveau des bourgs.

Les équipements et sites de loisirs au sein de la zone d'études

[Source : Inexia – SNC Lavalin – Arcadis, 2011]

Communes	Nom du site	Description du site
Saint-Médard-d'Eyrans	Complexe sportif	3 terrains de football
	City-stade de l'Usine	City-stade – terrain multisports ouvert au public
	Court de tennis du Cordon d'Or	2 terrains de tennis
	Salle des fêtes de la commune	Salle des fêtes
	Skateparc	Skatepark
	Stade de rugby de Grenade	Terrain de rugby
Ayguemortes-les-Graves	Terrain de Basket de Cap de Billot	Terrain de basket
	Salle polyvalente et plaine des sports	Terrains de tennis Terrains de pétanque Zones de jeux collectifs
Beautiran	Plaine des sports	Terrains de football Salle multisports Courts et murs de tennis extérieurs
	Salle multisports de l'école primaire	Mur artificiel d'escalade Salle multisports Piste d'athlétisme Skatepark
	Boulodrome de la place de l'église	Terrain de pétanque

Communes	Nom du site	Description du site
Saint-Michel-de-Rieufret	Boulodrome	Terrain de pétanque
	Terrains de sports communaux	Terrains multisports Terrains de tennis
	Stade	Terrain de football Piste d'athlétisme

2.5.2.2 Les sites et hébergements touristiques

Les sites touristiques

Les châteaux viticoles tiennent un rôle central dans l'activité touristique locale. Des dégustations et la vente directe au château sont souvent proposées.

Les autres sites touristiques du secteur n° 2 sont davantage tournés vers les activités de nature et de découverte. Les édifices sont principalement concentrés dans les bourgs.

Les sites touristiques au sein de la zone d'études

[Source : Inexia – SNC Lavalin – Arcadis 2011]

Communes	Nom du site	Prestations - description
Saint-Médard-d'Eyrans	Château d'Eyran	Visites, dégustations, ventes
Ayguemortes-les-Graves	Château Lusseau	Visites, dégustations, ventes
	Château Saint-Gérôme	Visites, dégustations, ventes
	Château Méjean	Visites, dégustations, ventes
Beautiran	Château le Tuquet	Visites, dégustations, ventes
Castres-Gironde	Château du Grand Bos	Visites, dégustations, ventes
	Château de Castres	Visites, dégustations, ventes

Communes	Nom du site	Prestations - description
Saint-Michel-de-Rieufret	Église Saint-Michel	Visites
Landiras	Château de Landiras	Visites, dégustations, ventes

Entrée du domaine du château Le Tuquet [Source : Inexia – SNC Lavalin – Arcadis, 2011]



L'hébergement

Dans la zone d'études, les structures d'hébergement recensées sont des gîtes et chambres d'hôtes. Ceux-ci sont principalement répartis à proximité des activités touristiques.

Les hébergements touristiques au sein de la zone d'études

[Source : Inexia – SNC Lavalin – Arcadis, 2011]

Communes	Nom	Capacité	Catégorie
Ayguemortes-les-Graves	Gîte de La Grange	4 lits	Gîte de France 2 épis
Beautiran	Maison Beauchêne	5 lits	Chambre d'hôtes Clévacances
	Domaine des Mages	6 lits	Chambre d'hôtes non labellisée
Saint-Michel-de-Rieufret	La chênaie	8 lits	Chambre d'hôtes non labellisée

2.5.2.3 Les activités liées à la chasse et à la pêche

Les activités de chasse

Dans la forêt landaise, la chasse est une pratique ancrée dans les traditions. Une grande partie des territoires est ouverte à la chasse.

Les territoires et la propriété de chasse sont gérés par la fédération départementale de chasse et les Associations Communales de Chasse Agréée (ACCA).

Plusieurs réserves de chasse sont concernées par la zone d'études du secteur n° 2 :

Les réserves de chasse présentes dans la zone d'études [Source : 2011]

Communes	Nombre de réserves concernées par la zone d'études	Localisation	Surface totale de la réserve (ha)	Part incluse dans la zone d'études
Ayguemorte-les-Graves	1	Château Lamothe (en bordure Nord-Est de la zone d'études)	83	9 %
Beautiran	1	Château Le Tuquet (au Nord de la zone d'études)	110	61 %
Castres-Gironde	1	Châteaux de Castres et de Grand Bos (au Nord de la zone d'études)	30	100 %
Saint-Michel-de-Rieufret	1	A l'Ouest de la zone d'études	111	5 %
Landiras	1	Château Landiras (à l'Est de la zone d'études)	106	81 %

Dans la zone d'études, les gibiers chassés sont le gibier sédentaire de plaine (Faisan, Perdrix...), le grand gibier (chevreuil, cerf, sanglier...) et les migrateurs (Grives et merles, Alouette des champs, Pigeon ramier...).

Plusieurs installations fixes de chasse sont donc présentes sur le territoire.

Les installations pour la chasse au sein de la zone d'études

[Source : 2011]

Communes	Type	Nombre d'installations dans la zone d'études
Saint-Médard-d'Eyrans	Palombière	1
	Pante	3
Ayguemorte-les-Graves	Palombière	2
	Tonne	1
Saint-Selve	Pante	1
Saint-Michel-de-Rieufret	Palombière	2
	Palombière	21
Landiras	Pante	2
	Palombière	26
TOTAL au sein de la zone d'études	Tonne	1
	Pante	6

La fédération et les ACCA mènent des actions spécifiques de préservation et de réhabilitation des zones humides. La fédération propose des actions de sensibilisation aux pratiques de la chasse.

Palombière [Source : Inexia – SNC Lavalin – Arcadis, 2011]



Les activités de pêche

La pêche est pratiquée sur plusieurs cours d'eau traversés par la zone d'études. Les catégories piscicoles des cours d'eau présents dans la zone d'études ont été présentées dans le chapitre 2.4 L'environnement naturel et biologique.

Les espèces pêchées sur l'ensemble des cours d'eau concernés sont principalement l'alose, le chevesne, le goujon, le brochet, la lamproie, la civelle et l'anguille ainsi que la crevette blanche.

2.5.2.4 Les itinéraires de randonnée

Au sein et à proximité de la zone d'études du secteur n° 2, un réseau d'itinéraires de randonnée pédestre, équestre et cyclable est présent.

Ces itinéraires sont de plusieurs types : sentiers découvertes et circuits à thèmes, sentiers de petites randonnées, voies vertes et chemins de grandes randonnées. La plupart sont inscrits au Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR) de Gironde.

Plusieurs parcours cyclables sont présents sur zone d'études, ils sont principalement situés en bordure des voies de circulation routière.

Par ailleurs, sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans, le circuit cyclable « Bocage » et la « Boucle d'Eyrans – Boucle de la Prade »

franchissent deux fois la voie ferrée existante ; en outre, la « Boucle d'Eyrans – Boucle de la Prade » longe en partie la voie ferrée existante sur 780 m dont 280 m où elle est à proximité immédiate.

La zone d'études comporte, sur le territoire des communes de Saint-Médard-d'Eyrans, Ayguemorte-les-Graves et Beautiran, une portion de liaison de la route des Vins & Patrimoine des Bordeaux, Graves et Sauternes. Cette portion de la RD1113, relie Martillac au Château de Couloumey.

Les sentiers et itinéraires au sein de la zone d'études

(Source : Comité Départemental de Tourisme, 2012)

Communes	Nom de l'itinéraire	Description / Type d'itinéraire	Inscription
Saint-Médard-d'Eyrans	Boucle d'Eyrans – Boucle de la Prade	Départ à l'église. Découverte du patrimoine bâti ainsi que les zones humides des bords de Garonne	Inscrit au PDIPR
Saint-Médard-d'Eyrans	Sentier de Saint-Médard-d'Eyrans	Sentier de découverte de la commune de Saint-Médard-d'Eyrans, de son église et du château.	-
Cadaujac, Saint-Médard-d'Eyrans	Circuit cyclable « Bocage »	Départs au droit des haltes TER de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans. Ce circuit s'insère dans le bocage humide des bords de Garonne	Inscrit au PDIPR
Ayguemorte-les-Graves, Beautiran, Castres-Gironde	Circuit cyclable « Bocage »	Départs au droit de la halte TER de Beautiran. Ce circuit s'insère dans le bocage humide des bords de Garonne	Inscrit au PDIPR
Ayguemorte-les-Graves	Boucle de la Gravette	Départ à la Plaine des Sports. Emprunte une partie du circuit du Bocage mais évolue également au sein du vignoble des Graves	Inscrit au PDIPR
Ayguemorte-les-Graves, Beautiran, Castres-Gironde	Circuit du Bocage	Ce circuit est orienté vers la découverte du bocage humide	Inscrit au PDIPR
Beautiran, Castres-Gironde	Boucle du Port des Graves	Départ depuis l'église pour visiter la ville de Beautiran	Inscrit au PDIPR
Beautiran, Saint-Selve, Castres-Gironde	Circuit du Gât-Mort	Découverte de la plaine du Gât-Mort et des châteaux viticoles des Graves	Inscrit au PDIPR
Castres-Gironde, Saint-Selve	Boucle de Hounts et Jeansotte	Boucles locales permettant d'évoluer dans les vignobles des Graves et de visiter les châteaux viticoles à pied, à vélo ou à cheval	Inscrit au PDIPR
Saint-Selve	Itinéraire Saint-Morillon /Cadillac/ Créon/Saint-Selve /Saint-Morillon	Boucle cyclable de 60 km permettant de découvrir le patrimoine des communes traversées dont l'abbaye de La Sauve-Majeure	Inscrit au PDIPR
Landiras, Saint-Selve, Castres-Gironde	Tour de Landiras	Boucle cyclable de 90 km environ circulant dans des paysages variés : bords de Garonne, forêt landaise,...	Inscrit au PDIPR
Saint-Michel-de-Rieufret, Landiras	Boucle cyclable et équestre	Boucle sous couvert forestier empruntable à pied, à vélo ou à cheval.	Inscrit au PDIPR

Le patrimoine, le tourisme et les loisirs : l'essentiel à retenir

Les enjeux patrimoniaux et touristiques sont nombreux au sein du secteur géographique n°2.

Les nombreux sites archéologiques, les monuments et les sites protégés témoignent de la richesse patrimoniale du secteur. Les airiaux, habitat typique des landes, sont aussi des éléments patrimoniaux associés à ce secteur.

Les nombreux Châteaux viticoles représentent un intérêt patrimonial et offrent la possibilité de visiter les domaines.

Les parcours de randonnée traversent les paysages viticoles, les landes, pénètrent la forêt landaise et utilisent les nombreux chemins sylvicoles.

Quelques chiffres à retenir

12 sites archéologiques.

1 monument historique classé et 3 monuments historiques inscrits.

1 site inscrit.

4 structures d'hébergement.

12 itinéraires de randonnée.

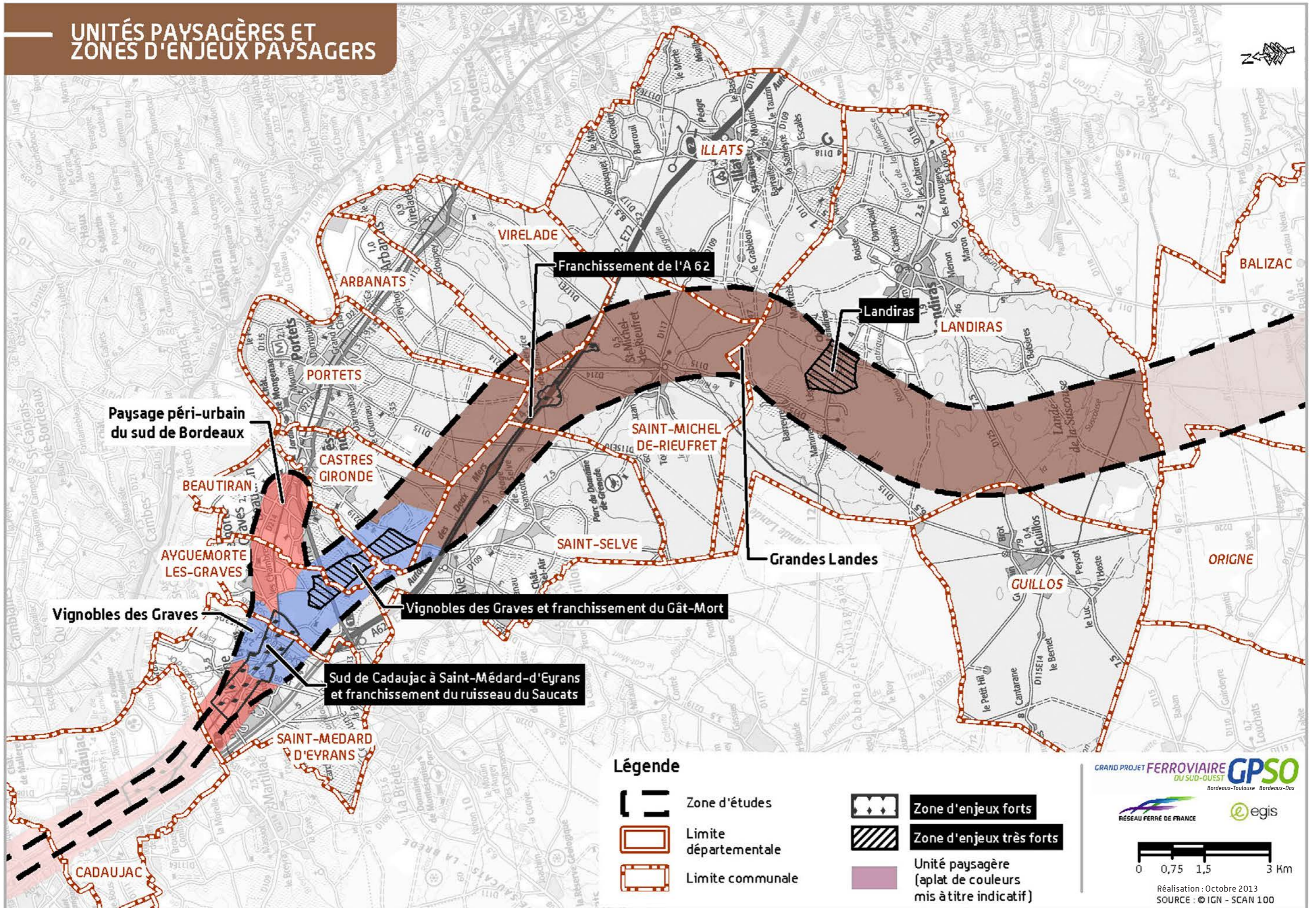
2.6 Le paysage

Trois unités paysagères ont été mises en évidence dans le secteur géographique n° 2 (localisées en carte ci-contre), on distingue ainsi :

- ▶ les vignobles des Graves ;
- ▶ le paysage périurbain du Sud de Bordeaux ;
- ▶ les Grandes Landes.

Les caractéristiques et photographies les illustrant sont présentées dans les pages suivantes.

UNITÉS PAYSAGÈRES ET ZONES D'ENJEUX PAYSAGERS



2.6.1 Les vignobles des Graves

En sortie d'agglomération de Bordeaux, cette unité paysagère très arborée (associant feuillus et résineux) est remarquable par le jeu de ses clairières (accueillant pour la plupart des vignes) et de ses effets de lisières qui s'imposent comme éléments structurants du paysage. Les « Châteaux » renommés des domaines viticoles contribuent fortement à l'image et au caractère patrimonial des lieux : Eyrans, Méjean, Saint Gêrôme...

Les séquences paysagères traversées sont au nombre de deux : ruisseau de l'Estey Mort et Porte d'entrée des vins de Graves.

► **Zone d'enjeu du Sud de Cadaujac à Saint-Médard-d'Eyrans et franchissement du Saucats**

Cette zone concerne les micropaysages aux abords du château d'Eyrans. La qualité du paysage et les perceptions justifient la définition de cette zone comme espace à enjeux. Le patrimoine bâti y fait l'objet d'un classement au titre des Monuments historiques inscrit. De plus, les qualités paysagères de la clairière viticole du Château d'Eyrans ont suscité sa protection au titre de Site inscrit.

La voirie de desserte locale et la voie ferrée collant à la topographique sont bien intégrées : elles n'altèrent pas les vues au cœur des clairières. Elles n'ont pas de valeur structurante en soi mais permettent la découverte visuelle des lieux.

La zone d'enjeu est aussi composée de la zone humide traversée par plusieurs ruisseaux (Estey d'Eyrans, Estey Mort et Saucats), accompagnés de leurs boisements humides et formant un paysage fermé.

► **Zone d'enjeu Vignobles des Graves et franchissement du Gât-Mort**

Les micropaysages formés par les châteaux et leurs vignobles isolés visuellement par la trame arborée constituent, entre la RD1113 et la RD219, un secteur particulièrement sensible.

Cette zone viticole à forte valeur patrimoniale est retenue comme zone à très fort enjeu paysager. Sa spécificité très marquée (étroitesse du passage liée à la valeur des lieux) auquel s'ajoutent des effets de clairières paysagers (avec perceptions externes) appellera des préconisations d'intégration particulières.

Au centre de la zone d'enjeu, la ripisylve et les forêts humides accompagnant le ruisseau du Gât-Mort s'invitent en fond de plan et marquent une rupture dans le paysage.

Vue sur le vignoble des Graves à proximité du Château d'Eyrans [Source : Soberco, 2010]



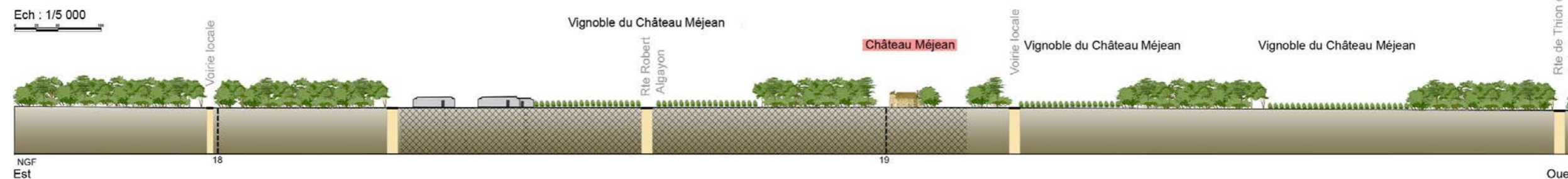
Paysage de la porte d'entrée des Graves composé d'un jeu contrasté entre espaces fermés et ouverts : clairière associée au château du Tuquet, vue depuis la RD1113, commune de Beautiran [Source : Soberco, 2010]



Effet de vitrine sur le domaine du Château Méjean depuis la RD1113 dans la zone d'enjeu paysagers du « Vignobles des Graves et franchissement du Gât-Mort » [Source : Soberco, 2010]



Coupe sur l'unité paysagère « Vignobles des Graves » au niveau du Château Méjean [Source : Soberco, 2010]



2.6.2 Le paysage péri-urbain du Sud de Bordeaux

Le cahier géographique n° 2 n'intercepte qu'une petite partie de l'unité paysagère péri-urbaine du Sud de Bordeaux, caractérisée par une urbanisation regroupée sous forme de lotissement pavillonnaire. Le tissu se densifie au niveau du centre-bourg de Beautiran. La voie ferrée, à proximité des habitations, est très visible. Des bosquets et des petites parcelles de vignes forment des coupures d'urbanisation dans le tissu périurbain.

2.6.3 Les Grandes Landes

Cette grande unité paysagère est partie intégrante de l'unité naturelle géographique du massif de la forêt Landaise.

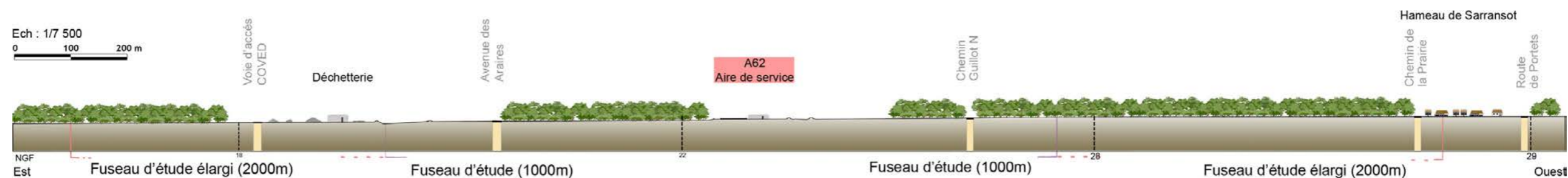
Elle est introduite par une séquence de transition de Saint-Selve à Saint-Michel-de-Rieufret marquée par le jeu des infrastructures (A62) et autres activités (anciennes gravières, déchetterie...) où le paysage forestier landais s'impose peu à peu par son homogénéité et ses effets de masse.

Au sein de la forêt des Landes, l'animation visuelle est assurée par les plantations (parcelles de jeunes plants, boisements adultes, exploitation en cours) et plus localement par la présence des traditionnels airiaux (isolés ou regroupés en hameaux) souvent accompagnés d'un bâti rural à forte qualité patrimoniale constituant des micropaysages de qualité.

Le Château de Landiras, son parc et ses vignes s'imposent comme un paysage de qualité en contraste avec l'environnement forestier fermé dans lequel il s'inscrit. L'effet de clairière est très fort.

Souvent bordée de feuillus (lisières), la trame viaire ne s'impose pas véritablement comme élément structurant du paysage. Les cours d'eau se laissent seulement deviner lors de leur franchissement ; ponts et végétation de milieu humide soulignent parfois la présence des berges ou de versants plus marqués.

Coupe sur l'unité paysagère « Grandes Landes » [Source : Soberco, 2010]



Les séquences paysagères concernées sont au nombre de quatre : Beautiran /Saint-Michel-de-Rieufret, Saint-Michel-de-Rieufret/Landiras, Landiras, Landiras /Hourdos.

Zone d'enjeu du franchissement de l'A62

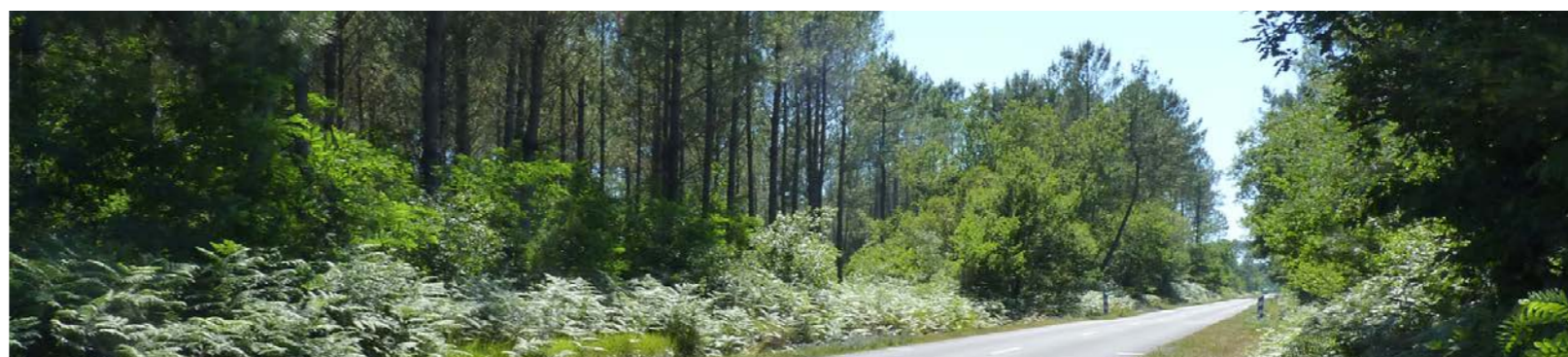
L'A62 est une infrastructure avec un fort trafic. Le franchissement de cette dernière représente donc un enjeu fort architectural et de covisibilité vis-à-vis des usagers de l'infrastructure.

Zone d'enjeu de Landiras

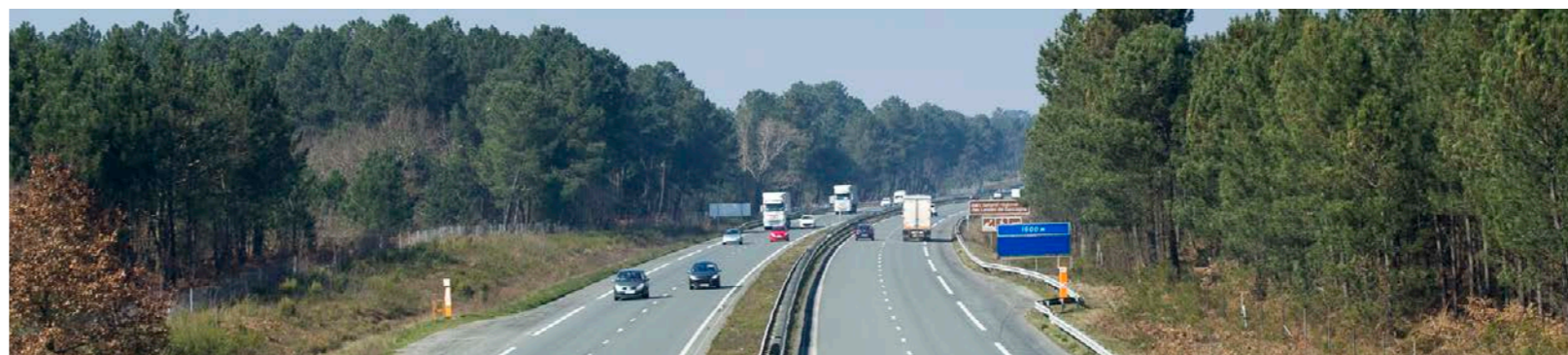
Ce point singulier associe le Château éponyme, son parc et ses vignes. Il s'intègre à un ensemble de clairières qui sont autant de micropaysages sensibles. Les hameaux de Lègue et de Bourdieu (habitat pavillonnaire ou rural traditionnel) proches du Château en font partie.

Les enjeux forts concernent la préservation de la qualité patrimoniale de ce paysage et ceux de perceptions. En effet, le paysage est animé par des clairières qui créent un jeu de cloisonnements et d'échappées visuelles très structurants dans ce secteur dominé par le couvert forestier.

RD110 au cœur des « Grandes Landes » [Source : Soberco, 2010]



L'autoroute A62 traverse les « Grandes Landes » [Source : RFF - Paul Robin]



Le château de Landiras, son parc ses vignes forment une clairière au sein de la forêt des Landes, Landiras *[Source : Soberco, 2010]*



Le hameau de Lègue, un espace ouvert offrant des échappées visuelles au sein du massif forestier *[Source : Soberco, 2010]*



Le paysage : l'essentiel à retenir

Le secteur du cahier géographique n°2 est à la transition entre l'agglomération bordelaise et la pinède des Grandes Landes. Le paysage traversé est tout d'abord un tissu péri-urbain. Puis, le paysage agricole ouvert marqué par les vignobles des Graves et leurs châteaux installés dans des clairières de boisements laisse peu à peu place à la pinède des Grandes Landes. Les vallées humides densément boisées (ruisseaux du Gât-Mort, du Saucats) connectent le territoire à la Garonne.

Des zones d'enjeux paysagers sont liées au franchissement de cours d'eau (Saucats, Gât-Mort) et d'infrastructures (A62). D'autres sont liées à la richesse et la fragilité du patrimoine paysager des vignobles de l'entrée des Graves (Château d'Eyran, Château Méjean, Le Tuquet, ...) et du Château de Landiras en clairière des Grandes Landes.


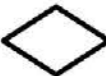
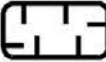


LEGENDE

PAYSAGE, PATRIMOINE CULTUREL, TOURISME ET LOISIRS

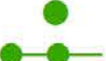

ELEMENTS GENERAUX

-  Zone d'études
-  Réseau hydrographique
-  Limite communale
-  Limite départementale





PAYSAGE

-  Repérage des profils en travers
-  Repérage des blocs diagrammes
-  Zone d'enjeux paysagers forts
-  Zone d'enjeux paysagers très forts
-  Séquence paysagère
(aplat de couleur mis à titre indicatif)

Éléments patrimoniaux


-  Arbre ou alignement d'arbres remarquables
-  Élément identitaire ou patrimonial du paysage

Perceptions








-  Axe de vision
-  Point d'appel visuel
-  Point d'appel visuel et point singulier à la fois
-  Point singulier du paysage
-  Point de vue et panorama emblématique
-  Point de vue et panorama de grande qualité

TOURISME ET LOISIRS

Sites et équipements touristiques



-  Hébergement touristique - Gîte labellisé, hôtel, camping, établissement de restauration,...
-  Équipement de sport et de loisir important
-  Site touristique majeur - Parc, jardin ouvert au public, parc animalier et zoo

Circuits/Itinéraires de promenade et de randonnée

-  GR et Chemin de Saint-Jacques de Compostelle (CSJC)
-  Chemin inscrit ou en cours d'inscription au PDIPR (hors GR et Chemin de Saint-Jacques de Compostelle)
-  Voie verte (hors GR, PR et PDIPR)
-  Autre chemin et boucle locale
-  Itinéraire en projet
-  Itinéraire cyclable
-  Itinéraire équestre

Activités récréatives

Installations de chasse







-  Pante, mare de tonne, palombière, autres
-  Réserve de chasse et de faune sauvage

Usages de l'eau


-  Installation de pêche
-  Site de baignade
-  Site de sports nautiques

PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHÉOLOGIQUE

Protections réglementaires

-  Monument historique classé (acté ou en cours) et son périmètre de protection
-  Monument historique inscrit (acté ou en cours) et son périmètre de protection
-  Site classé (acté ou en cours)
-  Site inscrit (acté ou en cours)
-  Zone de Protection du Patrimoine Architectural et Paysager (ZPPAUP) / Aire de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AMVAP) existante
-  Aire de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AMVAP) en projet

Vestiges archéologiques

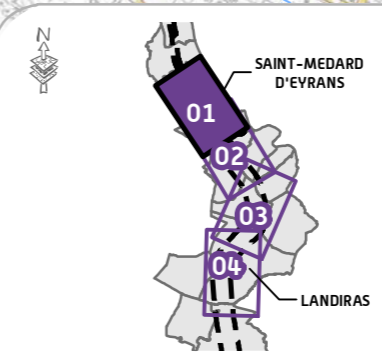
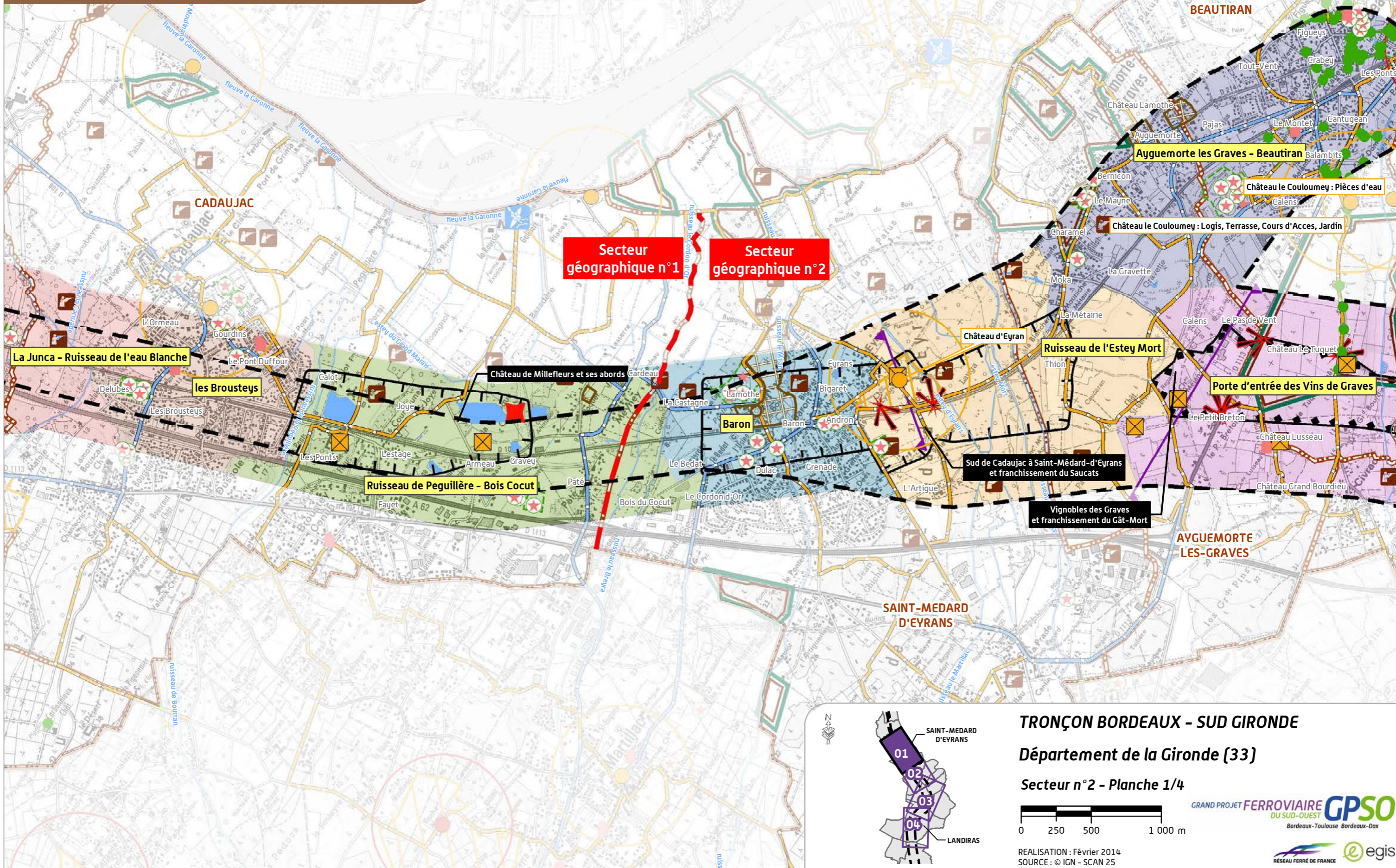
-  Site archéologique

**PROJET DE LIGNES NOUVELLES
BORDEAUX - TOULOUSE / BORDEAUX - DAX**

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

Réalisation : Février 2014

RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE 



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

Département de la Gironde (33)

Secteur n°2 - Planche 1/4

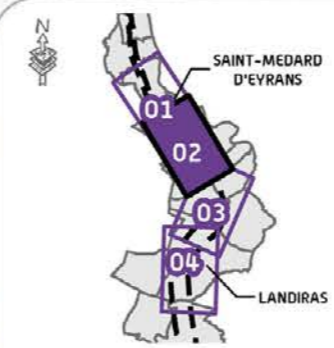
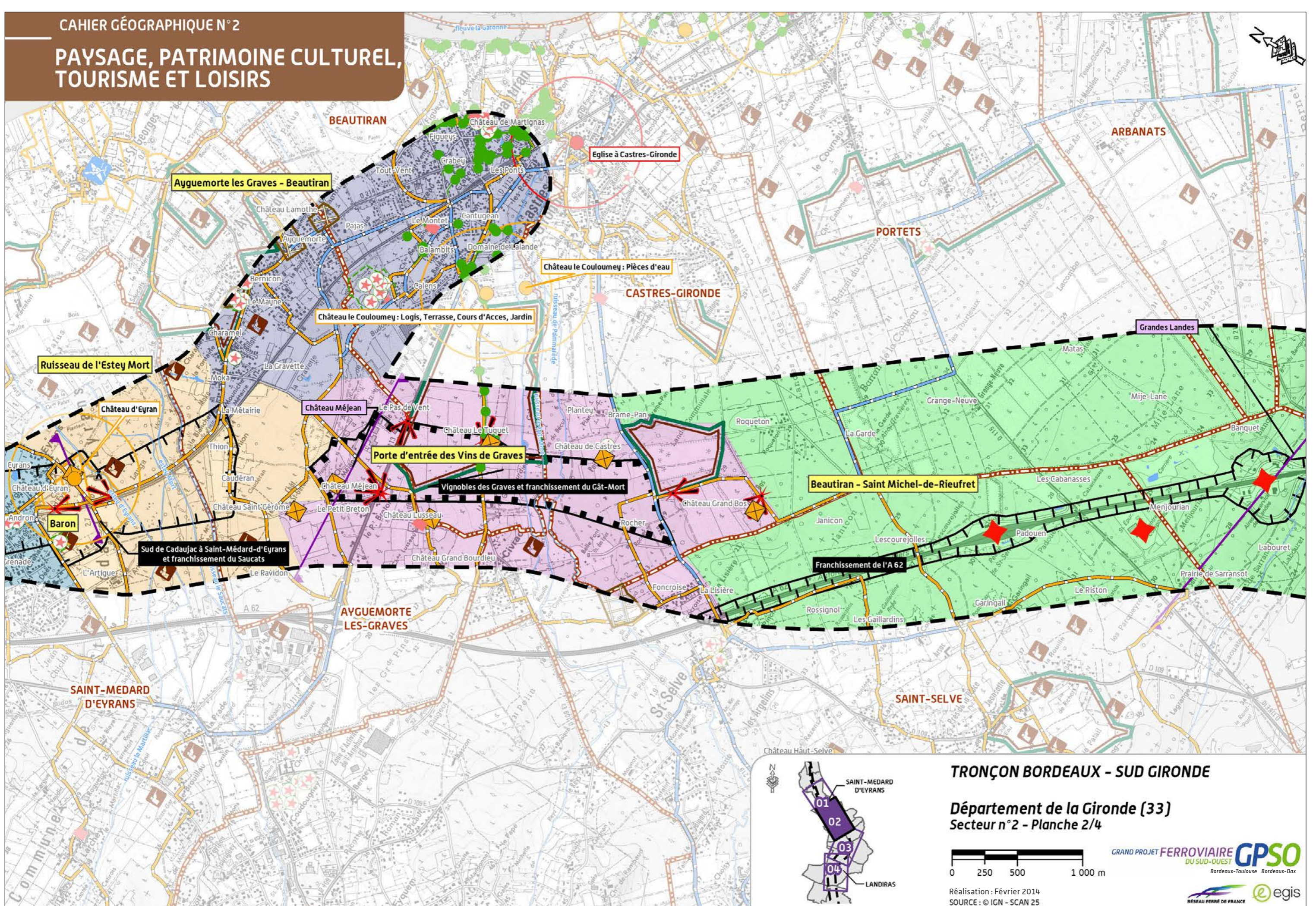


REALISATION : Février 2014
SOURCE : © IGN - SCAN 25

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

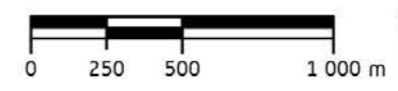


PAYSAGE, PATRIMOINE CULTUREL, TOURISME ET LOISIRS



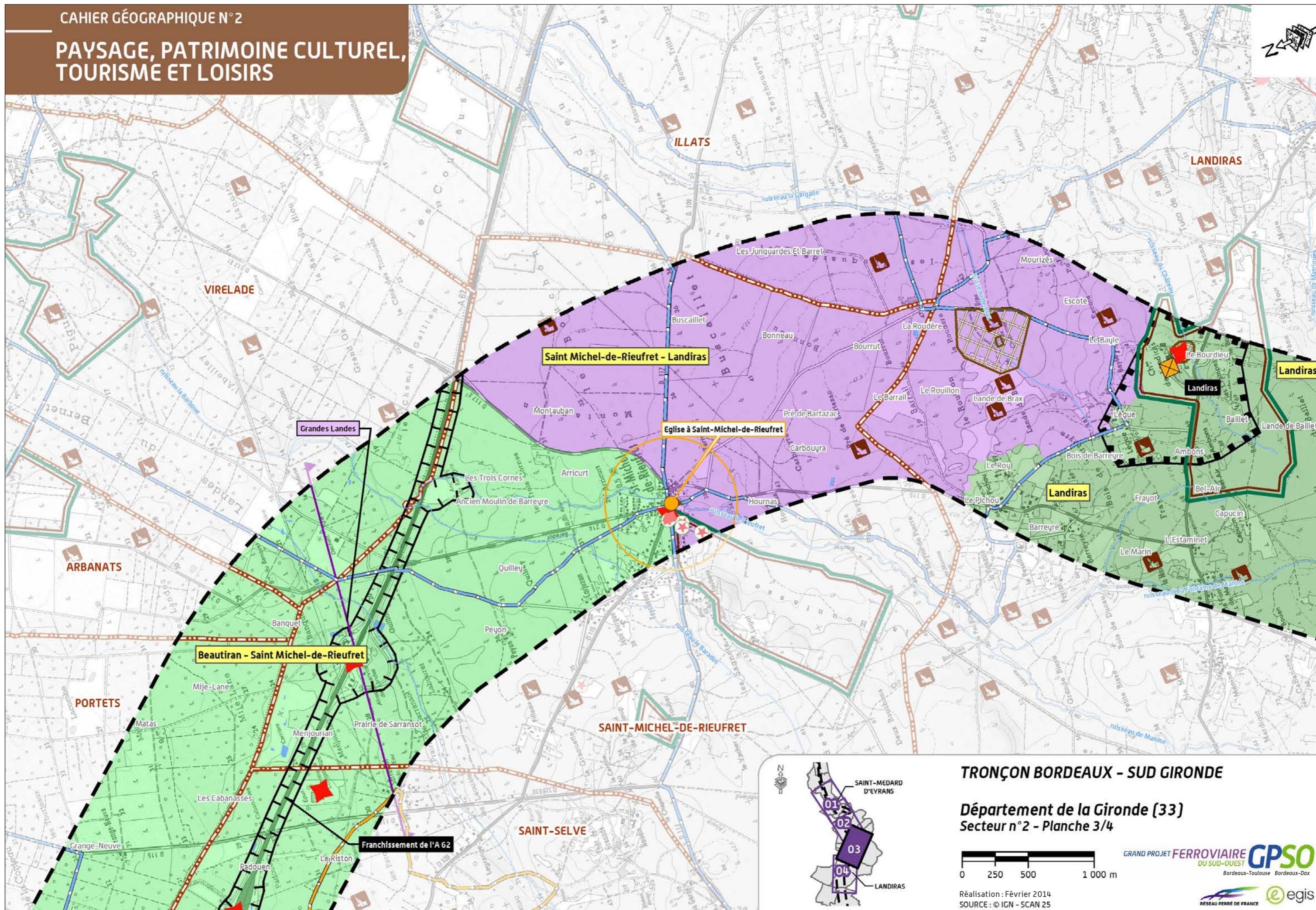
TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

Département de la Gironde (33)
Secteur n°2 - Planche 2/4



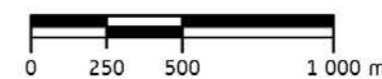
Réalisation : Février 2014
SOURCE : © IGN - SCAN 25





TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

Département de la Gironde (33)
Secteur n°2 - Planche 3/4

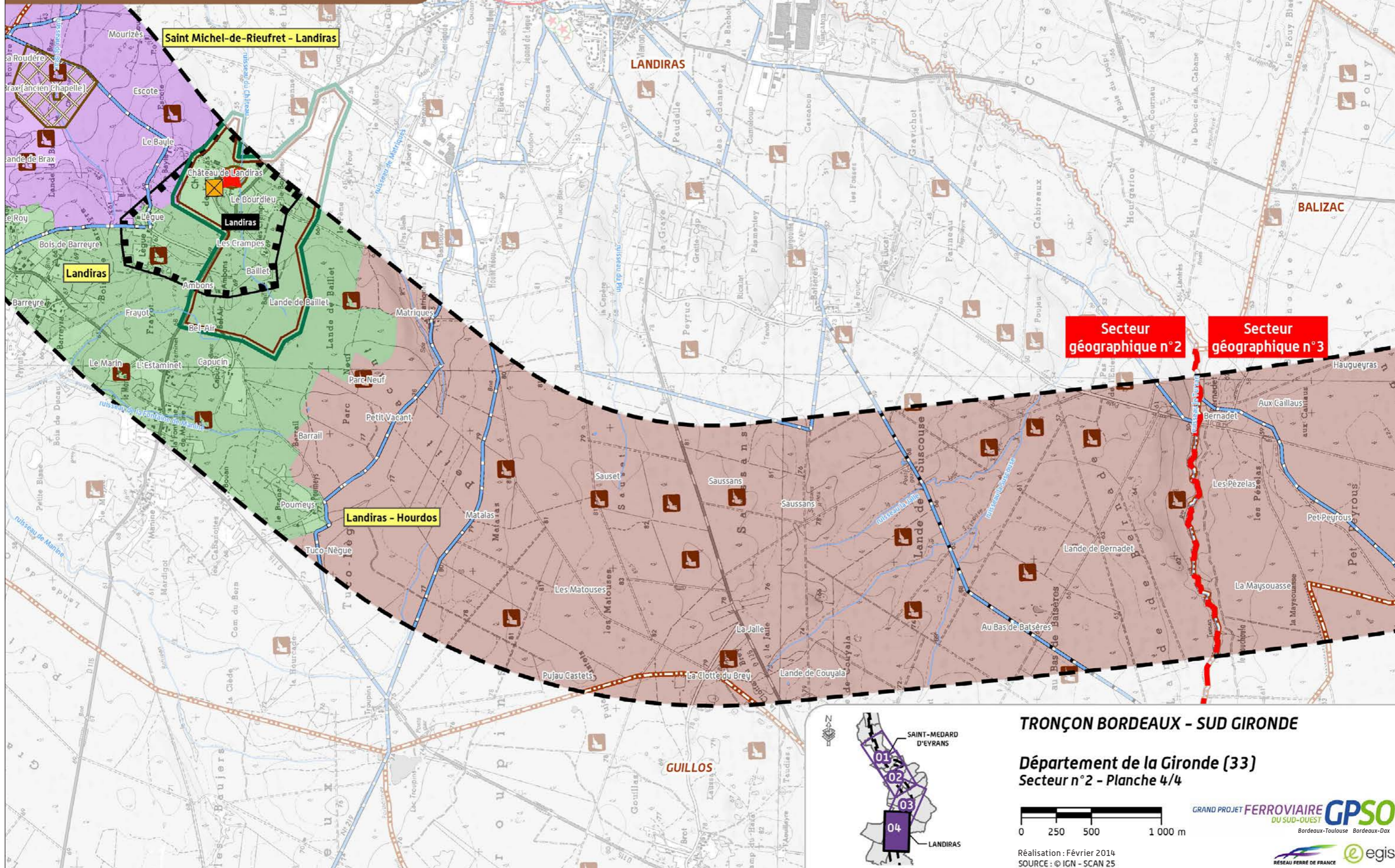


Réalisation : Février 2014
SOURCE : © IGN - SCAN 25

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

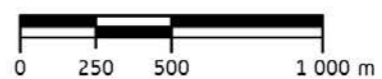


PAYSAGE, PATRIMOINE CULTUREL, TOURISME ET LOISIRS



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

Département de la Gironde (33)
Secteur n° 2 - Planche 4/4



Réalisation : Février 2014
SOURCE : © IGN - SCAN 25

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



2.7 Synthèse de l'état initial à l'échelle du secteur : enjeux et interrelations

Les principaux enjeux à l'échelle du secteur sont représentés dans le schéma ci-contre par les textes écrits en noir et les interrelations entre ces enjeux sont signalées par des flèches et textes de couleur rouge.

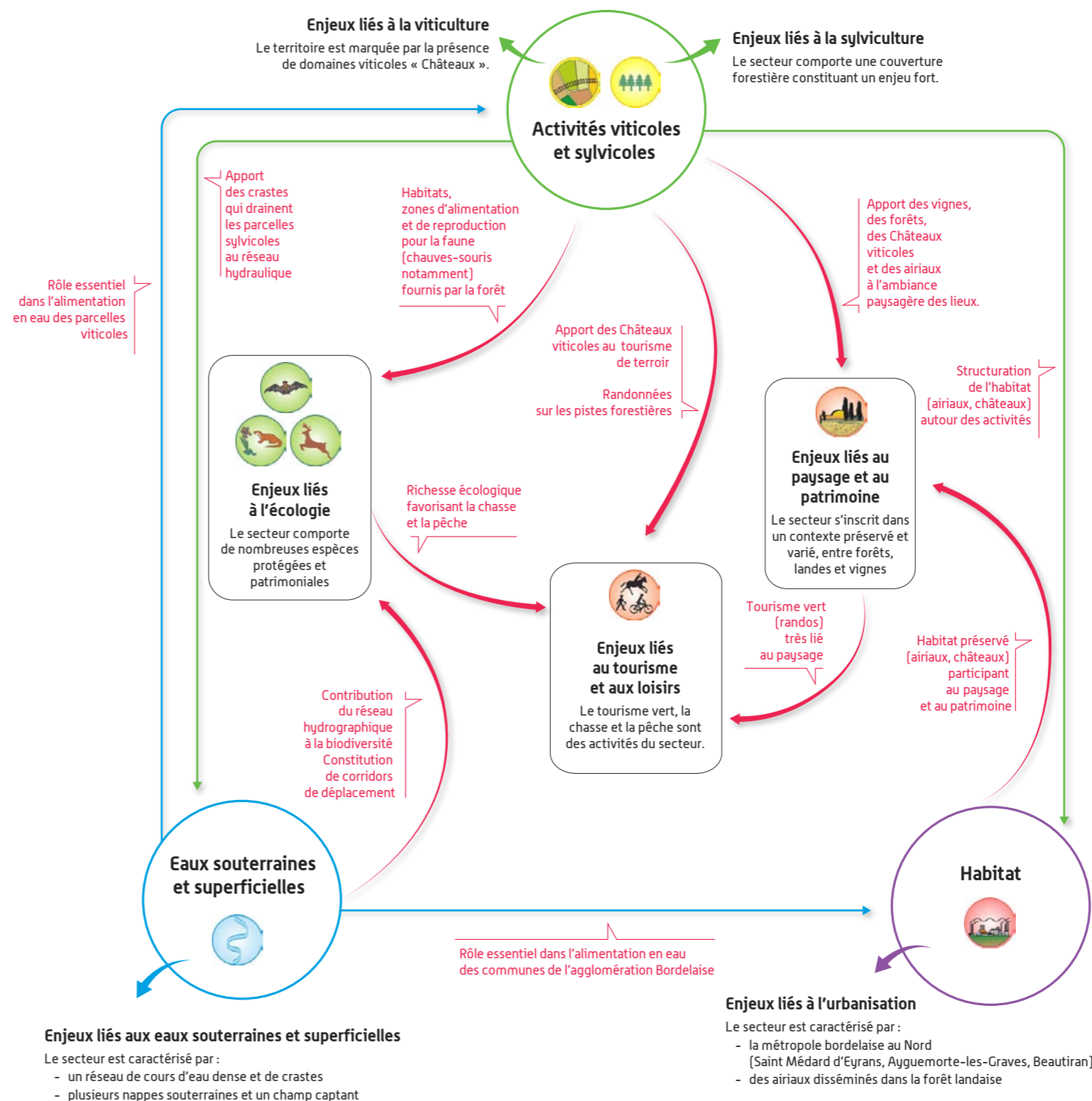
Le secteur géographique n° 2 est une zone de transition entre les zones urbanisées situées au Nord et la forêt des Landes au Sud. Cette transition s'effectue par des zones agricoles, principalement viticoles avec de nombreux châteaux réputés ainsi que par des zones de landes et de carrières. Sur ce territoire les enjeux liés à l'eau, ainsi que la forêt et la viticulture sont ceux autour desquels s'articulent le plus les interrelations. La viticulture est un élément fort du patrimoine local, tant en terme de paysage mais aussi au regard de la fréquentation touristique qu'elle entraîne.

Un champ captant est situé dans la partie Nord de la zone d'études.. Bien que représentant un enjeu majeur en termes de ressource en eau, la vulnérabilité de ces nappes est mineure grâce à leur grande profondeur (plus de 300 m). Au contraire, les nappes plus affleurantes, souvent utilisées pour l'agriculture sont plus vulnérables aux diverses pollutions. L'interrelation avec le milieu humain est forte au regard des usages de l'eau.

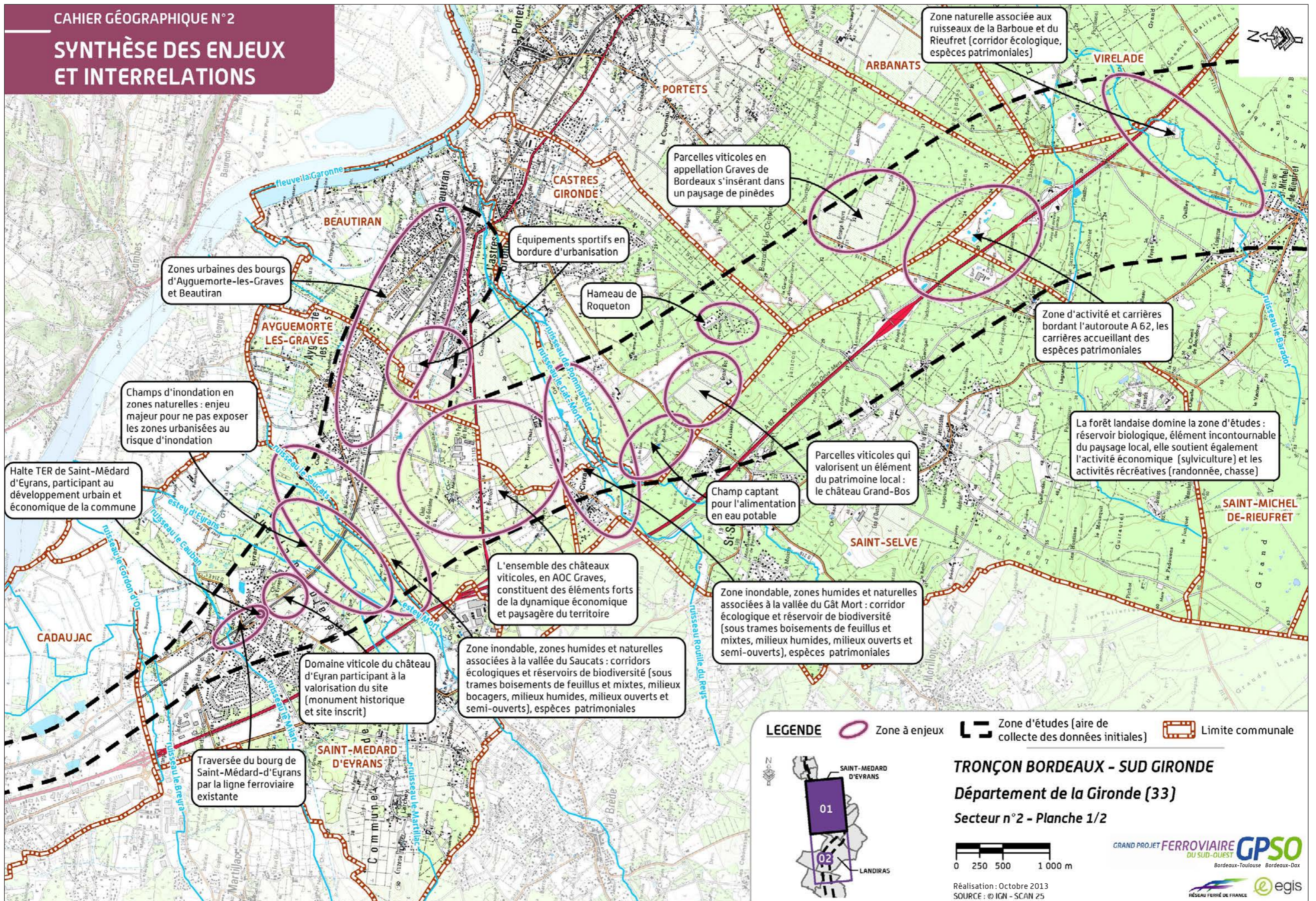
La forêt des Landes représente un intérêt majeur pour ce secteur. Son exploitation est une activité économique centrale et le réseau de chemins forestiers permet la pratique d'activités touristiques et de loisirs telle que la randonnée. Des habitations y sont présentes, souvent regroupées au sein d'un hameau dans une clairière formant des airiaux.

Les enjeux écologiques sont principalement localisés au droit des vallées accompagnant un réseau hydrographique particulièrement dense (vallée du Saucats, du Gât-Mort, du Rieufret, de la Suscouse, du Tursan...). Les zones marquées par les activités de l'Homme représentent également un intérêt particulier en créant une mosaïque de milieux propice à la présence d'une grande variété d'espèces faunistiques et floristiques.

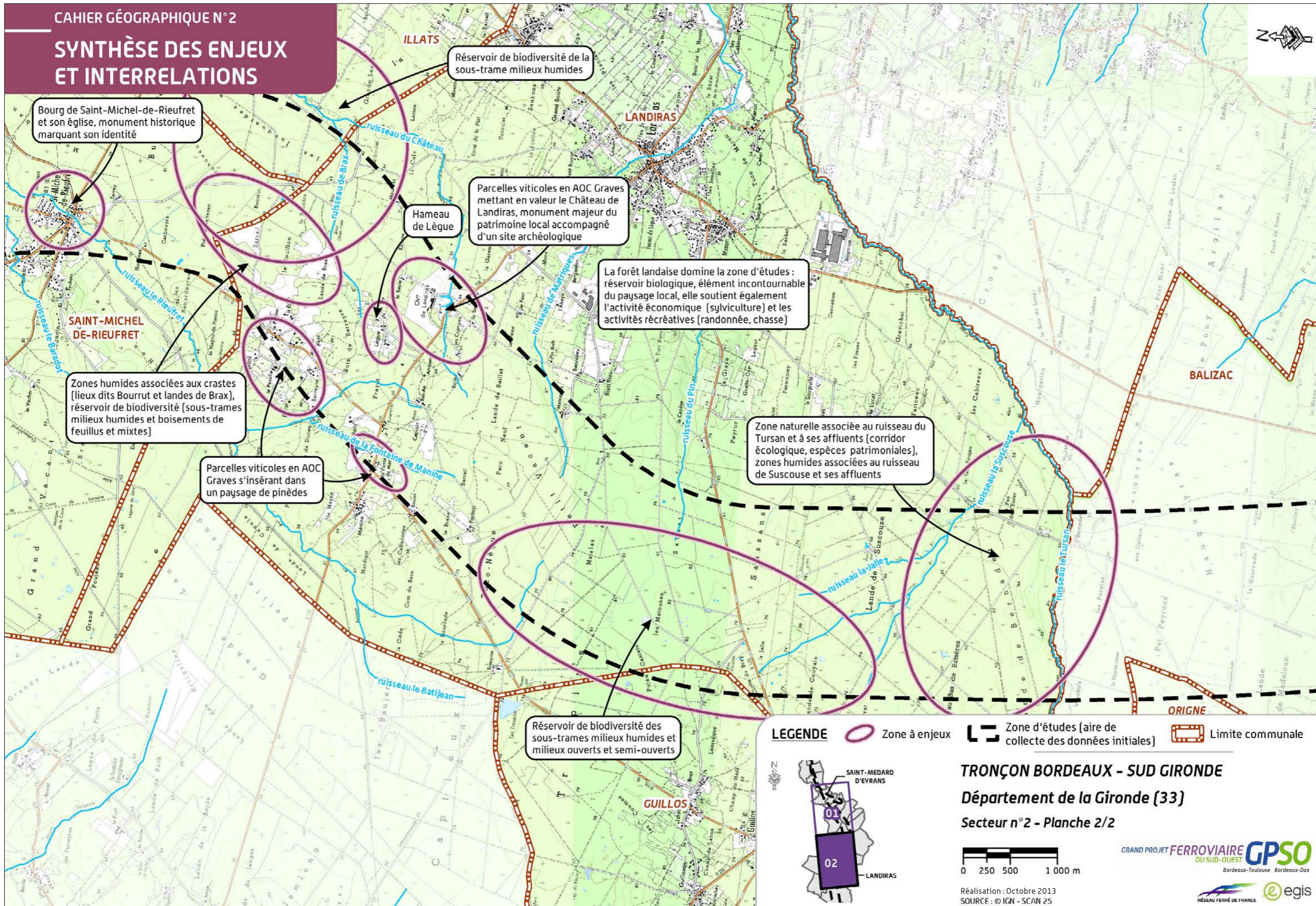
Les paysages forestiers tranchent avec les landes au Nord et les vignes et zones de carrières. La diversité paysagère, la richesse écologique, la présence de nombreux châteaux viticoles ainsi que l'existence d'éléments patrimoniaux sont des enjeux pour l'attractivité du secteur et le développement du tourisme.



SYNTHÈSE DES ENJEUX ET INTERRELATIONS



SYNTHÈSE DES ENJEUX ET INTERRELATIONS







chapitre **3**

LES APPORTS POSITIFS ET LES EFFETS NÉGATIFS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES PROPOSÉES POUR ÉVITER, RÉDUIRE, VOIRE COMPENSER LES EFFETS NÉGATIFS



Ce chapitre présente l'insertion du projet de lignes nouvelles à l'échelle locale, ses effets sur l'environnement et les mesures mises en œuvre pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs. Il traite aussi des effets directs et indirects du projet, à différents termes (court, moyen et long terme). Il distingue les effets permanents de ceux se produisant uniquement pendant la période du chantier.

Cette analyse vient compléter à une échelle plus fine, les effets et les mesures génériques figurant dans le volume 3 chapitre 5 de l'étude d'impact, applicables à l'ensemble des lignes nouvelles quel que soit le territoire concerné.

L'évaluation des effets et la présentation des mesures associées, spécifiques au territoire du secteur géographique n° 2, sont réalisées selon les principes de la réglementation environnementale au regard des enjeux en présence identifiés au cours de l'analyse de l'état initial du territoire, et dans le respect de la démarche de développement durable mise en œuvre par RFF tout au long des études du programme du GPSO.



La solution technique proposée à l'enquête publique est la résultante de la démarche de développement durable mise en œuvre pour la conception du programme du GPSO

Celle-ci privilégie une démarche visant à rechercher la moindre incidence du projet sur les territoires concernés et consiste à : d'abord **Éviter**, ensuite **Réduire**, et si nécessaire **Compenser**. Cette logique d'évitement s'est appuyée sur une approche thématique puis systémique : interrelation des enjeux entre eux, mise en place depuis le début des études environnementales du programme du GPSO.

De plus, elle s'appuie sur la valorisation des apports de la concertation, les acteurs locaux ayant participé à l'élaboration du projet proposé à l'enquête publique.

Les principaux enjeux du secteur géographique n° 2 ont pu être évités et les interrelations entre les milieux ont été prises en compte afin de pérenniser l'organisation et la dynamique du secteur.

Les bâtis ont été contournés autant que possible et le projet prévoit des mesures d'insertion lorsque des habitations sont localisées à proximité. Par exemple, la zone viticole au Sud du Saucats sera franchie en déblais et le hameau de Roqueton a bénéficié d'un ajustement du tracé afin de l'éloigner d'une trentaine de mètres du tracé projeté et de limiter les effets sur le cadre de vie.

Les eaux souterraines et superficielles seront préservées pour permettre la poursuite des activités humaines (zones de captages pour l'alimentation en eau potable) et la richesse biologique qui en dépendent (notamment les vallées du Saucats et du Gât-Mort). Le profil en long a été positionné au-dessus du terrain naturel lorsque des zones humides sont présentes, pour permettre le rétablissement systématique des écoulements hydrauliques, pérenniser les usages qui y sont liés, et enfin assurer la transparence écologique de l'infrastructure pour la faune.

Les sites d'intérêt écologique ont été identifiés en amont pour permettre d'éviter les milieux les plus riches : le projet traverse les vallées les plus larges en viaduc et s'écarte des lagunes de Landiras. Des mesures d'insertion sont prévues pour réduire au maximum les effets du projet sur l'activité humaine, le cadre de vie et sur les habitats naturels et les espèces.

3.1 La présentation du projet proposé à l'enquête publique

Sur ce secteur, le projet traverse successivement dix communes : Saint-Médard-d'Eyrans, Ayguemorte-les-Graves, Beautiran, Castres-Gironde, Portets, Saint-Selve, Saint-Michel-de-Rieufret, Arbanats, Virelade, et Landiras. Les communes d'*Illats* et *Guillos* ne sont pas concernées par le tracé sur leurs territoires mais font partie de l'aire d'études relative au cahier géographique n° 2. Toutes ces communes sont situées dans le département de la Gironde.

Les étapes précédentes (étape 1 - choix d'un fuseau de 1 000 m, étape 2 - choix d'un tracé) ont permis de prendre en compte l'ensemble des enjeux environnementaux, des services associés au projet et des techniques liées à l'insertion des lignes nouvelles dans les territoires desservis.

La synthèse des études ayant conduit au fuseau de 1 000 m de large puis au tracé proposé, est présentée dans le *volume 3 chapitre 4 de l'étude d'impact*.

Les hypothèses de tracés étudiées sur chaque secteur, les conclusions de la comparaison de ces hypothèses, ainsi que le processus de concertation qui a accompagné l'ensemble de ces étapes sont également exposés dans ce *volume 3 chapitre 4*. Elles permettent d'exposer les raisons qui ont conduit à proposer le tracé présenté à l'enquête publique.

Ce chapitre détaille le projet soumis à l'enquête publique sur le territoire concerné par le cahier géographique n° 2 entre les communes de Saint-Médard-d'Eyrans et Landiras.

3.1.1 Les principaux enjeux ayant guidé le tracé des lignes nouvelles à l'échelle du secteur

Au niveau du secteur géographique n° 2 le tracé traverse un territoire au paysage ouvert.

À l'exception de la commune de Saint-Médard-d'Eyrans, au Nord, le secteur est rural. Ancré dans l'identité viticole de la Gironde, il comprend de nombreux domaines du terroir des Graves et de Pessac Léognan, dont la dimension culturelle et patrimoniale constitue un enjeu économique et touristique majeur.

Cette ruralité associée à un réseau hydraulique, particulièrement dense, est propice à la présence de plusieurs sites écologiques, reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Enfin, la proximité de l'agglomération bordelaise marque également l'identité de ce territoire. Une attention particulière a ainsi été portée sur la préservation des eaux souterraines et superficielles afin de ne pas remettre en cause les activités humaines (zones de captages pour l'alimentation en eau potable).

L'élaboration du tracé a répondu aux objectifs d'évitement des enjeux identifiés dans le cadre de l'analyse de l'état initial détaillé au chapitre 2 du présent cahier géographique, et de respect des services assignés au programme du GPSO. Lorsque l'évitement n'a pu être mis en oeuvre, la conception du projet s'est basée sur la recherche d'une solution technique réduisant les effets qu'elle générerait. Les principaux enjeux sont rappelés ci-dessous :

- ▶ la présence de zones urbanisées et de nombreux hameaux sur les communes traversées (hameaux de Thion, Roqueton, Lègue, l'ensemble patrimonial, architectural et paysager du château de Landiras) ;
- ▶ les propriétés viticoles (châteaux) et leurs parcelles plantées ;
- ▶ les parcelles viticoles plantées et des propriétés (châteaux) au Nord du secteur ;
- ▶ la présence d'infrastructures routières (RD1113, RD115,...) et autoroutières (autoroute A62, installations de la barrière de péage de Saint-Selve, aire de service ASF) ;

- ▶ les points de captage des ressources en eau (sources de Bellefond et captage Rocher) ;
- ▶ les zones Natura 2000 des vallées du Saucats et du Gât-Mort ;
- ▶ les zones sensibles des vallées du ruisseau du Rieufret et des cours d'eau Suscouse et Tursan ;
- ▶ la lagune et les landes humides du Saussans ;
- ▶ la forêt des Landes.

Hameau de Thion [Source : Egis, 2012]



3.1.2 Présentation du tracé soumis à l'enquête publique

*Le développement durable :
une démarche de conception*

Comment s'applique-t-elle concrètement sur le secteur géographique n°2 ?

Les études conduites depuis 2009 ont permis de mettre en évidence les enjeux du territoire, toutes thématiques environnementales confondues.

La concertation locale a alimenté le recensement et la hiérarchisation de ces enjeux avec des informations récentes (notamment en matière d'urbanisme ou d'économie) et d'émettre un avis en termes de desserte et d'attente des personnes en matière de déplacements (amélioration du service TER entre Bordeaux et Langon).

Les principaux enjeux ont été évités dans la mesure du possible (franchissement en viaduc des vallées du Saucats et du Gât-Mort, éloignement du tracé par rapport aux principaux hameaux...). Des adaptations techniques ont été réalisées afin de minimiser les effets et favoriser l'insertion locale : passage en déblais à proximité des domaines viticoles. Les franchissements hydrauliques ont été élaborés en concertation avec les services de l'Etat afin de les rendre compatibles avec les besoins hydrauliques et les enjeux écologiques des cours d'eau concernés.

Des réflexions ont été menées en concertation avec les élus locaux pour proposer des franchissements à la nouvelle ligne indispensables aux activités quotidiennes des populations et à l'administration de ces espaces.

Le relief du secteur s'inscrit dans la plaine de la Garonne et est peu marqué. Aux vallées du Saucats et du Gât-Mort succède le plateau du terroir viticole des Graves ; quelques vallons, enfin, ponctuent le Sud de ce territoire, culminant à 81 m d'altitude à Landiras.

Dans ce contexte, la géométrie de la ligne nouvelle suit de près le terrain naturel, tout en prenant en compte les enjeux identitaires et environnementaux pré cités.

Sur les premiers kilomètres du tracé, de Saint-Médard-d'Eyrans jusqu'au passage du Saucats à Ayguemorte-les-Graves, le tracé est quasi intégralement en remblai. Ce choix ressort de la nécessité de réduire les emprises sur les parcelles viticoles du Château d'Eyrans, de la nécessité de franchir la ligne existante en dénivelé au niveau du raccordement entre la ligne nouvelle et la ligne existante à Saint-Médard-d'Eyrans, et de garantir la transparence écologique et hydraulique de la vallée du Saucats par un viaduc unique de plusieurs centaines de mètres. La ligne existante Bordeaux-Sète est conservée en l'état.

En rive droite du Saucats, le tracé a été décalé vers l'ouest pour s'éloigner du hameau de Thion et favoriser le rétablissement de sa voirie de desserte.

Après le franchissement du Saucats, le tracé passe progressivement en déblai afin de faciliter son insertion dans le vignoble des Graves. Cette solution technique permet de rétablir la RD1113 en pont-route et de maintenir son rôle de porte d'entrée dans les Graves. Le profil en déblai oblige à un rétablissement en siphon de l'aqueduc de Budos à proximité du Château Méjean.

Sur la commune de Beautiran, le tracé reste en déblai pour faciliter son insertion paysagère et acoustique, particulièrement vis-à-vis des domaines viticoles, dont le Château Le Tuquet.

Le franchissement de la zone Natura 2000 du Gât-Mort se fait par l'intermédiaire d'un viaduc de plusieurs centaines de mètres, permettant le maintien des corridors écologiques, dont les itinéraires des grands mammifères (dont le cerf élaphe) et garantissant la transparence hydraulique.

En rive droite du Gât-Mort, sur la commune de Castres-Gironde, le tracé est calé en remblai pour préserver les sources de Bellefond. Le tracé a été ensuite décalé vers l'ouest pour s'éloigner du hameau de Roqueton, et favoriser son insertion paysagère et acoustique. Cette configuration permet également de limiter les emprises sur les parcelles des domaines en AOC Graves des châteaux de Grand Bos, de Castres et de Haut-Selve.

Les anciennes gravières de La Garde sont franchies en remblai. À partir du PK 20 et jusqu'à la fin du secteur, le tracé se retrouve majoritairement en remblai de hauteur moyenne de deux à trois mètres au-dessus du terrain naturel. Cette configuration facilite la réalisation des traversées d'écoulements naturels et l'obtention d'une transparence hydraulique. Le tracé en remblai permet les franchissements successifs de l'A62 et du ruisseau du Rieufret. Quelques déblais de faible longueur permettent de franchir des éléments de relief localisés et d'améliorer l'insertion acoustique et paysagère à proximité des hameaux situés sur la commune de Landiras. Le tracé, en léger déblai, est situé à plusieurs centaines de mètres du hameau de Lègue, garantissant ainsi une bonne insertion visuelle et acoustique du projet.

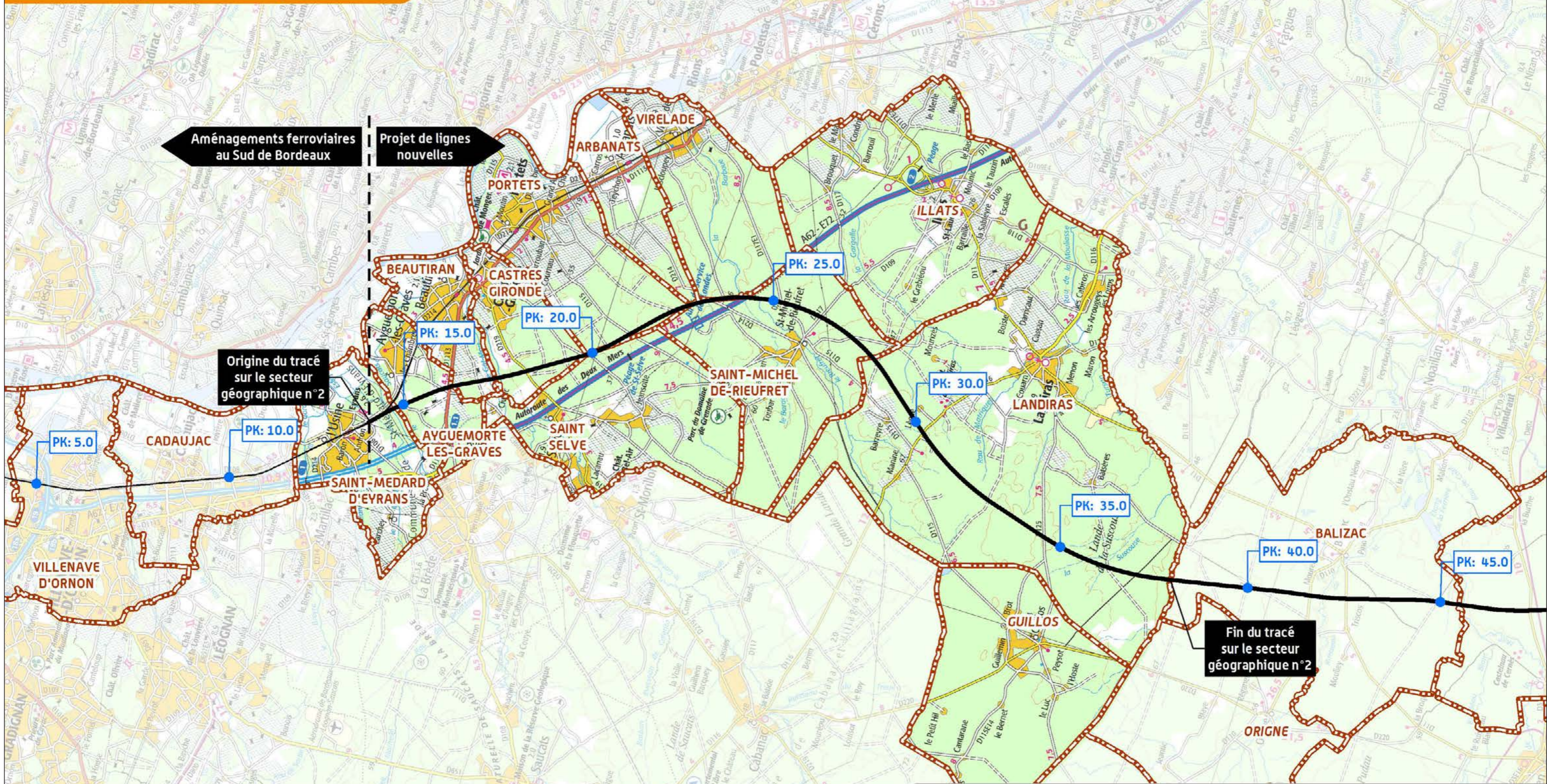
En extrémité sud du secteur géographique, le tracé a été décalé vers l'ouest pour assurer un franchissement qui limite les emprises au niveau des vallées de la Suscouse et du Tursan, et de leur zone humide associée. Ce décalage permet aussi l'évitement de la confluence de la Suscouse avec ses affluents.

Les vues en plan et profil en long du tracé sur l'ensemble du territoire des communes du secteur géographique n° 2 sont présentés dans le *volume 1 Présentation générale de l'étude d'impact*.

Le tableau ci-après résume les principales caractéristiques du tracé présenté à l'enquête publique sur le secteur géographique n° 2.

Nota : certains ouvrages d'art peuvent être à cheval sur deux communes et peuvent être ainsi comptabilisés à deux reprises.

SYNOPTIQUE DU TRACÉ PROPOSÉ À L'ENQUÊTE PUBLIQUE



Aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux

Projet de lignes nouvelles

Origine du tracé sur le secteur géographique n°2

Fin du tracé sur le secteur géographique n°2

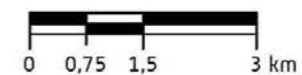
Nota : La commune de Saint-Médard-d'Eyrans est concernée par les aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux et par ceux de la ligne nouvelle

LEGENDE

- Axe du tracé proposé à l'enquête publique
- Point kilométrique
- Limite départementale
- Limite communale

TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

Département de la Gironde (33)



Réalisation : Octobre 2013
SOURCE : © IGN - SCAN 100

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





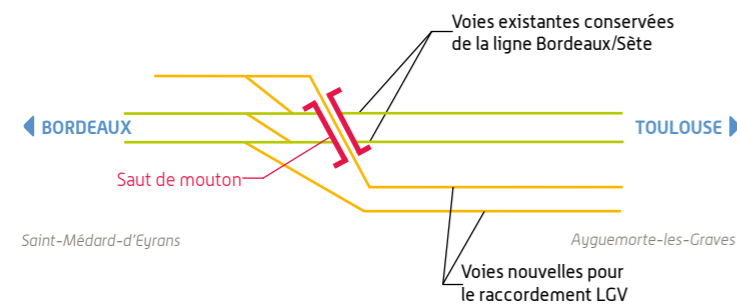
Tracé présenté à l'enquête publique							
PK d'origine	13,5						
PK de fin	38						
Communes	Linéaire total (m)	Linéaire en déblais (m)	Linéaire en remblais (y compris linéaire des ouvrages d'art) (m)	Nombre d'ouvrages d'art total	Dont nombre d'ouvrages d'art non courants	Principaux enjeux environnementaux identifiés	Principaux enjeux environnementaux identifiés et évités
Saint-Médard-d'Eyrans	1 400	400	1 000	2	2	Vallée du Saucats Domaine du château d'Eyran	Optimisation du raccordement ligne nouvelle/ ligne existante : réduction des emprises sur la vallée du Saucats et les parcelles viticoles du château d'Eyran
Ayguemorte-les-Graves	1 500	1 250	250	4	1	Hameaux de Thion, Petit Breton Zone d'activités d'Algayon Insertion au sein des domaines viticoles Aqueduc de Budos	Évitement des hameaux de Thion et du Petit Breton, de la zone d'activités d'Algayon Évitement du domaine Saint-Gérôme
Beautiran	1 120	920	200	2	1	Insertion au sein des domaines viticoles Vallée du Gât-Mort	Optimisation du projet : réduction des emprises sur la vallée du Gât-Mort et minimisation des effets sur les parcelles viticoles
Castres-Gironde	2 470	1 100	1 370	2		Hameau de Roqueton Insertion au sein des domaines viticoles Vallée du Gât-Mort Sources de Bellefond/Rocher	Évitement de Roqueton et des sources de Bellefond/Rocher Minimisation des emprises sur la vallée du Gât-Mort et les domaines viticoles
Portets	2 520	300	2 220	2	0	Carrières Parcelles viticoles Labat-Lapouge Captages de Grangeneuve	Évitement de l'ensemble de ces enjeux
Saint-Selve	460	0	460	1	0	Barrière de péage de l'A62	Évitement de cet enjeu
Saint-Michel-de-Rieufret	5 180	450	4 730	6	1	Carrières et déchetterie à l'est de l'aire de service de l'A62 Corridor zones humides	Évitement de l'ensemble de ces enjeux
Arbanats	0	0	0	0	0	-	-
Virelade	0	0	0	0	0	-	-
Landiras	9 960	1 250	8 710	11	1	Enjeux bâtis (chapelle de Brax, château de Landiras, hameaux de Lègue, le Pichou, Baillet,...) Zone de confluence de la Suscouse et zone humide associée ZNIEFF et lagune de <i>Guillos</i>	Évitement de l'ensemble de ces enjeux
Total	24 610	5 670	18 940	-	-	-	-

3.1.3 Les spécificités du projet présenté à l'enquête publique

Le raccordement de Saint-Médard-d'Eyrans au niveau de la vallée du Saucats

Depuis Bègles, le tracé de l'opération « aménagements ferroviaires au sud de Bordeaux » s'inscrit le long de la ligne existante Bordeaux-Sète, jusqu'au niveau du raccordement à la ligne nouvelle à Saint-Médard-d'Eyrans. Les infrastructures de la ligne existante se dédoublent pour former deux nouvelles voies de part et d'autre de la ligne existante. Ces deux voies se rejoignent en une seule et même ligne pour franchir la vallée du Saucats, après que la voie la plus à l'Est soit passée au-dessus de la ligne existante.

Synoptique du raccordement de Saint-Médard-d'Eyrans (Source : Egis)

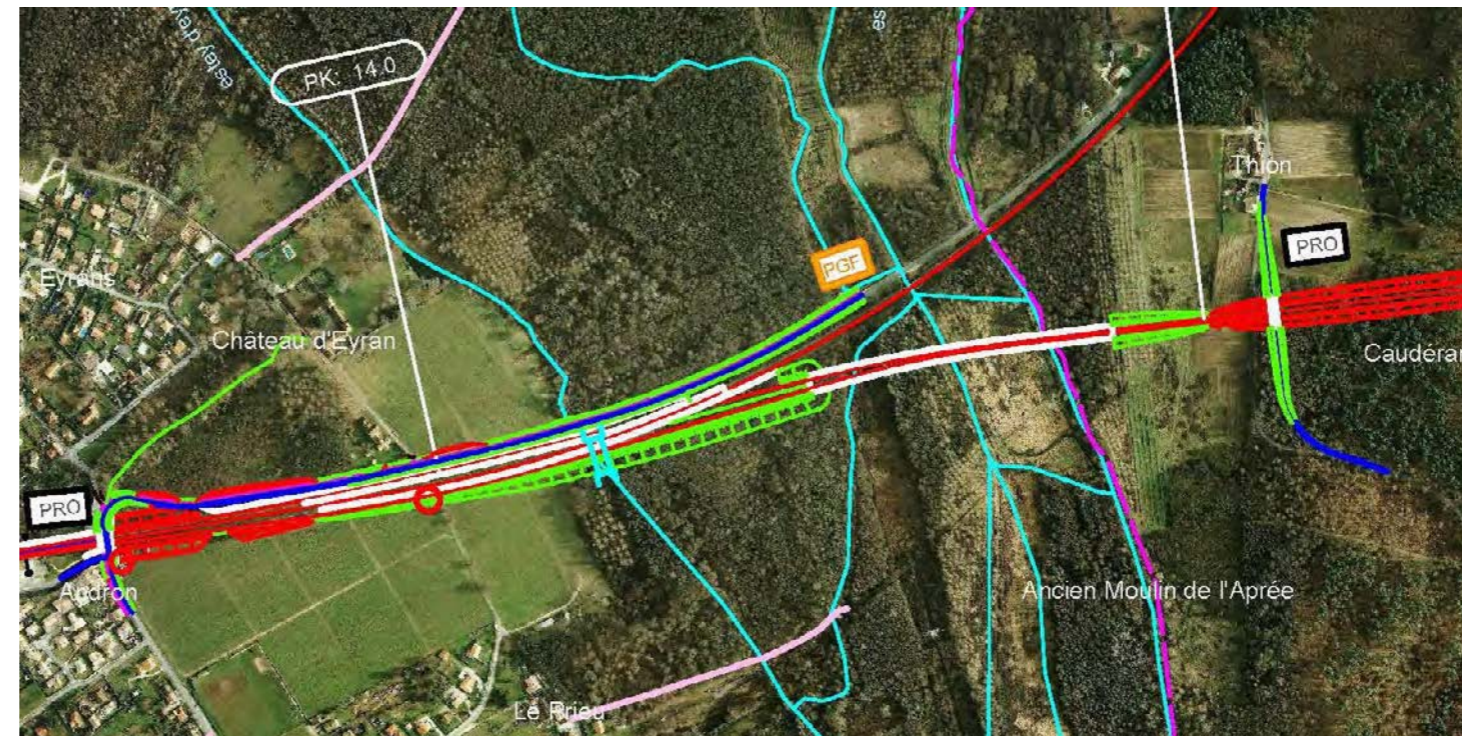


Deux ouvrages d'art spécifiques sont prévus dans cette zone :

- un ouvrage permettant le franchissement de la ligne existante conservée en place par la future voie 1 de la ligne nouvelle sera réalisé au niveau du PK 14,1 sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans. Cet ouvrage est communément appelé « saut de mouton » et forme un angle faible entre les deux infrastructures franchies pour minimiser les emprises nécessaires au tracé des voies ferrées concernées par ce franchissement ;
- un viaduc permettant aux deux voies de la ligne nouvelle de franchir la vallée du Saucats. Il permet de franchir trois cours d'eau : l'estey Mort, l'estey d'Eyrans et le Saucats. Sa longueur permet de limiter les emprises sur les nombreux enjeux situés le long de ces cours d'eau : site classé Natura 2000, zone d'action prioritaire anguille, habitats du vison d'Europe, du Grand Capricorne, et de chauves-souris. L'ouvrage permet en outre de respecter le gabarit

nécessaire pour les déplacements de la grande faune, et les piles sont implantées de telle sorte à préserver des berges larges de 4m de part et d'autre des cours d'eau.

Extrait vue en plan du raccordement à Saint-Médard-d'Eyrans (Source : Egis)



Le franchissement de la vallée du Gât-Mort

La ligne nouvelle franchit la vallée du Gât-Mort au niveau du PK 17,5. L'ouvrage prévu permet de franchir trois cours d'eau : le ru du Grand Bourdieu, le ruisseau du Gât-Mort et le ruisseau de Pommarède.

La longueur totale de l'ouvrage permet de limiter les emprises sur les nombreux enjeux situés le long de ces cours d'eau : site classé Natura 2000, zone d'action prioritaire anguille, habitats du vison d'Europe, du Grand Capricorne, et de chauves-souris.

L'ouvrage permet en outre de respecter le gabarit nécessaire pour les déplacements de la grande faune, et les piles sont implantées de telle sorte à préserver des berges larges de 4m de part et d'autre des cours d'eau.

Le franchissement de l'A62 à Saint-Michel-de-Rieufret

La ligne nouvelle franchit l'autoroute A62, à 2x2 voies, au niveau du PK 24,2. Aucun enjeu environnemental spécifique n'est recensé

au droit du franchissement, mais la présence d'habitats de vison d'Europe le long du ruisseau de Baradot est observée. Le biais très prononcé du franchissement permet d'éviter cette zone d'enjeu. En conséquence, la structure retenue pour l'ouvrage est un pont à poutres latérales en treillis type WARREN.

Photomontage de l'ouvrage de franchissement de l'A62 à Saint-Michel-de-Rieufret (Source : Egis)



La base travaux de Saint-Selve

L'implantation d'une base travaux au sein du secteur géographique n° 2 est nécessaire à la construction de la ligne nouvelle. Cette installation sert à la logistique du chantier de pose des équipements ferroviaires (traverses, rails, ballast, poteaux porte caténaire, signalisation...) en permettant la réception, le stockage et la préparation des matériaux et équipements.

L'implantation d'une base travaux est définie à partir des contraintes d'accessibilité ferroviaire et routière, de son rayon d'action, et des enjeux environnementaux, topographiques et géotechniques présents. La base travaux de Saint-Selve est positionnée dans le délaissé situé entre la ligne nouvelle et la barrière de péage de Saint-Selve. Ce site présente un bon compromis parmi l'ensemble des thématiques abordées ci-avant : des infrastructures structurantes se situent à proximité (autoroute A62, échangeur, RD115, ligne ferroviaire existante), la topographie est favorable (terrain plat), et aucun enjeu environnemental spécifique observé (implantation au sein d'une zone non habitée, excepté le lieu-dit Lescourejolles, et aucun habitat d'intérêt recensé par les inventaires de terrain).

La base travaux de Saint-Selve s'étend sur une surface d'environ 40 ha, sur le territoire des communes de Saint-Selve et Portets. Son rayon d'action est de l'ordre de 100 km.

Une fois la construction de la ligne nouvelle achevée et sa mise en exploitation effectuée, le site de la base travaux de Saint-Selve pourrait être réaménagé pour accueillir une base maintenance d'une superficie d'environ 4 à 5 ha. Celle-ci permettra d'assurer les opérations de maintenance de la ligne nouvelle, que ce soient les interventions d'urgence suite à des pannes ou accidents, ou les interventions de maintenance programmée. Son rayon d'action sera de l'ordre de 40 à 60 km.

Ce principe adopté par RFF présente l'intérêt de limiter l'empreinte environnementale des installations en réduisant le nombre de sites concernés par la création de la ligne nouvelle et de réduire les coûts en rendant pérenne une partie des aménagements et équipements mis en place pour la phase temporaire des travaux.

Vue aérienne de la Base Travaux de Saint-hilaire-au-Temple – LGV Est –

[Source RFF, 2006]



Les dispositions constructives particulières

La mise en siphon de l'aqueduc de Budos

L'aqueduc de Budos est intercepté par le projet de ligne nouvelle à proximité du château Méjean sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves. Pour favoriser l'insertion du projet au sein du vignoble des Graves, le tracé présente un profil en long en déblai, ce qui implique un rétablissement en siphon de l'aqueduc.

Un tronçon de conduite disposé suffisamment en profondeur dans le sol pour faire passer l'aqueduc sous la future plate-forme de la ligne nouvelle sera mis en place. Une étude spécifique a été menée en juin 2011 par la direction technique et scientifique de la Lyonnaise des Eaux, en concertation avec les élus et les services de la CUB, démontrant sa faisabilité. La déviation de l'aqueduc se fera préalablement à la construction de la ligne nouvelle.

La protection des sources de Bellefond - Rocher

En rive droite du Gât-Mort, le profil en long du tracé a été calé en fonction des enjeux des sources de Bellefond, et une imperméabilisation de la plate-forme ferroviaire (accompagnée d'un système de collecte des eaux) dans cette zone permettra d'éviter les infiltrations de toutes sortes de pollution accidentelle.

*Carte d'identité du projet sur les territoires
des communes du secteur géographique n°2*

Les caractéristiques de la ligne nouvelle :

- ▶ en voie double tout au long du secteur, sur 23,3 km, hormis à l'approche la zone de raccordement de Saint-Médard-d'Eyrans où les voies sont séparées et dénivelées ;
- ▶ la plate-forme double voie présente une largeur de 14 mètres environ.

Les grands ouvrages :

- ▶ cinq viaducs franchissant : le Saucats PK 14,7 ; le Gât-Mort (et affluents) au PK 17,4 ; le Rieufret au PK 24,6 ; la Suscouse au PK 35,7 ; le Tursan au PK 38,0 ;
- ▶ un saut-de-mouton permettant le franchissement de la ligne existante Bordeaux-Sète par la voie 1 de la ligne nouvelle ;
- ▶ un pont-rail de franchissement de l'A62.

Les points particuliers :

- ▶ la zone de raccordement avec la ligne existante Bordeaux-Sète au niveau de Saint-Médard-d'Eyrans ;
- ▶ la Base Travaux de Saint-Selve : 40 ha environ en bordure de la ligne nouvelle qui permettront d'établir une base logistique nécessaire à la construction de la voie ferrée. Cette base travaux pourrait être à terme réaménagée en base maintenance d'une superficie d'environ 4 à 5 ha.

La circulation des trains :

La vitesse :

- ▶ depuis Saint-Médard-d'Eyrans jusqu'au rétablissement de la route de Thion (PK 14,9) : 160 km/h (communes concernées : Saint-Médard-d'Eyrans et Ayguemorte-les-Graves) ;
- ▶ depuis le rétablissement de la route de Thion (PK 14,9) jusqu'au droit du lieu-dit Les Barques (PK 16,4) : 230 km/h (communes concernées : Ayguemorte-les-Graves et Beautiran) ;
- ▶ du lieu-dit Les Barques (PK 16,4) jusqu'au droit de la barrière de péage de Saint-Selve (PK 20,6) : 270 km/h (communes concernées : Beautiran, Castres-Gironde, Saint-Selve et Portets) ;
- ▶ de la barrière de péage de Saint-Selve (PK 20,6) jusqu'au droit du hameau Le Roy à Landiras (PK 28,8) : 300 km/h (communes concernées : Portets, Arbanats, Virelade, Saint-Michel-de-Rieufret, Landiras) ;
- ▶ à partir du hameau de Le Roy à Landiras (PK 28,8) : 320 km/h (pour une vitesse de conception à 350 km/h).

Le type de trains : TaGV, SRGV, fret messagerie.







LEGENDE

LE PROJET PROPOSÉ À L'ENQUÊTE PUBLIQUE ET SON INSERTION ENVIRONNEMENTALE


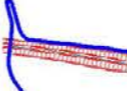
ELEMENTS GENERAUX

-  Zone d'études
-  Réseau hydrographique
-  Limite communale
-  Limite départementale
-  Zone à enjeux évitée

LE PROJET PROPOSÉ

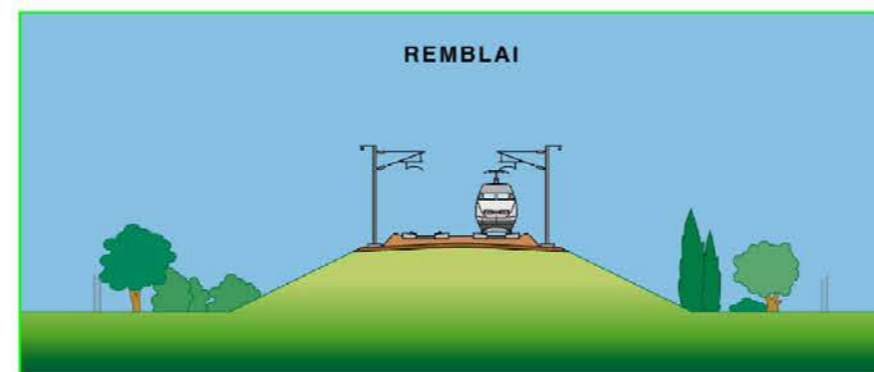
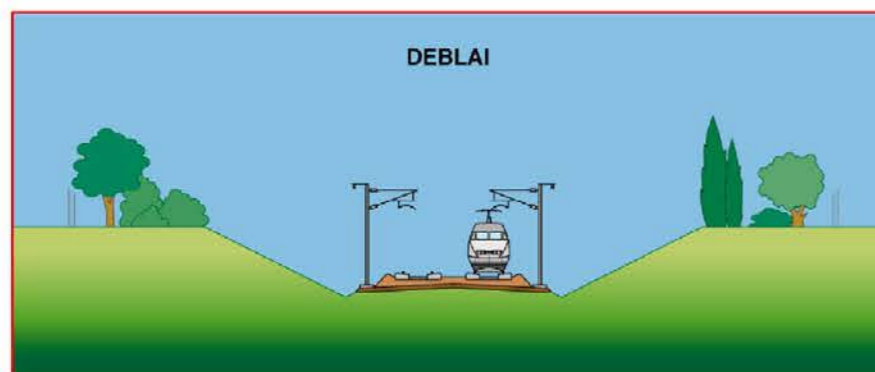
-  Point kilométrique
-  Tunnel et tranchée couverte
-  Ouvrage d'art (dont viaduc **Viaduc XXX**)
-  Axe du tracé
-  Déblai
-  Remblai

Rétablissements de voiries

-  Rétablissement en pont-route ou pont-rail
-  Rabattement de voirie

Equipements ferroviaires

-  Base Travaux
-  Base Maintenance
-  Sous-station électrique
-  Nouvelle Gare ou halte Service Régionaux à Grande Vitesse (SRGV)



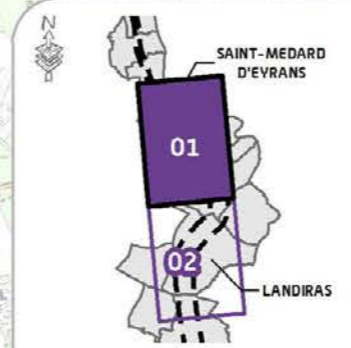
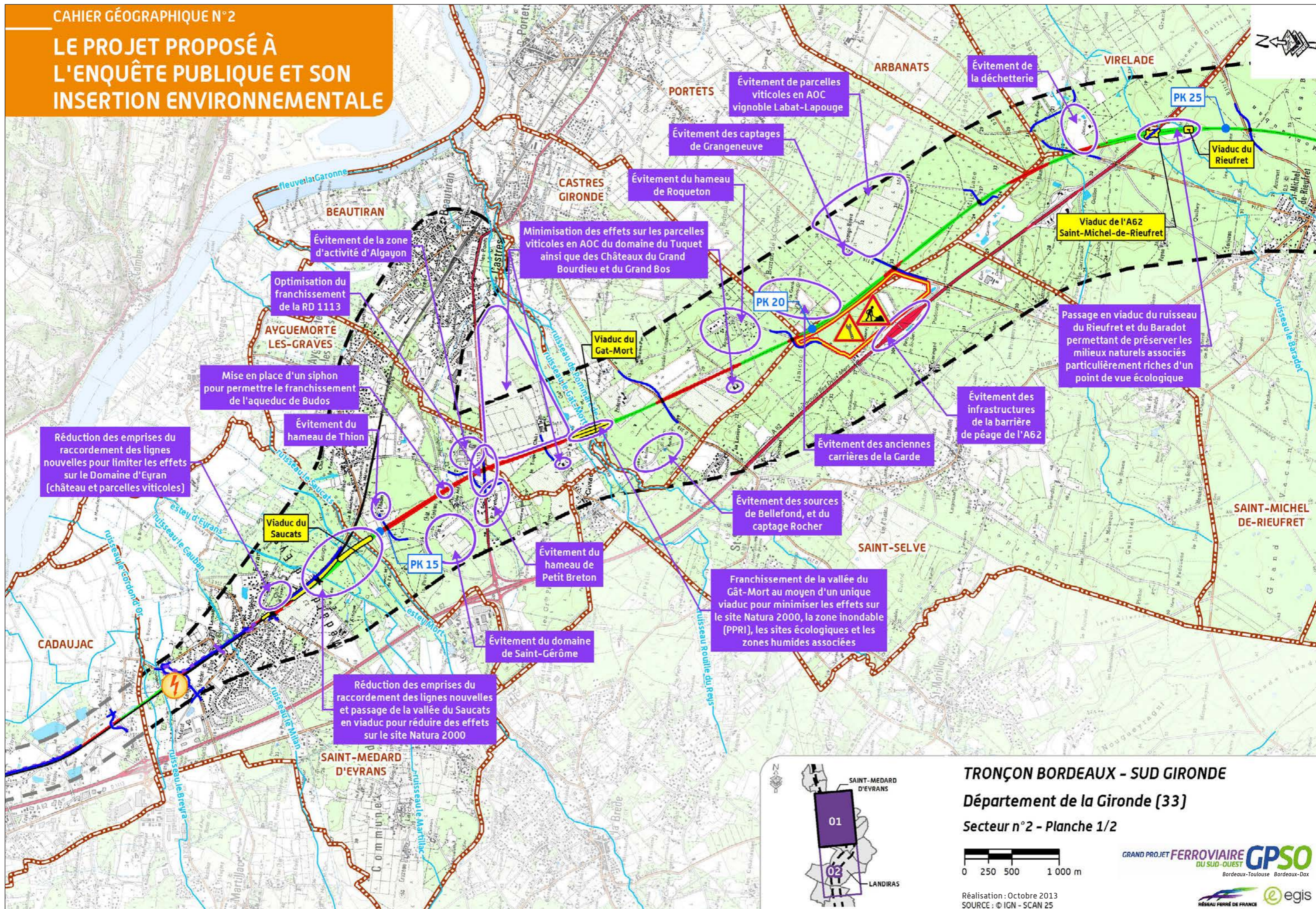
PROJET DE LIGNES NOUVELLES BORDEAUX - TOULOUSE / BORDEAUX - DAX

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

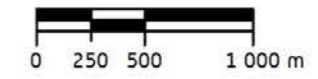
Réalisation : Octobre 2013



LE PROJET PROPOSÉ À L'ENQUÊTE PUBLIQUE ET SON INSERTION ENVIRONNEMENTALE



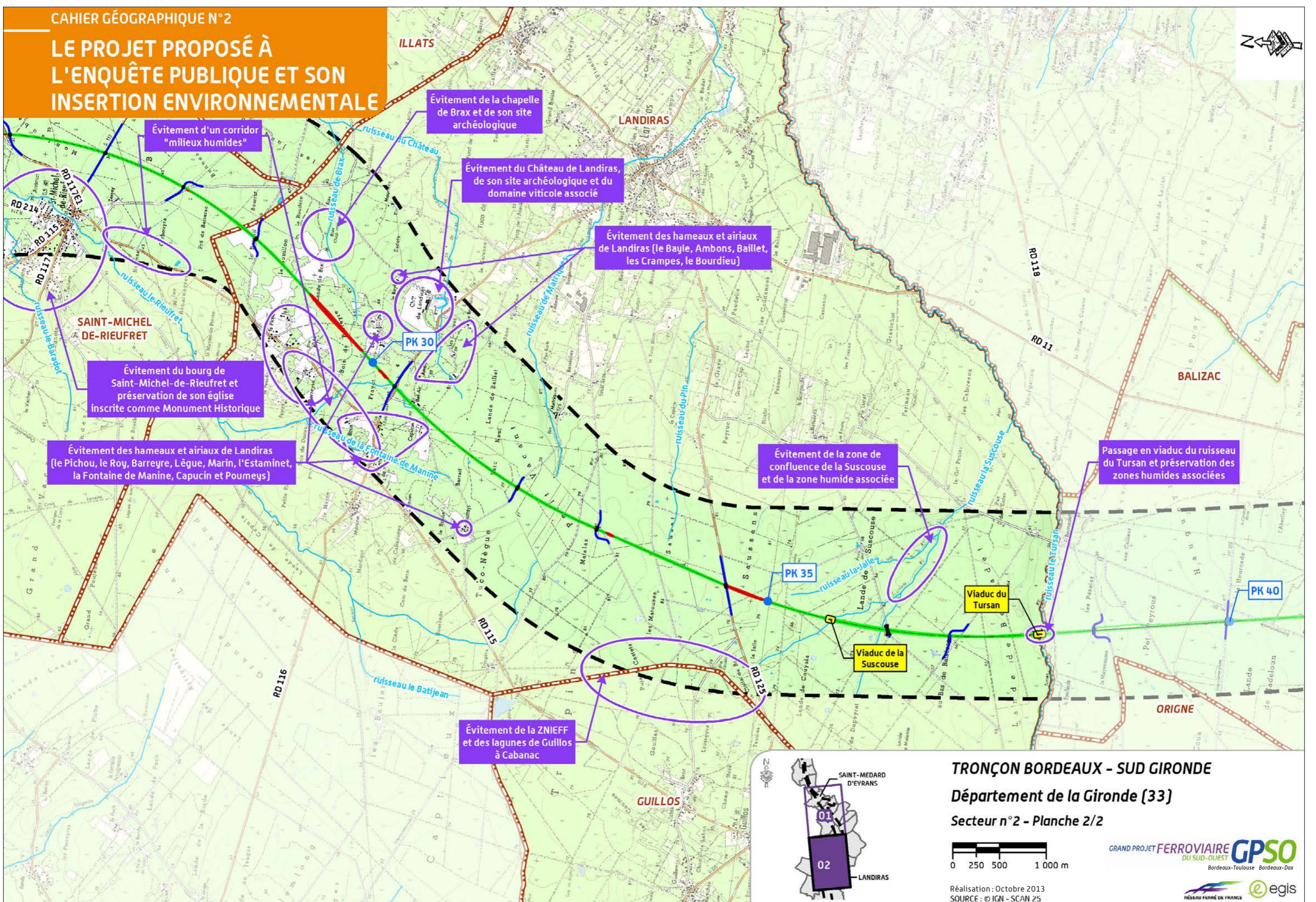
TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE
 Département de la Gironde (33)
 Secteur n°2 - Planche 1/2



Réalisation : Octobre 2013
 SOURCE : © IGN - SCAN 25



LE PROJET PROPOSÉ À L'ENQUÊTE PUBLIQUE ET SON INSERTION ENVIRONNEMENTALE



Évitement d'un corridor "milieux humides"

Évitement de la chapelle de Brax et de son site archéologique

Évitement du Château de Landiras, de son site archéologique et du domaine viticole associé

Évitement des hameaux et ariaux de Landiras (Le Bayle, Ambons, Baillet, les Crampes, le Bourdieu)

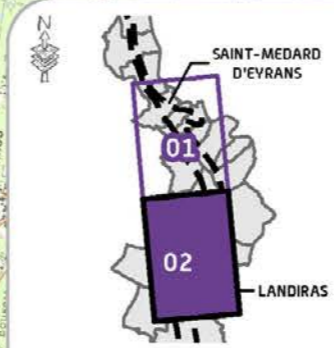
Évitement du bourg de Saint-Michel-de-Rieufret et préservation de son église inscrite comme Monument Historique

Évitement des hameaux et ariaux de Landiras (Le Pichou, le Roy, Barreyre, Lègue, Marin, l'Estaminet, la Fontaine de Manine, Capucin et Poumeys)

Évitement de la zone de confluence de la Suscouse et de la zone humide associée

Passage en viaduc du ruisseau du Tursan et préservation des zones humides associées

Évitement de la ZNIEFF et des lagunes de Guillos à Cabanac



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE
 Département de la Gironde (33)
 Secteur n°2 - Planche 2/2



Réalisation : Octobre 2013
 SOURCE : © IGN - SCAN 25



3.2 Les effets permanents et mesures

Les chapitres précédents ont présenté le projet de lignes nouvelles en fonction des enjeux qui caractérisent le secteur géographique n° 2. Ce projet d'infrastructure génère des effets aussi bien négatifs que positifs qu'il convient de cerner afin de proposer les mesures de couverture associées. Dans ce cadre, et comme explicité ci-dessous, RFF propose une analyse globale des effets et mesures selon les thèmes de l'état initial, y compris en ce qui concerne l'addition et l'interrelation des effets entre eux.

Les effets liés à l'implantation du projet et à sa phase d'exploitation peuvent être des **effets directs** (conséquences immédiates du projet dans l'espace et dans le temps) ou **indirects** (résultant d'une relation de cause à effet, ayant à l'origine un effet direct), indépendamment de leur caractère permanent ou temporaire.

Certains effets en phase d'exploitation peuvent être qualifiés de **négatifs** vis-à-vis de l'environnement s'ils aboutissent à une dégradation de la situation initiale, ou inversement peuvent constituer un **apport positif** en corrigeant une situation initiale défavorable.

Compte tenu des nombreux croisements possibles entre les critères de durée des effets (permanents/temporaires), de nature (directs/indirects), de temporalité (court/moyen/long terme) et de valeur (positifs/négatifs), une présentation successive selon ces différentes notions n'était pas envisageable sans aboutir à de nombreuses répétitions, nuisibles à la compréhension globale des incidences du projet de lignes nouvelles.

C'est donc une analyse des effets par thématiques qui a été retenue pour simplifier la présentation ; néanmoins le caractère temporaire ou permanent, de court, moyen ou long terme, direct ou indirect, positif ou négatif, est précisé, chaque fois que possible, lors de la description des effets.

3.2.1 L'environnement humain et le cadre de vie : effets permanents et mesures proposées

Les effets du projet de lignes nouvelles sur l'environnement humain se traduisent par :

- ▶ des effets qui feront l'objet de mesures sur le foncier ;
- ▶ des effets assortis de mesures sur le cadre de vie ;
- ▶ des effets qui donnent lieu à des mesures sur l'organisation spatiale ;
- ▶ des effets sur les activités économiques et les mesures proposées.

3.2.1.1 Les effets et mesures sur les biens à vocation d'habitat et sur le foncier non bâti

La réalisation de lignes nouvelles ferroviaires engendre l'acquisition de terrains et de bâtis situés dans les futures emprises du projet.

Le projet de lignes nouvelles nécessite une emprise d'environ 376,5 ha sur les communes du secteur géographique n° 2. Le

tableau ci-après détaille les surfaces d'emprise concernées et met en évidence une relativement faible consommation d'espace du projet de ligne nouvelle sur ces communes. En effet, quelle que soit la commune concernée, un maximum de 5,3 % de la surface communale sera concernée par le projet de ligne nouvelle.

Ces surfaces concernent majoritairement des espaces agricoles, sylvicoles et naturels à la périphérie Sud de la métropole Bordelaise.

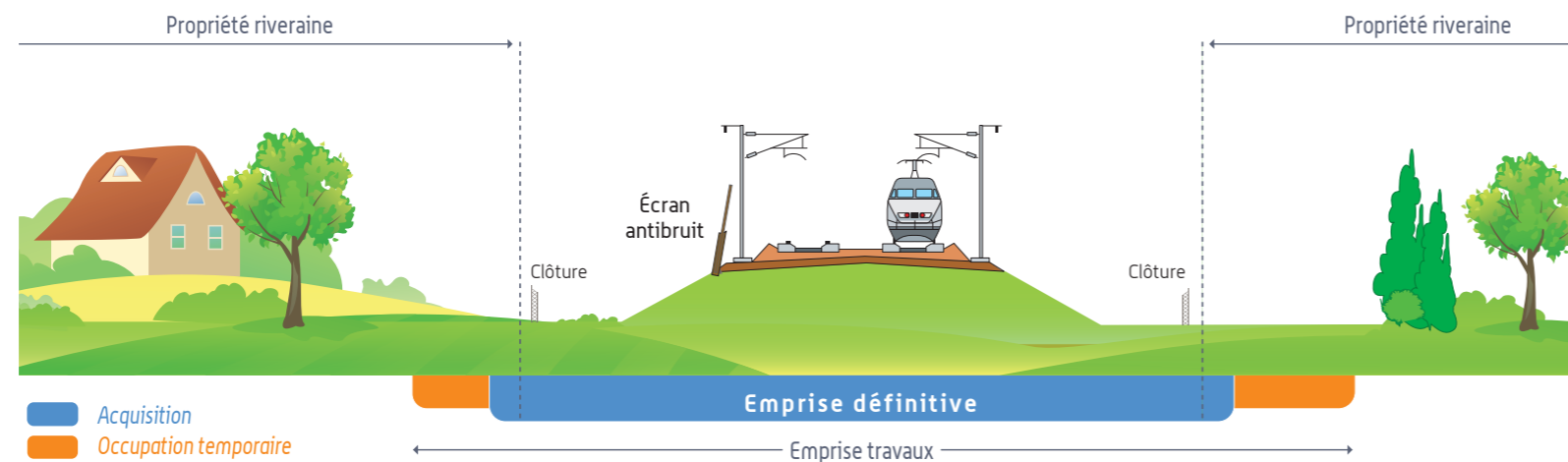
Bien que la logique d'évitement des bâtis ait été une priorité pendant toute la conception du projet, 5 propriétés, sont néanmoins concernées par les emprises du projet. Elles se situent sur les communes de Saint-Médard-d'Eyrans, d'Ayguemorte-les-Graves et Landiras.

Cette estimation tient compte de la configuration du projet à ce jour et pourra varier de quelques unités en fonction du résultat des études d'Avant-Projet Détaillé qui seront réalisées au-delà de la déclaration d'utilité publique.

Répartition de la surface communale dans les emprises par commune [Source : Egis, 2013]

Communes	Superficie communale (ha)	Surface dans la zone d'études (ha)	Surface dans les emprises (ha)	% surface communale comprise dans les emprises	Nombre de propriétés bâties situées dans les emprises
Saint-Médard-d'Eyrans	1 276	298	11,9	0,9	1
Ayguemorte-les-Graves	633	360	20,4	0,1	3
Beautiran	629	318	12,8	2	0
Castres-Gironde	701	284	37,3	5,3	0
Saint-Selve	1 778	393	51,7	2,9	0
Portets	1 544	267	31	2	0
Arbanats	765	32	0,4	0,1	0
Virelade	1 367	105	18	1,3	0
Saint-Michel-de-Rieufret	1 893	897	71,9	3,8	0
Illats	2 919	98	0	0	0
Landiras	5 980	1985	121,1	2	1
Guillos	2 287	19	0	0	0
Total / Moyenne	21 772	5 056	376,5	1,7	5

Schéma des principes d'acquisitions [Source : RFF, 2014]



Mesures

Seule la surface nécessaire au projet sera acquise. Les modalités de cette procédure sont définies dans le code de l'expropriation et sont exposées dans le volume 3 chapitre 5.

En résumé, les propriétaires et les exploitants dont les biens se trouvent inclus dans les emprises du projet seront indemnisés dans les conditions prévues par le code de l'expropriation.

C'est France Domaine qui sera chargé d'évaluer les biens d'après leur usage, leur consistance et leur état. Cette évaluation se référera aux données du marché immobilier local, sans tenir compte de l'existence du projet de la ligne nouvelle ferroviaire. Une fois cette étape réalisée, des opérateurs fonciers mandatés par RFF, rencontreront les propriétaires pour les informer de l'évaluation. Chaque situation particulière sera examinée pour finaliser l'évaluation en tenant compte d'éventuels préjudices complémentaires.

L'indemnisation résultera d'un accord amiable ou en cas de désaccord sera soumise à l'arbitrage du juge de l'expropriation.

Dans un souci de simplification des procédures, RFF proposera aux organisations professionnelles agricoles et forestières d'établir des protocoles donnant un cadre homogène pour l'indemnisation des propriétaires et des exploitants.

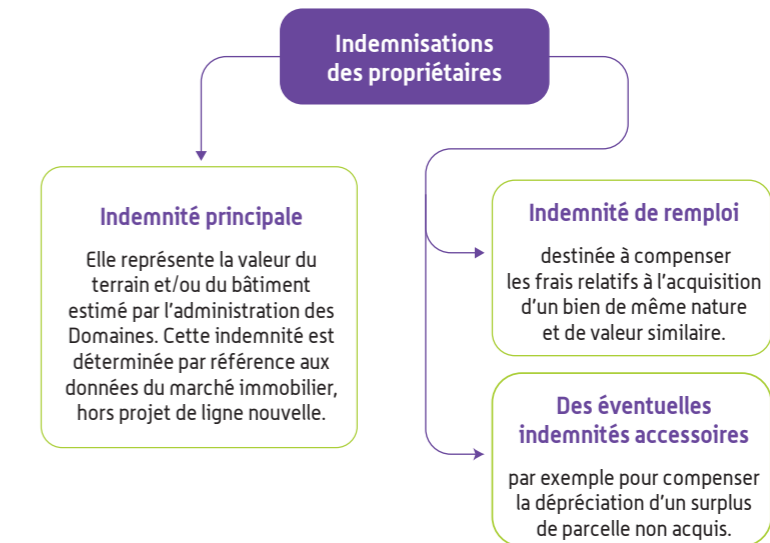
Les acquisitions ne concerneront pas nécessairement la totalité de la propriété. En effet, lorsque les emprises nécessaires au projet ne comportent pas de bâti et que le projet ne remet pas en cause l'utilisation de la parcelle, une acquisition partielle sera possible, comme l'illustre le schéma ci-dessus.

Si les habitations acquises sont occupées par des locataires, RFF sera tenu de leur proposer des solutions de relogement tenant compte de leurs besoins et des normes d'habitabilité en vigueur.

Un dispositif permettant les acquisitions anticipées a été mis en place par l'État, les collectivités territoriales et Réseau Ferré de France avec plusieurs objectifs :

- ▶ l'acquisition des biens bâtis situés dans les emprises et que leurs propriétaires sont dans l'obligation de vendre rapidement ;
- ▶ la mise en réserve de surfaces agricoles qui serviront à compenser l'emprise subie par les propriétaires et exploitants ;
- ▶ l'anticipation des boisements compensateurs qui seront prescrits ultérieurement au moment des demandes d'autorisation de défrichement.

Schéma d'indemnisation pour les propriétaires [Source : RFF, 2013]



3.2.1.2 Les effets et mesures sur les activités économiques

Les apports positifs

L'aménagement de la halte TER de Saint-Médard-d'Eyrans en liaison directe avec la gare de Bordeaux St Jean (15 min), permettra de recentrer le secteur, tant à l'échelle locale qu'européenne :

- ▶ à l'échelle locale, la proximité du secteur géographique n° 2 avec le centre bordelais sera renforcée, au bénéfice du pôle multimodal bordelais et d'une meilleure structuration des centres périphériques ;
- ▶ cette proximité permettra au secteur de bénéficier d'un service ferroviaire à grande vitesse et de se rapprocher de destinations comme Toulouse et Bayonne (qui ne seront plus qu'à une heure de Bordeaux) ou encore Bilbao (à 2 h environ de Bordeaux) et Madrid (à 4 h 30 de Bordeaux).

Ce nouveau service ferroviaire sera un atout pour le développement des entreprises du secteur géographique n° 2, notamment au Nord du secteur, mais également pour le développement du tourisme des Vins. En outre, le renforcement de la position de la métropole bordelaise sur le territoire national bénéficiera au secteur.

Les effets négatifs

Le passage des trains pourra entraîner des nuisances sonores au niveau de la zone d'activité d'Algayon, à proximité immédiate des emprises. Cet aspect est développé dans la partie 3.2.1.4 du présent document.

Mesures

Les terrains concernés par le projet seront acquis conformément aux modalités exposées dans la partie 3.2.1.1. Les exploitants pourront être indemnisés en fonction du manque à gagner engendré par la réalisation du projet.

Les activités agricoles et sylvicoles subiront des effets négatifs liés à la substitution de surfaces agricoles et sylvicoles. Ils sont décrits au chapitre 3.2.2 du présent document.

3.2.1.3 Les effets et mesures sur l'organisation du territoire

Les effets sur le fonctionnement urbain

Dans le secteur géographique n° 2, les zones les plus urbanisées se trouvent dans la partie Nord du secteur. Le tracé ayant été conçu pour éviter majoritairement ces zones, des surfaces viticoles et agricoles s'en trouvent affectées.

La conception du projet a été optimisée afin de limiter au maximum le passage à proximité des zones urbanisées. **Le tracé a ainsi été décalé de 30 m par rapport à sa position initiale au niveau du hameau de Roqueton.**

Toutefois, le projet se situe à proximité de plusieurs hameaux ou lieux-dits :

- ▶ à Ayguemorte-les-Graves : le hameau de Thion, le château Méjean, le hameau du petit Breton ;
- ▶ à Beautiran : le château le Tuquet, le Grand Bourdieu ;
- ▶ à Castres-Gironde : Poitevin, Grand Bos, le hameau de Roqueton ;
- ▶ à Saint-Selve : Lescourejolles ;
- ▶ à Landiras : Le Roy, Lègue, Capucin.

L'effet de barrière créé par l'infrastructure sera présent, notamment pour le Château du Grand Bos et les hameaux sur la commune de Landiras au niveau du Bois de Barreyre.

Des voies de communication sont également concernées par le projet (RD1113, autoroute A62).

Cependant, l'arrivée d'un service à grande vitesse dans ce secteur accompagné d'une amélioration de la desserte des communes par les TER **permettra de dynamiser le développement urbain et économique du territoire.**

Les effets et mesures sur les documents d'urbanisme

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'aire métropolitaine bordelaise

Le projet de lignes nouvelles répond aux attentes et aux objectifs fixés par le SCoT de l'aire métropolitaine de Bordeaux, et présentés dans le chapitre 2.1.2 du présent cahier.

En termes de développement économique et urbain, le SCoT s'est fixé comme objectifs :

- ▶ d'accueillir 300 000 nouveaux habitants d'ici 2030, de conforter les centralités urbaines périphériques autour d'une armature paysagère structurante ;
- ▶ de dynamiser le cœur d'agglomération, d'insuffler une nouvelle attractivité de l'hyper-centre métropolitain ;
- ▶ de développer une politique touristique et culturelle pour renforcer le rayonnement de l'aire métropolitaine.

Élément structurant fort du territoire, la ligne nouvelle contribuera à l'atteinte de ces objectifs :

- ▶ en termes de mobilité intra-régionale, les aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux et notamment l'amélioration des dessertes TER permettront de renforcer les liens entre Bordeaux et son aire métropolitaine, ainsi que les cœurs périphériques ;
- ▶ en termes d'aménagement du territoire, le projet de lignes nouvelles contribuera au développement des réseaux et équipements publics, développement indispensable à l'accueil de nouveaux habitants ;
- ▶ enfin, en termes de rayonnement à l'échelle nationale et à l'échelle européenne, le projet de lignes nouvelles permettra de renforcer la visibilité de l'aire bordelaise en France et en Europe.

En termes de protection et de mise en valeur de l'environnement, le SCoT s'est fixé comme objectifs de :

- ▶ pérenniser le patrimoine naturel en identifiant les espaces naturels à protéger ;
- ▶ repenser les conditions de développement et de consommation des espaces ;
- ▶ contribuer à la préservation de la biodiversité par la mise en réseau de la trame verte et bleue.

Le projet de lignes nouvelles contribuera également à l'atteinte de ces objectifs.

Les études préalables à la réalisation du projet ont amené RFF à travailler en concertation avec plusieurs bureaux d'études spécialisés, en privilégiant le contact avec les acteurs ayant une connaissance fine du terrain ; ces études ont permis de développer les connaissances du patrimoine naturel :

- ▶ meilleure connaissance de l'hydrologie et de l'hydrogéologie des territoires (par exemple, du fonctionnement de la nappe captante Bellefond /Rocher) ;
- ▶ meilleure connaissance de la biodiversité des territoires, grâce à des inventaires terrain poussés ;
- ▶ identification de la trame verte et bleue locale ;
- ▶ recensement des zones humides.

Le développement des connaissances scientifiques du territoire facilitera leur protection par les acteurs locaux, dans l'esprit du SCoT.

Par ailleurs, la structuration du territoire autour d'infrastructures linéaires de transport contribuera à densifier les centres-ville desservis par la ligne et donc à prévenir l'étalement urbain et à limiter la consommation d'espace.

Enfin, le projet de lignes nouvelles en lui-même aura inévitablement des effets négatifs sur l'environnement (points de conflit avec la trame verte et bleue, risques de perturbation des cours d'eau, effets sur le paysage...) ; cependant, l'analyse spécifique des enjeux environnementaux dans la présente étude a pour objectif de construire une infrastructure respectant au mieux les enjeux environnementaux de chaque territoire concerné conformément aux dispositions du SCoT. Par exemple, les parcelles viticoles, éléments forts de l'identité bordelaise et dont la préservation fait partie des objectifs du SCoT, ont fait l'objet d'une attention particulière lors des études du programme du GPSO.

Le projet de Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Sud-Gironde

Le projet de lignes nouvelles répond aux attentes fixées par le projet SCoT Sud-Gironde, puisqu'il est intégré dans la définition de ses objectifs :

« La présence de l'autoroute A65 et des projets de lignes à grande vitesse (**le GPSO à l'état de projet** et la nouvelle infrastructure ferroviaire Tours-Bordeaux qui sera mise en service en 2017) structure le territoire du Sud Gironde. Ces infrastructures de transports ont et auront des effets sur l'organisation du territoire et les grands équilibres qui la régissent. **Elles représentent également des opportunités de développement.** »

Le projet de lignes nouvelles permettra d'atteindre les objectifs de développement économique et humain de ce SCoT. À titre illustratif, « **mieux structurer et développer le potentiel touristique** » qui représente 8 % du PIB girondin suppose une desserte efficace des territoires, que permettra le programme du GPSO.

Les documents d'urbanisme communaux

Les documents d'urbanisme des communes concernées par les emprises sont :

- ▶ 8 plans locaux d'urbanisme ;
- ▶ 1 plan d'occupation des sols, en cours de révision vers un PLU ;
- ▶ 1 carte communale.

Les documents d'urbanisme en vigueur dans les communes sur le secteur géographique n° 2
[Source : Direction Départementale des Territoires et de la Mer de Gironde, 2014]

Communes	Document d'urbanisme en vigueur	Date d'approbation	Modification en cours
Saint-Médard-d'Eyrans	PLU	22/01/2013	-
Ayguemorte-les-Graves	PLU	23/10/2007	-
Beautiran	PLU	26/09/2013	-
Castres-Gironde	PLU	17/06/2013	-
Saint-Selve	PLU	27/09/2005	-
Portets	PLU	13/03/2007	Modification n°1 approuvée le 16/10/2010
Arbanats	PLU	21/05/2013	-
Virelade	PLU	24/06/2013	-
Saint-Michel-de-Rieufret	Carte Communale	-	Élaboration du PLU
Landiras	POS	25/07/1990	Révision vers un PLU

Au sein du secteur, le projet concernera majoritairement des zones agricoles ou naturelles inscrites aux documents d'urbanisme. Ainsi sur les différentes communes on relève :

- ▶ sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans le projet concerne des zones naturelles (N, NP), des zones agricoles (A), et des zones d'habitat (UB) ;
- ▶ sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves, le projet concerne des zones naturelles (N), des espaces agricoles (A), une zone d'urbanisation diffuse (UD), une zone d'activité (UX) et une zone future d'activité (2AUX) ;
- ▶ sur la commune de Beautiran, le projet concerne des zones naturelles (N) et agricoles (A, Ap) ;
- ▶ sur la commune de Castres-Gironde le projet concerne des zones naturelles (NC, Nf, Ng) et des zones agricoles (A) ;
- ▶ sur la commune de Portets, le projet concerne une zone naturelle (N), une zone de loisirs (Ng) ainsi qu'une zone agricole (A) ;
- ▶ sur la commune de Saint-Selve, le projet concerne uniquement des zones naturelles (N) ;
- ▶ sur la commune de Landiras le projet concerne des zones agricoles (Nc) ;
- ▶ sur la commune de Virelade, le projet concerne des zones naturelles (NC, N) et une zone future d'habitat.

Ces documents d'urbanisme, élaborés au cours des années passées, ne prévoient pas la réalisation des lignes nouvelles.

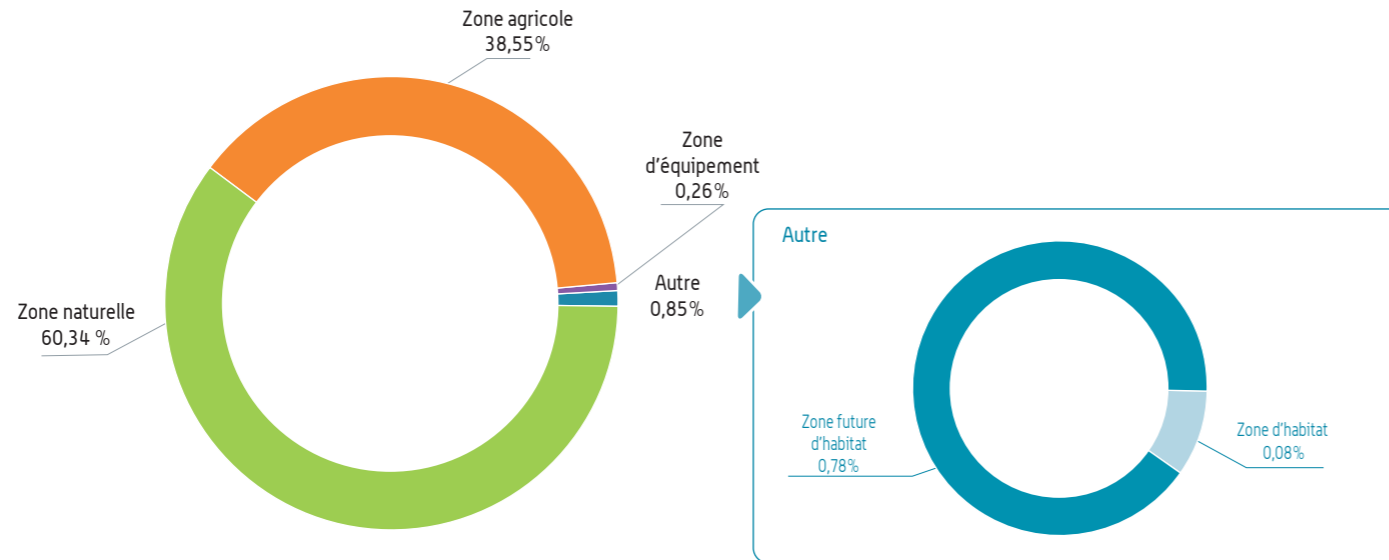
Plusieurs emplacements réservés sont concernés par le projet.

- ▶ sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans sont recensés :
 - un emplacement réservé au niveau du cimetière pour son extension ,
 - un emplacement réservé au niveau des avenues du Bédard et du Cordon d'Or pour la création d'un cheminement doux (piste cyclable),
 - un emplacement réservé au niveau de l'avenue du sable d'Expert pour la création d'un cheminement doux (piste cyclable) ;
- ▶ sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves, 2 emplacements réservés concernent l'amélioration de la sécurité au niveau du carrefour du Petit Breton.

La superficie totale des emplacements réservés concernés par le projet est de 0,34 ha.

La répartition des surfaces concernées par le projet par type de zone est donnée par le graphique ci-après.

Répartition des zones dans les documents d'urbanisme des communes comprises dans les emprises [Source : Documents d'urbanisme, 2014]



Répartition des zones des documents d'urbanisme dans les emprises du secteur géographique n° 2 [Source : Documents d'urbanisme, 2014]

Communes	Surface dans les emprises (ha)	Zone naturelle (ha)	Zone agricole (ha)	Zone d'équipements (ha)	Zone d'habitat (ha)	Zone future d'habitat (ha)
Saint-Médard-d'Eyrans	11,9	7,8	4,1	0,0	0,1	0,0
Arbanats	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0
Ayguemorte-les-Graves	20,4	5,8	14,2	0,3	0,3	0,0
Beautiran	12,7	0,9	11,8	0,0	0,0	0,0
Castres-Gironde	37,3	24,2	13,1	0,0	0,0	0,0
Landiras	121,1	0,0	121,1	0,0	0,0	0,0
Portets	31,0	29,4	0,8	0,9	0,0	0,0
Saint-Michel-de-Rieufret	71,9	71,9	0,0	0,0	0,0	0,0
Saint-Selve	51,7	51,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Virelade	69,7	66,3	0,0	0,0	0,0	3,3
Total	428,0	258,3	165,0	1,1	0,3	3,3
Ratio [%]		60,3 %	38,5 %	0,3 %	0,1 %	0,8 %

Les emprises du projet n'interceptent aucun emplacement réservé existant. Elles concernent des Espaces Boisés Classés (EBC). Ils seront déclassés dans le cadre de la procédure de mise en compatibilité des documents d'urbanisme.

Ils sont recensés par le tableau ci-dessous.

Les Espaces Boisés Classés inclus dans les emprises du projet de lignes nouvelles [Source : Egis, 2014]

Communes	Superficie des EBC déclassés (ha)
Saint-Médard-d'Eyrans	1,5
Ayguemorte-les-Graves	11,6
Beautiran	1,7
Castres-Gironde	2,8
Portets	54,3
Virelade	1,7
Landiras	1,1
TOTAL	74,7

Mesures

Une mise en compatibilité de ces documents d'urbanisme est prévue dans la cadre de la procédure de déclaration d'utilité publique en application des dispositions des articles L.123-14, L.123-14-2 et R.123-23-1 du Code de l'urbanisme.

La mise en compatibilité porte sur l'ensemble des pièces du POS ou du PLU dont les dispositions n'assureraient pas la réalisation du projet. Elle se traduira principalement par :

- la modification des règlements des zonages recoupés par la bande d'études de 500 mètres de large centrée sur le tracé ;
- la création d'un emplacement réservé dédié à la réalisation du projet de lignes nouvelles et dont le bénéficiaire sera Réseau Ferré de France ;
- la suppression des emplacements réservés préexistants recoupés par l'emplacement réservé au programme du GPSO et dont les affectations ne seraient pas compatibles,
- le déclassement des Espaces Boisés Classés (EBC).

Ces dossiers de mise en compatibilité font partie du présent dossier d'enquête publique.

Les voies de communication

Dans le secteur géographique n° 2, le maillage des infrastructures est dense. La ligne ferroviaire existante Bordeaux Sète présente au Nord du secteur est complétée par des infrastructures routières comme l'autoroute A62, la RD1113, la RD219, la RD115, la RD214, la RD117E, la RD117, la RD116 ainsi que la RD125. Ce réseau principal est relié aux routes communales qui garantissent la possibilité d'aller et venir au quotidien.

Un axe de communication autoroutier est intercepté par le projet au PK 24,2, sur la commune de Saint-Michel-de-Rieufret.

Le faible relief du terrain naturel dans cette zone permet le franchissement de l'autoroute par un ouvrage aérien. Cependant, celui-ci devra respecter une hauteur minimale de 4,85 m (contrainte de gabarit imposée par la circulation autoroutière).

Mesures

Afin de réduire les effets du projet sur les habitudes de déplacement, les rétablissements des voies de communication du secteur et des voies d'accès aux zones d'activités seront réalisés. Ainsi, l'ensemble des voies sera rétabli soit par un ouvrage de rétablissement (par-dessus ou par-dessous la future LGV), soit par un itinéraire de rabattement. Ces principes de rétablissement ont été définis en concertation avec les élus locaux, les gestionnaires de voirie. Les modalités précises de rétablissement seront fixées lors des étapes ultérieures de mise au point du projet.

Dans le massif Landais, le réseau des pistes DFCI (Défense de la Forêt Contre les Incendies) a fait l'objet d'une attention particulière. RFF s'est engagé à rétablir ces pistes en concertation avec les acteurs de la sylviculture.

Les principales voies de communication concernées par les emprises du projet et rétablies sont présentées ci-après.

L'autoroute A62 à Virelade (Source : RFF - Paul Robin)



Tableau des principaux rétablissements de voiries (Source : Egis, 2013)

Communes	Nom de la voirie	PK	Type de franchissement	Type de voirie
Saint-Médard-d'Éyrans	D 214 (Route du Pont de Tôls)	13,8	Voie latérale déplacée	RD 4 ^{ème} catégorie
Ayguemorte-les-Graves	Route de Thion et de la Forêt	15	Pont-route	Voie communale
Ayguemorte-les-Graves	Route Robert Algayon	16,07	Pont-route	Voie communale
Ayguemorte-les-Graves/Beautiran	D 1113	16,21	Pont-route	RD 1 ^{ère} catégorie
Ayguemorte-les-Graves	D109 E2	16,28	Voie latérale	RD
Beautiran	Route des Landes	16,9	Pont-route	Voie communale
Castres-Gironde	D 219	18,24	Pont-route	RD 2 ^{ème} catégorie
Castres-Gironde / Portets/Saint-Selve	Route du Bois de Savis	19,76	Pont-route	Voie communale
Portets/Saint-Selve	D 115	21,09	Pont-route	RD 3 ^{ème} catégorie
Virelade / St-Michel-de-Rieufret	D 214	23,39	Pont-route	RD 3 ^{ème} catégorie
Virelade / St-Michel-de-Rieufret	D214 E8	23,42	Voie latérale	RD 3 ^{ème} catégorie
St-Michel-de-Rieufret	A62	24,22	Viaduc	Autoroute
St-Michel-de-Rieufret	D 117 E1	25,26	Pont-route	RD 4 ^{ème} catégorie
St-Michel-de-Rieufret	D 117	26,3	Pont-route	RD 4 ^{ème} catégorie
St-Michel-de-Rieufret	VC 10 (Chemin du Terrey)	27,22	Pont-route	Voie communale
Landiras	Illats – Le Pichou	28,2	Pont-route mixte	Piste forestière DFCI

Communes	Nom de la voirie	PK	Type de franchissement	Type de voirie
Landiras	D 116	30,35	Pont-route	RD 3 ^{ème} catégorie
Landiras	Matriques - Poumeys	32	Pont-route mixte	Passage grande faune/piste forestière
Landiras	Hount Néou – Les Matouses	33	Pont-route	Piste DFCI
Landiras	D 125	34,5	Pont-route	RD 4 ^{ème} catégorie
Landiras	Lande de la Suscouse – Bas de Batsères	36,3	Pont-rail	Piste DFCI
Landiras	/	37	Pont-route	Piste DFCI

Les réseaux et servitudes

Les réseaux de transport d'énergie et de télécommunications

Le projet croise des réseaux de transport d'énergie et de télécommunications :

- ▶ des réseaux de télécommunication :
 - le long de la RD1113, entre les communes d'Ayguemorte-les-Graves et Beautiran (PK 16,2),
 - le long de la RD117, sur la commune de Saint-Michel de Rieuffret (PK 26,3) ;
- ▶ des lignes haute tension et très haute tension, sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans :
 - à l'Ouest de l'Estey Mort ;
- ▶ des gazoducs :
 - le long de la RD117, sur la commune de Saint-Michel de Rieuffret (PK 26,3),
 - sur la commune de Landiras, à proximité des ruines de Saussans (PK 34,8) ;

Mesures

Les réseaux de transport d'énergie et de télécommunication seront tous rétablis. Le rétablissement de ces réseaux (dévoisement, surélévation, enfouissement, approfondissement) sera mené avant le chantier de réalisation des lignes nouvelles et défini en concertation avec le gestionnaire. La continuité de service sera assurée.

RFF a intégré ces rétablissements dans son projet.

Les servitudes

Le projet de lignes nouvelles traverse plusieurs zones de servitudes, surtout concentrées au Nord du secteur géographique :

- ▶ électromagnétiques :
 - à Saint-Médard-d'Eyrans, entre les PK 13,6 et 14,2,
 - à Saint-Michel de Rieuffret, entre les PK 26 et 27,
 - à Landiras, entre les PK 33,4 et 33,9, les PK 35,7 et 36,1 et les PK 37,1 et 37,7 ;
- ▶ de défense contre les inondations :
 - à Saint-Médard-d'Eyrans, entre les PK 14 et 14,8,
 - à Castres-Gironde, entre les PK 17,2 et 17,4 ;
- ▶ pour les terrains riverains des cours d'eau, sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans :
 - au niveau du ruisseau du Cordon d'Or (PK 12,1),
 - au niveau du ruisseau du Milan (PK 12,9),
 - au niveau de l'Estey d'Eyrans (PK14, 5),
 - au niveau de l'Estey Mort (PK14, 6).

Mesures

Le projet respectera l'ensemble des servitudes établies avant l'acte déclaratif d'utilité publique du projet de lignes nouvelles.

3.2.1.4 Les effets et mesures sur le cadre de vie

L'acoustique

L'un des principaux effets d'un projet de ligne nouvelle sur le cadre de vie réside dans les nuisances sonores générées par la circulation des trains en phase d'exploitation. La nature des bruits émis, la réglementation applicable, la méthodologie pour évaluer les effets et les mesures du projet de lignes nouvelles et les mesures de réduction des nuisances sonores pouvant être mises en œuvre, sont présentées de façon détaillée dans le *volume 3* chapitre 5 de l'étude d'impact.

Tout au long de la conception du projet et compte tenu de l'obligation de résultat qui lui incombe, RFF a très tôt intégré la nécessité de limiter les nuisances acoustiques. Le positionnement du tracé, chaque fois que possible a constitué la première forme de traitement de ces nuisances : soit en cherchant à s'éloigner des zones bâties quand cela était possible en regard de la totalité des enjeux, soit en fonction de son positionnement par rapport au terrain naturel.

La protection acoustique : une obligation réglementaire

Les objectifs réglementaires de protection acoustique sont fixés en fonction de l'ambiance sonore initiale de la zone d'études, mais également en fonction des types de projets : modification d'une infrastructure existante ou création d'une infrastructure.

Dans le secteur géographique n° 2, seule la commune de Saint-Médard-d'Eyrans est concernée par les deux cas de figure, les autres communes par le second cas.

L'ensemble de la zone d'études du projet de lignes nouvelles est considérée en zone d'ambiance sonore modérée. Ainsi les seuils réglementaires à respecter sont les plus contraignants. Cette hypothèse est favorable à la protection sonore des riverains conformément à l'**engagement développement durable n° 6 de RFF** intégré dès le stade très amont des études et de la conception du projet.

Dans le secteur géographique n° 2, la ligne nouvelle sera parcourue par des trains TaGV circulant à 160 km/h au niveau du raccordement de Saint-Médard-d'Eyrans, qui accéléreront progressivement pour atteindre 320 km/h à Landiras (PK 28,8). On se référera au chapitre 3.1 du présent cahier géographique pour obtenir de plus amples informations sur les différents paliers de vitesses.

Dans ce cas, les niveaux maximaux admissibles pour la contribution sonore du projet de lignes nouvelles sont fixés aux valeurs ci-après.

Seuil limite de la contribution sonore de l'infrastructure ferroviaire nouvelle en zone d'ambiance sonore modérée

Usage et nature des locaux		Contribution sonore du projet seul			
		Trains circulant à plus de 250 Km/h		Trains circulant à moins de 250 Km/h	
		LAeq (6 h -22 h)	LAeq (22 h -6 h)	LAeq (6 h -22 h)	LAeq (22 h -6 h)
Logements		60 dB (A)	55 dB (A)	63 dB (A)	58 dB (A)
Établissement de santé, de soins, d'action sociale.	Salles de soins et réservées au séjour des malades	57 dB (A)	55 dB (A)	60 dB (A)	58 dB (A)
	Autres locaux de soin, de santé et d'action sociale	60 dB (A)		63 dB (A)	
Établissement d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)		60 dB (A)	-	63 dB (A)	-
Locaux à usage de bureaux		65 dB (A)	-	68 dB (A)	-

Nota : ces valeurs sont supérieures de 3 dB (A) à celles qui seraient mesurées en champ libre ou en façade, dans le plan d'une fenêtre ouverte. Il convient de tenir compte de cet écart pour toute comparaison avec d'autres réglementations qui sont basées sur des niveaux sonores maximaux admissibles en champ libre ou mesurés devant des fenêtres ouvertes.

Elles sont également supérieures de 3 dB (A) aux valeurs qui seraient indiquées en termes d'Indice de gêne ferroviaire If.

Les effets acoustiques du projet de lignes nouvelles

Pour connaître les niveaux de bruit qui seront perçus en façade des bâtiments les plus proches de la future infrastructure, une simulation acoustique de la contribution sonore du projet de lignes nouvelles sans protection acoustique a été réalisée en façade des bâtiments riverains du projet. Les résultats ont montré que le bruit issu du projet de lignes nouvelles engendre des dépassements de seuils acoustiques réglementaires pour plusieurs bâtiments du secteur géographique n° 2 traversés ou approchés par le projet.

Un second calcul a été réalisé en incluant des protections acoustiques à la source de type merlon ou écran pour protéger les riverains du bruit ferroviaire conformément à l'**engagement développement durable n° 6 de RFF**.

Le tableau ci-après recense par commune les bâtis connaissant des nuisances sonores supérieures aux seuils réglementaires avant et après protection à la source.

Bâtis exposés à des nuisances sonores dans le secteur géographique n° 2 (Source : Egis, 2013)

Communes	Nombre de bâtis exposés au-dessus des seuils réglementaires sans protection à la source	Nombre de bâtis exposés au-dessus des seuils réglementaires avec protections à la source
Saint-Médard-d'Eyrans*	0	0
Ayguemorte-les-Graves	2	1
Beautiran	0	0
Castres-Gironde	10	1
Saint-Selve	0	0
Portets	0	0
Arbanats	0	0

Communes	Nombre de bâtis exposés au-dessus des seuils réglementaires sans protection à la source	Nombre de bâtis exposés au-dessus des seuils réglementaires avec protections à la source
Virelade	0	0
Saint-Michel-de-Rieufret	0	0
Illats	0	0
Landiras	5	1
Guillos	0	0
Total	17	3

* Se reporter au Cahier Géographique n° 1 pour obtenir les informations relatives aux nuisances sonores liées à l'aménagement de la ligne existante.

Pour trois bâtis, les niveaux sonores générés par le projet dépassent les seuils réglementaires autorisés. Des mesures spécifiques seront mises en œuvre pour réduire les niveaux acoustiques en dessous des seuils.

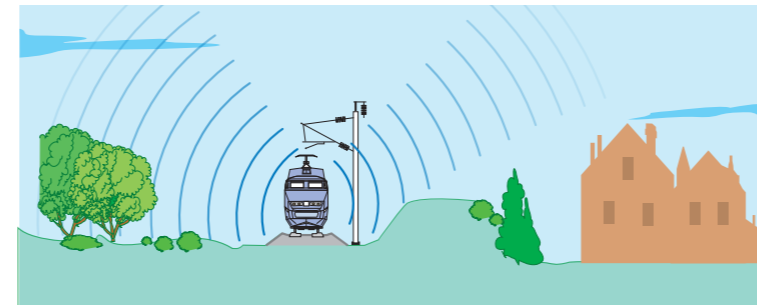
Protections acoustiques à la source

En fonction des niveaux de bruit en façade évalués pour les bâtiments les plus proches de l'infrastructure et des contextes locaux, les mesures prioritaires consisteront à réduire le bruit à la source, par pose de merlon ou d'écran acoustique le long des voies ferrées.

Les protections acoustiques à la source permettent de protéger les populations riveraines du projet vis-à-vis du bruit ferroviaire conformément à l'engagement développement durable n° 6 de RFF. En outre, conformément à ce même engagement, chaque protection acoustique à la source envisagée a fait l'objet d'une étude d'intégration paysagère.

Principe de fonctionnement des écrans et merlons acoustiques (Source : Egis)

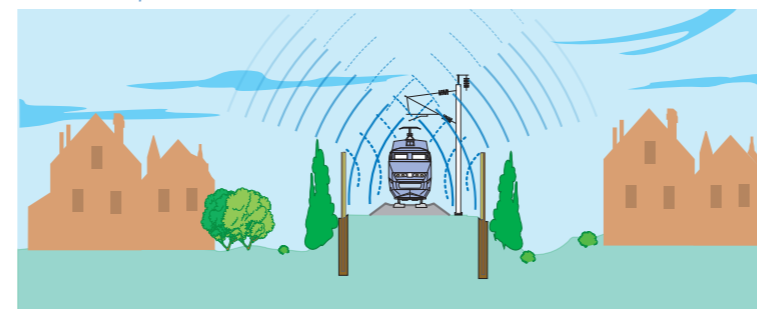
Merlon acoustique unilatéral



Écran acoustique unilatéral



Écrans acoustiques bilatéraux



Mesures

Dans le secteur géographique n° 2, environ 2 000 mètres de protections acoustiques à la source sont nécessaires pour amener un maximum de bâtiments sous les seuils réglementaires. Ces protections sont situées sur les communes de Castres-Gironde et Landiras.

Les positionnements de ces protections acoustiques sont indiqués sur les cartes situées en annexe du présent cahier géographique. Ces protections sont susceptibles d'ajustements lors des étapes ultérieures de mise au point du projet des lignes nouvelles.

Les protections acoustiques complémentaires

Dans le cas où les protections à la source ne peuvent pas être techniquement ou économiquement mises en œuvre, une solution complémentaire (traitement de façades...) sera mise en place. Cette solution est surtout utilisée pour des bâtis isolés ou pas suffisamment protégés par une protection à la source. Ce système de protection acoustique minimise les emprises du projet tel que mentionné dans l'engagement développement durable n° 9 de RFF intégré dès le stade très amont des études et de la conception du projet.

Mesures

Dans le secteur géographique n° 2, les 4 bâtiments exposés au-dessus des seuils réglementaires après protections acoustiques à la source sont des bâtiments isolés. Ils feront l'objet d'une mesure acoustique complémentaire.

Ces bâtiments sont repérés sur les cartes (situées en annexes au présent cahier géographique) des niveaux sonores des bâtiments avec protections.

Étude des rétablissements routiers

Les effets acoustiques liés aux rétablissements routiers et ferroviaires ont également été étudiés.

Pour chaque rétablissement, une analyse a été réalisée en fonction :

- ▶ de sa situation géographique : présence de bâti à proximité ;
- ▶ de son trafic significatif ou non (fonction de sa présence ou non dans le classement sonore des infrastructures),
- ▶ de sa modification (rétabli en place ou rabattu).

Le seuil réglementaire retenu à respecter est le suivant :

- ▶ 60 dB(A) le jour pour un rétablissement routier ;
- ▶ 58 dB(A) la nuit pour un rétablissement ferroviaire.

Pour plus de détails sur la méthodologie on se référera au chapitre 12 de l'étude d'impact.

Analyse des rétablissements du secteur géographique n° 2

Une étude acoustique des rétablissements routiers a été réalisée au droit des rétablissements suivants :

- ▶ RD214 sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans,
- ▶ RD1113 sur les communes d'Ayguemorte-les-Graves et de Beautiran,

Une analyse simplifiée a été effectuée en considérant que les bâtiments riverains se trouvent en modification significative (+2 dB(A)).

Aucun niveau sonore ne dépasse l'isophone seuil réglementaire de 60 dB(A).

Aucune protection complémentaire n'est donc nécessaire au droit de ces rétablissements.

Pour plus de détails, on se référera au *chapitre 5 effets et mesures génériques de l'étude d'impact*.

La multi-exposition sonore

L'étude de la multi-exposition sonore consiste à identifier les zones de bâtiments concernés par les effets liés à la mise en œuvre du projet de lignes nouvelles avec d'autres infrastructures présentes dans la bande d'études.

Dans le secteur géographique n° 2, seuls deux secteurs sont en situation de multi-exposition acoustique, sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves.

Cette multi-exposition reste relative puisque aucun bâtiment n'est en situation critique de multi-exposition acoustique.

Aucun autre secteur en situation de multi-exposition acoustique n'a été recensé dans le département de la Gironde.

Des cartes de localisation des secteurs en situation de multi-exposition acoustique sont présentées en *annexe 4.1* du cahier géographique.

Mesures

Une réflexion sera menée avec les Maîtres d'ouvrages concernés pour définir des protections acoustiques adaptées à la situation de multi-exposition de ces bâtis.

Le classement sonore du projet de lignes nouvelles

La création du projet s'accompagnera de la mise en œuvre d'une zone de nuisances acoustiques, conformément au code de l'environnement - articles L571-10, R571-32 et suivants, précisés par l'arrêté du 30 mai 1996. Les modalités concernant l'ensemble du programme du projet de lignes nouvelles sont décrites au chapitre acoustique du *volume 3 chapitre 5*.

Les vibrations

En phase d'exploitation, la circulation des trains sur une voie ferrée génère des vibrations au contact de la roue et du rail. La propagation de ces vibrations peut potentiellement engendrer, à proximité immédiate des voies, un risque de dommages aux constructions (risque structurel), lié à l'absorption de l'énergie vibratoire par les bâtiments, ou de gêne pour les riverains.

Le risque de dommages dépend de façon étroite de la transmission des vibrations en relation notamment avec, la nature des sols, de leur fréquence, mais également du type de matériel roulant, de la nature et de l'état de la construction.

Les vibrations éventuellement ressenties consisteront plutôt pour les personnes en une sensation de gêne voire d'inconfort, la perception d'une vibration de certains éléments de la construction, ou la perception d'un « grondement » audible, généralement transmis dans l'air de l'habitation.

Contexte réglementaire

Effets des vibrations sur les structures – dommages aux biens

Pour la détermination des dommages aux biens il n'existe pas en France de réglementation spécifique, relative aux vibrations produites par les circulations de trains.

Usuellement, on se réfère aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées, pour lesquelles des valeurs limites de la vitesse particulière sont définies en fonction des caractéristiques de la source et celles des constructions.

Par précaution, à ce stade d'étude, il a été fait l'hypothèse que les constructions étaient « très sensibles ». En conséquence le seuil utilisé (en vitesse particulière) afin de déterminer les sites où la probabilité d'apparition de désordre est non négligeable est de 2 mm/s.

Gêne vis-à-vis des personnes

Les seuils de perception des vibrations par les personnes sont très inférieurs au seuil des dommages. On estime de façon usuelle qu'ils s'établissent au voisinage de 0,1 mm/s (en valeur efficace, dans la gamme de fréquence 8-80Hz).

Il n'existe pas en France de réglementation précisant les niveaux de vibrations considérés comme « gênants » pour les occupants

Décompte des bâtiments sensibles situés en zone de multi-exposition [Source : Egis, 2013]

Communes	Lieu-dit	PK	Infrastructure classée autre que le projet de lignes nouvelles	Nombre de bâtiments nécessitant une attention particulière	Protection acoustique prévue dans le cadre du projet de lignes nouvelles	Remarques
Ayguemorte-les-Graves	Thion	15	Ligne ferroviaire Bordeaux-Sète	0	Aucune	Des calculs ont été réalisés en incluant le bruit des deux lignes ferroviaires : pas besoin de protections acoustiques réglementaires
Ayguemorte-les-Graves	Le petit Breton	15	RD1113	0	Aucune	Les bâtiments sont plus proches de la RD1113 que du projet de lignes nouvelles

d'habitations, ni de valeurs limites fixées au niveau réglementaire (elles tendraient à confondre limite de perception et limite de gêne, présentant en pratique des variations très importantes entre individus).

En l'absence de réglementation en la matière concernant les infrastructures de transport, il est fait référence à d'autres textes ou normes en vigueur, notamment en matière de construction.

Pour ce faire, il est proposé de prendre, par précaution, la valeur limite applicable pour de l'habitat résidentiel de nuit de l'annexe informative de la norme ISO 10137 de 2007, soit 0,14 mm/s (en valeur efficace dans la bande de fréquence 8-80Hz).

Pour les projets ferroviaires présentés à l'enquête d'utilité publique

Les résultats des mesures vibratoires réalisées dans le cadre de l'état initial ont permis :

- ▶ de caractériser les conditions de propagation des ondes dans les différents types de sols concernés par le projet ;
- ▶ de définir les distances au sein desquelles des risques vibratoires sont identifiés.

Pour les types de sol au droit desquels des mesures de transmissibilité ont été effectuées, ce sont les résultats de ces mesures qui sont utilisés pour définir ces distances en tout point le long du tracé où le même type de sol est rencontré.

Pour les types de sol au droit desquels les mesures de transmissibilité n'ont pu être effectuées, les distances critiques sont déterminées par analogie : par exemple, pour un sol de type sableux, on considérera, au droit du site concerné, comme distance à prendre en compte pour un type de matériel roulant donné, la valeur maximale de toutes les distances calculées, pour ce type de matériel roulant, au droit de tous les sites de mesures présentant également des sols sableux.

Ces distances sont données pour chaque type de sol rencontré dans le chapitre 5 « Effets et mesures » du volume 3 de la présente étude d'impact ; elles sont comptées à partir de la voie extérieure

Sur la base de ces distances, une cartographie des risques vibratoires a été établie, qui distingue deux types de zones de risque vibratoire :

- ▶ **la zone de risque dommage** : il s'agit de la zone au sein de laquelle les vibrations pourraient engendrer un risque de dommage structurel aux constructions ;

- ▶ **la zone de risque de gêne** : il s'agit de la zone située entre l'extrémité de la zone de risque vibratoire structurel et la zone de risque vibratoire nul, définie par les distances issues des mesures *in situ*. Une gêne liée aux vibrations peut être ressentie à des degrés variables par les personnes situées au sein de cette zone.

Les retours d'expérience sur LGV montrent que le risque de dommage se trouve quasiment circonscrit aux emprises de la ligne ferroviaire en cas de traversée de formations géologiques meubles et qu'il ne peut se faire ressentir qu'à une courte distance des emprises dans le cas de traversée de formations géologiques plus résistantes.

Cette démarche permet alors de caractériser les nouvelles zones de risques vibratoires liées au projet.

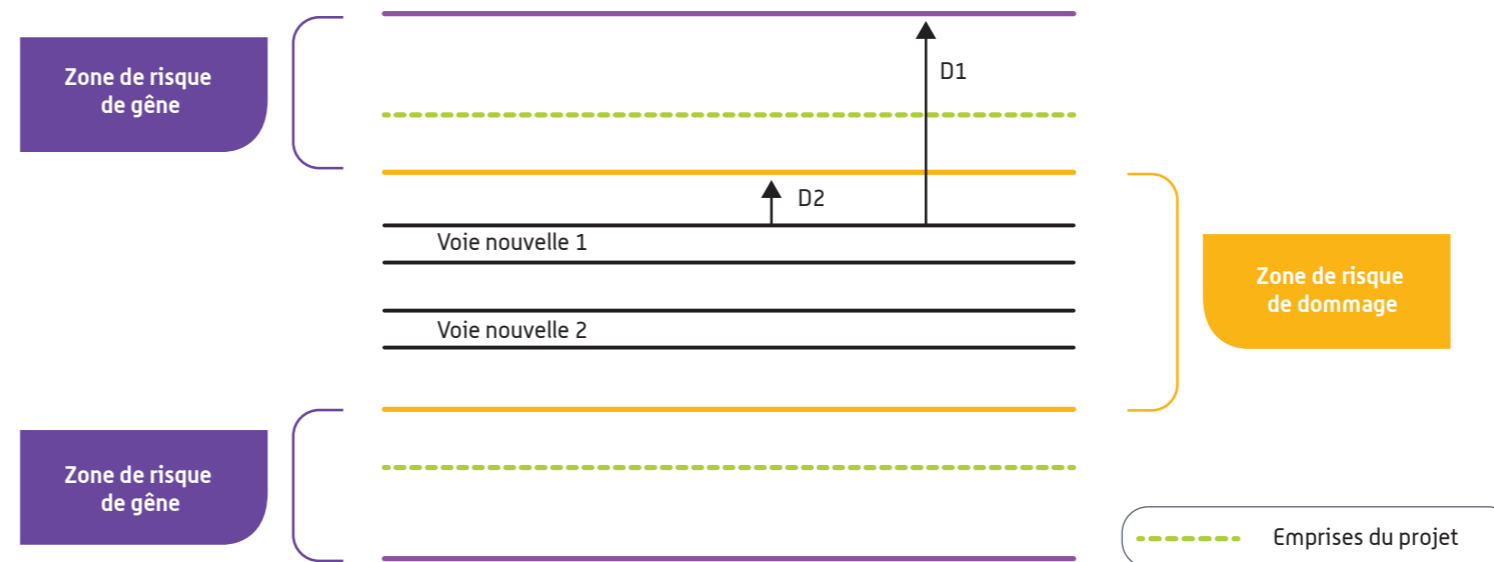
Le schéma ci-après illustre la définition de ces zones.

Pour mémoire, deux distances ont pu être identifiées en état initial :

- ▶ la distance D1, au-delà de laquelle le risque vibratoire lié aux voies nouvelles est considéré comme nul ;
- ▶ la distance D2, en-deçà de laquelle des risques de dommage liés aux voies nouvelles peuvent concerner des constructions.

Définition des nouvelles zones de risque de dommage et de gêne

(Source : Egis, 2013)



Le tableau ci-contre identifie le nombre de bâtis situés au sein des nouvelles zones de risques vibratoires liées au projet.

Il résulte que les zones de risques de dommages sont incluses dans les emprises du projet de lignes nouvelles : aucun effet complémentaire sur le projet n'est donc observé, l'intégralité des bâtis au droit des lignes nouvelles concernés par les risques vibratoires sont déjà situés au sein des emprises et feront l'objet d'une acquisition.

La localisation de ces zones et des bâtis concernés se trouve sur les cartes des effets vibratoires situées en annexe du présent document.

Compte tenu de ce qui précède, les effets des vibrations du projet seront très rarement perçus au-delà des emprises ferroviaires. Même si le risque de dommage sur les bâtiments est écarté, le projet peut, potentiellement, pour les habitations situées à proximité immédiate du projet, générer des vibrations susceptibles d'être perçues par les riverains les plus sensibles, dans des contextes géotechniques particuliers.

Mesures

Des études spécifiques détaillées seront réalisées lors des phases ultérieures d'études, en fonction du résultat des études géotechniques détaillées, pour ces cas particuliers. Selon les résultats de ces études, des mesures préventives ou liées à la maintenance de la voie pourront être mises en œuvre :

- ▶ atténuation de la propagation des vibrations (pose de silentblock) ;
- ▶ réduction des efforts au contact roue/rail (meulage des rails pour réduire les discontinuités et imperfections des surfaces de roulement).

Enfin, dans les secteurs identifiés, RFF fera constater l'état préalable des bâtis avant les travaux, permettant en cas de dommage avéré après mise en service, une réparation ou un dédommagement.

Identification du nombre de bâtis résidentiels situés dans les zones de risque vibratoire liées au projet [Source : Egis, 2013]

Communes	Nombre de bâtis résidentiels situés dans la zone de risque de gêne		Nombre de bâtis résidentiels situés dans la zone de risque de dommage	
	Avant acquisition	Après acquisition	Avant acquisition	Après acquisition
Saint-Médard-d'Eyrans	1	0	0	0
Ayguemortes-les-Graves	1	0	0	0
Beautiran	0	0	0	0
Castres-Gironde	0	0	0	0
Saint-Selve	0	0	0	0
Saint-Michel-de-Rieufret	0	0	0	0
Landiras	1	0	0	0
Total	3	0	0	0

La qualité de l'air

En phase d'exploitation, les effets directs du projet sur la qualité de l'air seront nuls en raison du caractère non polluant du transport ferroviaire utilisant l'énergie électrique : le projet n'entraînera pas d'émissions de gaz d'échappement au niveau du secteur géographique 2.

Le bilan carbone, établi globalement, est présenté dans le *volume 3 chapitre 5 de l'étude d'impact*. Il n'est pas possible de le décliner à l'échelle locale, même si les parts de marché du mode ferroviaire conquises sur le mode routier par les nouveaux usagers du projet de lignes nouvelles issus du secteur géographique n° 2 y contribueront.

La gêne visuelle

Dans le secteur géographique n° 2, la gêne visuelle induite par le projet en phase d'exploitation sera modérée. En effet, la plupart du linéaire se tiendra à l'écart des zones habitées notamment lors de la traversée des zones les plus boisées.

De plus, le secteur géographique n° 2, dans sa partie Nord, est déjà concernée par une infrastructure linéaire : l'autoroute A62. Dans cette zone, le projet passe au plus près de l'autoroute afin de minimiser la gêne visuelle des riverains.

Malgré les efforts de positionnement de la nouvelle ligne ferroviaire dans son environnement certaines zones habitées sont encore susceptibles de ressentir le phénomène de covisibilité avec la ligne nouvelle :

- ▶ au niveau du château d'Eyrans sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans, les riverains auront une perception de la ligne nouvelle en remblai ;
- ▶ au niveau du hameau de Thion, à l'Est du viaduc de franchissement du Saucats, une partie du bois sera défrichée. Les riverains du hameau auront une perception rapprochée de la ligne nouvelle en remblai ;
- ▶ la ligne nouvelle et les rétablissements seront visibles depuis le domaine du Château Méjean, la zone d'activité lui faisant face, ainsi qu'au niveau du hameau le Petit Breton et du château du Tuquet ;
- ▶ les bâtis du Grand Bourdieu et du Château Tuquet sont situés à proximité de la ligne ;
- ▶ le passage de la ligne en remblai au niveau du château de Castres (lieu-dit Poitevin), entraînera des covisibilités ;

- ▶ le Château du Grand Bos s'inscrit dans un paysage ouvert avec des covisibilités directes mais atténuées par le fait que la ligne est calée au terrain naturel ;
- ▶ la ligne nouvelle passera en transition remblai-déblai en bordure de la clairière du hameau de Lègue (Landiras), générant des covisibilités avec les riverains.

Mesures

Les mesures mises en place pour traiter ces effets de covisibilités sont exposées dans le *chapitre 3.2.6* traitant de l'insertion paysagère de la ligne.

Le château de Castres (lieu-dit Poitevin) [Source : Egis, 2012]



Les effets permanents et mesures sur l'environnement humain et le cadre de vie : l'essentiel à retenir

De faibles incidences sur l'environnement humain et le cadre de vie

Dans le secteur géographique n°2, les effets sur le milieu humain seront modérés en raison de l'évitement des zones urbanisées au cours des phases amont de définition du tracé. Six propriétés bâties seront acquises.

Aucun bâtiment d'activité industrielle, économique ou commerciale (hors activités agricoles et sylvicoles) ne nécessitera d'être acquis. Notons tout de même la proximité de la zone d'activité d'Algayon avec le tracé. L'ensemble des accès à cette zone d'activité seront rétablis.

Les voies de communications seront rétablies sur place pour certaines, rabattues pour d'autres. Les pistes forestières, seront rabattues sur des axes existants ou créés le long de l'infrastructure ferroviaire. Les réseaux (énergie, télécommunications...) seront également rétablis.

Les nuisances acoustiques constituent le principal effet négatif du projet en phase d'exploitation. Ces nuisances pourront être efficacement réduites par des protections à la source par merlons ou écrans anti-bruit.

Les covisibilités causées par la ligne nouvelle seront limitées grâce à l'insertion de la ligne dans le contexte boisé de la forêt landaise, et à son passage en déblai à proximité des domaines rencontrés.

Certains hameaux restent cependant à proximité de la ligne et sont donc susceptibles de ressentir les effets visuels de cette infrastructure. Cette gêne sera réduite par une intégration paysagère efficace de la ligne ferroviaire. De plus, le tracé a été déplacé afin de préserver le cadre du hameau de Roqueton.

Quelques chiffres à retenir...

5 acquisitions de propriétés bâties.

Aucun bâtiment d'activité industrielle et/ou commerciale n'est touché, mais une zone d'activités est à proximité du projet (mais pas dans les emprises).

22 rétablissements de voiries sur les 25 principaux axes de communication interceptés.

Plusieurs réseaux de transport d'énergie et de télécommunications sont croisés par le projet. Il seront tous rétablis.

2 000 mètres linéaires de protections acoustiques à la source seront mis en place.

3 habitations bénéficieront de protection acoustique complémentaire.

Aucun bâtiment ne se situe en zone à risque vibratoire.

3.2.2 Les activités agricoles et sylvicoles : effets permanents et mesures proposées

Les effets sur les activités agricoles et sylvicoles sont de plusieurs natures :

- ▶ les effets d'emprise liés à l'implantation physique du projet pouvant entraîner la consommation d'espaces agricoles ou sylvicoles exploités, voire l'acquisition de bâti ;
- ▶ les effets de coupure modifiant l'organisation et les circulations des exploitations ;
- ▶ les effets sur les réseaux et équipements (irrigation, drainage, pistes DFCL, etc.).

3.2.2.1 Les effets et mesures sur les activités agricoles

Les effets d'emprise

Ces effets qui démarrent dès la phase travaux sont des effets permanents qui perdurent après la réalisation du chantier.

L'emprise de la ligne nouvelle sur les surfaces agricoles entraînera des effets relatifs à :

- ▶ la diminution de la superficie de l'exploitation ;
- ▶ la déstructuration des îlots d'exploitation ;
- ▶ l'acquisition éventuelle de bâtiments d'exploitation ;
- ▶ la coupure de cheminements agricoles, et des allongements de parcours entre le siège d'exploitation et les parcelles, consécutifs aux rétablissements de voiries réalisés ;
- ▶ la modification du marché foncier ;
- ▶ la dénaturation des terrains.

Les effets d'emprise sur les surfaces agricoles et viticoles

Le tableau ci-après présente par commune la surface agricole utile concernée par les emprises du projet :

SAU incluse dans les emprises dans le secteur géographique n° 2

[Source : Chambre d'Agriculture de Gironde, 2012]

Communes	SAU concernée par le projet [ha]	Dont Vignes [ha]	Dont Prairies [ha]
Saint-Médard-d'Eyrans	1,7	1,7	0
Ayguemorte-les-Graves	14,7	11,4	3,3
Beautiran	7,0	7,0	0
Castres-Gironde	5,8	5,8	0
Portets	0,4	0,4	0
Saint-Michel-de-Rieufret	3,8	0,0	3,8
Landiras	16,4	0,0	16,4
Total	49,8	26,3	23,5

Les emprises du secteur géographique n° 2 comprennent une majorité de parcelles viticoles (56 %), concentrées dans le Nord du secteur.

Les paragraphes suivants s'attachent plus particulièrement aux effets sur :

- ▶ les réseaux d'irrigation et/ou de drainage ;
- ▶ les productions spécifiques (agriculture biologique, etc.) ;
- ▶ les pratiques et les aides.

Les effets d'emprise sur les réseaux d'irrigation et de drainage

Aucune parcelle irriguée ou drainée n'est sous l'emprise, aucun des réseaux associés ne sera coupé sur le secteur géographique n° 2.

Les effets d'emprise sur les surfaces viticoles

L'effet d'emprise sur les domaines du secteur géographique n° 2 est très variable, représentant jusqu'à 25 % de la SAU d'un domaine viticole.

Domaines viticoles ayant des surfaces plantées en vignes dans les emprises

[Source : Chambre d'Agriculture de la Gironde, 2012]

Domaines	Communes	Surface incluse dans les emprises [ha]	Part incluse dans les emprises [%]
Château d'Eyrans	Saint-Médard-d'Eyrans	2,2	11,3 %
Château Saint-Gérôme	Ayguemorte-les-Graves	0,8	11,2 %
Château Le Tuquet	Beautiran	3,4	5,4 %
Château Méjean	Ayguemorte-les-Graves	1,8	25,4 %
Château Grand Bourdieu	Beautiran	0,1	0,3 %
Château Ferrande	Castres-Gironde	0,4	0,5 %
Château de Castres	Castres-Gironde	2,8	9,4 %
Château Haut Selve	Castres-Gironde	1	2,5 %
Château Grand Bos	Castres-Gironde et Saint-Selve	1,9	16,2 %
Total		14,4	4,8 %

Les effets d'emprise sur les productions spécifiques

Aucune parcelle en agriculture biologique n'est sous l'emprise sur le secteur géographique n° 2.

Les conséquences sur les pratiques et les aides

La substitution de surfaces agricoles peut avoir un effet indirect en terme de remise en cause de contrats (semences, mesures agro-environnementales, agriculture biologique, etc.) ou de droits à paiement unique (DPU) par exemple, notamment lorsque ces divers engagements sont liés à la surface exploitée, à son maintien dans un état agronomique donné ou à un volume minimum à fournir à un agro-industriel.

Mesures

Les procédures d'aménagement foncier et/ou la constitution de réserves foncières devront permettre aux exploitants de retrouver une surface permettant d'honorer leurs divers contrats et engagements. À défaut, toute perte totale ou partielle de contrat ou d'aide lié à l'emprise du projet de lignes nouvelles sera indemnisée par RFF sur la base d'une étude personnalisée, ainsi qu'explicitée dans le volume 3, chapitre 5.

Les effets d'emprises sur les bâtis agricoles

Dans le secteur géographique n° 2 et plus précisément à Ayguemorte-les-Graves, 2 bâtiments agricoles sont inclus dans les emprises dont un siège d'exploitation avec habitation et un autre bâtiment.

La disparition de bâtiments d'exploitation aura des effets négatifs pour le fonctionnement de l'exploitation. La relocalisation éventuelle des bâtiments sous l'emprise peut :

- ▶ modifier la cohérence de l'exploitation entre les différents bâtiments et les parcelles ;
- ▶ influencer économiquement sur l'exploitation si ce bâtiment n'est pas au terme de son amortissement ;
- ▶ conduire à des agrandissements et des adaptations des bâtiments, dont le coût sera augmenté du fait des nouvelles réglementations environnementales.

On notera également qu'une dizaine de bâtiments se situe à proximité de l'emprise (moins de 100 m) et que dans le cas des châteaux, cela peut influencer sur leur image.

Mesures

Le propriétaire sera indemnisé comme indiqué au chapitre 3.2.1. Sous réserve qu'il réponde aux critères de grave déséquilibre fixés par le code de l'expropriation, il aura la possibilité de demander l'acquisition de la totalité de son exploitation.

Château de Landiras [Source : Egis, 2012]



Synthèse des exploitations ayant des effets d'emprise au sein de chaque commune

Au sein du secteur géographique n° 2, 14 exploitations sont concernées par le projet.

Le tableau ci-dessous recense les exploitations ayant des parcelles dans les communes, au niveau des emprises.

Exploitations ayant des parcelles dans les emprises

[Source : Chambre d'Agriculture de la Gironde, 2012]

Communes	Nombre d'exploitations incluses dans l'emprise
Saint-Médard-d'Eyrans	1
Ayguemorte-les-Graves	5
Beautiran	2
Castres-Gironde	3
Portets	1
Saint-Michel-de-Rieufret	1
Landiras	1
Total	14

Nota : Le nombre d'exploitations par commune considère les exploitations ayant des parcelles dans ladite commune. Ces exploitations peuvent être à cheval sur plusieurs communes et par conséquent être comptabilisées plusieurs fois dans le tableau.

Trois exploitations (2 à Ayguemorte-les-Graves et 1 à Castres-Gironde) verront un prélèvement d'emprise supérieur à 10 % de leur SAU totale, une autre exploitation (à Landiras) sera concernée à hauteur de 8 à 10 % de sa SAU et quatre exploitations le seront à hauteur de 6 à 8 % (à Saint-Médard-d'Eyrans, Ayguemorte-les-Graves, Beautiran et Castres-Gironde).

Les effets de coupure

La déstructuration des exploitations

Pour la majorité des exploitations, l'effet de coupure est limité, en effet, plus de 85 % de l'exploitation reste du même côté de l'emprise.

Deux exploitations voient son parcellaire réparti pour 1/3 d'un côté de l'emprise et pour les 2/3 restant, de l'autre côté de l'emprise : Château Méjean et une exploitation agricole sur la commune de Landiras.

Toute coupure de l'espace viticole, implique également une restructuration des parcelles. Ainsi c'est l'ensemble des culées et tournières des rangs de vigne qui pourra nécessiter une reconstitution afin de rationaliser les usages des parcelles.

Cela peut conduire à une réadaptation totale des exploitations concernées par des restructurations et des échanges : le matériel peut ne plus être adapté aux parcelles reçues en échange.

Enfin, certaines coupures peuvent concerner l'hydromorphologie des sols, qu'elles soient en déblais ou remblais. Ainsi un déficit hydrique induit par l'ouvrage sur les parcelles coupées peut modifier les rendements de production.

La coupure des cheminements agricoles

Les cheminements agricoles interceptés par le projet sont détaillés dans le tableau ci-après.

Chemins agricoles interceptés par le projet dans le secteur géographique n° 2

[Source : Chambre d'agriculture de la Gironde, 2012]

Communes	PK	Mode de rétablissement
Ayguemorte-les-Graves	15	Rétabli sur place
Ayguemorte-les-Graves	16,2	Rétabli sur place

La coupure des chemins agricoles concerne les exploitations suivantes.

Exploitations ayant une coupure des chemins

[Source : Chambre d'agriculture de la Gironde, 2012]

Communes	Niveau d'effet de coupure	Nombre d'exploitations concernées
Saint-Médard-d'Eyrans	1	1
Ayguemorte-les-Graves	1	3
Beautiran	1	1
Castres-Gironde	1	3
Landiras	2	1

Deux exploitations ne sont pas concernées par les effets de coupure de leurs déplacements. La majorité des exploitations voient leurs cheminements de main d'œuvre et de matériel interrompus par l'emprise.

À Landiras, une exploitation est concernée à double titre : coupure des déplacements du cheptel d'une part, main d'œuvre et matériel d'autre part. Dans ce dernier cas, l'effet est notable car leurs animaux circulent actuellement de façon libre et les rétablissements envisagés font que le fonctionnement actuel sera donc remis en cause.

Mesures

Les circulations agricoles interrompues seront pour la plupart rétablies sur le site même de la voie coupée (par des passages dénivelés), ou par rabattement sur d'autres passages rétablis.

S'agissant de la déstructuration des exploitations, les propriétaires et les exploitants seront indemnisés, ainsi que précisé au volume 3, chapitre 5. Comme indiqué précédemment, des protocoles-cadres seront élaborés entre RFF et les organisations professionnelles agricoles et forestières afin de donner une base homogène à l'indemnisation des différents chefs de préjudices possibles : rupture d'unité de propriété ou d'exploitation, délaissé, allongements de parcours, etc.

Par ailleurs, un Aménagement Foncier Agricole et Forestier (AFAF), s'il est décidé localement, peut permettre de réduire – voire de supprimer - ces effets de déstructuration des exploitations.

Exemple de rétablissement agricole *[Source : Egis]*



Les effets cumulés sur les exploitations

Sur les douze exploitations concernées par le projet, trois connaîtront des effets d'emprises cumulés avec des effets de coupure. Il s'agit des exploitations suivantes :

- ▶ château Méjean ;
- ▶ château de Castres ;
- ▶ château Grand Bos.

Mesures

Les propriétaires et les exploitants des surfaces incluses dans les emprises du projet seront indemnisés, ainsi que précisé au volume 3, chapitre 5. Dans un souci de concertation et de simplification des procédures, RFF proposera aux organisations professionnelles agricoles et forestières d'établir des protocoles définissant un cadre homogène pour ces indemnités.

Par ailleurs, un Aménagement Foncier Agricole et Forestier (AFAF) pourra être mis en œuvre si les Commissions Communales ou Intercommunales d'Aménagement Foncier - mises en place par le Conseil Général dans le cadre du projet de lignes nouvelles - le décide. L'AFAF vise à réorganiser le foncier agricole de manière

à permettre aux agriculteurs dont l'exploitation sera concernée par un effet d'emprise et/ou de coupure, de retrouver une exploitation viable. Le détail de cette procédure d'AFAF – qui sera intégralement à la charge financière de RFF - est présenté dans le volume 3, chapitre 5.

Enfin, la mise en réserve de surfaces agricoles par la SAFER va permettre de réduire l'emprise subie par les propriétaires et les exploitants agricoles, ces surfaces pouvant servir :

- ▶ soit collectivement, en réduisant le prélèvement sur les propriétés qui seront situées dans des périmètres d'aménagement foncier avec inclusion de l'emprise,
- ▶ soit individuellement, lorsque la SAFER vendra ces parcelles aux propriétaires et exploitants une fois qu'ils auront été indemnisés pour les emprises du projet de lignes nouvelles.

Cette mobilisation de la SAFER constitue un volet du programme d'anticipation foncière du projet de lignes nouvelles validé début 2013 par les partenaires financiers du projet. Il est détaillé au volume 3, chapitre 5.

3.2.2.2 Les effets et mesures sur les activités sylvicoles

Les effets d'emprise et de coupure

Les effets d'emprise sur les espaces forestiers

De la même manière que pour les activités agricoles, les effets d'une infrastructure de transport linéaire sont principalement liés à la suppression d'espaces forestiers. L'effet de l'acquisition de parcelles boisées est variable suivant les peuplements (nature et âge du peuplement).

Le tableau ci-dessous présente par commune la surface sylvicole concernée par les emprises du projet.

Les effets sur la déstructuration du parcellaire

Les effets potentiels liés à la déstructuration du parcellaire peuvent être engendrés par l'augmentation du nombre d'îlots d'exploitation, la création de parcelles irrégulières ou l'enclavement de parcelles.

Mesures

Les propriétaires des parcelles forestières incluses dans les emprises du projet seront indemnisés, ainsi que précisé au *volume 3, chapitre 5*. Dans un souci de concertation et de simplification des procédures, RFF proposera aux organisations professionnelles forestières d'établir des protocoles définissant un cadre homogène pour ces indemnisations. Il sera demandé à ces relais professionnels

une large communication sur les modalités d'indemnisation des peuplements forestiers et tout particulièrement sur la possibilité pour RFF de prendre en compte la « valeur actuelle d'avenir ». Ceci devrait permettre d'éviter que des propriétaires ne déboisent de façon anticipée des surfaces ne correspondant pas aux emprises nécessaires au projet de lignes nouvelles.

Par ailleurs, un Aménagement Foncier Agricole et Forestier (AFAF) pourra être mis en œuvre si les Commissions Communales ou Intercommunales d'Aménagement Foncier - mises en place par le Conseil Général dans le cadre du projet de lignes nouvelles - le décide. L'AFAF pourra permettre de réorganiser le foncier forestier de manière à permettre aux sylviculteurs concernés par un effet d'emprise et/ou de coupure, de retrouver une propriété mieux structurée. Le détail de cette procédure d'AFAF – qui sera intégralement à la charge financière de RFF - est présenté dans le *volume 3, chapitre 5*.

Enfin, le défrichement nécessaire à la réalisation du projet de lignes nouvelles sera compensé selon les règles définies dans chaque département par arrêtés préfectoraux. Eu égard à l'importance des surfaces en jeux, cette compensation forestière constitue un volet du programme d'anticipation foncière du programme du GPSO validé début 2013 par les partenaires financiers du projet et détaillé au *volume 3, chapitre 5*.

Les effets sur les bâtis d'activités de la filière bois

Aucun bâti d'activité sylvicole, ni aucune pépinière ou maison forestière n'est inclus dans les emprises dans le secteur géographique n° 2.

Les effets sur l'organisation et les circulations sylvicoles

En phase d'exploitation, les effets du projet sur les activités sylvicoles déjà amorcés en phase travaux deviendront définitifs :

- ▶ la déstructuration des exploitations et les interruptions des circulations (pistes forestières, voies de circulation), par l'effet de coupure créé dans le territoire par le projet de lignes nouvelles : séparation en deux d'une parcelle bien structurée ;
- ▶ les allongements de parcours entre les bâtiments d'exploitation et les parcelles, consécutifs aux rétablissements de voiries réalisés ;

Surface forestière incluse dans les emprises [Source : SDigit, 2011]

Communes	Surface forestière (ha)			Pourcentage de surface forestière concernée par le projet
	Totale (dans la zone d'études)	Dans les emprises du projet		
		Totale	Avec document de gestion	
Saint-Médard-d'Eyrans	116	3,6	3,6	3,1 %
Ayguemorte-les-Graves	152	7,5	/	4,9 %
Beautiran	42	6,7	/	15,9 %
Castres-Gironde	201	27,3	/	13,6 %
Saint-Selve	302	49,5	/	16,4 %
Portets	216	28,2	8,4	13,1 %
Arbanats	28	0,6	/	2,0 %
Virelade	65	15,5	/	23,8 %
Saint-Michel-de-Rieufret	769	56,9	18,4	7,4 %
Landiras	1 800	115	14,3	6,4 %
Total	3 690	310,8	/	8,4 %

Nb. Les surfaces forestières avec document de gestion sont calculées pour chaque document de gestion, lequel peut être à cheval sur plusieurs communes. La surface indiquée par commune est donc approximative.

Dans la mesure où les surfaces des parcelles à cheval sur plusieurs communes sont comptabilisées plusieurs fois, il n'est pas possible de les additionner pour connaître la surface totale à l'échelle du secteur géographique.

- ▀ les allongements de parcours consécutifs aux rétablissements des pistes DFCI ;
- ▀ les emprises sur des réserves d'eau DFCI.

Compte tenu des contraintes fortes liées à la Défense des Forêts Contre les Incendies, les effets sur ces équipements spécifiques dimensionnent les mesures de rétablissement des circulations pour la gestion forestière permettant de répondre aux besoins d'exploitation courante des massifs.

Le secteur géographique n° 2 comporte plusieurs équipements de lutte contre les incendies. Ainsi, 40 de pistes DFCI sont concernées par les emprises du projet.

Le tableau ci-dessous représente les pistes forestières interceptées par le projet dans ce secteur géographique. Étant donné l'enjeu fort que représente la lutte contre l'incendie dans ce secteur, tous les chemins forestiers ont été considérés comme des pistes DFCI.

Pistes forestières DFCI interceptées par le projet dans le secteur géographique n° 2 [Source : Maison de la forêt, 2012]

Communes	PK	Nom de la voirie	Type de franchissement
Castres-Gironde	18	D219	Voie latérale
Castres-Gironde	18,35	Poitevin - Roqueton	Voie latérale
Castres-Gironde	18,7	Roqueton - Grand Bos	Rabattue
Saint-Selve	19,85	La Garde - Grand Bos	Rabattue
Castres-Gironde / Portets	20,5	Route B. Savis - D 115	Voie latérale
Saint-Selve	20,62	Voie communale - D115	Voie latérale
Portets	22,23	/	Pont-route mixte

Communes	PK	Nom de la voirie	Type de franchissement
Saint Selve / Portets	21,8	D115 - Banquet	Voie latérale
Portets	22	D 115 - Mije Lane	Voie latérale
Portets / Arbanats / Virelade	22,68	Mije Lane - D214	Voie latérale
Portets/ St-Michel-de-Rieufret Rieufret	22,9	Banquet - D214	Voie latérale
Virelade	23,52	D214 - La Barbose	Voie latérale
St-Michel-de-Rieufret	23,74	D214 - A62	Voie latérale
St-Michel-de-Rieufret	24,9	A62 - D117E1	Voie latérale
St-Michel-de-Rieufret	25,72	D 117E1 - D 117	Voie latérale
St-Michel-de-Rieufret	25,83	D117E1 - D117	Voie latérale
St-Michel-de-Rieufret	27	D 117 - Voie communale 10	Voie latérale
St-Michel-de-Rieufret	26,85	D117 - Voie communale 10	Voie latérale
St-Michel-de-Rieufret / Landiras	28,255	/	Pont-route mixte

Communes	PK	Nom de la voirie	Type de franchissement
St-Michel-de-Rieufret / Landiras	27,72	Voie communale 10 - Le Rouillon	Voie latérale
St-Michel-de-Rieufret	27,83	Voie communale 10 - Bourrut	Voie latérale
St-Michel-de-Rieufret / Landiras	28,175	Illats - Le Pichou	Pont-route mixte
Landiras	29,3	Bourrut - D116	Voie latérale
Landiras	29,4	La Rouillon - D116	Voie latérale
Landiras	31	D 116 - Capucin	Rabattue
Landiras	31,3	D 116 - Porc Neuf	Voie latérale
Landiras	32,05	Matriques - Poumeys	Pont-route mixte
Landiras	32,5	/	Voie latérale
Landiras	32,8	Hount Néou - Matalas	Rabattue
Landiras	33,015	Hount Néou - Les Matouses	Pont-route

Communes	PK	Nom de la voirie	Type de franchissement
Landiras	33,7	Sauset	Voie latérale
Landiras	34	Matalas - D215	Voie latérale
Landiras	34,9	Lande de la Suscouse – les Matouses (TIGF)	Rabattue
Landiras	36	D215 - Suscouse	Voie latérale
Landiras	36,325	Lande de la Suscouse – Bas de Batsères	Pont-rail
Landiras	36,5	Suscouse – Rouchoula	Voie latérale
Landiras	36,7	/	Voie latérale
Landiras	36,995	/	Pont-route
Landiras	37,5	/	Voie latérale
Landiras	37,6	/	Voie latérale

Nota :

Piste rabattue : piste renvoyée vers une voie routière à proximité immédiate

Voie latérale : recréation d'une piste longeant la ligne nouvelle

Aucune réserve d'eau DFCI n'est concernée par le projet dans ce secteur.

Chemin sylvicole sur la commune d'Ayquemorte-les-Graves (Source : Egis)



Mesures

Concernant le réseau de Défense de la Forêt contre les Incendies, RFF a défini, en concertation avec l'union départementale de DFCI et le Syndicat des Sylviculteurs du Sud-Ouest (SSSO), **20 principes de rétablissement du réseau DFCI, dès l'étape 2 des études** du projet de lignes nouvelles.

En complément de ces engagements pris en étape 2, et dans la continuité de la concertation avec les organismes en charge de la défense des forêts, **de nouveaux engagements ont été pris en étape 3** avec l'Association Régionale de Défense de la Forêt Contre les Incendies (ARDFCI), les Associations Syndicales Autorisées (ASA) et les Services Départementaux d'Incendie et de Secours (SDIS).

Le détail de ces engagements est présenté dans le *volume 3 chapitre 5* de l'étude d'impact.

Les effets permanents et mesures sur les activités agricoles et sylvicoles : l'essentiel à retenir

Une ligne ferroviaire entre vignes et forêts

La viticulture et la sylviculture constituent l'essentiel des activités économiques et touristiques du secteur géographique n°2.

Les effets sur les parcelles sylvicoles seront négligeables en phase d'exploitation. Les accès aux parcelles seront rétablis ; l'effet le plus notable sera un effet d'emprise sur les parcelles situées au niveau de la ligne nouvelle, mais les exploitants seront indemnisés.

Concernant les parcelles et les exploitations viticoles, le tracé s'insère de sorte à les éviter dans la mesure du possible, ou à réduire l'effet du projet sur ces domaines, comme expliqué dans le chapitre 3.1.

Au niveau du château d'Eyrans, la configuration du projet permet de ne pas dévier la voie existante Bordeaux-Sète pour ne pas consommer d'emprise sur le domaine château.

Enfin, le passage en déblai au niveau des vignobles des Graves permet de favoriser l'insertion acoustique et paysagère au niveau de Château Méjean et de Château Le Tuquet, comme décrit dans le *chapitre 3.2.6*.

Quelques chiffres à retenir...

2 acquisitions de bâtiments agricoles, dont 1 siège d'exploitation.

14 exploitations agricoles.

Près de 50 ha de Surface Agricole Utile (SAU).

2 cheminements agricoles interceptés par le projet ; les deux seront rétablis en place.

Environ 310 ha de surface forestière.

Aucune réserve d'eau DFCI.

Sur le 40 pistes DFCI concernées par le projet, 7 seront rétablies en place et 33 seront rabattues.

41 km de pistes seront créés.

3.2.3 L'environnement physique : effets permanents et mesures proposées

Les effets sur le milieu physique sont de plusieurs natures :

- ▶ les effets sur les sols et sous-sols en relation avec les mouvements de terre générés par l'implantation du projet ;
- ▶ les effets sur les eaux superficielles (traversées de cours d'eau, de zones inondables) ;
- ▶ les effets sur les eaux souterraines en cas de passage à proximité de périmètre de captages, puits ou forages privés.

3.2.3.1 Les effets et mesures sur les sols et le sous-sol

Le bilan des besoins en matériaux

Le relief du secteur géographique n° 2

Le relief du secteur géographique n° 2 est peu marqué. Dans la partie Nord, le projet s'inscrit dans la plaine de la Garonne et traverse les vallées du Saucats et du Gât-Mort. Il traverse les plateaux des vignobles au niveau du terroir des Graves, avant d'entrer dans le massif de la forêt landaise. La partie plus au Sud est légèrement vallonnée ; le point le plus haut du secteur est atteint au niveau de la commune de Landiras (81 m d'altitude).

Dans ce secteur relativement plat, le projet suit globalement le terrain naturel, avec de légers remblais (jusqu'à 5 m de hauteur) et quelques zones de déblais (jusqu'à 5m de profondeur) destinés à compenser les différences de relief.

Les zones de remblais sont principalement situées aux entrées et sorties des vallées des cours d'eau (Saucats, Gât-Mort, Rieufret, Suscoue...).

Deux zones font l'objet de hauts remblais :

- ▶ **au niveau de la vallée du Saucats, sur les communes de Saint-Médard-d'Eyrans et Ayguemorte-les-Graves :**
Cette vallée, en raison des enjeux écologiques ayant mené à son inscription au réseau Natura 2000, est franchie par un viaduc unique. Le projet s'insère en remblais atteignant localement 12 m de hauteur afin de permettre

le raccordement des lignes nouvelles à la ligne existante Bordeaux-Sète ;

- ▶ **au niveau du franchissement de l'autoroute A62, sur la commune de Saint-Michel-de-Rieufret :**

les contraintes liées au franchissement de cette infrastructure routière implique la mise en place de remblais (9,5 m) afin de garantir le gabarit autoroutier requis.

Le mouvement des terres

L'équilibre des matériaux est recherché à l'échelle du projet de lignes nouvelles. Pour réaliser concrètement ces déblais et ces remblais, des secteurs excédentaires (zones de déblais notamment) viendront alimenter les secteurs déficitaires (zones de remblais principalement) si les matériaux concernés possèdent de bonnes qualités mécaniques.

Le secteur géographique n° 2 est inclus dans le tronçon B2 allant du PK 13,2 (commune de Saint-Médard-d'Eyrans) au PK 40 (commune de Balizac).

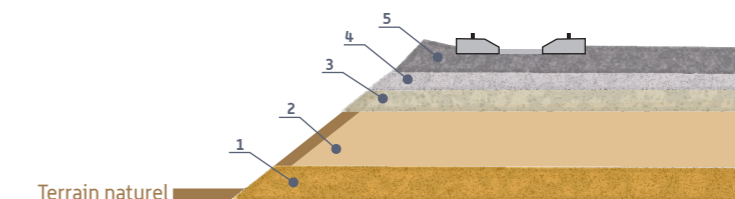
Le mouvement des terres estimé sur cette section sont présentés dans le tableau suivant :

Le mouvement des terres estimé sur le tronçon concerné par le secteur géographique n° 2 [Source : Egis]

Ressources disponibles (m³)		
Déblais bruts (hors purges)		469 000
Déblais réutilisables		295 000
Besoins (m³)		
Matériaux de remblais (= déblais réutilisables)	En provenance du tronçon	295 000
	En provenance d'autre (s) tronçon (s)	0
Fournitures extérieures (matériaux nobles, autres matériaux)		3 311 000
Dépôts/modelés paysagers (m³)		
Total		1 020 000
Dont déblais non réutilisables		174 000
Dont purges/masques		846 000

Le bilan de ces mouvements de terre fait état d'un déficit. Des matériaux devront être acheminés vers le secteur géographique n° 2 pour constituer les remblais.

Composition de la plate-forme ferroviaire [Source : Inexia]



- 1. Assise de remblai**
- 2. Le corps de remblai**
- 3. La couche de forme**
C'est la partie supérieure de l'ouvrage en terre (remblai ou déblai) qui constitue le fondation de la ligne.
- 4. La sous-couche**
Elle a plusieurs rôles :
- protéger la partie supérieure de la plate-forme contre l'érosion et le gel ;
- évacuer les eaux de pluies ;
- répartir au mieux les charges de l'équipement ferroviaire ;
- éviter toute contamination entre le ballast et la plate-forme.
- 5. Le ballast**
Il est constitué de matériaux très durs concassés en éléments anguleux et tamisés

Mesures

La stratégie du mouvement des terres consiste en une analyse globale sur l'ensemble du programme GPSO. Il convient donc de se reporter au volume 3 chapitre 5, qui détaille les mesures prévues sur cette thématique.

Les zones de dépôts

Les matériaux qui ne peuvent être réutilisés pour les remblais de la ligne nouvelle, la constitution de merlons acoustiques ou paysagers ou les matériaux issus des purges peuvent faire l'objet de mises en dépôts définitives, aménagés sous forme de modelés de terres ou mis en valeur d'un point de vue de l'insertion paysagère.

Pour le choix des sites de dépôts, sont notamment évitées les zones comportant des enjeux environnementaux très forts et forts. Les zones disponibles situées dans les emprises sont privilégiées. Une rétrocession à l'agriculture ou à la sylviculture de ces zones est envisageable.

Le secteur géographique n° 2 comprend 10 secteurs au sein desquels une ou plusieurs zones de dépôt sont envisagées :

- ▶ un secteur sur la commune de Castres-Gironde. Le modelé de terre intégrera l'adoucissement des pentes du merlon acoustique projeté dans cette zone et celles du rétablissement, permettant une meilleure insertion paysagère de la ligne nouvelle tout en protégeant le hameau de Roqueton ;
- ▶ un secteur de part et d'autre du rétablissement de la RD214 et au niveau des délaissés situés entre l'autoroute A62 et la ligne nouvelle, entre Arbanats et Virelade. Au sein de ce secteur, les modelés de terres viendront combler d'anciennes carrières. Les modelés seront aménagés pour intégrer l'interface avec les remblais du rétablissement de la RD214 et de la ligne nouvelle (adoucissement des pentes de talus). Cette configuration permettra une meilleure insertion paysagère de la ligne nouvelle en remblai et du rétablissement ;
- ▶ 8 secteurs sur le reste du secteur géographique, entre Saint-Michel-de-Rieufret et Landiras ; ces secteurs, situés principalement au niveau des délaissés des rétablissements routiers, favoriseront l'insertion paysagère de ces derniers.

3.2.3.2 Les effets et mesures sur les eaux superficielles

Les enjeux environnementaux liés à la ressource en eau, tant qualitatifs que quantitatifs, ont fait l'objet d'une attention particulière de la part de RFF dans la conception du projet. À ce titre, RFF s'est engagé très en amont sur la définition des mesures à mettre en œuvre pour protéger les enjeux liés aux eaux superficielles. Cet effort sera poursuivi lors des étapes ultérieures du projet pour préciser ce qui ne l'est pas au stade actuel des études.

Le passage de la ligne nouvelle pourrait affecter :

- ▶ la qualité des eaux ;
- ▶ la quantité des eaux ;
- ▶ l'écoulement des eaux.

Les rétablissements des écoulements superficiels

La réalisation d'une infrastructure de transport linéaire intercepte sur son parcours une multitude de bassins versants présentant des écoulements permanents ou non. En recoupant ces bassins versants, le projet peut générer sur les écoulements hydrauliques des effets potentiels de différentes natures selon que la ligne est en remblai ou en déblai.

Les objectifs recherchés ont été la transparence hydraulique afin de ne pas faire barrage aux écoulements, et conserver la capacité de stockage des champs d'inondation. À ce titre RFF a fait réaliser des études hydrauliques spécifiques pour évaluer l'effet du projet sur l'environnement attenant à certains franchissements de cours d'eau situés dans des zones présentant des enjeux spécifiques en termes d'habitat humain, d'activités économiques ou d'enjeux écologiques.

La transparence écologique a été recherchée en même temps que la transparence hydraulique pour tous les cours d'eau qui présentent des enjeux de déplacement de faune aquatique, subaquatique et mammifère. La recherche du meilleur dimensionnement possible a été réalisée grâce à une méthode élaborée en concertation avec les partenaires de l'État/Onema mais aussi les fédérations de chasse.

Le projet n'intercepte aucun cours d'eau en déblai dans le secteur géographique n° 2. En remblai, il franchit huit cours d'eau pérennes qui sont, du Nord au Sud, les ruisseaux de l'Estey Mort, du Saucats, le ru du Grand Bourdieu, les ruisseaux du Gât-Mort, de Pommarède, du Rieufret de la Suscouse et du Tursan.

Vingt-quatre écoulements non pérennes sont également franchis par le projet (cours d'eau intermittents, thalwegs secs, fossés, crastes...).

Ceci peut entraîner :

- ▶ des effets sur l'écoulement des crues : la traversée en remblai du lit majeur d'un cours d'eau peut augmenter les champs d'inondations en amont ou en aval de l'ouvrage ;
- ▶ un resserrement et une accélération des vitesses au droit de l'ouvrage accentuant l'érosion ;

- ▶ une modification du lit mineur (rescindement de méandres, recalibrage, etc.) qui peut parfois déstabiliser l'équilibre morphologique de la rivière ;
- ▶ des effets par concentration d'un écoulement : le projet peut détourner le ruissellement superficiel d'un bassin versant vers un autre bassin versant ou concentrer des écoulements diffus vers un seul ouvrage hydraulique.

Mesures

Les ouvrages hydrauliques ont été dimensionnés afin de permettre une transparence hydraulique et écologique, tout en assurant la pérennité des ouvrages. Les ouvrages hydrauliques sont classés selon 3 types, rappelés ci-dessous. La description de ces 3 types est présente dans le volume 3 chapitre 5 de la présente étude d'impact.

	Type 1 : pont, portique, viaduc	Type 2 : cadre avec banquettes, cadre avec reconstitution du lit	Type 3 : buse, dalot
Transparence écologique	Totale	Transparence pour la faune aquatique et semi-aquatique	Transparence pour la faune aquatique

Nota : Les dimensions des ouvrages données dans les tableaux ci-après sont celles connues au stade actuel de définition du projet. Elles sont susceptibles d'ajustements lors des étapes ultérieures de mise au point du projet de lignes nouvelles.

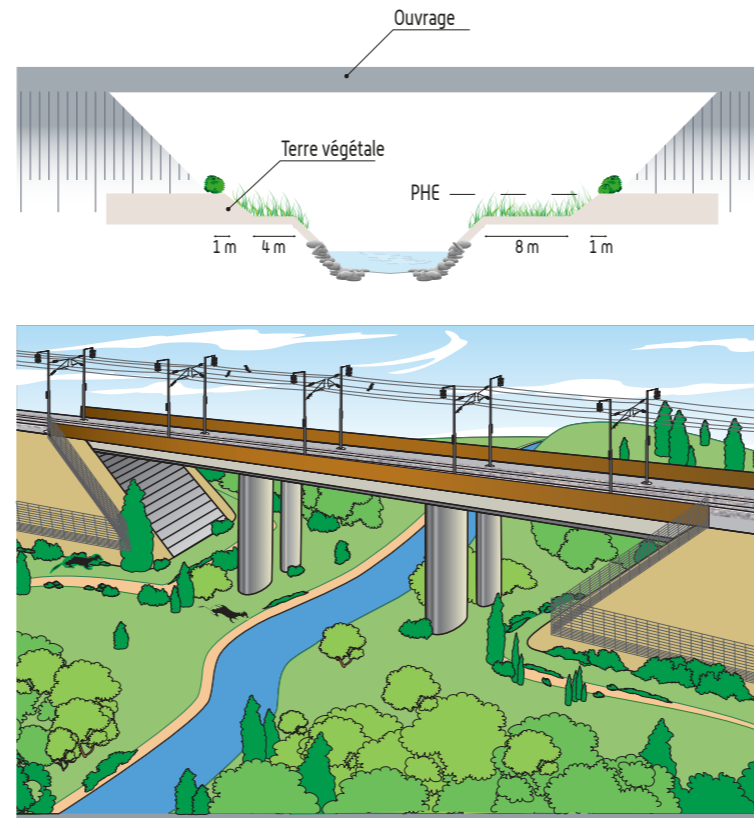
Cours d'eau rétablis par des ouvrages de type 1

Dans le secteur géographique n° 2, 5 ouvrages de type 1 permettent d'assurer la transparence hydraulique et écologique.

Liste des cours d'eau rétablis par des ouvrages de type 1 [Source : Egis, 2013]

Communes	Nom du cours d'eau	PK	Régime selon IGN	Type d'ouvrage et dimensions
Saint-Médard-d'Eyrans	Estey Mort	14,6	Permanent	Type 1 Viaduc 400 m
Saint-Médard-d'Eyrans	Ruisseau le Saucats	14,6	Permanent	
Beautiran	Ru du Grand Bourdieu	17,4	Permanent	Type 1 Viaduc 430 m
Castres-Gironde	Ruisseau le Gât-Mort	17,4	Permanent	
Castres-Gironde	Ruisseau de Pommarède		Permanent	
Saint-Michel-de-Rieufret	Ruisseau le Rieufret	24,6	Permanent	Type 1 Viaduc 60 m
Landiras	Ruisseau Suscouse	35,7	Permanent	Type 1 Viaduc 65 m
Landiras	Ruisseau le Tursan	37,9	Permanent	Type 1 Viaduc de 90m

Ouvrage de type 1 [Source : Egis]



Cours d'eau classés au titre de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement

Parmi les cours d'eau cités ci-avant, certains sont proposés au classement au titre de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement portant sur la qualité écologique des cours d'eau, les rôles de réservoir biologique et de continuité des axes de déplacements des poissons migrateurs assurés par les cours d'eau : le Saucats, le Gât-Mort, la Barboue, le Matriques et le Tursan sont proposés en liste 1 et 2 et les affluents du Gât-Mort sont proposés en liste 1.

Mesures

Le projet franchit les principaux cours d'eau par viaduc : ces ouvrages permettent d'assurer la transparence écologique et hydraulique au niveau de ces cours d'eau.

Le Saucats [Source : J. Leclere – Hydrosphère]



Cours d'eau rétablis par des ouvrages de type 2

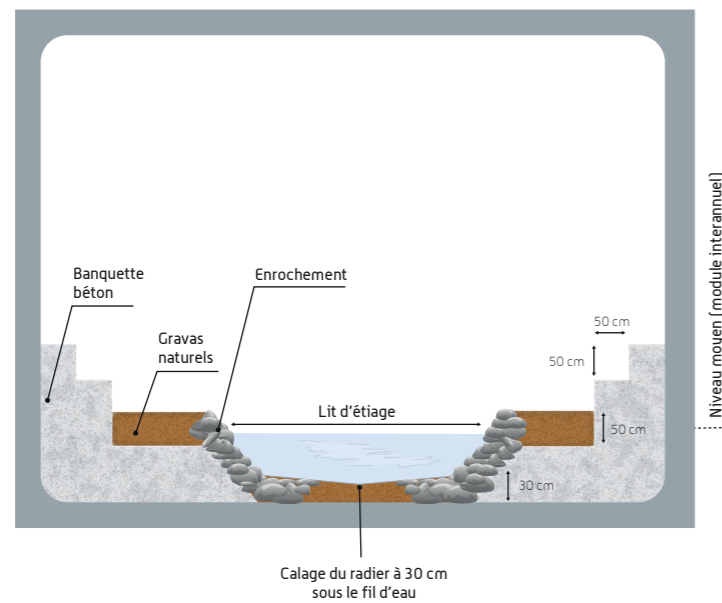
Dans le secteur géographique n° 2, 4 ouvrages de type 2 permettent de rétablir les écoulements superficiels ainsi que la transparence écologique associée.

Liste des cours d'eau rétablis par des ouvrages de type 2 [Source : Egis, 2013]

Communes	Nom du cours d'eau	PK	Régime selon IGN	Type d'ouvrage et dimensions
Saint-Michel-de-Rieufret	Affluent du Rieufret	28	Intermittent	Cadre 2,5 m x 2,5 m avec reconstitution du lit et banquettes
Landiras	Ruisseau de la Jalle	35,1	Intermittent	Cadre avec reconstitution du lit et avec banquettes + 2 Buses sèches D800

Communes	Nom du cours d'eau	PK	Régime selon IGN	Type d'ouvrage et dimensions
Landiras	Affluent 1 de la Suscouse	35,9	Intermittent	Cadre 2,5 m x 2,5 m avec reconstitution du lit et banquettes
Landiras	Affluent 2 de la Suscouse	36,3	Intermittent	Cadre L : 4m - H : 2,70 m avec reconstitution du lit et banquettes

Ouvrage de type 2 : cadre avec reconstitution du lit aménagé ou non de banquettes [Source : Egis, 2012]



Les deux buses sèches accompagnant le rétablissement hydraulique de la Jalle ont pour objectif de permettre le passage de la petite faune, dont le vison d'Europe.

D'autre part, des banquettes seront mises en place dans les ouvrages hydrauliques, permettant le rétablissement des cours d'eau aux PK 28 et 35,9 afin de permettre le passage de la petite faune.

Écoulements rétablis par des ouvrages de type 3

19 écoulements hydrauliques seront rétablis par des ouvrages de type 3.

Pour les ouvrages de type 3, la précision nécessaire à la qualification des écoulements temporaires nécessite un calage du projet au 1 000^{ème} ainsi que la conduite d'études de diagnostic plus détaillées (morphologie, hydrobiologie...), qui relèvera de la phase d'études détaillées. Ce niveau d'études permettra le dimensionnement des ouvrages hydrauliques conformément à la Loi sur l'Eau et dans le respect des arrêtés de prescription générale. Les modifications éventuellement apportées au pré-dimensionnement de la phase actuelle seront fonction des constatations alors effectuées concernant les enjeux. L'ouvrage sera enterré de 30 cm afin de permettre la reconstitution du substrat, permettant de garantir la transparence piscicole en cas d'enjeu pour la faune aquatique.

Liste des cours d'eau rétablis par des ouvrages de type 3 [Source : Egis, 2013]

Communes	Écoulements	PK	Régime selon IGN	Type d'ouvrage et dimensions
Saint-Médard-d'Eyrans	Estey d'Eyrans	14,1	Intermittent	Buse Ø800
Castres-Gironde	Bassin versant du Pommarède	19,3	Intermittent	Buse Ø1500
Saint-Selve	Bassin versant du Gât-Mort	20	Intermittent	Buse Ø1000

Communes	Écoulements	PK	Régime selon IGN	Type d'ouvrage et dimensions
Portets	Bassin versant du Gât-Mort	20,8	Intermittent	Buse Ø1000
Portets	Bassin versant du Sarransot	21,5	Intermittent	Buse Ø1200
Portets	Bassin versant du Sarransot	22,3	Intermittent	Buse Ø1200
Saint-Michel-de-Rieufret	Bassin versant du Sarransot	23,2	Intermittent	Buse Ø2200
Saint-Michel-de-Rieufret	Bassin versant du Baradot	24,2	Intermittent	Buse Ø1800
Saint-Michel-de-Rieufret	Bassin versant naturel vers Rieufret	25,6	Intermittent	Buse Ø1000
Landiras	Bassin versant de la Fontaine de Manine	29,9	Intermittent	Buse Ø1000
Landiras	Bassin versant de la Fontaine de Manine	30,7	Intermittent	Buse Ø1000
Landiras	Bassin versant naturel	32	Intermittent	Buse Ø1000
Landiras	Ruisseau de Matriques*	32,3	Intermittent	Buse Ø1000
Landiras	Bassin versant naturel vers Matriques	32,9	Intermittent	Buse Ø1000

Communes	Écoulements	PK	Régime selon IGN	Type d'ouvrage et dimensions
Landiras	Bassin versant naturel vers Matriques	33,5	Intermittent	Buse Ø1000
Landiras	Ruisseau du Pin	33,9	Intermittent	Buse Ø1000
Landiras	Écoulement	34,4	Intermittent	Buse Ø1000
Landiras	Écoulement	36,7	Intermittent	Buse Ø1000
Landiras	Écoulement	37,4	Intermittent	Buse Ø1800

* : afin de prendre en compte l'article L.214-17 du Code de l'Environnement relatif aux cours d'eau classés, le ruisseau de Matriques sera rétabli par un ouvrage de type 2 (cadre de dimensions 3x2 m, avec reconstitution du lit). La faisabilité du remplacement de la buse de diamètre 1 000 mm par ce type d'ouvrage a été vérifiée. Cet ajustement sera pris en compte dans le cadre des études ultérieures.

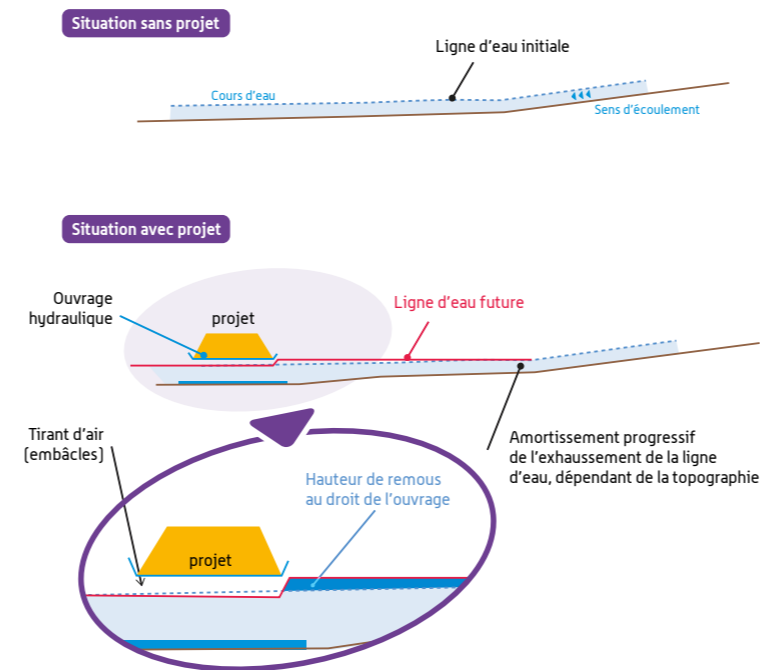
Ouvrage de type 3 (Source : Egis)



La vérification de l'effet du projet quant au risque d'inondation

RFF a fait réaliser des études hydrauliques spécifiques pour déterminer les dimensions des ouvrages de franchissement nécessaires au respect des recommandations de la circulaire du 24 juillet 2002 traitant des zones sensibles au risque d'inondation. Les tenants et aboutissants de cette circulaire sont détaillés dans le volume 3 chapitre 5 de l'étude d'impact.

Schéma explicatif d'un remous au droit du franchissement d'un cours d'eau en crue (Source : Egis)



Sur le secteur géographique n° 2, les cours d'eau suivants ont fait l'objet de cette étude : le Saucats, le Gât-Mort, le Rieufret et le Tursan.

Le franchissement des cours d'eau moyens : le Saucats, le Gât-Mort, le Rieufret et le Tursan

Le Saucats

En tant qu'affluent de la Garonne, le Saucats peut être soumis à deux facteurs de crue :

- ▶ les précipitations ;
- ▶ les intrants maritimes, la Garonne étant soumise aux marées.

Compte tenu de ces spécificités, une modélisation du fonctionnement hydraulique de ce cours d'eau en cas de crue a été réalisée, afin de valider le dimensionnement de l'ouvrage de franchissement de la vallée du Saucats. Cet ouvrage a été dimensionné par ailleurs pour répondre aux nombreux enjeux environnementaux de la vallée du Saucats, et configuré en fonction de la topographie des lieux.

Les résultats de la modélisation ont permis de conclure que le viaduc de franchissement de la vallée du Saucats présente une ouverture hydraulique suffisante :

- ▶ pour les crues décennale et centennale sans influence de la Garonne, l'effet du projet de lignes nouvelles est négligeable à nul : l'écart des crues entre l'état actuel et l'état avec le projet de lignes nouvelles est de l'ordre de quelques centimètres ;
- ▶ pour les crues avec concomitance de la Garonne en crue, les écarts maximum au droit du projet de ligne nouvelle sont de l'ordre de 10 cm, ce qui est acceptable étant donné le caractère non habité de la zone. De plus il convient de noter que ce remous s'atténue très vite vers l'amont ;
- ▶ enfin, les infrastructures en zone inondable à l'heure actuelle (station d'épuration et RD214) ne connaîtront pas d'évolution particulière de leur situation.

Le Gât-Mort

Les résultats de la modélisation ont permis de conclure que le viaduc de franchissement de la vallée du Gât-Mort présente une ouverture hydraulique suffisante :

- ▶ pour les crues décennales et vingtennales sans influence de la Garonne, le lit est peu débordant en amont. Aucun enjeu bâti n'est concerné ;
- ▶ pour les crues centennales, deux cas de figures se présentent, selon qu'on considère ou non la concomitance avec une crue de référence de la Garonne :
 - sans concomitance avec une crue de référence de la Garonne, les débordements dans le lit majeur sont généralisés. La zone inondable s'étend sur une largeur moyenne de plan d'eau de 250 m. Quelques enjeux apparaissent vulnérables à la crue centennale :
 - une usine d'eau potable alimentée par des forages dans la nappe de l'Oligocène inondée avec des hauteurs d'eau de l'ordre de 30 cm,

- un abri à chevaux et une caravane en rive gauche en bordure amont au projet soumis à des hauteurs d'inondation moyennes de 20 cm environ ;

- **avec concomitance avec une crue de référence de la Garonne**, une crue de la Garonne (crue de référence) induit des exhaussements de la ligne d'eau du Gât-Mort de l'ordre de 70 cm au niveau du projet de franchissement et de 2,0 m d'eau en aval du secteur d'étude. Dans ce cas de figure, la zone inondable s'étend et occupe l'ensemble du lit morphologique, avec une largeur moyenne de plan d'eau de 400 m.

Les enjeux vulnérables dans le secteur modélisé sont l'usine d'eau potable, l'abri à chevaux et la caravane précités.

Le Rieufret et le Tursan

Le Rieufret et le Tursan s'accompagnent chacun d'une zone inondable, une étude hydraulique spécifique à ces deux cours d'eau a ainsi été menée pour vérifier les effets du projet sur le champ d'inondation. Le débit a été estimé pour la crue de référence au droit du franchissement de la ligne nouvelle pour calculer le dimensionnement de l'ouvrage et estimer les remous associés.

Les résultats de l'étude spécifique sont consignés dans le tableau suivant.

Résultat des études hydrauliques sur les cours d'eau du Rieufret et du Tursan
(Source Egis)

Communes	Cours d'eau PK	Débit (m ³ /s)	Remous projeté	Remous maximal autorisé
Saint-Michel-Rieufret	Rieufret 24,6	7	1 cm	5 cm
Landiras	Tursan 38	7,2	5 cm	20 cm

Le remous maximal autorisé est fixé en fonction des enjeux humains et écologiques de la zone. Au droit de la ligne nouvelle, le Rieufret traverse des zones agricoles sans habitation ; le remous maximal autorisé est de 5 cm. Le Tursan parcourt principalement des espaces forestiers ; le remous maximal autorisé est de 20 cm.

La modélisation a permis de valider le dimensionnement des ouvrages hydrauliques choisis : en cas de crue, les remous sont inférieurs aux seuils maximaux.

Les rescindements de cours d'eau

Deux cours d'eau feront l'objet d'un rescindement définitif :

- ▶ le ruisseau du Baradot (PK 24,2) : le franchissement de ce cours d'eau se fait au droit de l'ouvrage permettant de passer au-dessus de l'autoroute A62. Les spécificités de l'ouvrage de franchissement de l'A62 ne permettent pas le rétablissement hydraulique du ruisseau du Baradot au droit de sa position actuelle. Il sera donc dévié d'environ 100 m et passera en dessous de l'infrastructure ferroviaire au moyen d'une buse de 1,8 m de diamètre. Il est précisé ici que le ruisseau du Baradot a déjà fait l'objet d'un rescindement dans le cadre de la construction de l'autoroute A62 ;
- ▶ un affluent du ruisseau de la Fontaine de Manine (PK 30,7) : ce cours d'eau se retrouve sous le projet sur un linéaire d'environ 200 m. Le calage du tracé répond à des contraintes techniques liées à la circulation à grande vitesse. Le cours d'eau sera donc dévié sur environ 220 m et franchira le projet à 2 reprises au travers de 2 buses de 1,0 m de diamètre.

Le franchissement des zones inondables

Les zones inondables du Saucats et du Gât-Mort sont inscrites en zone rouge au PPRI (Plan de Prévention des Risques d'Inondation) Cadaujac-Beautiran, au niveau de leur franchissement par le projet. De même, sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans, une zone rouge PPRI est franchie entre les PK 14,2 et 15.

Le règlement précise qu'en zones orange et rouge, modérément à très exposées au risque d'inondation :

- ▶ sont autorisés les accès routiers au-dessus du terrain naturel dès lors qu'ils sont indispensables pour assurer la protection des biens et des personnes, sous réserve qu'ils soient praticables pour la crue de référence. Ils devront être dotés de dispositifs permettant d'assurer la libre circulation des eaux ainsi que les travaux d'infrastructure publique, à condition de ne pas entraver l'écoulement des crues, et de ne pas modifier les périmètres exposés ;
- ▶ sont interdits tout stockage au-dessous de la cote de référence de produits dangereux ou polluants tels que ceux identifiés dans la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ou

dans la réglementation sanitaire départementale ou encore dans celle relative au transport de matières dangereuses ainsi que tout dépôt au-dessous de la cote de référence de produits ou de matériaux susceptibles de flotter ou de faire obstacle à l'écoulement des eaux, même de façon temporaire ;

- ▶ en zone rouge, les extractions de matériaux sont autorisées sous réserve d'une étude hydraulique qui devra être réalisée dans le cadre de l'étude d'impact au titre de la législation des installations classées, afin d'évaluer les risques que pourrait entraîner l'exploitation, notamment la modification du cours d'eau et du régime de l'écoulement des eaux.

Notons qu'une zone inondable est également présente au niveau du ruisseau du Tursan mais n'est régie par aucun PPRI.

Mesures

Les prescriptions relatives au règlement de la zone rouge du PPRI Cadaujac-Beautiran seront respectées dans le cadre du projet.

Les viaducs du Saucats et du Gât-Mort permettront d'assurer la libre circulation des eaux et de ne pas modifier significativement les périmètres exposés au risque inondation, conformément au PPRI. Au sein de la vallée du Saucats, la mise en place du remblai au Nord du viaduc respectera également les prescriptions en termes de remous maximal.

Les effets quantitatifs

L'implantation de la ligne ferroviaire nouvelle entraînera des modifications de l'écoulement des eaux de ruissellement au droit des bassins versants interceptés (imperméabilisation de la plate-forme, concentration localisée des eaux). En cas d'évènements pluvieux conséquents, les eaux risquent de s'accumuler et d'entraîner une inondation localisée de la plate-forme.

Mesures

Dans les zones dont les propriétés physiques ne permettent pas la résorption des eaux de ruissellement de la nouvelle plate-forme ferroviaire, une collecte des eaux sera effectuée afin de les diriger vers des bassins d'écrêtement. Ces bassins permettront de stocker un volume d'eau conséquent (généralement consécutif aux épisodes pluviaux intenses) et de le libérer progressivement

dans le milieu naturel. Sur le secteur géographique n° 2, ce sont 8 bassins d'écrêtement qui sont prévus. Le débit de fuite de ces bassins sera de 3 l/s/ha d'impluvium concerné et ne sera jamais inférieur à 20 l/s pour éviter un risque de colmatage.

Le positionnement précis de ces bassins sera défini lors des études détaillées ultérieures. Il prendra en compte les enjeux environnementaux du secteur considéré.

Bassin d'écrêtement (Source : Egis)



Liste des bassins d'écrêtement mis en place sur le secteur géographique n° 2 (Source : Egis)

Communes	Emplacement du bassin (PK)
Ayguemorte-les-Graves	15
Beautiran	17,2
Castres - Gironde	17,7
	23,3
	23,4
Saint-Michel-de-Rieufret	28
	30
Landiras	33

Les effets qualitatifs

Les traitements phytosanitaires (traitements herbicides) du ballast et des abords immédiats des lignes ferroviaires peuvent générer une pollution saisonnière des eaux. L'utilisation de produits phytosanitaires de désherbage s'impose aux gestionnaires d'infrastructures ferroviaires pour d'impératives raisons techniques et de sécurité.

Mesures

En matière de désherbage, il est utilisé exclusivement des produits homologués par le Ministère de l'Agriculture. Ces produits, destinés à un usage dans des zones non agricoles, sont exempts de classement toxicologique et ne sont pas classés nocifs. Le détail de ces mesures est présenté dans le *volume 3 chapitre 5 de l'étude d'impact*.

3.2.3.3 Les effets et mesures sur les eaux souterraines

Au même titre que pour les eaux superficielles, les enjeux environnementaux liés aux eaux souterraines sont une des priorités de RFF dans la conception du projet. RFF s'est engagé très en amont sur la définition des mesures à mettre en œuvre pour protéger les nombreuses zones de captages présentes au sein du secteur géographique n° 2.

Les effets qualitatifs

Dans le secteur géographique n° 2, le projet passe à proximité des zones de captages de Bellefond et Rocher sur les communes de Castres-Gironde et Saint-Selve.

Seul le forage Bellefond 2 bénéficie de périmètres approuvés par déclaration d'utilité publique. Les emprises du projet ne les interceptent pas. Les périmètres de protection éloignée et rapprochée en cours de définition des autres captages du secteur sont concernés. Le périmètre de protection immédiate du captage Rocher 3 est évité.

Position des captages AEP et de leurs périmètres de protection, fixés ou projetés (Source : Egis)

Nom du captage	Communes	Position du tracé par rapport au captage et effet direct ou induit
AEP Bellefond 2 Forage	Castres-Gironde	Le tracé, situé à l'Ouest du captage, se situe en dehors des périmètres immédiat et rapproché. Le projet est compatible avec les dispositions de l'arrêté établissant les périmètres de protection de Bellefond 2 Forage.
AEP Bellefond Source	Castres-Gironde	Le captage est situé à l'Ouest du tracé et les propositions de périmètres de protection rapprochée et éloignée sont interceptées.
AEP Hydro-Travaux 1	Castres-Gironde	Le captage est situé à l'Ouest du tracé et les propositions de périmètres de protection rapprochée et éloignée sont interceptées.
AEP Hydro-Travaux 2	Castres-Gironde	Le captage est situé à l'Ouest du tracé et les propositions de périmètres de protection rapprochée et éloignée sont interceptées.
AEP Hydro-Travaux 3	Castres-Gironde	Le captage est situé à l'Ouest du tracé et les propositions de périmètres de protection rapprochée et éloignée sont interceptées.
AEP Rocher 3	Castres-Gironde	Le captage est situé à l'Ouest du tracé et les propositions de périmètres de protection rapprochée et éloignée sont interceptées.

Nota : AEP - Alimentation en Eau potable

Le détail de l'ensemble de ces captages ainsi que les conditions de protection de leurs périmètres associés sont décrits dans le chapitre 2.3.2 du présent cahier.

L'étude Antea, évoquée dans le chapitre 2.3.2, a consisté à vérifier les modalités d'écoulement des eaux de la nappe de l'Oligocène sur un cycle hydrogéologique, afin de contrôler la position du tracé retenu pour la future ligne à grande vitesse par rapport aux champs captants de Bellefond/Rocher et de Grangeneuve.

L'objectif était la préservation de la qualité des eaux souterraines exploitées pour la production d'eau potable.

Les résultats de l'étude ont montré que :

- ▶ l'épaisseur de la couche supérieure varie de 4 m au Gât-Mort à 15 m sur le toit de Grangeneuve : la nappe est donc peu vulnérable aux pollutions terrestres ;
- ▶ le tracé de la ligne nouvelle se positionne latéralement à l'aire d'alimentation de la zone de captage de Bellefond/Rocher, secteur qui présente la plus grande vulnérabilité par rapport à l'aquifère exploité pour la production d'eau potable ;
- ▶ pour Grangeneuve, cette vulnérabilité est significativement moins élevée et la position du tracé en amont du captage n'appelle pas une prise de mesures et de dispositions aussi spécifiques que pour Bellefond/Rocher.

Les mesures garantissant alors la préservation de ces milieux sont :

- ▶ le franchissement des périmètres sensibles avec un rehaussement du profil en long de la ligne nouvelle, afin d'éviter toute interface avec l'horizon perméable de la zone ;
- ▶ l'étanchéification de la plate-forme ferroviaire ;
- ▶ la collecte et le rejet des eaux zénithales seront en dehors des périmètres de captage dans les exutoires naturels.

Ces mesures induisent l'absence de réduction de la couverture de protection de l'aquifère exploité et la gestion des eaux de la plate-forme vers un exutoire qui ne sera pas interférant avec les eaux captées pour la production d'eau potable.

Dans ces conditions, les risques en phase d'exploitation sont minimes, d'autant que les captages AEP sont à plus de 300 m de profondeur et donc hors de portée du projet.

Mesures

Le profil en long du projet a été calé selon les enjeux des sources de Bellefond/Rocher. De plus, une imperméabilisation de la plate-forme ferroviaire (accompagnée d'un système de collecte des eaux) permettra d'éviter d'éventuelles infiltrations de substances polluantes. La collecte et le rejet des eaux zénithales seront réalisés en dehors des périmètres de captage dans les exutoires naturels.

Un observatoire de la qualité des eaux sera mis en place au niveau des captages publics et des cours d'eau : des analyses de la qualité des eaux seront réalisées. En cas de risques de pollution le captage pourra être fermé temporairement afin de traiter la pollution.

Les effets quantitatifs

Le risque de rabattement de nappe est principalement rencontré dans les zones de déblais et potentiellement de tranchée selon le mode de construction choisi.

Dans le secteur géographique n° 2, le projet s'inscrit majoritairement en remblai et le risque de remontée de nappe est donc faible.

Dans le cas où la nappe est très proche de la surface, les remblais et déblais peuvent également avoir un effet sur l'écoulement des eaux souterraines en compressant les sols. Dans le cas de hauts remblais, la nappe souterraine pourrait remonter à la surface.

Mesures

Dans le secteur géographique n° 2, le profil en long a été calé à environ 2 m au-dessus du terrain naturel afin d'éviter les problèmes de rabattement de nappe.

Des tapis drainants seront mis en place à l'approche des vallées, zones les plus vulnérables du secteur. Les bassins placés le long de l'infrastructure permettront également d'agir sur le niveau des nappes.

Les effets sur les puits privés

Les études et la concertation conduites dans le cadre de l'élaboration du GPSO ont permis d'appréhender les enjeux du projet de ligne nouvelle sur la ressource en eau souterraine et ses usages. Au plan quantitatif, entre les communes de Saint-Médard-d'Eyrans et Landiras, le projet de lignes nouvelles a dans ses futures emprises 7 puits, forages et/ou sources, sur les 20 ouvrages inventoriés dans l'état initial.

Sur ces 7 puits, forages et/ou sources, 3 correspondent à des enjeux forts à très forts. Ces derniers s'inscrivent en effet dans des zones qualifiées à enjeu hydrogéologique du fait du contexte hydrogéologique dans lequel ils s'inscrivent et de leur usage : AEP de Bellefond-Rocher, AEP de Grangeneuve (non exploité à ce jour) et AEP de Fontbanne, conduisant en matière de conception à un calage approprié du tracé et de son profil en long, ainsi qu'aux mesures rappelées ci-dessous en cas de traversée de périmètre de captage. À noter que dans ce secteur les cours d'eau de la Suscouse, de la Jalle et du Tursan participent à alimenter les captages sur Budos (selon l'avis de l'hydrogéologue agréé ayant défini les périmètres de protection).

Tableau recensant les puits et sources concernés par l'emprise du projet

(Source Egis, 2013)

Communes	Puits et sources à usage...				
	AEP privé	Domestique	Industriel	Agricole	Autre
Ayguemorte-les-Graves	0	1	0	0	0
Castres-Gironde	0	0	0	0	1
Saint-Selve	0	0	0	0	1
Portets	0	0	0	0	1
Landiras	0	0	0	0	3
Total	0	1	0	0	6

Nota : La catégorie « Autres » regroupe les fossés de drainage, les eaux de surface, les piézomètres, les puits et sources non déterminés, non utilisés ou abandonnés.

Les effets identifiés à ce stade sont des effets d'emprises ou des effets éventuels de drainage, de rabattement de nappe, ou encore de risque de pollution potentielle. Ils appellent la mise en œuvre de mesures définies ci-après :

Mesures

La poursuite des investigations

Une campagne de relevé des eaux souterraines est en cours depuis le printemps 2013 et pour une durée de 18 mois, avec des relevés réguliers (niveaux piézométriques, qualité) sur des points de mesures représentatifs (puits, forages existants, points de mesures nouveaux). En phase d'études détaillées, les études hydrogéologiques seront poursuivies. Elles permettront d'analyser de manière fine les données issues cette campagne. Les campagnes de reconnaissance géotechnique qui interviendront lors de cette phase seront également exploitées.

Le principe de restitution de la ressource

Ces études permettront de préciser les mesures à prendre pour remédier à des effets éventuels sur des usages publics ou privés :

- ▶ pour les captages d'alimentation en eau potable, en lien avec les services des Agences régionales de santé (ARS), et en tenant compte des avis des hydrogéologues agréés ;
- ▶ pour des usages privés, par exemple en cas d'abaissement de la nappe pouvant concerner un ouvrage de prélèvement : restitution de la ressource par approfondissement du puits, réalisation d'un puits de substitution, ou raccordement au réseau public en fonction des projets de développement des réseaux d'adduction d'eau, voire indemnisation des propriétaires).

Elles permettront également de définir un programme de suivi (état initial, suivi en phase travaux et après mise en service).

Ces mesures préventives et de suivi feront l'objet d'une concertation préalable avec les services de l'État concernés, puis de préconisations dans le cadre de la procédure Loi sur l'eau.

Un usage raisonné de produits phytosanitaires

Les traitements phytosanitaires nécessaires à la maîtrise de la végétation sur la plate-forme ferroviaire sont réalisés selon un protocole strict établi pour la ligne en application des protocoles-cadres conclus au niveau national entre l'État, la SNCF et RFF, permettant de réduire le risque de pollution des eaux :

- ▶ pas de traitement par temps de pluie ou de vent fort afin d'éviter le ruissellement des produits phytosanitaires vers les nappes et cours d'eau ainsi que leur dispersion dans l'atmosphère ;
- ▶ respect de la Zone Non Traitée (ZNT) minimale de 5 m au voisinage des cours d'eau, plans d'eau, fossés et points d'eau, définie par l'arrêté ministériel du 12 septembre 2006 ;
- ▶ respect des dosages et précautions d'emploi indiqués pour les produits phytosanitaires ;
- ▶ utilisation de traitements phytosanitaires proscrite aux traversées des sites Natura 2000 ;
- ▶ au sein des périmètres de protection de captage AEP, utilisation de traitements phytosanitaires proscrite et mise en place d'un drainage longitudinal étanche collectant les écoulements vers des bassins de confinement.

L'aqueduc de Budos

L'aqueduc de Budos est intercepté par le projet de ligne nouvelle à proximité du château Méjean sur la commune d'Ayguemortes-les-Graves. Pour favoriser l'insertion du projet au sein du vignoble des Graves, le tracé présente un profil en long en déblai, ce qui implique un rétablissement en siphon de l'aqueduc.

Mesures

Un tronçon de conduite disposé suffisamment en profondeur dans le sol pour faire passer l'aqueduc sous la future plate-forme de la ligne nouvelle sera mis en place. Une étude spécifique a été menée en juin 2011 par la direction technique et scientifique de la Lyonnaise des Eaux, en concertation avec la CUB, démontrant sa faisabilité. La déviation de l'aqueduc se fera préalablement à la construction de la ligne nouvelle.

3.2.3.4 Les effets et mesures sur les zones humides

Dans la vallée de la Garonne, les zones humides avérées correspondent principalement à des ripisylves et à leurs terrains annexes, aux fonctions hydrologiques spécifiques en termes de régulation des eaux et de stockage des matières en suspension.

Les zones humides avérées dans le secteur géographique n° 2 correspondent aux zones où la nappe est affleurante et aux berges des cours d'eau.

La surface totale de zone humide intersectée par le projet s'élève à 40 ha.

Zones humides avérées concernées par le projet sur le secteur géographique n° 2 [Source : ECO MED, 2012]

Communes	Localisation	Centrée sur le PK	Mode de franchissement
Saint-Médard-d'Eyrans	Vallée du Saucats	14,5	Ligne existante Bordeaux-Sète conservée en place En viaduc puis en remblais pour la ligne nouvelle
Castres-Gironde/Beautiran	Vallée du Gât-Mort	17,5	En viaduc puis en remblai

Communes	Localisation	Centrée sur le PK	Mode de franchissement
Portets	2 zones humides au lieu-dit Mije-Lane	22,4	En remblai
Saint-Michel-de-Rieufret	Au Nord de l'ancienne mine de Barreyre	24,2	En remblai
Saint-Michel-de-Rieufret	À l'Est du lieu-dit Terrey	26,4	En remblai
Saint-Michel-de-Rieufret/Landiras	Au lieu-dit Pré de Bartazac	27,5	En remblai
Landiras	Au lieu-dit le Barail	28	En remblai
Landiras	Landes de Brax	29	En remblai
Landiras	À l'Est du hameau de Capucin	30,7	En remblai
Landiras	2 zones humides à l'Ouest de la Lande de Baillet	31,6	En remblai
Landiras	3 zones humides au Sud-Est du lieu-dit Tuco-Nègue	32,3	En remblai
Landiras	Au nord de Sauset	33,5	En remblai
Landiras	À l'Ouest du lieu-dit Saussans	34,4	En remblai

Communes	Localisation	Centrée sur le PK	Mode de franchissement
Landiras	Au Sud-Est du lieu-dit la Jalle	35,1	En remblais
Landiras	Au Sud-Ouest de la Lande de la Suscouse	36,5	En remblais
Landiras	Au Sud-Est du lieu-dit au bas de Batsères	37,2	En remblais
Landiras	Vallée du Tursan	38	En viaduc

Les effets potentiels du projet sur les zones humides sont de trois types :

- substitution de milieux humides fréquentés par des espèces faunistiques et floristiques ;
- perturbation de la circulation des eaux remettant en cause le caractère humide de la zone ;
- pollution due au traitement phytosanitaire.

Mesures

Le calage du tracé au-dessus du terrain naturel et le rétablissement systématique des cours d'eau et des écoulements franchis permet le maintien des écoulements de surface et de fait, le maintien des conditions d'alimentation des zones humides. Le franchissement des principales vallées par viaduc permet de limiter les emprises sur les zones humides.

Les mesures de réduction du risque d'atteinte à la qualité des eaux souterraines et superficielles (voir paragraphes 3.2.3.2 et 3.2.3.3) participent à la préservation des zones humides (le maintien de la qualité des eaux est garant du maintien des biotopes associés et du développement de la faune et de la flore caractéristique de ces milieux)

Pour les zones humides ne pouvant être évitées, les mesures compensatoires consisteront en « la création ou l'acquisition de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel et sur le plan de la biodiversité », conformément aux dispositions C46 du SDAGE Adour – Garonne afin de compenser à hauteur de 150 % au minimum de la surface perdue.

Les modalités de ces mesures compensatoires seront déterminées suite à l'approfondissement des études et en concertation avec les différents acteurs concernés.

3.2.3.5 L'articulation avec les documents de planification

Conformément à la réglementation, la conception du projet a pris en compte les nécessités de compatibilité avec les documents de planification : le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne et le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Vallée de la Garonne. Les modalités de cette compatibilité sont décrites au chapitre 7 du volume 3 de l'étude d'impact.

Les effets permanents et mesures sur l'environnement physique : l'essentiel à retenir

De grands ouvrages de franchissement des principales vallées, et une protection effective des champs captants

L'environnement physique dans le secteur géographique n°2 est très sensible. Bien qu'aucun cours d'eau majeur ne soit recensé, les cours d'eau sont nombreux et s'accompagnent d'enjeux naturels et biologiques.

Les phases amont de définition du tracé et les études spécifiques menées par RFF ont permis d'intégrer pleinement les enjeux liés aux zones de captage de Bellefond/Rocher et Grangeneuve.

La mise en place d'un viaduc unique sur le Saucats et d'un viaduc sur la totalité du linéaire de la zone sensible du permettent d'optimiser les conditions de franchissement des vallées associées, riches en enjeux écologiques, et de réduire les effets sur l'environnement, tant physique qu'écologique.

Un siphon permettra d'enterrer l'aqueduc de Budos afin de permettre son franchissement par le projet.

L'insertion du projet au-dessus du terrain naturel, dans les zones de franchissement des cours d'eau, permet de rétablir ces écoulements dans le respect des enjeux hydrauliques et écologiques.

D'une manière générale, le franchissement des principales vallées au moyen de grands ouvrages permettra de préserver les zones humides affiliées aux divers cours d'eau du secteur géographique n°2. Des mesures spécifiques seront également mises en place afin de compenser les zones concernées par les emprises du projet.

Quelques chiffres à retenir...

28 rétablissements hydrauliques seront réalisés dont 5 viaducs et 4 cadres avec banquettes et reconstitution du lit. Parmi les écoulements, 8 sont permanents.

Près de 12 ha de zones inondables ; dont la quasi-totalité classée en zones du PPRI.

Les périmètres de protection rapprochée et éloignée de 6 captages d'eau souterraine d'alimentation en eau potable sont interceptés par les emprises. Parmi elles, seul le forage Bellefond 2 bénéficie de périmètres approuvés par déclaration d'utilité publique.

7 puits ou source privé.

40 ha de zones humides.

3.2.4 L'environnement naturel et biologique : effets permanents et mesures proposées

Les effets sur l'environnement naturel concernent essentiellement :

- ▶ les effets d'emprise due à l'implantation physique du projet pouvant entraîner la disparition et/ou le déplacement d'espèces ;
- ▶ des effets de coupure des territoires de vie de la faune sauvage.

La synthèse des effets et mesures sur l'environnement naturel et biologique est fournie par le tableau de l'annexe 4.2 du présent cahier géographique. Ce tableau présente :

- ▶ le site naturel concerné ainsi que son niveau d'enjeu ;
- ▶ la nature de l'effet brut du projet sur celui-ci ;
- ▶ les mesures de suppression ou de réduction mises en place ;
- ▶ le niveau d'effet résiduel ;
- ▶ les mesures compensatoires, d'accompagnement ou de suivi mises en place.

3.2.4.1 Les effets et mesures sur les zonages réglementaires et d'inventaires et milieux sous gestion particulière

Dans le secteur géographique n° 2, les zonages susceptibles d'être concernés par le projet sont :

- ▶ **le Site d'Intérêt Communautaire du réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats :**
9,1 ha de ce site sont situés dans les emprises, au niveau du franchissement des vallées du Saucats et du Gât-Mort (communes de Saint-Médard-d'Eyrans, Ayguemorte-les-Graves et Beautiran) ;
- ▶ **la Zone Spéciale de Conservation du bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans :**
Elle longe le projet au niveau des communes de Saint-Médard-d'Eyrans et Ayguemorte-les-Graves ; en outre, 0,1 ha sont situés sous les emprises, au niveau du rétablissement routier de la RD214 (PK 14,1). Enfin, elle est dépendante du réseau hydrographique du Gât-Mort, qui se situe de l'autre côté de la ligne nouvelle ;

Ces 2 sites Natura 2000 font l'objet d'un paragraphe ci-après.

- ▶ **la ZNIEFF de type II du bocage humide de la basse vallée de la Garonne :**

Cette ZNIEFF fait partie des sites en cours de modernisation (ZNIEFF nouvelle génération). 0,7 ha du zonage de l'ancienne génération sont concernés par le projet et 0,6 ha du zonage nouvelle génération, au niveau du franchissement de la vallée du Saucats (communes de Saint-Médard-d'Eyrans et Ayguemorte-les-Graves) ;

- ▶ **La ZNIEFF de type II des lagunes de Guillos et Cabanac :**

Ce site est concerné par le rétablissement de la RD125 sur la commune de Landiras, à hauteur de 0,3 ha (périmètre d'ancienne génération). Le zonage de la nouvelle génération n'est pas encore connu.

Cependant, la position de ce site en amont hydraulique du projet le rend peu vulnérable à celui-ci.

Le projet pourra engendrer les effets suivants sur ces sites :

- ▶ perturbation des écoulements superficiels ;
- ▶ coupure des corridors écologiques.

Mesures

Les risques de perturbation des écoulements superficiels sont réduits grâce aux ouvrages hydrauliques, détaillés dans le *chapitre 3.3.4.1*.

Les corridors écologiques ont fait l'objet d'un inventaire et leurs rétablissements sont prévus, comme explicité dans le chapitre suivant.

Les dossiers d'incidences Natura 2000, présentés dans le *volume 5*, traitent spécifiquement de l'insertion du projet au sein des sites Natura 2000.

Il convient de se reporter à ce volume pour l'analyse précise en application de cette réglementation.

Nota : l'approche au titre Natura 2000 dans les dossiers d'incidences peut comporter quelques écarts dans la présentation des mesures par rapport aux commentaires ci-dessous, pour la phase exploitation ou la phase travaux. Il convient donc de s'y référer pour plus de précision.

Sites Natura 2000

Site Natura 2000 du réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats

Ce site, d'une surface de 1 400 ha, est constitué du Gât Mort et du Saucats, sur la majeure partie de leur cours (respectivement 37 et 21 km), incluant quelques portions d'affluents et des milieux connexes (lit majeur, etc.).

Il est concerné par le projet au niveau des communes de Saint-Médard-d'Eyrans, Ayguemorte-les-Graves et Beautiran.

Outre les habitats cités dans le Document d'Objectifs, les inventaires écologiques effectués dans le cadre des études liées au projet de lignes nouvelles ont permis de noter la présence de trois autres habitats d'intérêt communautaire :

- ▶ « Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels (3150-4) » ;
- ▶ « Prairies fauchées thermo-atlantiques mésohygrophiles du Sud-Ouest (6510-1) » ;
- ▶ « Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes (6430-1) ».

Sur les 22 habitats élémentaires recensés, 15 ne sont pas directement concernés par le projet, compte tenu de leur localisation en amont du projet. L'autoroute A62, située à 1 km en amont constitue en outre une barrière supplémentaire, contribuant à l'isolement de l'amont du site vis-à-vis des secteurs concernés par le projet de lignes nouvelles. De même, certains habitats situés en aval ne sont pas connectés directement à la vallée (habitats situés sur des affluents ou sur les coteaux) et ne sont donc pas en interaction avec le projet de lignes nouvelles.

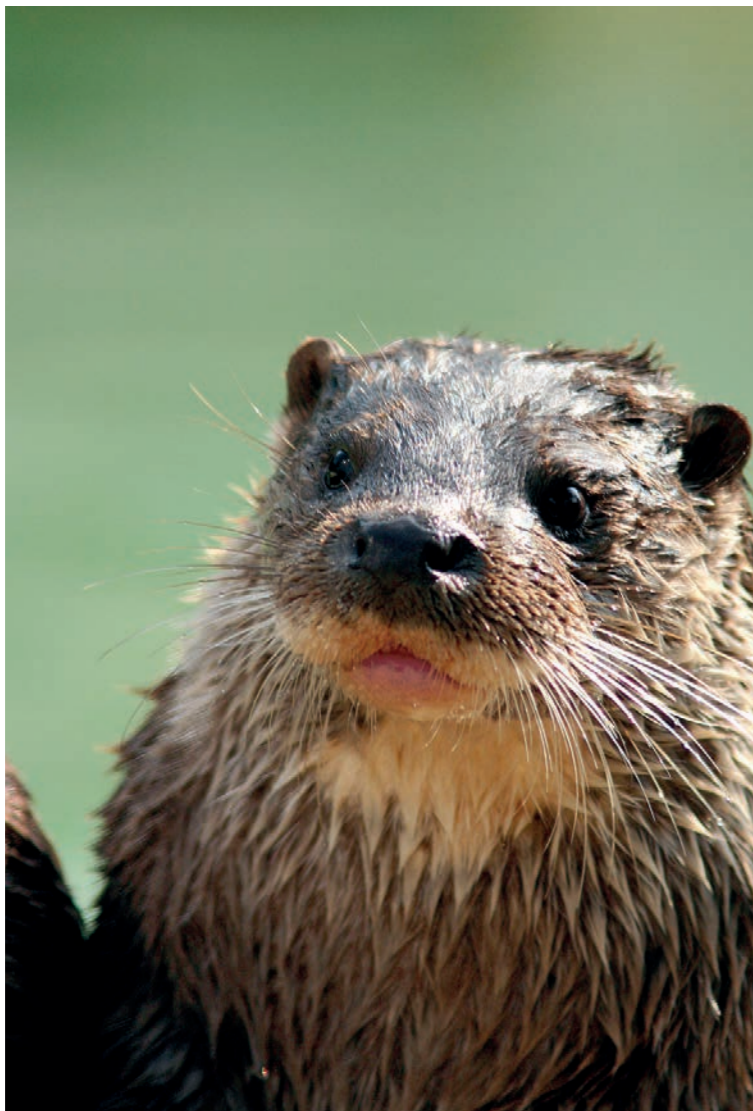
Dans le secteur géographique n°2, les incidences brutes du projet avant prise en compte des mesures ont été évaluées comme étant faibles à très fortes selon les habitats ou les espèces.

Elles concernent principalement :

- ▶ un effet d'emprise sur habitats (7 % des forêts alluviales recensées ainsi que 15 ha d'habitats d'espèces) ;
- ▶ un risque d'altération d'axes de déplacement pour la Loutre d'Europe, le Vison d'Europe, les chauves-souris et de fragmentation du paysage ;

- ▶ un risque de perte d'individus accidentel associé à l'effet d'emprise sur habitats et au dérangement des espèces sensibles (Loutre d'Europe, Vison d'Europe essentiellement), ainsi qu'un risque de perte d'individus de la petite faune (dont les mammifères semi-aquatiques) au niveau de l'Estey Mort, lors de la traversée de la RD214 ;
- ▶ un risque de pollution lié à l'utilisation de produits phytosanitaires sur les voies aux abords des berges, ou à celle de l'utilisation de produits à risque lors de travaux de maintenance des viaducs.

Loutre d'Europe (Source : Biotope, 2011)



Mesures

Les enjeux liés à l'intérêt écologique du site du « réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats » ont été identifiés et pris en compte dès les études menées préalablement au débat public de la ligne nouvelle Bordeaux Toulouse qui s'est déroulé en 2005.

Au niveau du franchissement des vallées du Saucats et du Gât-Mort, de nombreuses optimisations techniques ont été retenues dans un souci de meilleure insertion vis-à-vis des enjeux environnementaux en présence :

- ▶ franchissement des vallées du Saucats et du Gât-Mort par des viaducs uniques avec préservation des corridors en berges, même dans le cas de la mise en place de ponts provisoires pour les pistes chantiers ;
- ▶ réduction du nombre d'ouvrages franchissant la vallée du Saucats (emprise directe ainsi réduite) ;
- ▶ pas de modification de la ligne existante ;

permettant d'assurer la transparence écologique et hydraulique du projet et de limiter l'incidence directe de la ligne sur les habitats en présence, fortement liés aux milieux humides.

Par ailleurs, seront prises les mesures suivantes :

- ▶ mise en place de plantations adaptées aux abords des viaducs pour guider les chauves-souris et limiter le risque de collision ;
- ▶ limitation des traitements chimiques à proximité des vallées du Saucats et du Gât-Mort.

Après prise en compte des mesures de suppression / réduction d'impacts, les incidences en phase d'exploitation sont estimées négligeables à faibles.

Mesures de suivi écologique

Les mesures de suivi écologique suivantes seront mises en place :

- ▶ en début de phase d'exploitation, suivi de la fonctionnalité des deux passages existants sous la voie ferrée actuelle, au niveau du Saucats et de l'Estey Mort, par piège photographique ;
- ▶ suivi des espèces végétales exotiques à caractère invasif, afin d'en limiter la venue ou l'essor (mise en place de mesures prophylactiques, état des lieux et confinement des stations d'espèces envahissantes inventoriées...).

La Zone Spéciale de Conservation (ZSC) du bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans

Dans le secteur géographique n°2, les incidences brutes du projet avant prise en compte des mesures ont été évaluées comme étant faibles à ponctuellement moyennes selon les habitats ou les espèces.

Elles concernent principalement :

- ▶ l'entretien à proximité et sous les viaducs empêchera la reconstitution d'habitats forestiers (forêt alluviale) utilisés par les chauves-souris ou les mammifères semi-aquatiques ;
- ▶ la présence d'aménagements connexes (rétablissements, bassins) entraîne des effets de fragmentation sur des habitats et des populations d'espèces isolées de part et d'autre de la voie existante ;
- ▶ le nouvel obstacle représenté par la ligne nouvelle pourra inciter des espèces sensibles (Agrion de Mercure par exemple) à traverser la RD214, entraînant ainsi des risques de collision.

Mesures

Les mesures de franchissement de la vallée du Saucats, décrites ci-avant, permettront de réduire les effets sur cette ZSC. Des mesures complémentaires seront prises, notamment la réhabilitation écologique des espaces remaniés par les travaux ; le déplacement des espèces sensibles ; la reconstitution de cordons rivulaires en bords de cours d'eau par plantation d'arbustes et d'espèces herbacées adaptés ; le maintien de la transparence écologique pour les chauves-souris sur les cours d'eau ;

Enfin, des suivis écologiques seront mis en place afin de s'assurer de l'adaptation des mesures mises en place :

- ▶ suivi des espèces végétales exotiques à caractère invasif ;
- ▶ suivi sur les frayères potentielles à Lamproies de Planer afin de vérifier le maintien de leur fonctionnalité pendant et après travaux ;
- ▶ suivi des réhabilitations d'habitats (zones humides, boisements, ripisylve) touchés par la zone de travaux.

Après prise en compte des mesures de suppression / réduction d'impacts, les incidences en phase d'exploitation sont estimées négligeables à faibles.

3.2.4.2 Les effets d'emprises et les effets sur les fonctionnalités écologiques et mesures proposées

Habitats et flore

La plupart des effets sont liés à des effets d'emprise (effets permanents liés à l'implantation du projet, des aménagements associés et de l'exploitation), entraînant une perte directe, une altération et/ou une fragmentation d'habitats situés sous l'emprise du tracé. **Au total, 25,1 ha d'habitats patrimoniaux seront concernés pour l'implantation du projet et des aménagements associés**, avec des effets bruts qui peuvent être localement négligeables ou à l'inverse forts.

Le projet entraîne également **un risque d'altération ou d'effet d'emprise sur stations d'espèces végétales patrimoniales et/ou protégées**.

Boisements et fourrés humides

Plusieurs unités d'habitats de boisements et fourrés humides sont concernées par l'emprise de la ligne nouvelle. L'ampleur de l'effet brut est variable, de forte à faible.

- Bois de frênes et d'aulnes à hautes herbes : 4,4 ha (PK 14,1-14,5/14,5-14,6/17,3-17,7). L'effet brut à l'échelle individuelle de chaque polygone est globalement moyen. Cependant, à l'échelle de tout le secteur géographique, une surface conséquente de forêts alluviales (notamment de bois de frênes et d'aulnes à hautes herbes) est concernée. Le niveau d'effet cumulatif est ainsi réévalué à fort ;
- Forêt alluviale des cours d'eau : 0,4 ha (PK 14,1-14,5/14,7-14,8) ;
- Saulaie marécageuse : 0,5 ha (PK 36,2-36,4/14,1-14,2/17,2-17,3) ;
- Fourré à Piment royal : 0,2 ha (PK 35,0-35,1).

Milieux herbacés humides et amphibiens

Plusieurs unités d'habitats humides ou amphibiens sont concernées par l'emprise de la ligne nouvelle. L'ampleur de l'effet brut est variable, de moyenne à négligeable.

- Lande humide à Molinie : 0,4 ha (PK 22,3- 22,5/26,4-26,5) ;

- Lande humide à Molinie dégradée : 6,5 ha (entre les PK 26,4 et 34,4) ;
- Moliniaie hygrophile dégradée : 0,2 ha (PK 32,3/34,5) ;
- Moliniaie hygrophile : 0,3 ha (PK 31,5/31,6/33,5) ;
- Prairie ouverte acidiphile : 150 ml (PK 32,1/34,8-34,9) ;
- Mégaphorbiaies eutrophes : 0,4 ha (PK 14,5-14,6).

Espèces végétales protégées et/ou remarquables des milieux humides

L'ampleur de l'effet brut est variable, de forte à négligeable :

- Ancolie commune : effet d'emprise sur 10 à 15 pieds (PK 23,3) ;
- Orchis tacheté : effet d'emprise sur plusieurs stations comportant plusieurs dizaines de pieds (PK 27,3/32,3) ;
- Rhynchospora brun : effet d'emprise sur environ 600 pieds (PK 37,6/37,7) ;
- Sanguisorbe officinale : effet d'emprise sur deux stations au niveau du PK 36,3 ;
- Saule rampant : effet d'emprise sur plusieurs stations au niveau du PK 32,0 ;
- Spiranthe d'automne : effet d'emprise sur quelques pieds (PK 26,3) ;
- Gentiane pneumonanthe : effet d'emprise sur 22 à 30 pieds (PK 31,6) ;
- Hottonie des marais : effet d'emprise sur une station de près de 600 m², (PK 17,6-17,7).

L'effet est considéré comme fort, la station étant située en totalité sous l'emprise du chantier (pour moitié concernée par un franchissement par viaduc et pour moitié au niveau de futures zones de remblais). Par ailleurs, des effets indirects sont à prévoir sur cette espèce en dehors des emprises du chantier (PK 17,7) car la quasi-totalité des stations d'Hottonie des marais recensées dans le secteur du Gât-Mort se trouvent au sein d'un réseau d'anciens chenaux (anciens bassins d'agrément du château de Castres) qui seront modifiés dans le cadre des travaux (modification probable du régime d'écoulement des eaux, drainage au niveau des piles de viaduc et du remblai et assèchement consécutif).

Hottonie des marais [Source : Biotope, 2011]



Mesures

Une mesure expérimentale visant à créer ou restaurer des milieux de substitution dans des habitats favorables acquis au titre de la compensation, puis à transplanter des individus d'Hottonie des marais sera proposée. Un protocole de transfert sera rédigé et un suivi des stations réalisé afin de mesurer l'efficacité de la mesure.

- Rossolis à feuilles rondes : effet d'emprise sur plusieurs dizaines de pieds (PK 37,7) ;
- Rossolis intermédiaire : effet d'emprise sur plusieurs stations avec près de 1260 pieds comptabilisés (PK 32,0/36,0/36,4/37,1/37,7) ;

Mesures

Pour ces deux espèces, un réaménagement écologique des habitats situés en marge de l'emprise et remaniés sera mené, sous le contrôle technique d'un écologue spécialisé, de façon à favoriser leur retour spontané.

Landes et pelouses sèches

Plusieurs unités de landes et pelouses sèches sont concernées par l'emprise de la ligne nouvelle. L'ampleur de l'effet brut est variable, de moyenne à faible :

- ▶ Lande sèche : 3,6 ha (PK 26,3-26,5/27,4-27,6/28,0-28,2/32,0-32,2/32,1-32,2) ;
- ▶ Lande sèche dégradée : 4,7 ha (PK 27,4-27,6/28,2-28,5/32,0-32,2/32,1-32,2/33,5-33,7) ;
- ▶ Pelouse calcaire mésophile à mésoxérophile ourléifiée : 1 ha (PK 17,1-17,2).

Le niveau d'intensité de l'effet est considéré comme moyen à fort compte tenu de la rareté de cet habitat sur ce tronçon de la zone d'étude.

Mesures

Des mesures d'accompagnement telles que la restauration des entités de pelouses calcicoles dégradées ou ourléifiées acquis au titre de la compensation seront mises en œuvre ;

- ▶ Pelouse annuelle acidiphile : 2,4 ha (PK 16,3-16,9). Le niveau d'intensité de l'effet est considéré comme moyen compte tenu de la rareté de cet habitat sur ce tronçon de la zone d'étude.

Mesures

Des mesures compensatoires telles que la restauration d'anciennes parcelles viticoles et l'aménagement écologique favorisant le retour de ces végétations et du cortège d'espèces associées, dans des habitats favorables acquis au titre de la compensation, seront mises en œuvre.

- ▶ Prairie fauchée thermo-atlantique mésohygrophile : 0,6 ha (PK 17,1-17,2).

Autres espèces végétales protégées et/ou remarquables

Plusieurs stations d'espèces végétales protégées et/ou remarquables, se développant plutôt en milieu sec, sont concernées par l'emprise de la ligne nouvelle. L'ampleur de l'effet brut est variable, de moyenne à négligeable :

- ▶ Linaire de Pélissier : effet d'emprise sur 7 stations comportant entre 480 et 700 pieds (PK 16,4-16,6). L'effet brut à l'échelle de chaque station de Linaire de Pélissier est généralement moyen à négligeable. Cependant, à l'échelle de ce secteur géographique, une forte proportion des stations actuellement connues

(deux tiers) subira un effet d'emprise, entraînant une modification significative de la répartition de cette espèce dans la zone d'étude. Le niveau d'effet cumulatif est ainsi évalué à fort, voire très fort.

Mesures

Des mesures compensatoires telles que la restauration d'anciennes parcelles viticoles et l'aménagement écologique favorisant le retour de ces végétations et du cortège d'espèces associées, dans des habitats favorables acquis au titre de la compensation, seront mises en œuvre.

- ▶ Lotier maritime : effet d'emprise sur l'unique station inventoriée sur ce lot géographique (PK 17,2).

Mesures

Les mesures mises en œuvre pour compenser l'effet d'emprise sur pelouses calcaires devraient également bénéficier à cette espèce.

Mesures

▶ Mesures de réduction

Dans la zone d'implantation du projet et des aménagements associés, une réhabilitation écologique des espaces remaniés par les travaux sera mise en œuvre - si elle est possible - au cours et en fin de phase chantier.

Si les aménagements touchent à la fonctionnalité d'habitats rivulaires au niveau des franchissements de vallées et de ruisseaux, une reconstitution par plantation sera mise en œuvre de manière à rétablir cette fonctionnalité (replantation d'espèces arbustives locales [saules] sur le haut de berges pour assurer le maintien des berges, aider la régénération naturelle).

▶ Mesures compensatoires

Lorsque les effets résiduels seront a minima moyens, des mesures compensatoires de type « sécurisation foncière d'habitats » ou « réaménagement écologique » seront réalisées. Ce seuil est abaissé à un niveau d'effet résiduel faible pour les habitats et espèces protégés.

Il est ainsi proposé l'acquisition et la mise en gestion conservatoire d'habitats naturels ou de stations d'espèces similaires, permettant de garantir leur conservation à long terme et leur maintien dans un état de conservation favorable.

▶ Mesures d'accompagnement et suivis écologiques

Un suivi écologique sera réalisé non seulement sur les parcelles compensatoires mais aussi sur les espaces adjacents aux travaux, afin de vérifier l'efficacité des mesures de réduction. Un rapport annuel retracera ce suivi et sera fourni à la DREAL pour capitalisation de retour d'expérience.

Toute mesure expérimentale de transplantation (Hottonie des marais) ou de recréation de milieux de substitution (réseau de crastes favorables aux Rossolis, restauration d'entités dégradées de pelouses sèches...) fera elle aussi l'objet d'un suivi.

Invertébrés

Les principaux effets sont liés à la perte, l'altération et la fragmentation d'habitats de reproduction, aux risques de collision en phase d'exploitation. Le type et la magnitude de ces effets varient localement en fonction des caractéristiques techniques du projet, des espèces concernées et de leur statut local. Plusieurs effets peuvent exister simultanément ; ils ne sont pas systématiquement mentionnés, seuls les plus significatifs étant détaillés ci-après.

Fadet des Laïches

Le projet traverse un noyau de population entre Saint-Michel-de-Rieufret (PK 27) et Landiras (PK 38). L'ampleur de l'effet brut sur cette espèce est variable, de **localement faible à très forte**.

Ces effets concernent 26 stations concernées de manière directe ou indirecte. Les habitats de Fadets des Laïches situés dans l'emprise représentent une surface supérieure à 20 ha.

Le Fadet des Laïches étant une espèce peu mobile et très sensible à la fragmentation, le projet entraînera en outre une fragmentation des habitats existants et un isolement des différentes parcelles, pouvant contribuer à fragiliser les populations locales, en particulier les plus petites et/ou isolées.

Une altération des milieux situés à proximité de l'emprise peut être attendue du fait des aménagements effectués (assèchement, rudéralisation, etc.) ; cette altération n'est pas quantifiable précisément mais entraînera un effet d'emprise supplémentaire sur les habitats.

Fadet des Laïches [Source : Biotope 2011]



Damier de la Succise

Le Damier de la Succise est présent sur l'ensemble du secteur géographique, avec localement de fortes populations ; dans le secteur d'étude, il utilise fréquemment un habitat diffus et/ou linéaire. Sept stations identifiées sont concernées directement ou indirectement, avec une perte minimale supérieure à 200 mètres d'habitat linéaire (lisières, etc.) et à 5 ha d'habitat surfacique (PK 30,5-34,2). **Les effets bruts sont faibles à localement forts.**

Mesures

► **Mesures compensatoires**

Compte tenu du niveau localement très fort (Fadets des Laïches) ou localement fort (Damier de la Succise) des effets résiduels, la sécurisation foncière d'habitats des espèces (landes humides, moliniaies, etc.) sera mise en œuvre.

Azuré du serpolet

La station d'Azuré du serpolet présente sur ce secteur géographique est la seule inventoriée en Gironde.

Azuré du serpolet [Source : Biotope, 2011]



Cette station sera concernée directement par le projet, avec un effet d'emprise sur un peu moins d'1 ha d'habitat, soit 40 % de sa surface totale. **Les effets bruts sont donc localement très forts.** Pour cette espèce, caractérisée par son écologie spécifique (présence conjointe obligatoire de la plante hôte et d'une fourmi hôte sur son habitat) et sa très faible mobilité, le projet entraînera en outre une fragmentation des habitats existants et un isolement accru des différentes parcelles, contribuant à fragiliser les populations locales.

Mesures

► **Mesures compensatoires**

Compte tenu du niveau localement très fort des effets résiduels, la sécurisation foncière d'habitat (coteaux calcaires) sera mise en œuvre.

Coléoptères saproxyliques (dont Grand Capricorne et Lucane cerf-volant)

Le projet affecte de nombreux boisements, bosquets et arbres isolés très favorables aux coléoptères saproxyliques. Le Grand Capricorne et le Lucane cerf-volant sont présents dans la plupart de ces sites, mais du fait de fortes potentialités pour d'autres espèces patrimoniales ou de leur présence avérée, les enjeux sont fréquemment forts, voire très forts sur deux sites.

Le projet entraînera un effet d'emprise sur :

- 29,3 ha d'habitats à présence avérée de coléoptères saproxyliques répartis dans 15 boisements ou airiaux ;
- 17 ha de boisements favorables à ces espèces (PK 15,9-37).

Aux PK 30,7, 30,9 et 36,7, des stations de coléoptères fortement patrimoniaux (Cétoines et Buprestes notamment) subiront un effet d'emprise.

L'ampleur de l'effet brut est variable, de localement négligeable à très forte ; l'effet brut est **globalement très fort à l'échelle du secteur géographique**. En outre, la fragmentation contribuera à l'isolement des noyaux de populations, incluant des populations d'espèces peu mobiles. Localement, des sites en limite de l'emprise présentent également des risques d'effet.

Mesures

► **Mesures de réduction**

Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux.

► **Mesures compensatoires**

Compte tenu du niveau globalement très fort des effets résiduels, sécurisation de vieux boisements de feuillus (chênaies, chênaies-charmaies, chênaies-hêtraies, etc.), favorables aux coléoptères saproxyliques pour une gestion conservatoire (îlots de sénescence, etc.).

► **Mesures expérimentales d'accompagnement**

Suivi du chantier de déboisement par un écologue coléoptériste.

Lucane cerf-volant [Source : Biotope, 2011]



Autres insectes remarquables

De nombreux autres insectes patrimoniaux sont concernés par le projet. Pour les autres sites et espèces, l'ampleur des effets bruts est variable, de localement faible à forte.

Certains effets résiduels demeureront localement forts pour l'Hespérie du Chiendent (le Grand Bourdieu – PK 17,1), qui bénéficiera cependant de manière collatérale des mesures mises en place pour l'Azuré du serpolet (restauration de coteau calcaires).

La mise en place de mesures de compensation pour le Fadet des Laïches ou le Damier de la Succise pourra également bénéficier à plusieurs autres espèces.

Amphibiens et reptiles

Effets sur les habitats terrestres

La perte, l'altération et la fragmentation d'**habitats terrestres (hivernage et estivage)** pour les reptiles et les batraciens du secteur se caractérisent par des effets bruts qui peuvent être localement négligeables ou à l'inverse forts.

A l'échelle de ce secteur géographique, l'effet brut global sur les habitats terrestres est moyen : 340 ha environ d'habitats terrestres (boisements de feuillus, boisements de Pin maritime et landes) d'un cortège d'espèces diversifié (Rainette verte, Crapaud calamite, Salamandre tachetée, etc.) seront concernés par l'implantation du projet et des aménagements. Outre cet effet d'emprise, le projet entraîne également une fragmentation des habitats des espèces.

Mesures

► Mesures de réduction

À la fin des travaux d'aménagement de la ligne nouvelle, des travaux de réhabilitation écologique des espaces remaniés seront réalisés.

Dans les secteurs identifiés à amphibiens, le grillage limitant les emprises sera doublé d'un grillage à mailles fines interdisant l'accès aux amphibiens, et sera couplé avec la mise en œuvre de dalots ou de buses adaptées au franchissement des batraciens (surdimensionnement des buses, poses à 0,20 à 0,30 m sous le niveau du terrain naturel, etc.).

► Mesures compensatoires

Au vu des différents niveaux d'effets résiduels, des mesures compensatoires, prévues pour les boisements de feuillus à chiroptères ou à coléoptères saproxyliques, bénéficieront aux habitats terrestres des amphibiens.

► Mesures d'accompagnement et suivis écologiques

Un suivi écologique des populations herpétologiques sera réalisé sur les parcelles en gestion et en restauration pour évaluer l'efficacité des mesures compensatoires.

Effets sur les habitats de reproduction

Le projet entraînera également l'altération, la perte et la fragmentation de crastes/fossés, habitats aquatiques pour la reproduction des amphibiens. Ces effets permanents peuvent être négligeables à forts, comme au PK 33,1, où un linéaire de 540 m d'une craste utilisée notamment par la Rainette verte est concerné.

Salamandre tachetée [Source : Biotope, 2011]



Les habitats de reproduction surfaciques (boisements humides) et linéaires (ruisseaux) seront concernés.

- Au niveau des **PK 14,1-14,5 (secteur du Saucats)**, des parties d'habitats de reproduction de la Salamandre tachetée (et du Triton palmé, du Crapaud commun), composées de boisements humides, sont concernées respectivement sur des surfaces minimales de 3 ha, 0,5 ha et 1 ha. L'effet brut est évalué faible à négligeable.
- Aux **PK 17,4-17,7 (secteur du Gât-Mort)**, une partie de l'habitat de reproduction de la Salamandre tachetée, composée de boisements humides, est concernée sur une surface minimale de 2 ha. L'effet brut est évalué à faible.
- Aux **PK 24,2-24,3 (secteur du Baradot)**, une partie de l'habitat de reproduction pour la Salamandre tachetée (associée à la Grenouille agile), composée de boisements humides, est concernée par les emprises sur une surface de 0,4 ha. L'effet brut est évalué à faible.

- **Au niveau du PK 28,1**, une partie de l'habitat de reproduction de la Rainette méridionale (associée à la Grenouille agile, au Triton palmé et au Triton marbré), subira un effet d'emprise sur 0,2 ha. L'effet brut est évalué à faible.
- **Au niveau des PK 32,1-32,2 (secteur de « Tuco Negue »)**, une partie de l'habitat de reproduction du Triton palmé (associé au Crapaud commun), subira un effet d'emprise sur une surface de 1,4 ha. L'effet brut est évalué à faible.
- **Au niveau du ruisseau du Tursan, PK 37,8-37,9**, un habitat de reproduction de la Salamandre tachetée, composé de boisements humides, subira un effet d'emprise sur environ 1 ha. L'effet brut est évalué à faible.

Mesures

► Mesures de réduction

À la fin des travaux d'aménagement de la ligne nouvelle, des travaux de réhabilitation écologique des espaces remaniés seront réalisés. Des ouvrages de transparence (type buse ou dalot) seront installés pour rétablir la transparence écologique.

La réalisation de pêches de sauvegarde des amphibiens protégés sera mise en œuvre sur les secteurs identifiés afin de les déplacer au sein d'habitats de reproduction de substitution nouvellement créés.

► Mesures compensatoires

Au vu du niveau des effets résiduels sur les habitats aquatiques surfaciques (faibles) et linéaires (faibles à forts), la sécurisation foncière de milieux humides (dont des boisements humides et des mares) et la création/restauration de mares, boisements humides et landes humides seront mises en œuvre.

Des mares seront également créées, des passages pour la grande faune et de certaines grandes entités d'habitats de repos fragmentées afin de maintenir la fonctionnalité écologique.

Mammifères

Mammifères semi-aquatiques

Les effets permanents bruts sont notamment :

- effet d'emprise ou fragmentation d'habitats d'espèces ;
- coupure de corridors ;
- risque de collisions.

Cinq sous-unités hydrographiques présentant des cours d'eau en très bon état de conservation sont interceptées. Ce sont, du Nord au Sud :

- le Saucats et l'Estey d'Eyrans (PK 14 à PK 15) ;
- le Gât-Mort (PK 17,5) ;
- le Rieufret/la Barboue (PK 24,5) ;
- le ruisseau de Matriques (PK 32,5) ;
- le Tursan (PK38) et ses affluents rive gauche] ;

au sein desquelles 20 corridors de déplacements sont interceptés entre les vallées du Saucats et du Tursan.

Le niveau d'effet brut sur ces corridors est corrélé à l'importance écologique de ceux-ci.

Rainette verte [Source : Biotope, 2011]



Mesures

► Mesures de réduction

Le dimensionnement des ouvrages hydrauliques tient compte des enjeux relatifs aux mammifères semi-aquatiques, lorsque les inventaires terrain ont relevé de tels enjeux. Sur le secteur géographique n° 2, c'est le cas des cours d'eau ci-après.

13 passages de type 1 et 2 permettent d'assurer la transparence écologique, auxquels viennent s'ajouter les buses mises en place au droit des écoulements temporaires. Ces dispositions permettront une inter-distance d'environ 900 m. Cette inter-distance pourra être réduite par l'ajout de buses sèches supplémentaires dont la localisation sera précisée lors des études ultérieures de définition du projet, en fonction des enjeux écologiques identifiés.

Ouvrages de rétablissement des cours d'eau dimensionnés pour la faune semi-aquatique [Source : Egis]

Communes	Nom Cours d'eau	PK	Type d'ouvrage et dimensions
Saint-Médard-d'Eyrans	Estey d'Eyrans	14,6	Type 1 Viaduc 400 m
	Estey Mort	14,6	
	Ruisseau le Saucats	14,6	
Beautiran	Ru du Grand Bourdieu	17,4	Type 1 Viaduc 430 m
Castres-Gironde	Ruisseau le Gât-Mort		
	Ruisseau de Pommarède		

Communes	Nom Cours d'eau	PK	Type d'ouvrage et dimensions
Saint-Michel-de-Rieuffret	Ruisseau le Rieuffret	24,6	Type 1 Viaduc 60 m
	Affluent du Rieuffret	28	Cadre 2,5 m x 2,5 m avec reconstitution du lit et banquettes
Landiras	Ruisseau de la Jalle	35,1	Cadre avec reconstitution du lit et avec banquettes + 2 Buses sèches D800
	Ruisseau Suscouse	35,7	Type 1 Viaduc de 65 m
	Affluent 1 de la Suscouse	35,9	Cadre 2,5 m x 2,5 m avec reconstitution du lit et banquettes
		Affluent 2 de la Suscouse	36,3
	Ruisseau le Tursan		37,9

► **Mesures compensatoires**

Les mesures compensatoires envisagées sont la sécurisation foncière d'habitats hygrophiles sur l'unité hydrographique concernée et dans les zones refuges du Vison d'Europe.

► **Mesures de suivi et d'accompagnement pour la petite faune dont les mammifères semi-aquatiques**

Les mesures de suivi devront faire l'objet d'une approche globalisée sur l'ensemble du projet en ciblant des espèces indicatrices permettant d'évaluer l'efficacité des mesures de transparence de l'infrastructure et l'effet de l'infrastructure du les domaines vitaux des individus présents (Loutre, Musaraigne aquatique, Campagnol amphibie, Putois, Genette).

D'autre part, compte tenu du défaut de connaissance sur la Musaraigne aquatique et le Campagnol amphibie en Aquitaine, des mesures d'accompagnement visant à mieux apprécier la distribution et l'écologie de ces deux espèces seront proposées.

Grande faune

Les enjeux écologiques concernant la grande faune et ses continuités écologiques ont été présentés en état initial, au chapitre 2.4.2.

Mesures

Les mesures consistent à assurer la circulation de la grande faune par des ouvrages dimensionnés « cerf » auxquels viendront s'ajouter des aménagements complémentaires (haies...) permettant d'assurer les échanges diffus de part et d'autre de l'infrastructure.

7 passages grande faune permettent d'assurer la transparence écologique, soit un passage tous les 3,5 km.

De plus la présence de pistes DFCI et de rétablissements de routes intercommunales permettra d'augmenter la transparence écologique dans ce secteur.

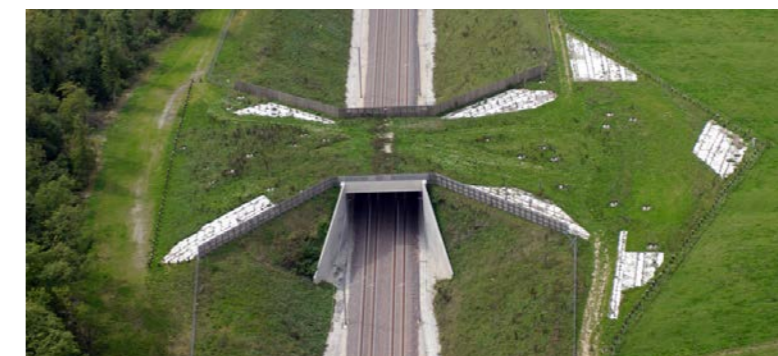
Passages Grande Faune présents sur le secteur géographique n° 2 [Source : Egis]

Communes	PK	Espèces en présence	Type de franchissement	Cours d'eau
Saint-Médard d'Eyrans	14,7	Chevreuil, sanglier	Mixte Hydraulique	ruisseau du Saucats
Castres-Gironde	17,4	Chevreuil, sanglier	Mixte Hydraulique	ruisseau du Gât-Mort

Communes	PK	Espèces en présence	Type de franchissement	Cours d'eau
Saint-Michel-de-Rieuffret	24,6	Cerf, chevreuil, sanglier	Mixte Hydraulique	ruisseau du Rieuffret
Saint-Michel-de-Rieuffret	28,5	Cerf, chevreuil, sanglier	Pont-route spécifique	/
Landiras	32,1	Cerf, chevreuil, sanglier	Pont-route Mixte DFCI	/I
Landiras	35,7	Cerf, chevreuil, sanglier	Mixte Hydraulique	ruisseau de la Suscouse
Landiras	37,9	Cerf, chevreuil, sanglier	Mixte Hydraulique	ruisseau du Tursan

Les caractéristiques des PGF mixtes DFCI en pont-route seront conformes aux prescriptions du SETRA pour le cerf.

Exemple de passage grande faune



L'effet résiduel pour le cerf et la Grande faune est, en l'état du projet actuel, **jugé faible sur le tronçon concerné.**

Transparence générale de l'infrastructure pour la petite faune

Plusieurs corridors de déplacement pour la petite faune (genette, écureuil roux) sont interceptés par le projet induisant une fragmentation des populations. Ces corridors correspondent aux corridors identifiés pour la grande faune et pour les mammifères semi-aquatiques.

Mesures

Les mesures de transparence écologique prises pour rétablir les continuités écologiques de la grande faune (PGF), la faune semi-aquatique (ouvrages hydrauliques...), etc. (dalots, buses sèches, crapauds...) bénéficieront également à la petite faune.

Ainsi, sur le secteur géographique n° 2, 13 passages de type 1 et 2 permettent d'assurer la transparence écologique de la petite faune, auxquels viennent s'ajouter les buses mises en place au droit des écoulements temporaires.

Chiroptères

Sur l'ensemble du secteur, le projet induira un **effet d'emprise sur des habitats de chauves-souris** (9 espèces présentes) à enjeu très fort ou fort. L'ampleur de l'effet brut est variable, de moyenne à négligeable en fonction des types d'habitats concernés :

- ▶ **Effet brut moyen :**
Forêts caducifoliées (30 ha), Forêts mixtes (0,15 ha), Forêts riveraines et marécageuses (3 ha), plantations diverses de feuillus (4 ha), parcs urbains & grands jardins (0,2 ha) ;
- ▶ **Effet brut faible :**
Plantations de pins maritimes (150 ha) ;
- ▶ **Effet brut négligeable :**
Prairies mésophiles (0,5 ha), Pelouses calcaires (1 ha) et Vignes (10 ha).

Mesures

▶ Mesures de réduction

Réhabilitation écologique des sites remaniés par les travaux (réaménagement des lisières, réhabilitation des ripisylves avec plantations éventuelles).

▶ Mesures compensatoires

Au vu des différents niveaux des effets résiduels, des mesures compensatoires sont prévues génériquement pour les forêts de feuillus (sécurisation foncière – acquisition, conventionnement – de boisements de feuillus, avec rétrocession à un organisme compétent pour la mise en œuvre d'îlots de vieillissement et/ou de sénescence au sein de parcelles forestières).

Les espèces arboricoles dans les secteurs à plantations de pins maritimes bénéficieront de mesures compensatoires à l'échelle du massif landais.

Petit Rhinolophe [Source : Biotope, 2011]



Des axes de déplacements des chauves-souris peuvent être :

- ▶ coupés par le projet ;
- ▶ altérés lorsque le projet passe à proximité immédiate de ces axes de déplacement, engendrant un dérangement des populations.

38 axes de déplacements de chauves-souris sont coupés par le projet :

- ▶ 1 axe de déplacement de Petit Rhinolophe (PK TC 30,35) est intersecté par le projet, pour lequel l'effet brut est très fort ;
- ▶ 3 axes de déplacement de Barbastelle (PK TC 23,73, TC 36,09, TC 36,42) sont intersectés par le projet, pour lequel l'effet brut est fort ;
- ▶ 21 axes de déplacement de chauves-souris sont intersectés par le projet, pour lesquels l'effet brut est moyen :
 - 1 axe de déplacement de Grand Rhinolophe (PK TC 18,22),
 - 6 axes de déplacement de Barbastelle (PK TC 14,98 ; TC 27,25 ; TC 35,90 ; TC 36,23 ; TC 36,33, TC 37,67),
 - 9 axes de déplacement de Sérotine commune au-delà du PK 18
- ▶ 13 axes de déplacement de chauves-souris sont intersectés par le projet, pour lesquels l'effet brut est faible à négligeable :
 - 12 axes de déplacement de Sérotine commune (au-delà du PK 15),
 - 1 axe de déplacement de Murin de Natterer (PK TC 14,15).

27 axes de déplacements de chauves-souris sont altérés :

- ▶ 3 axes de déplacement de chauves-souris – 2 de Petit Rhinolophe (PK TC 24,12, TC 24,60) et 1 de Barbastelle (PK TC 23,37) - sont intersectés par le projet, pour lesquels l'effet brut est moyen.
- ▶ 22 axes de déplacement de chauves-souris sont intersectés par le projet, pour lesquels l'effet brut est faible à négligeable :
 - 2 axes de déplacement de Barbastelle (PK TC 35,69, TC 37,97),
 - 3 axes de déplacement de Petit Rhinolophe (PK TC 17,24 ; TC 17,38 ; TC 17,55),
 - 4 axes de déplacement de Murin de Natterer (PK TC 14,49, TC 14,47, TC 14,59, TC 14,73),
 - 12 axes de déplacement de Sérotine commune au-delà du PK 15.

Barbastelle [Source : Biotope, 2011]



Mesures

► Mesures de réduction

La mise en œuvre de lisières étagées ou de haies (sur plus de 3300 mètres linéaires sur l'ensemble du secteur), préférentiellement aux abords des axes de déplacement, permettra de guider les chauves-souris vers des passages fonctionnels (inférieurs ou supérieurs). Pour les passages inférieurs, le maintien de la transparence par la mise en œuvre d'ouvrages de gabarit suffisant et la réhabilitation écologique de la ripisylve ou des habitats remaniés par les travaux, permettront de limiter l'effet brut.

► Mesures d'accompagnement

Afin de s'assurer de la bonne fonctionnalité des ouvrages, certains passages (inférieurs ou supérieurs) feront l'objet de suivi afin, éventuellement, d'ajuster les installations (plantations de haies...) en cas de non-utilisation de ceux-ci.

Avifaune

La perte, l'altération ainsi que la fragmentation d'habitats pour l'avifaune se caractérisent par des effets bruts qui sont globalement faibles, voire négligeables.

Cependant, l'effet brut global, traduisant le cumul de ces effets sur l'ensemble du secteur géographique, est moyen : 230 ha d'habitats (boisements de feuillus, boisements de Pin maritime et Landes) pour un cortège d'espèces diversifié (Pipit spioncelle, Fauvette pitchou, Chouette chevêche, Huppe fasciée, Mésange nonnette, Hibou Moyen Duc, etc.) seront concernés par l'implantation du projet et des aménagements connexes. Outre un effet d'emprise sur les habitats, le projet entraîne une fragmentation de ces habitats et un dérangement des individus.

Espèces à enjeu écologique fort

Pipit spioncelle

Le niveau d'enjeu écologique pour cette espèce est fort.

Au niveau du **PK 28,4**, au moins 2 chanteurs ont été observés dans les prairies inondées.

Au final, **l'effet brut global sur les habitats de nidification du Pipit spioncelle est faible.**

Pipit spioncelle [Source : Biotpe, 2011]



Mésange nonnette

Le niveau d'enjeu écologique pour cette espèce est fort.

Au niveau des **PK 14,1-14,5 du tronçon commun**, 3 ha d'habitats seront concernés.

Au final, **l'effet brut global sur les habitats de nidification de la Mésange nonnette est faible.**

Mésange nonnette [Source : Biotpe, 2011]



Espèces à enjeu écologique moyen

18 espèces à niveau d'enjeu écologique moyen voient leurs habitats de chasse ou de nidification concernés par l'emprise du projet.

Pour ces espèces, l'effet brut est évalué comme faible, voire négligeable, mais les effets bruts cumulés peuvent être plus conséquents :

- **Autour des palombes** (PK TC 24,6-24,7 et 24,6-25,1) : 5 ha d'habitat de nidification concernés, effets bruts cumulés faibles ;
- **Alouette lulu** (PK TC 21,1 ; 21,4 ; 21,8-21,9 ; 33 ; 33-33, 3) : 4 ha d'habitat de nidification concernés, effets bruts cumulés faibles ;
- **Bondrée apivore** (PK TC 14,9-15,7 ; 28,6 ; 28,7-28,8 ; 29 ; 14,6 et 14,8) : 9 ha d'habitat de nidification concernés, effets bruts cumulés faibles ;
- **Circaète Jean-le-Blanc** (PK TC 19,4-21,1 ; 21,4-22,8 et 27,2-27,4) : 40 ha d'habitat de nidification ainsi que 17 ha d'habitat de chasse concernés, effets bruts cumulés moyens ;
- **Bouvreuil pivoine** (PK TC 17,4-17,6 ; 18-18, 2 et 14,6-14,7) : 6 ha d'habitats de nidification concernés, effets bruts cumulés faibles ;
- **Chouette chevêche** (PK TC 15,6-15,8 et 16,9) : 3 ha d'habitat de nidification concernés, effets bruts cumulés négligeables ;
- **Fauvette pitchou** (PK TC 29,4 ; 21,1 ; 22,7-23,3 ; 25,7-26,3 ; 26,3-27,2 ; 30,8-31,8 ; 32-32, 1 ; 34,1-34,2 ; 34,5 ; 34,5-34,7 et 34,7) : 40 ha d'habitat de nidification concernés, effets bruts cumulés moyens ;
- **Linotte mélodieuse** (PK TC 22,4 ; 18,5-19 et 29,1-29,5) : 6 ha d'habitat de nidification concernés et au moins 2 chanteurs concernés, effets cumulés faibles ;
- **Engoulevent d'Europe** (PK TC 22,8 ; 23,4 ; 28,2 ; 30,4 ; 37,1 ; 18,3-19 ; 19,7 ; 22,8-22,9 ; 23,3-23,5 ; 23,4-23,7 ; 23,7-23,9 ; 26,3 ; 27,2-27,5 ; 27,9-28,4 ; 28,8-29,3 ; 30-30, 4 ; 30,4-30,6 ; 30,4 ; 32,8-33,1 ; 35,2-35,3 ; 36,3-37,4 ; 37,6 ; 37,8-37,9 ; 35,2-36,3 et 36,2) : 56 ha d'habitat de nidification concernés, au moins 3 chanteurs, 1 femelle et 1 couple concernés, effets bruts cumulés moyens ;

Linotte mélodieuse [Source : Biotope, 2011]



- ▶ **Faucon hobereau** (PK TC 18,9-19,4 et 19,5-19,7) : 10 ha d'habitat de nidification concernés, effets bruts cumulés faibles ;
- ▶ **Huppe fasciée** (PK TC 15,6 et 16,3) : 0,2 ha d'habitat de nidification concernés et au moins 1 adulte concerné, effets bruts cumulés négligeables ;
- ▶ **Locustelle tachetée** (PK TC 34,7 ; 34,7-35,1 et 33,7-33,9) : 4 ha d'habitat de nidification concernés, effets bruts cumulés faibles ;
- ▶ **Pie-grièche écorcheur** (PK TC 16,9) : 0,4 ha d'habitat de nidification concernés, effets bruts cumulés négligeables ;
- ▶ **Pipit rousseline** (PK TC 16,4-16,5 et 16,8-16,9) : 2 ha d'habitat de nidification concernés, effets bruts cumulés négligeables ;
- ▶ **Torcol fourmilier** (PK TC 27,7 et 28,2) : 1 ha d'habitat de nidification concernés, effets bruts cumulés négligeables ;
- ▶ **Hibou moyen-duc** (PK TC 29,4 ; 30,8-30,9 ; 30,9 ; 31-32 ; 32,2-32,5 et 32,6-32,7) : 10 ha d'habitat de nidification concernés, effets bruts cumulés moyens ;
- ▶ **Rougequeue à front blanc** (PK TC 15,7) : au moins 1 chanteur concerné, effets bruts cumulés négligeables ;
- ▶ **Gobemouche gris** (PK TC 24,3 et 35,1) : 2 ha d'habitats concernés, effets bruts cumulés négligeables.

Rougequeue à front blanc [Source : Biotope, 2011]



Mesures

▶ Mesures de réduction

À la fin des travaux d'aménagement de la ligne nouvelle, des travaux de réhabilitation écologique des espaces remaniés et de restitution de corridors (mesures de plantation de haies) seront réalisés.

▶ Mesures compensatoires

Lorsque les effets résiduels sont faibles, la sécurisation foncière d'habitats d'espèces tels que des landes, des vieux boisements de pins, des forêts riveraines et marécageuses, des vieux boisements de feuillus et des habitats pionniers sera mise en œuvre.

3.2.4.3 Les effets permanents et mesures sur les trames verte et bleue

Des études spécifiques réalisées dans le cadre du programme du GPSO ont permis de mettre en avant plusieurs zones sur le secteur géographique n° 2 où la réalisation du projet pourrait avoir des effets sur les trames verte et bleue.

Dans ce secteur, on dénombre une sous-trame « conifères » représentée par le Massif landais, des sous-trames « forêts de feuillus et mixtes », « milieux humides », « milieux bocagers » et « milieux ouverts et semi-ouverts », ainsi que des éléments de la trame bleue.

Mesures

Les éléments de trames verte et bleue interceptés dans le secteur géographique n° 2 ainsi que les mesures de suppression, de réduction et de compensation sont résumés dans les tableaux ci-après.

Éléments de la trame verte présents dans les emprises (Source : Biotope)

Communes	PK	Réservoir/Corridor	Nom	Niveau d'enjeu	Zonages réglementaires correspondants	Niveau d'effet avant mesures	Mesures de suppression/réduction Niveau d'effet après mesures	Mesures de compensation
Saint-Médard-d'Eyrans Ayguemortes-Graves	14-15	<p>Réservoir de biodiversité : « Bocage humide de Cadaujac » (milieux humides/fragmentation partielle) « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans » (bocage/fragmentation partielle) « Prairies de Cadaujac » (milieux ouverts à semi-ouverts/fragmentation partielle) « réseau hydrographique du Gât-Mort » (boisements de feuillus et mixtes/fragmentation partielle) « Massif Landais » (boisement de conifères/fragmentation partielle)</p> <p>Corridor : Boisements de feuillus et mixtes</p>	Bocage de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans	Régional	Périmètres d'inventaires : ZNIEFF type II 720001974 « Bocage humide de la basse vallée de la Garonne ». Périmètres réglementaires : Natura 2000 DH FR7200797 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats ». SDAGE : Axe migrants.	Fort (réservoir de biodiversité) Très fort (corridor et cours d'eau du Saucats)	<p>Mesure(s) de suppression/réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> Viaduc de franchissement de la vallée du Saucats (ouvrage dimensionné grande faune pour rétablir la fonctionnalité des réservoirs de biodiversité « Réseau hydrographique du Gât-Mort » et du « Bocage de Cadaujac », avec renaturation entrée/sortie, au PK 14,4-14,9) <p>Effet résiduel Faible</p>	/
Saint-Médard-d'Eyrans Ayguemortes-Graves	14-15	<p>Corridor : Boisements de feuillus et mixtes</p>	/	Départemental	/	Fort	<p>Mesure(s) de suppression/réduction Cf. ligne précédente</p>	/
Ayguemortes-Graves	14,9-15,6	<p>Réservoir de biodiversité : « Massif Landais » (boisement de conifères/fragmentation partielle) « Prairies de Cadaujac » (milieux ouverts à semi-ouverts/fragmentation partielle)</p>	Bocage de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans	Régional	/	Moyen	<p>Mesure(s) de suppression/réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> Aménagements et gestion écologiques destinés à maintenir des milieux ouverts afin d'orienter la faune vers le viaduc de franchissement de la vallée du Saucats Réhabilitation écologique des espaces remaniés par les travaux <p>Effet résiduel Moyen</p>	Compensation dédiée à la restauration et la gestion à long terme d'un réseau de milieux ouverts afin de rétablir la fonctionnalité du réservoir de biodiversité Prairies de Cadaujac en utilisant le viaduc de franchissement de la vallée du Saucats

Communes	PK	Réservoir/Corridor	Nom	Niveau d'enjeu	Zonages réglementaires correspondants	Niveau d'effet avant mesures	Mesures de suppression/réduction Niveau d'effet après mesures	Mesures de compensation
Beutiran, Saint-Selve, Castres-sur-Gironde	16,2-18,7	<p>Réservoir de biodiversité : « Réseau hydrographique du Gât-Mort » (boisements de feuillus et mixtes/fragmentation totale) « Massif Landais » (boisements de conifères/fragmentation partielle) « Prairies de Cadaujac » (milieux ouverts et semi-ouverts/fragmentation partielle)</p> <p>Corridor : Milieux humides, milieux ouverts et semi-ouverts</p>	Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats	Régional	<p>Périmètres réglementaires : Natura 2000 DH FR7200797 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats ».</p> <p>SDAGE : réservoir biologique du Rouille du Reys, axe migrants.</p>	Très fort	<p>Mesure(s) de suppression/réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> Viaduc de franchissement de la vallée du Gât-Mort (ouvrage dimensionné grande faune pour rétablir la fonctionnalité des réservoirs de biodiversité « Réseau hydrographique du Gât-Mort » et « Prairie de Cadaujac », avec renaturation entrée/sortie, au PK 17,2-17,7) Aménagements écologiques destinés à maintenir des milieux ouverts afin d'orienter la faune vers le viaduc de franchissement de la vallée du Gât-Mort Réhabilitation écologique des espaces remaniés par les travaux <p>Effet résiduel</p> <ul style="list-style-type: none"> Corridor : Faible Réservoir de biodiversité « Réseau hydrographique du Gât-Mort » : Faible Réservoir de biodiversité « Prairie de Cadaujac » : moyen 	Compensation dédiée à la restauration et la gestion à long terme d'un réseau de milieux ouverts afin de rétablir la fonctionnalité du réservoir de biodiversité Prairies de Cadaujac en utilisant le viaduc de franchissement de la vallée du Gât-Mort.
Portets, Arbanats, Saint-Michel de Rieuffret, Virelade	21-24,7	<p>Réservoir de biodiversité : Milieux ouverts-semi-ouverts/fragmentation totale</p>	Landes du Bernet	Départemental	/	Fort	<p>Maintien des milieux ouverts existants entre les PK 22 et 25 (par des aménagements paysagers et une gestion écologique) pour orienter la faune vers les PGF situés au PK 24,6</p>	<p>Sécurisation foncière et gestion à long terme des secteurs dédiés à la restauration des corridors de milieux ouverts entre les PK 22 et 25</p> <p>Restauration et gestion de milieux ouverts afin d'étendre les entités de pelouses situées à l'Est de la LGV (compenser l'entité isolée à l'Ouest) (17,8 ha).</p>

Communes	PK	Réservoir/Corridor	Nom	Niveau d'enjeu	Zonages réglementaires correspondants	Niveau d'effet avant mesures	Mesures de suppression/réduction Niveau d'effet après mesures	Mesures de compensation
Beutiran, Saint-Selve, Portets	22-24,6	<p>Réservoir de biodiversité : « Massif Landais » (boisements de conifères/ fragmentation partielle) « Boisements des gorges du Ciron » (boisements de feuillus et mixtes/proximité, 224 m)</p> <p>Corridor : Boisements de feuillus mixtes (connexion des réservoirs de biodiversité « Boisements de la vallée du Ciron » à 1,6 km et du « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats » à 5,7 km) Milieux humides (connexion des réservoirs de biodiversité « La Garonne et milieux riverains » à 5,7 km et de « Zone dense en lagunes - Nord des Landes de Gascogne » à 7,2 km)</p>	Massif Landais à Saint Michel de Rieufret	Régional	Périmètres réglementaires : Natura 2000 DH FR7200797 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats ». SDAGE : axe migrateurs.	Très fort	<p>Mesure(s) de suppression/réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> Corridor boisement de feuillus et mixtes : aménagements écologiques (plantations de boisements de feuillus, haies pour orienter la faune vers les passages mixtes grande faune situés aux PK 22,2 et 24,6 et ainsi éviter le secteur de la RD214 (rétablissement). Il est nécessaire de s'appuyer sur les boisements existants, notamment au droit des deux ouvrages concernés Aménagements spécifiques chauves-souris au niveau des franchissements de l'A62 et de ses abords (plantations de haies, lisières étagées) aux PK 24,1-24,3 Viaduc au niveau du ruisseau du Rieufret /Baradot avec maintien de la transparence écologique terrestre et aquatique et dimensionnement grande faune <p>Effet résiduel</p> <ul style="list-style-type: none"> Corridor « boisements de feuillus et mixtes » : Moyen Corridor « milieux humides » : Faible 	Compensation dédiée à la restauration de corridors de boisements de feuillus de part et d'autre de la ligne nouvelle destinés à orienter la faune vers les ouvrages mixtes PGF du PK 22,2 et 24,6.
Saint-Michel de Rieuffret	26,3-26,6	<p>Corridor : Milieux ouverts-semi-ouverts</p>	/	Départemental	/	Fort	<p>Mesure(s) de suppression/réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> Restauration et reconnexion des corridors de milieux ouverts entre les PK 26 et 28. 	/
Saint-Michel de Rieuffret	26,8-28,9	<p>Réservoir de biodiversité : Milieux humides/fragmentation totale</p>	Zones denses en mares	Départemental	/	Fort	<p>Mesure(s) de suppression/réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> Passage en pont-route spécifique grande faune au PK 28,5. Mise en place de batrachoducs très rapprochés, en fonction des contraintes techniques Installation de buses sèches de part et d'autre de l'ouvrage 	Compensation de l'effet d'emprise sur les zones humides
Saint-Michel de Rieuffret, Landiras	27,9-28,2	<p>Corridor : Milieux ouverts-semi-ouverts</p>	/	Départemental	/	Fort	<p>Mesure(s) de suppression/réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> Passage en pont-route spécifique grande faune au PK 28,5. Aménagement des abords du passage afin de le rendre attractif pour la faune 	/

Communes	PK	Réservoir/Corridor	Nom	Niveau d'enjeu	Zonages réglementaires correspondants	Niveau d'effet avant mesures	Mesures de suppression/réduction Niveau d'effet après mesures	Mesures de compensation
Landiras	28,7-29	Corridor : Milieux ouverts-semi-ouverts	/	Départemental	/	Fort	Mesure(s) de suppression/réduction <ul style="list-style-type: none"> Aménagements et gestion écologiques destinés à maintenir des milieux ouverts afin d'orienter la faune vers le PGF situé au PK 28,5 Restauration/reconnexion de corridors de milieux ouverts entre les PK 28,2 et 28,9 à l'Ouest de la LGV 	
Landiras	29,6-30,2	Réservoir de biodiversité : « Massif Landais » (boisements de conifères/fragmentation totale) « Boisements de la vallée du Ciron » (boisements de feuillus et mixtes/fragmentation partielle) Corridor : Boisements de feuillus et mixtes Système bocager	Boisement de la vallée du Ciron à Landiras	Régional	/	Fort (réservoir de biodiversité) Très fort (corridor)	Mesure(s) de suppression/réduction <ul style="list-style-type: none"> Corridor boisement de feuillus et mixtes : aménagements écologiques (plantations de boisements de feuillus, haies, etc.) pour orienter la faune vers le passage grande faune situé au PK 28,5 Aménagements spécifiques chauves-souris de l'ouvrage de la RD116 et de ses abords au PK 30,3 Réhabilitation écologique des espaces remaniés par les travaux Effet résiduel <ul style="list-style-type: none"> Réservoir de biodiversité « Boisements de la vallée du Ciron » : Fort Corridor « boisements de feuillus et mixtes » : Fort 	Compensation de l'effet d'emprise sur les milieux de boisements de feuillus (10 ha environ) du réservoir de biodiversité et du corridor boisements de feuillus et mixtes et pour l'isolement d'une partie du réservoir de biodiversité. Compensation dédiée à la restauration/reconnexion de corridors de boisement de feuillus au niveau du passage pour la grande faune au PK 28,5. Il s'agira de reconnecter, via le passage grande faune, les corridors de boisements de feuillus et mixtes longeant le ruisseau du Brax et le ruisseau du Rieufret.
Landiras	30-30,1	Corridor : Milieux ouverts-semi-ouverts	/	Départemental	/	Fort	Mesure(s) de suppression/réduction <ul style="list-style-type: none"> Restauration/reconnexion de corridors de milieux ouverts entre les PK 30 et 32 à l'Est de la LGV en utilisant le réseau de milieux ouverts situés le long du ruisseau du Château 	

Communes	PK	Réservoir/Corridor	Nom	Niveau d'enjeu	Zonages réglementaires correspondants	Niveau d'effet avant mesures	Mesures de suppression/réduction Niveau d'effet après mesures	Mesures de compensation
Landiras	30-36,6	Réservoir de biodiversité : Milieux humides/fragmentation totale	Boisements humides autour de Landiras	Départemental	/	Fort	Mesure(s) de suppression/réduction <ul style="list-style-type: none"> ▶ Passage en pont-route spécifique grande faune au PK 28,5 ▶ Passage mixte : piste DFCl et passage grande faune au PK 32,1 ▶ 2 buses sèches autour du ruisseau de la Jalle au PK 35,1 ▶ Cadre avec banquettes et reconstitution du lit mineur au PK 35,9 ▶ Cadre avec banquettes et reconstitution du lit mineur au PK 36,3 ▶ Viaduc du ruisseau de la Suscouse au PK 35,7, dimensionné pour le passage de la grande faune. ▶ Mise en place de batrachoducs très rapprochés, en fonction des contraintes techniques ▶ Adaptation des ouvrages hydrauliques pour les amphibiens et la petite faune (buses sèches) 	/
Landiras	31,6-35,5	Réservoir de biodiversité : « Zone dense en lagunes - Nord des Landes de Gascogne » (milieux humides/fragmentation totale) Corridor : Milieux humides	Lagunes de Landiras	Régional	/	Très fort	Mesure(s) de suppression/réduction <ul style="list-style-type: none"> ▶ Passage mixte : piste DFCl et passage grande faune au PK 32 ▶ Cadre avec banquettes et reconstitution du lit mineur au PK 35,1 ▶ Batrachoducs à caler en fonction des possibilités offertes par le profil en long de la ligne nouvelle et adaptation des ouvrages hydrauliques pour les amphibiens et la petite faune (buses sèches) ▶ Réhabilitation écologique des espaces remaniés par les travaux Effet résiduel <ul style="list-style-type: none"> ▶ Réservoir de biodiversité « Zone dense en lagunes - Nord des Landes de Gascogne » : Moyen ▶ Corridor « milieux humides » : Moyen 	Compensation de l'effet d'emprise sur les zones humides du réservoir de biodiversité et du corridor de milieux humides. Compensation dédiée à la restauration/reconnexion de corridors de milieux humides au niveau du passage mixte pour la grande faune au PK 32. Il s'agira de reconnecter, via le passage grande faune, les corridors et le réservoir de biodiversité milieux humides en utilisant la trame de milieux humides existante
Landiras	31,6-34	Réservoir de biodiversité : Milieux ouverts-semi-ouverts/fragmentation totale	Landes de Landiras	Départemental	/	Fort	Mesure(s) de suppression/réduction <ul style="list-style-type: none"> ▶ Passage mixte : piste DFCl et passage grande faune au PK 32,1 localisé sur le corridor reliant les différentes entités du réservoir de biodiversité des landes de Landiras 	Sécurisation foncière pour la compensation de l'effet d'emprise sur les milieux ouverts (0,9 ha)

Éléments de la trame bleue présents dans les emprises (Source : Biotope)

Communes	PK	Réservoir/Corridor	Nom	Niveau d'enjeu	Zonages réglementaires correspondants	Niveau d'effet avant mesures	Mesures de suppression/réduction Niveau d'effet après mesures	Mesures de compensation
Ayguemorte-les-Graves	14-15	Corridor : cours d'eau permanent (ruisseau le Saucats) et affluents	Bocage de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans	Régional	Périmètres d'inventaires : ZNIEFF type II 720001974 « Bocage humide de la basse vallée de la Garonne ». Périmètres réglementaires : Natura 2000 DH FR7200797 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats ». SDAGE : Axe migrateurs.	Fort (réservoir de biodiversité) Très fort (corridor)	Mesure(s) de suppression réduction <ul style="list-style-type: none"> Viaduc de franchissement du Saucats Effet résiduel <ul style="list-style-type: none"> Faible 	/
			Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats	Régional				
Beautiran, Saint-Selve, Castres-sur-Gironde	16,2-18,7	Réservoir biologique : Rouille du Reys Corridor : cours d'eau permanent (Gât-Mort) et affluents	Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats	Régional	Périmètres réglementaires : Natura 2000 DH FR7200797 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats ». SDAGE : réservoir biologique du Rouille du Reys, axe migrateurs.	Très fort	Mesure(s) de suppression/réduction <ul style="list-style-type: none"> Viaduc de franchissement du Gât-Mort Effet résiduel <ul style="list-style-type: none"> Faible 	/
Beautiran, Saint-Selve, Castres-sur-Gironde	22-24,6	Corridor : cours d'eau permanent (ruisseau le Rieufret) et cours d'eau intermittent (ruisseau le Baradot).	Massif Landais à Saint Michel de Rieufret	Régional	Périmètres réglementaires : Natura 2000 DH FR7200797 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats ». SDAGE : axe migrateurs.	Très fort	Mesure(s) de suppression/réduction <ul style="list-style-type: none"> Viaduc au niveau du ruisseau du Rieufret /Baradot avec maintien de la transparence écologique terrestre et aquatique Effet résiduel <ul style="list-style-type: none"> Faible 	/
Landiras	29,6-30,2	Corridor : cours d'eau permanent (ruisseau de la Fontaine de Manine)	Boisement de la vallée du Ciron à Landiras et Balizac	Régional	Périmètres réglementaires : Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne. SDAGE : axe migrateurs.	Fort (réservoir de biodiversité) à très fort (corridor)	Mesure(s) de suppression/réduction <ul style="list-style-type: none"> Réhabilitation écologique des espaces remaniés par les travaux. Effet résiduel <ul style="list-style-type: none"> Négligeable 	/

Les effets permanents et mesures sur l'environnement naturel et biologique : l'essentiel à retenir

Une transparence écologique assurée

La substitution d'habitats naturels est le principal effet négatif du projet sur le patrimoine naturel en phase d'exploitation. Le rétablissement des corridors de déplacement pour la faune semi-aquatique, la grande faune et les chauves-souris ainsi que la compensation des habitats sont les principales mesures permettant de maintenir la biodiversité aux abords de l'infrastructure ferroviaire.

Le dimensionnement des ouvrages de franchissement des principales vallées garantit la transparence écologie tout en limitant les emprises du projet sur les habitats d'intérêt recensés dans ces zones.

Les effets sur les trames verte et bleue restent en général faibles à moyens en tenant en compte des mesures de suppression / réduction du projet.

Des mesures de compensation seront mises en place dans les zones présentant des niveaux d'effet résiduel moyens ; si les enjeux concernent des espèces ou des habitats protégés, ces mesures seront mises en place dès constatation d'un effet résiduel faible.

Quelques chiffres à retenir...

15 ha de Natura 2000.

Environ 12 ha de ZNIEFF.

7 passages grande faune, dont 1 spécifique.

5 viaducs et 4 cadres avec banquettes et reconstitution du lit.

3.2.5 Le patrimoine, le tourisme et les loisirs : effets permanents et mesures proposées

Les effets sur le patrimoine, le tourisme et les loisirs concernent essentiellement :

- ▶ directement, une affectation du bâti présent sur les emprises ;
- ▶ indirectement, des effets complexes sur l'attractivité du territoire :
 - une meilleure desserte du territoire, favorable au tourisme,
 - une gêne possible due à l'exploitation de la ligne.

3.2.5.1 Les effets et mesures sur le patrimoine

Les sites archéologiques

Aucun effet sur les vestiges archéologiques n'est spécifique à la phase d'exploitation. Les effets et mesures correspondant à ces sites sont présentés dans le chapitre 3.3.5.1.

Mesures

Le dossier de saisine archéologique établi après la déclaration d'utilité publique (DUP) permettra de saisir les services de l'État (DRAC/ service régional de l'archéologie) en leur présentant le projet en détail. Il leur permettra de prescrire les diagnostics et des fouilles archéologiques préventives tel que le prévoit la législation en vigueur (Code du patrimoine, livre V, titre II).

Dans le cas de découverte fortuite de vestiges archéologiques, les services concernés seront saisis afin d'évaluer l'intérêt des indices mis au jour et de prescrire toute mesure utile pour l'étude et la conservation des vestiges découverts (code du patrimoine, livre V, titre III).

Les monuments et sites protégés

Le projet est susceptible de modifier le paysage visuel et sonore à l'abord des monuments historiques protégés. On rappelle que selon l'article L.621-2 du code du patrimoine, « la modification des abords des monuments nécessite, selon le titre VI du Code du patrimoine, une autorisation préalable du Service Départementale de l'Architecture et du patrimoine (SDAP) ».

Le projet traverse, au niveau de la vallée du Saucats, une partie du parc et du périmètre de protection du château d'Eyrans (monument inscrit sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans).

Au niveau de Saint-Michel-de-Rieufret, le projet intercepte le périmètre de protection de l'église du bourg (monument inscrit), à la marge, avec un rétablissement au PK 26,3. Le projet n'aura aucun effet sur ce monument.

Mesures

La traversée des périmètres de protection a fait l'objet d'une étude paysagère spécifique. Les aménagements paysagers, réalisés en concertation avec l'Architecte des Bâtiments de France (ABF), garantissent l'insertion du projet au sein de ces zones d'enjeux (exposée en détail au paragraphe 3.2.6).

Le patrimoine bâti non protégé

Dans la partie Nord du secteur, le projet passe à proximité de trois châteaux viticoles identifiés comme bâtis d'intérêt patrimonial :

- ▶ le Château de Saint-Gérôme sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves ;
- ▶ le Château Le Tuquet sur la commune de Beautiran ;
- ▶ les Châteaux de Castres et du Grand Bos sur la commune de Castres-Gironde.

Les effets du projet en phase d'exploitation sont relatifs aux modifications du cadre à proximité des bâtis d'intérêt local.

Mesures

Les mesures relatives à la diminution des effets sur ces bâtis d'intérêt patrimonial ont été pensées dès la conception du projet. En effet, le profil de la future infrastructure a été conçu afin de passer dans la zone des Châteaux viticoles en déblai et de minimiser ainsi les effets visuels et sonores.

Les aménagements paysagers qui seront réalisés sur le secteur géographique n° 2 participeront également à la préservation du patrimoine bâti non protégé. Ces éléments sont présentés au chapitre 3.2.6.

Entrée du domaine du château Le Tuquet (Source : Inexia – SNC Lavalin – Arcadis, 2011)



Par ailleurs, la mise en service du programme du GPSO pourra s'accompagner de nuisances visuelles et sonores pour les domaines situés à proximité :

- ▶ Château d'Eyrans ;
- ▶ Château Lusseau ;
- ▶ Château Méjean ;
- ▶ Château Le Tuquet ;
- ▶ Château de Castres ;
- ▶ Château Grand Bourdieu ;
- ▶ Château du Grand Bos.

Mesures

L'éloignement du Château de Lusseau et la présence de boisements entre l'infrastructure ferroviaire et ce domaine devraient permettre de limiter les effets ressentis.

Les mesures permettant la préservation de l'attrait touristique des autres châteaux ont été pensées dès la conception et déjà évoquées précédemment pour la préservation du patrimoine bâti non protégé.

Concernant le Château Méjean, une acquisition sera proposée en raison de la proximité de la propriété avec le projet (plusieurs bâtiments directement dans les emprises).

3.2.5.2 Les effets et mesures sur le tourisme et les loisirs

Les hébergements touristiques

Aucun hébergement touristique n'est présent dans les emprises du projet. Le tracé passe à 400 m à l'Est de l'hébergement du Château Lusseau sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves. La présence de boisements entre la ligne nouvelle et cet hébergement permettra de limiter ces effets. Ainsi, cet hébergement ne devrait pas ressentir de nuisances liées à la ligne.

Il passe également à 900 m du Gîte la Chênaie, sur la commune de Saint-Michel-de-Rieufret ; l'emprise du rétablissement routier de la D117 passe à 600 m de ce gîte.

Mesures

Des aménagements paysagers et acoustiques seront réalisés aux abords de la ligne nouvelle, pour que cette infrastructure constitue un élément du paysage demain. En outre, les réseaux routiers permettant l'accès aux sites touristiques seront rétablis.

Les équipements touristiques et sites de loisirs

Aucun équipement touristique n'est présent dans les emprises du tracé. En revanche, plusieurs installations sportives sont situées à proximité :

- ▶ à Saint-Médard-d'Eyrans se trouvent un terrain de foot, un club de tennis, un plateau d'équipements physique et sportif multisports, un stade de rugby, ainsi qu'une salle des fêtes ;
- ▶ à Castres-Gironde se trouve un terrain de tennis ;
- ▶ à Saint-Michel-de-Rieuffret se trouvent un stade, un cours de tennis, un plateau d'équipements physique et sportif ainsi qu'un boulodrome.

Mesures

Les réseaux routiers permettant l'accès à ces sites seront rétablis.

Les itinéraires de randonnée

Les itinéraires de randonnée sont nombreux dans le secteur géographique n° 2. La Garonne et son bocage humide, les zones de landes ainsi que la forêt landaise sont, en effet, propices à la pratique de la randonnée pédestres et équestres ainsi que du VTT.

Mesures

Plusieurs chemins de randonnée correspondent à des axes de communication routiers, leurs rétablissements s'assimilent donc à celui de la route. Les rétablissements des chemins de randonnée sont signifiés dans le tableau ci-après.

La plupart des chemins sont rétablis en place, c'est-à-dire que le projet n'entraîne pas d'allongement du parcours.

Rétablissement des chemins de randonnée (Source : Egis)

Communes	Itinéraire intercepté	PK concerné (s)	Inscrit au PDIPR	Rétablissement proposé
Saint-Médard-d'Eyrans	Boucle d'Eyrans – Boucle de la Prade	14,1	X	Sur place, allongement du pont-rail existant
Ayguemorte-Les-Graves	Boucle de la Gravette	15	X	Sur place, aménagement du pont-route
Ayguemorte-Les-Graves	Boucle de la Gravette	15,6	X	Déviation de l'itinéraire et passage de l'infrastructure ferroviaire au niveau du PK 16,1
Ayguemorte-Les-Graves	Boucle de la Gravette	16	X	Sur place, aménagement du pont-route
Beautiran	Circuit du Gât-Mort	16,9	X	Sur place, aménagement du pont-route
Castres-Gironde	Boucle cyclable St-Morillon-Cadillac-Créon-St-Selve-St-Morillon	18,2	X	Sur place, aménagement du pont-route
Castres-Gironde	Boucle de Hounts et Jeansotte	18,6	X	Déviation de l'itinéraire et mise en place de deux franchissements de l'infrastructure ferroviaire aux PK 18,2 et 19,8
Castres-Gironde	Boucle de Hounts et Jeansotte	19	X	Déviation de l'itinéraire et mise en place de deux franchissements de l'infrastructure ferroviaire aux PK 18,2 et 19,8
Castres-Gironde	Boucle de Hounts et Jeansotte	19,8	X	Sur place, aménagement du pont-route
Castres-Gironde	Itinéraire cyclable du tour de Landiras	19,8	X	Sur place, aménagement du pont-route
Saint-Michel-de-Rieuffret	Boucle cyclable St-Morillon-Cadillac-Créon-St-Selve-St-Morillon	26,3	X	Sur place, aménagement du pont-route
Landiras	Boucle cyclable et équestre	29,4	X	Déviation de l'itinéraire de randonnées. Deux franchissements de l'infrastructure ferroviaire seront mis en place, aux PK 28,2 et 30,3
Landiras	Boucle cyclable et équestre	32,1	X	Sur place, aménagement du pont-route
Landiras	Itinéraire cyclable du tour de Landiras	32,8	X	Déviation de l'itinéraire et passage de l'infrastructure ferroviaire au niveau du PK 33
Landiras	Itinéraire cyclable du tour de Landiras	36,3	X	Sur place, aménagement du pont-route

Les équipements de chasse et de pêche

La chasse et la pêche constituent des activités de loisirs prépondérantes dans le secteur géographique n° 2, en raison notamment de la couverture forestière qui constitue des territoires de chasse particulièrement intéressants.

Les équipements de chasse

La préservation des activités cynégétiques constitue un enjeu touristique fort. Le projet présente plusieurs types d'effets négatifs directs et permanents pour les activités de chasse :

- réduction d'habitats favorables, de milieux écologiques, de réservoirs de vie pour les espèces de gibier (petite faune sédentaire, grand gibier, faune migratrice, etc.) et a fortiori diminution du parcellaire des territoires de chasse (surface, morcellement, forme, etc.);
- coupure de corridors de déplacements répertoriés dans les SRCE, au titre des trames verte et bleue ;
- emprise sur des installations de chasse ;
- création d'enclaves (délaissés entre les lignes nouvelles et tout autre infrastructure : autoroute, voies rapides, habitats humains...) avec perte de territoire de chasse, perte de jouissance de la pratique au nom de la sécurité, et concentration problématique du grand gibier.

Les équipements de chasse susceptibles de connaître ces effets négatifs sont recensés dans le tableau ci-après.

Effets du projet sur les équipements de chasse dans le secteur géographique n° 2 [Source: Egis]

Communes	Équipement	PK	Type d'effet
Saint-Médard-d'Eyrans	Aucun équipement recensé	-	-
Beautiran	Réserve de chasse	16,3–16,9	Emprise sur la réserve (en bordure)
Castres-Gironde	Réserve de chasse	18,1–18,7	Emprise sur la réserve

Communes	Équipement	PK	Type d'effet
Landiras	Palombière	28,8	Réduction d'habitats favorables
Landiras	Pante	30	Réduction d'habitats favorables
Landiras	Réserve de chasse	30,3–30,8	Emprise sur la réserve (en bordure)
Landiras	Palombière	33	Réduction d'habitats favorables
Landiras	Palombière	33,7	Réduction d'habitats favorables
Landiras	Palombière	34,2	Réduction d'habitats favorables
Landiras	Palombière	34,4	Réduction d'habitats favorables
Landiras	Palombière	36	Réduction d'habitats favorables
Landiras	Palombière	36,8	Réduction d'habitats favorables

Mesures

Pour des mesures de sécurité, la chasse est interdite aux abords immédiats de la voie. La création de passages pour la grande faune permettra la circulation du gibier de part et d'autre de l'infrastructure, limitant ainsi les effets de coupure dans les réserves de chasse.

Au-delà des passages à faune, RFF propose aux acteurs et praticiens de la chasse de définir d'autres mesures en réponse à la suppression d'installation de chasse (palombière sous les emprises) sous la forme d'un forfait libératoire qui reste à déterminer. RFF souhaite confier également aux fédérations départementales

et régionales des chasseurs le fait d'intervenir comme opérateur dans le suivi des mesures compensatoires environnementales ayant trait au domaine cynégétique.

RFF prévoit l'indemnisation des surfaces ou installation de chasse situées sous les emprises du projet. Les modalités seront définies ultérieurement en concertation avec les propriétaires concernés.

Les passages grande faune présents sur le secteur géographique n° 2

[Source: Egis]

Communes	PK	Espèces en présence	Type de franchissement	Cours d'eau
Saint-Médard-d'Eyrans	14,7	Chevreuril, sanglier	Mixte Hydraulique	Ruisseau du Saucats
Castres-Gironde	17,4	Chevreuril, sanglier	Mixte Hydraulique	Ruisseau du Gât-Mort
Saint-Michel-de-Rieuffret	24,6	Cerf, chevreuril, sanglier	Mixte Hydraulique	Ruisseau du Rieuffret
Saint-Michel-de-Rieuffret	28,5	Cerf, chevreuril, sanglier	Pont-route spécifique	/
Landiras	32,1	Cerf, chevreuril, sanglier	Pont-route Mixte DFCI	/
Landiras	35,7	Cerf, chevreuril, sanglier	Mixte Hydraulique	Ruisseau de la Suscouse
Landiras	38,0	Cerf, chevreuril, sanglier	Mixte Hydraulique	Ruisseau du Tursan

Signalisation de palombière sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves

[Source : Egis]



Les équipements de pêche

En période d'exploitation, les activités de pêche ne devraient pas subir d'effets négatifs car les rétablissements de tous les cours d'eau du secteur sont effectués par des ouvrages suffisamment larges pour ne pas affecter la vie piscicole.

Mesures

Le choix des ouvrages de rétablissement hydraulique a été défini en concertation étroite avec l'ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques). La transparence écologique de ces ouvrages pour la faune piscicole est prévue. Des suivis écologiques seront réalisés pour s'en assurer.

Les effets permanents et mesures sur le patrimoine, le tourisme et les loisirs : l'essentiel à retenir

De faibles incidences

La traversée des périmètres de protection des monuments historiques a fait l'objet d'une étude paysagère spécifique, garantissant la bonne intégration de l'infrastructure.

Le passage à proximité des châteaux viticoles dans la partie Nord du secteur représente le principal effet du projet. La réflexion en amont de la réalisation du projet permettra une intégration optimale de la ligne ferroviaire dans son environnement (passage en déblai).

Les itinéraires de randonnée seront rétablis, le projet n'alterera pas la pratique de ce loisir.

Trois réserves de chasses sont concernées par les emprises du projet dont deux en bordure. Aucun équipement de chasse n'est directement concerné.

Quelques chiffres à retenir...

Aucun site archéologique.

2 monuments historiques inscrits.

Aucun hébergement touristique.

15 chemins de randonnée interceptés ; 10 seront rétablis en place.

7 passages grande faune, dont 1 spécifique.

Trois réserves de chasse sont concernées par les emprises, dont deux en bordure.

3.2.6 L'insertion paysagère et architecturale de la ligne : effets permanents et mesures proposées

Le secteur du cahier géographique n° 2 est la zone de transition entre l'agglomération bordelaise et la pinède des Grandes Landes. Entre les deux, la ligne nouvelle traverse un paysage agricole patrimonial marqué par un vignoble aux châteaux renommés (vignobles des Graves) ponctués de bosquets. Les vallées humides densément boisées (ruisseaux du Gât-Mort, du Saucats) connectent le territoire à la Garonne.




























Le parti d'aménagement visera à intégrer la ligne nouvelle par le traitement architectural des ouvrages (écrans acoustiques, mur de soutènement à proximité du Château d'Eyrans, viaduc de franchissement du Saucats, franchissement de l'A62...) et par la réalisation d'aménagements paysagers adaptés : plantations d'accompagnement du mur de soutènement, constitution de « clos » autour des châteaux viticoles pour minimiser les emprises sur le vignoble, reconstitution des lisières dans les zones boisées...

Les « mesures générales » concernent l'ensemble du tracé du cahier géographique n° 2 alors que les « mesures particulières » présentent de façon détaillée les propositions d'aménagement paysagères et architecturales dans les zones d'enjeux et autres secteurs ayant fait l'objet de concertations spécifiques :

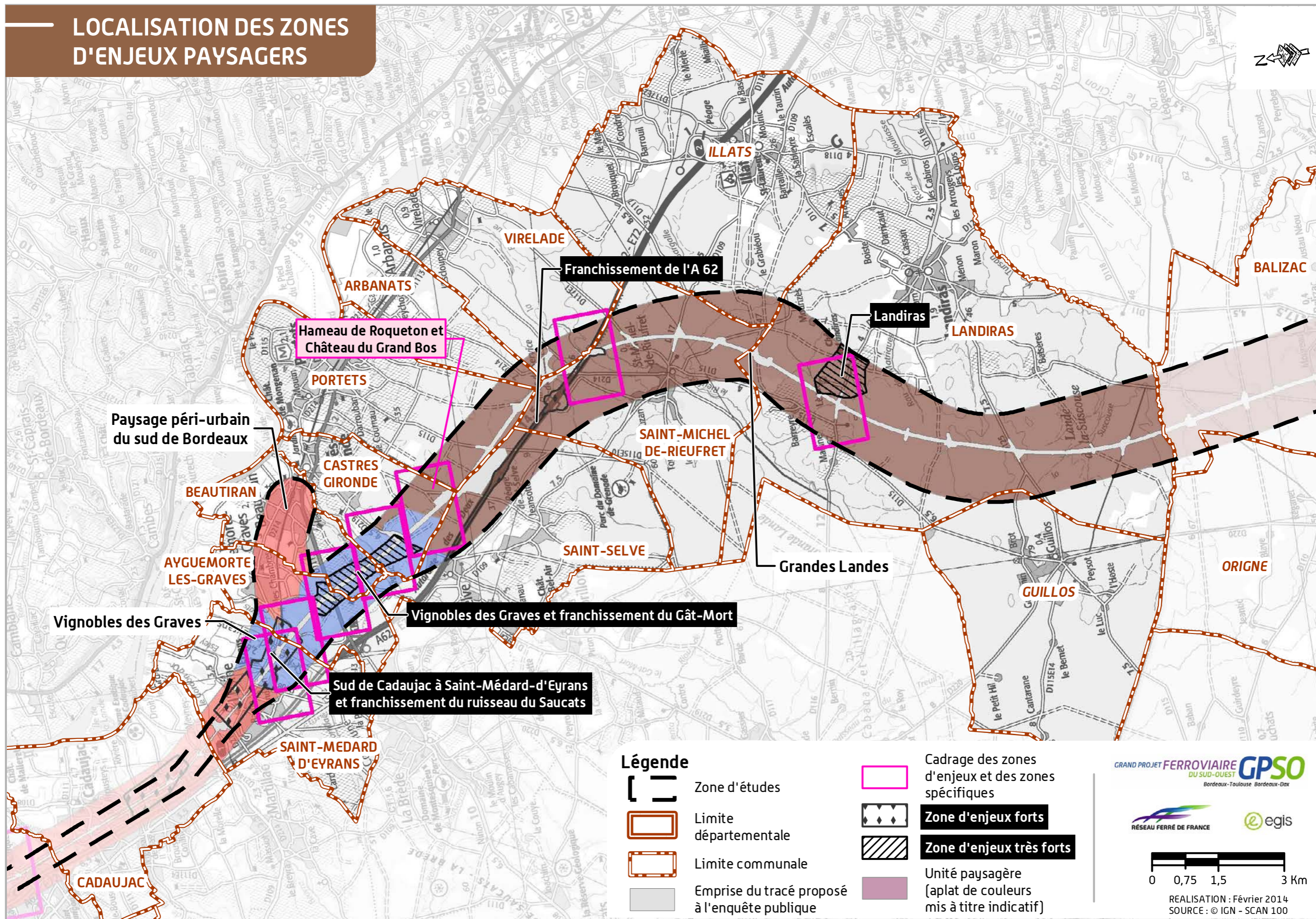
- ▶ Sud de Cadaujac à Saint-Médard-d'Eyrans ;
- ▶ franchissement du Saucats et hameau de Thion ;
- ▶ vignobles des Graves et franchissement du Gât-Mort (Château de Castres) ;
- ▶ hameau de Roqueton et Château du Grand Bos ;
- ▶ franchissement de l'A62 ;
- ▶ Landiras.

Chaque zone d'enjeux est illustrée avec une planche cartographique, une coupe, un photomontage ou un croquis. Lorsque la zone d'enjeux est de grande taille, seul le secteur le plus représentatif est présenté.

Légende des plans de mesures paysagères présentés dans les pages suivantes (Source : Egis, 2013)

AMENAGEMENTS PAYSAGERS	Modelés paysagers	ELEMENTS DE REPERAGE	ELEMENTS PATRIMONIAUX	PROJET TECHNIQUE
Plantations  Boisement de conifères  Boisement de feuillus (arbres et arbustes bandes boisées et haies)  Plantation de milieux humides  Plantation d'arbustes / couvres sols  Reconstitution de lisière  Plantation d'arbres d'alignement	Modelés paysagers  avec rétrocession à l'agriculture  avec enherbement Autres mesures paysagères  Maintien des ouvertures visuelles  Préservation (renforcement) de la végétation existante  Voie verte: piste cyclo-piétonne	ELEMENTS DE REPERAGE  Zone d'enjeux paysager  Repérage de la coupe  Repérage du photomontage/croquis  Réseau hydrographique	ELEMENTS PATRIMONIAUX  Site classé  Site inscrit  Monument historique classé et son périmètre  Monument historique inscrit et son périmètre	PROJET TECHNIQUE  Tracé remblai / déblai  Viaduc  Tranchée couverte  Tunnel  Mesure d'acquisition de bâti  Ecran acoustique  Merlon acoustique  Piste forestière

LOCALISATION DES ZONES D'ENJEUX PAYSAGERS



3.2.6.1 Les effets et mesures paysagères générales

Vignobles des Graves

Pour ce tronçon, se référer aux zones à enjeux paysagers du « Franchissement du Saucats » et des « Vignobles des Graves et franchissement du Gât-Mort » traitées dans le paragraphe suivant.

Grandes Landes

La traversée du massif forestier landais

La ligne nouvelle traversera de très longues séquences boisées de pins maritimes. L'interception, sur plusieurs kilomètres, de ces boisements créera un effet de coupure. Les incidences visuelles seront cependant faibles, car la ligne ne sera perçue par les usagers qu'au niveau des franchissements routiers.

Dans l'unité paysagère Grandes Landes, la ligne générera peu d'effets au niveau paysager à l'exception des secteurs où le bâti est proche.

Mesures

Dans les grandes étendues boisées, la ligne nouvelle sera principalement en remblai. La principale mesure consistera à recréer les écrans visuels et à réduire les perceptions de la ligne, via :

- ▶ la reconstitution des lisières par des plantations. Cette mesure ne sera appliquée sur des sites ponctuels. C'est le cas au niveau des lieux-dits Pichou, Lègue, l'Estaminet, Ambons (commune de Landiras) ;
- ▶ la régénération naturelle des milieux sera appliquée sur le reste des massifs boisés ;
- ▶ la réalisation de modelés paysagers au niveau des rétablissements.

Le franchissement des milieux humides (d'une grande biodiversité) du massif landais

La ligne nouvelle interceptera des milieux humides et vallons, au contact desquels s'est développée une diversité végétale, en contraste avec la monotonie des plantations de pins (ruisseaux du Rieufret, de la Suscouse et du Tursan). Les principaux effets du projet seront liés à la coupure de ces milieux ainsi qu'à la perte de diversité végétale.

Mesures

Les principaux vallons interceptés par la ligne nouvelle seront les suivants : ruisseau de la Barboue et de la Suscouse (qui seront aussi traités en PGF), et le ruisseau du Tursan. La principale mesure consistera à mettre en place des ouvrages afin de franchir ces milieux humides et préserver les continuités hydrauliques et écologiques. Cette mesure permettra aussi de conserver la transparence visuelle (milieux, configuration paysagère et forme du relief). Le projet paysager consistera également à reconstituer à proximité de ces ouvrages les milieux floristiques inventoriés en cohérence avec le type de milieu traversé et les espèces rencontrées (présence ou non d'espèces ou de milieux protégés...).

La traversée des airiaux

La ligne nouvelle interceptera ou passera à proximité de quelques airiaux ou de bâtis isolés dans la forêt :

- ▶ en passage déblai-remblai au niveau des hameaux de Roqueton et Lègue. Notons que la traversée de l'airial

de Lègue est présentée dans le paragraphe suivant (zone d'enjeux de Landiras),

- ▶ en remblais au niveau des hameaux Le Pichou et Capucin.

Le principal effet est lié à la proximité du tracé par rapport au bâti et les covisibilités qui en découlent (directes, proches ou lointaines).

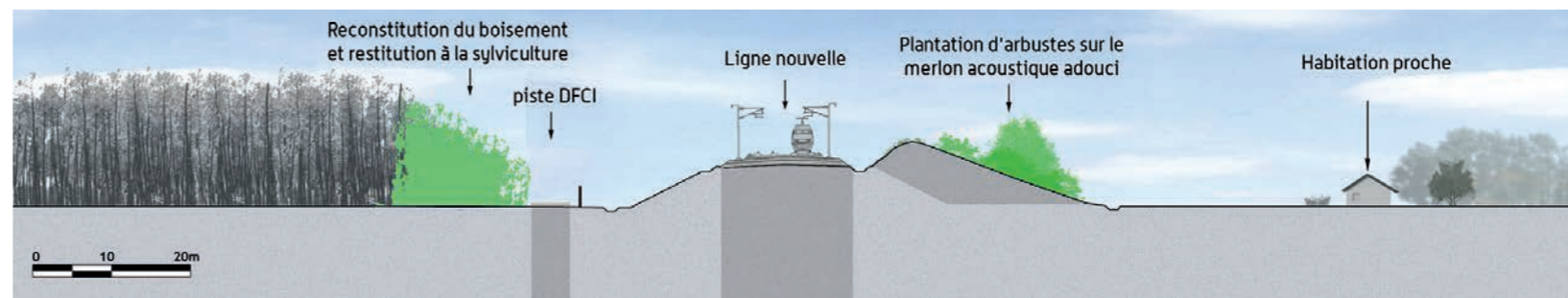
Mesures

Le passage se fera principalement en remblai avec pour conséquence des perceptions sur la ligne nouvelle. De plus, les nuisances sonores générées par le projet nécessiteront la mise en place de protections acoustiques. Le projet paysager dépendra de la proximité des habitations à la ligne et des protections acoustiques réalisées. Un merlon paysager pourra être mis en place. Les pentes seront adoucies pour permettre la plantation de massifs arbustifs destinés à masquer l'infrastructure. Des plantations pourront accompagner ce modelé.

Coupe de principe du franchissement des milieux humides (d'une grande biodiversité) du massif forestier landais [Source : Egis, 2013]



Coupe de principe pour la traversée et la coupure des clairières agricoles, avec mise en place d'un modelé acoustique et paysager [Source : Egis, 2013]



3.2.6.2 Les effets et les mesures particulières

Ruisseau de l'Estey Mort Monument Historique du Château d'Eyran

Cette première séquence correspond à l'unité paysagère « Vignobles des Graves ». Cette séquence agricole se caractérise par la présence de vignes et de grands domaines viticoles, dont le Château d'Eyran et son Parc, protégés au titre de Monument Historique et de Site inscrit.

Le saut de mouton précédant le franchissement de la vallée du Saucats induira un rehaussement et un élargissement de la plate-forme ferroviaire existante. L'élargissement se fera du côté Ouest sous forme de talus de remblai, et à l'Est sous forme d'un mur de soutènement. Ce rehaussement sera perceptible dès la clairière du Château d'Eyran. Cela impliquera une fermeture visuelle de ce paysage plat et ouvert. Le saut de mouton à proprement parlé sera situé en zone boisée, et ne sera pas perceptible depuis la clairière du Château d'Eyran.

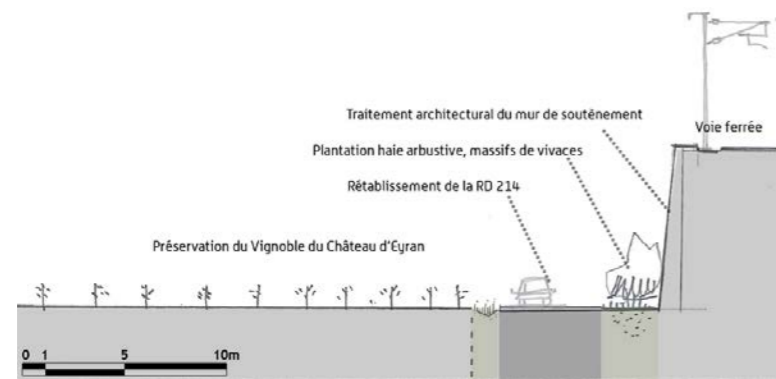
Mesures

Côté Ouest le vignoble des Graves sera évité dans toute la mesure du possible.

Du côté du Château d'Eyran, le mur de soutènement apparaîtra comme un véritable ouvrage d'art de par ses dimensions. Le principe architectural renverra donc à l'apparence des viaducs, grâce à un traitement de la paroi en arcades. Le principe visera à alléger la structure du mur tout en apportant un rythme. De plus, une haie à la base du mur atténuera la hauteur visible de l'ouvrage.

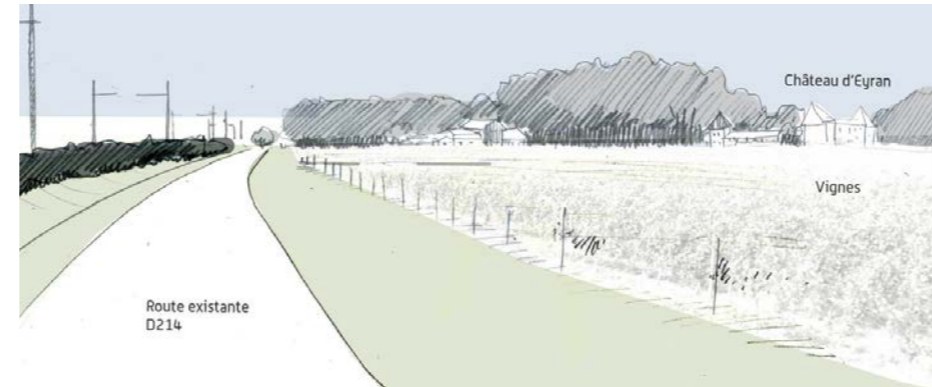
Au niveau du saut de mouton, une reconstitution de lisière viendra refermer le boisement

Coupe de principe de traitement du mur de soutènement [Source : Egis, 2013]



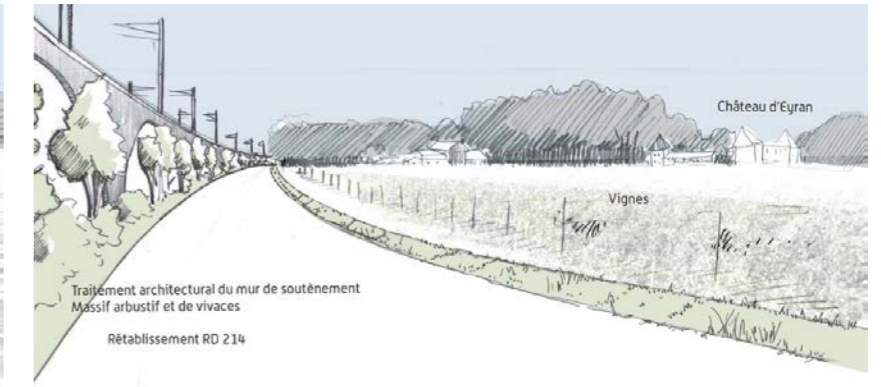
Château d'Eyran : croquis du projet sans insertion de la ligne nouvelle

[Source : Egis, 2013]

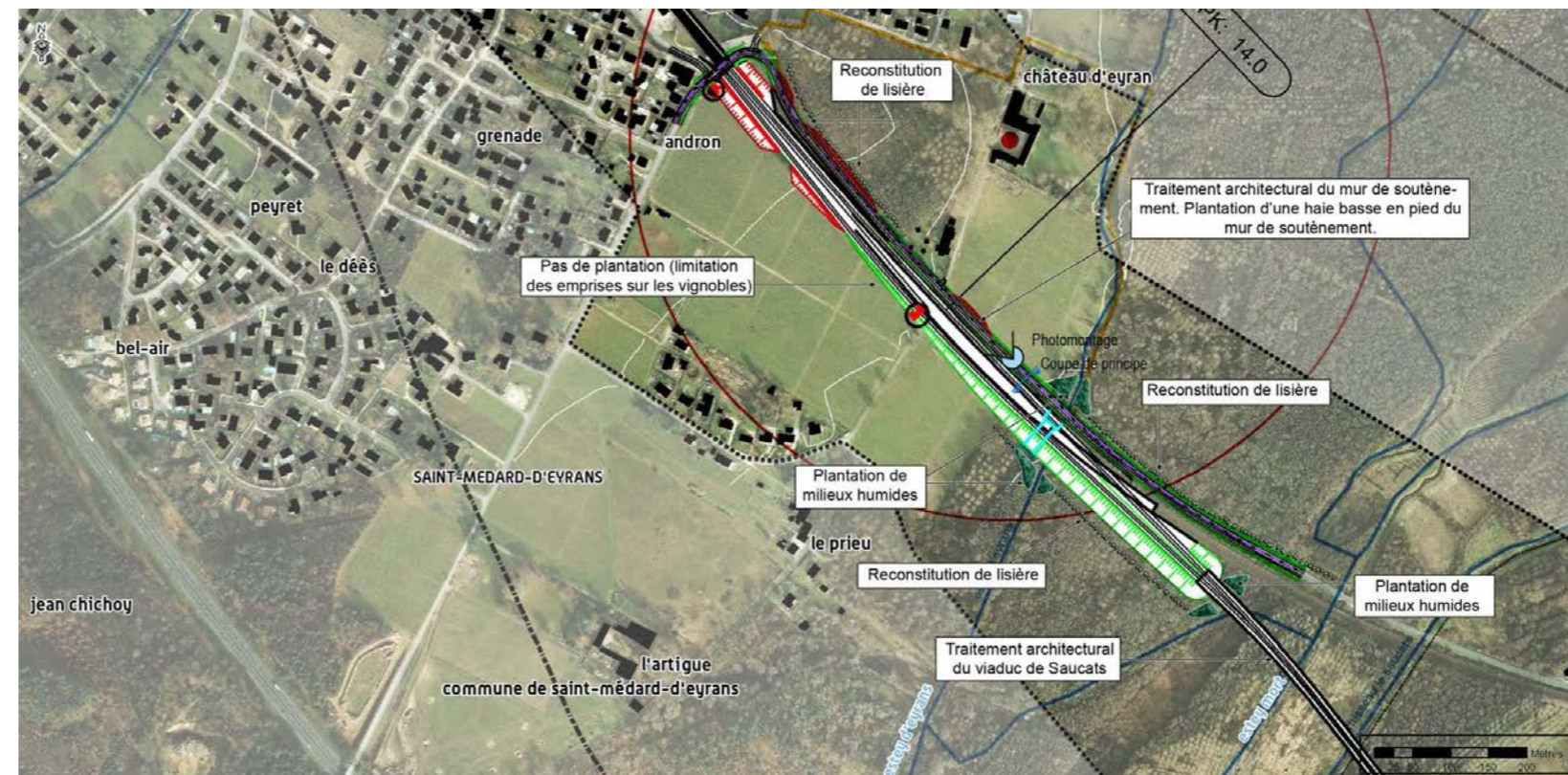


Château d'Eyran : croquis du projet avec insertion de la ligne nouvelle

[Source : Egis, 2013]



Plan des mesures paysagères au niveau du Château d'Eyran [Source : Egis, 2013]



Franchissement du Saucats et hameau de Thion

Au niveau de la zone humide boisée du ruisseau d'Eyrans, la ligne nouvelle passera en remblai, coupant le milieu naturel. Du fait de la fermeture du paysage par les boisements, les effets de la ligne nouvelle seront limités en terme visuel.

La zone marécageuse densément boisée où coulent les ruisseaux du Saucats et de l'Estey Mort sera franchie par un viaduc, limitant l'effet de coupure visuelle et l'effet sur la richesse écologique du milieu. Le cours d'eau connecte le territoire à la Garonne, mais le fleuve reste par ailleurs imperceptible.

Au niveau du hameau de Thion, à l'Est du viaduc, une partie du bois sera défrichée. Les riverains du hameau auront une perception rapprochée de la ligne nouvelle en remblai.

Mesures

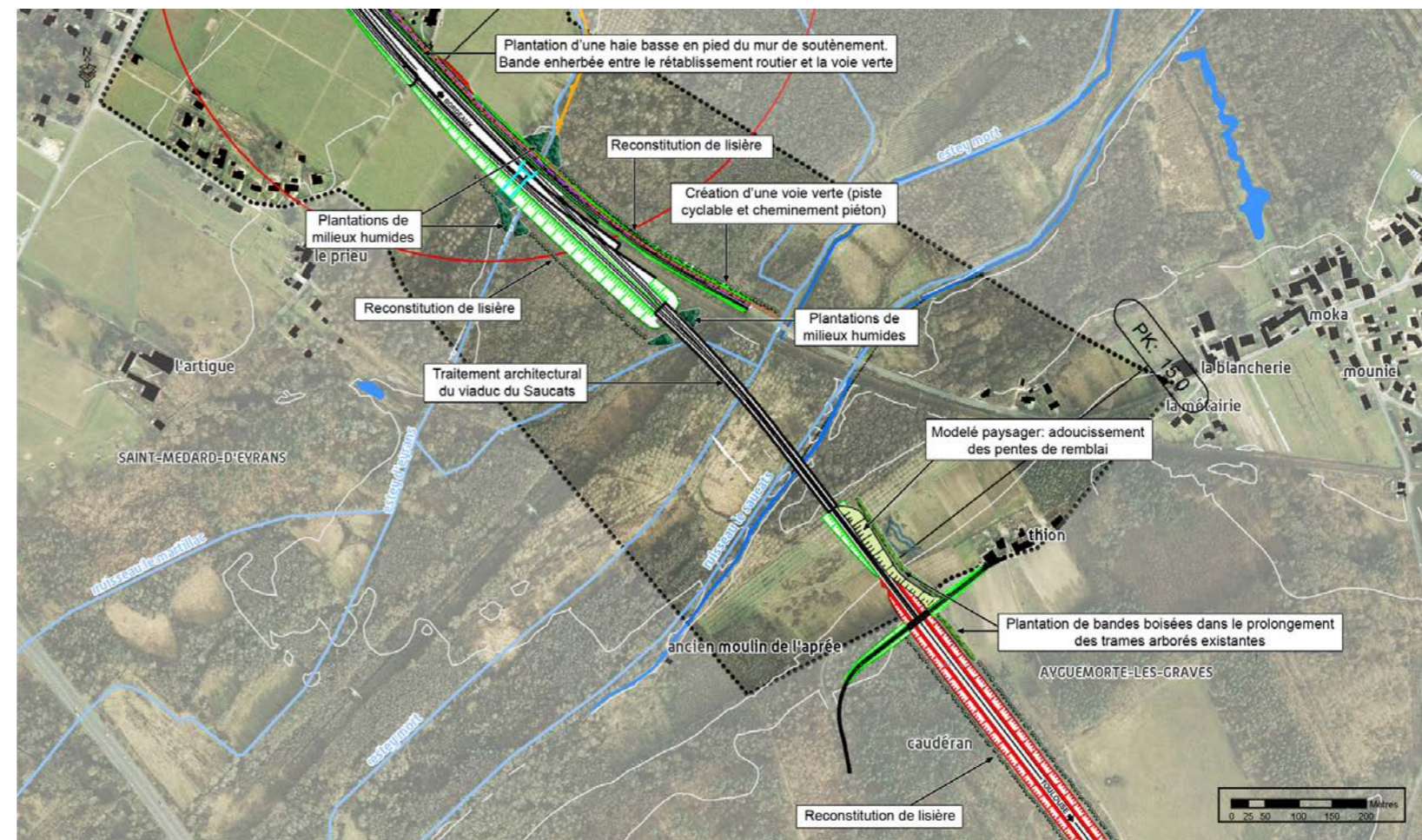
Les principales mesures paysagères seront :

- ▶ au niveau du hameau de Thion, un léger modelé au passage déblai-remblai sera réalisé. Il sera planté d'une bande boisée dans la continuité des boisements existants, pour jouer le rôle de masque visuel devant les culées du viaduc du Saucats ;
- ▶ le projet paysager consistera à reconstituer à proximité de ces ouvrages les milieux floristiques inventoriés en cohérence avec le type de milieu traversé et les espèces rencontrées (présence ou non d'espèces ou de milieux protégés...). Les boisements coupés par la ligne en remblais seront refermés par une reconstitution de lisière pour éviter les phénomènes de chablis. Au niveau des ruisseaux, la plantation de milieux humides prolongera la ripisylve existante tout en intégrant les talus technique et le viaduc.

Les principales mesures architecturales seront :

- ▶ Le franchissement du Saucats sera assuré par un bipoutre d'une longueur d'environ 400 mètres. Son profil bas et le tablier sombre rendra l'intégration plus aisée dans l'environnement.

Plan des mesures paysagères dans le secteur du ruisseau du Saucats et du hameau de Thion (Source : Egis, 2013)



Élévation du viaduc du Saucats (Source : Egis, 2013)



Vignobles des Graves et franchissement du Gât-Mort

La ligne nouvelle s'inscrira en déblai au niveau des domaines viticoles du Château Méjean, du Château Le Tuquet, et du Grand Bourdieu, générant un effet de sillon dans le vignoble. La ligne et les rétablissements (ponts-routes) seront visibles depuis le domaine du Château Méjean, la zone d'activité lui faisant face, ainsi qu'au niveau du hameau le Petit Breton et du Château Le Tuquet.

L'effet de vitrine créé par les domaines depuis la RD1113 sera altéré par la coupure générée par la ligne nouvelle et le remblai du rétablissement de la RD109E2 (coupure visuelle).

Les châteaux sont organisés en clos viticoles. Le Château Méjean, en clos sans mur est installé dans un écrin boisé, en frange de la plaine et est en position de vitrine par rapport à la RD1113.

Le mur en pierre du carrefour le Breton sera supprimé pour tenir compte du rétablissement de la RD1113 au-dessus de la ligne nouvelle, et du raccordement de la voie communale Robert Algayon sur la RD1113.

Le Château Le Tuquet reprend la typologie de clos complet : il est clos d'une part par un mur de façade de 1,5 mètre de haut et d'autre part par un écran boisé. Une partie du vignoble est ouverte sur la route, laissant une vue ouverte sur la plaine.

Mesures

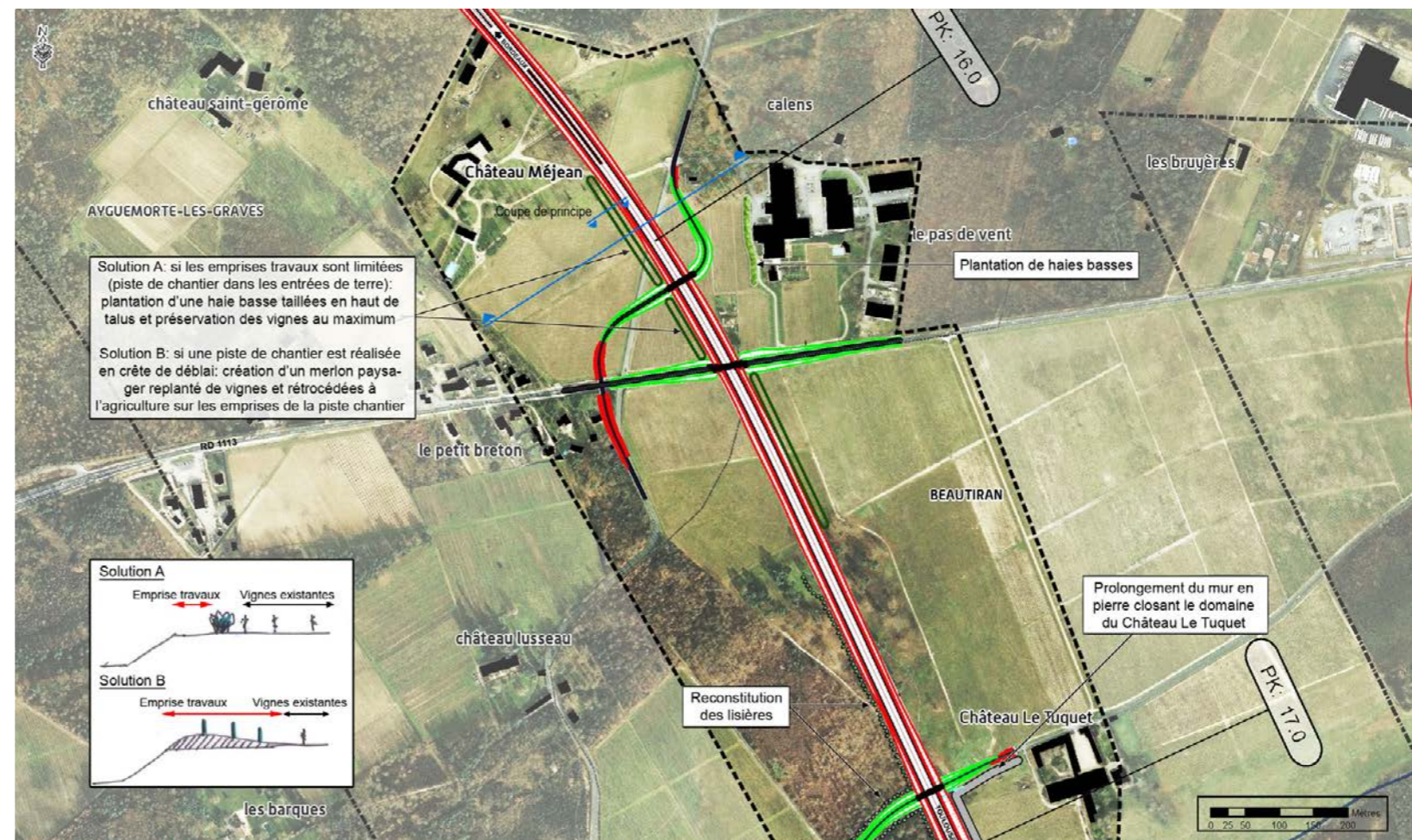
Il s'agira de limiter au maximum les emprises sur le vignoble.

Les mesures paysagères à proximité des différents domaines viticoles viseront à atténuer les perceptions de la ligne en tendant vers l'affirmation des structures de « clos viticole » :

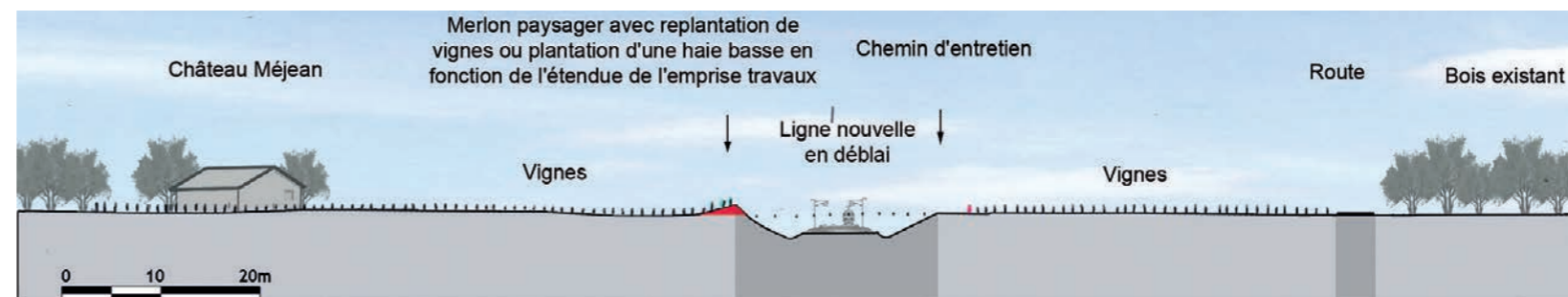
- ▶ la première mesure concerne la conception d'un tracé sous le niveau du terrain naturel depuis le hameau de Thion jusqu'au franchissement du Gât-Mort (déblais de 2 mètres de profondeur environ) ;
- ▶ au niveau du Château Méjean, les aménagements paysagers d'insertion seront adaptés en fonction de la nature des travaux :
 - si la piste de chantier est réalisée dans les entrées en terre (emprise travaux minimale), alors les plantations seront limitées à des haies basses taillées. Ces haies taillées plantées en haut de talus viendront clore le domaine sans masquer les vues depuis la RD1113,
 - si la piste de chantier est réalisée en crête de déblai, un modelé paysager sera réalisé (sur l'emprise de la piste de chantier), planté de vignes et restitué au domaine viticole.

- ▶ au niveau du Château Le Tuquet, le mur d'enceinte avec un parement pierres pourrait être prolongé le long de la ligne et du rétablissement pour recréer un effet de clos, sous condition de l'accord des propriétaires exploitants. Les arbres existants seront préservés, et ses lisières seront reconstituées pour éviter le phénomène de chablis.

Plan des mesures paysagères dans le secteur des vignobles de Château Méjean et Château Le Tuquet [Source : Egis, 2013]



Coupe paysagère dans le secteur des vignobles de Château Méjean [Source : Egis, 2013]



Le franchissement du ruisseau du Gât-Mort se fera au moyen d'un viaduc. Le contexte boisé limitera les perceptions de l'ouvrage depuis le village de Civrac, depuis Grand Bourdieu et le Château Le Tuquet à condition que le défrichement soit limité pour préserver les masques visuels. Le viaduc du franchissement Gât-Mort présentera des covisibilités indirectes.

Puis la ligne passera en remblai au niveau du château de Castres (lieu-dit Poitevin), entraînant des covisibilités. L'organisation en clos sans mur en milieu boisé sera déstructurée par le passage de la ligne nouvelle. La RD219 jouant le rôle de vitrine sera rétablie.

Mesures

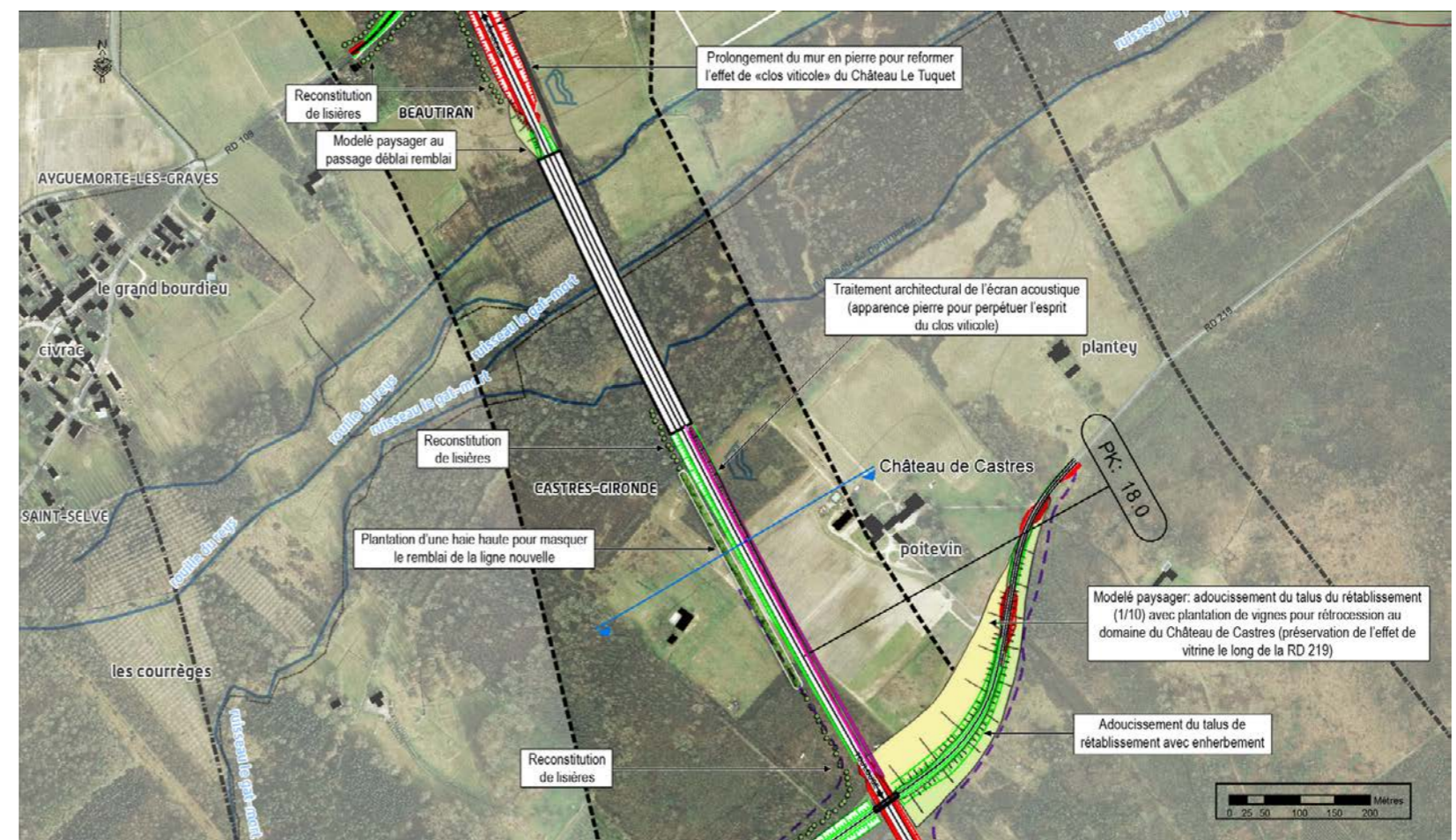
Des mesures paysagères seront mises en place :

- afin d'intégrer la ligne, les lisières des boisements longeant le Gât-Mort seront reconstituées ;
- au niveau du Château de Castres, du côté du vignoble, l'écran acoustique présentera un traitement architectural (parement pierre) pour feindre le clos viticole. Du côté des habitations, une haie haute sera plantée en pied de talus pour masquer le remblai. Ces mesures permettront de limiter au maximum les emprises sur le vignoble ;
- le rétablissement de la RD219 sera traité par un modelé paysager : glacis à pente douce permettant d'offrir une vue du vignoble. La pente côté vignoble sera plantée de vignes et rétrocédées à l'exploitant viticoleur, prolongeant les vignes existantes.

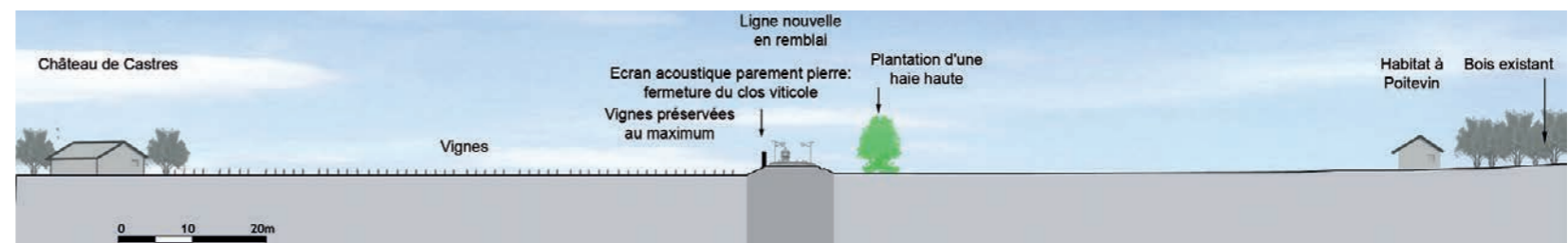
Les principales mesures architecturales seront :

- Le franchissement du Gât-Mort sera assuré par un bipoutre d'une longueur d'environ 430 mètres. Son profil bas et la teinte sombre de son tablier favorisera son intégration dans l'environnement.

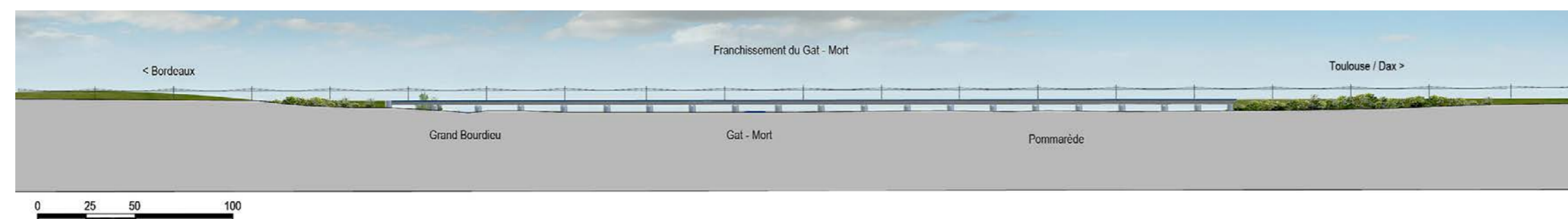
Plan des mesures paysagères dans le secteur du franchissement du Gât-Mort [Source : Egis, 2013]



Coupe paysagère dans le secteur des vignobles de Château de Castres [Source : Egis, 2013]



Élévation du viaduc du Gât-Mort [Source : Egis, 2013]



Hameau de Roqueton et Château du Grand bos

La ligne nouvelle, passera au Sud-Ouest du hameau de Roqueton en léger remblai avec la création d'un rétablissement routier en pont-route. Le contexte aux abords du hameau est boisé (pins maritimes) et minimise les effets visuels. À l'Est, le Château du Grand Bos s'inscrit dans un paysage ouvert avec des covisibilités directes mais atténuées par le fait que la ligne passe en grande partie en déblai.

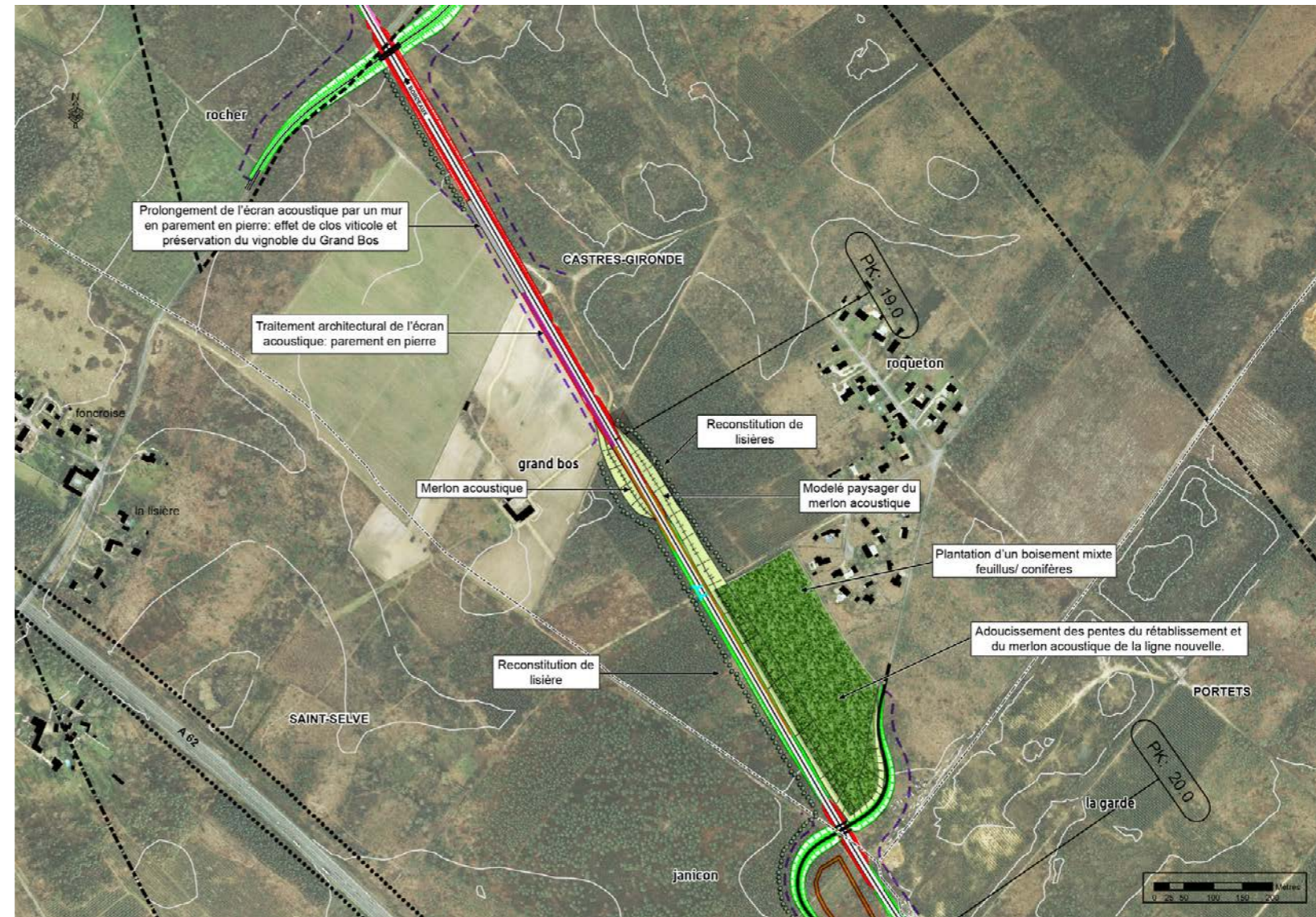
Des protections acoustiques seront mises en place pour réduire les effets des nuisances sonores.

Mesures

Les mesures paysagères seront les suivantes :

- ▶ côté hameau de Roqueton : réalisation d'un modelé paysager et d'un merlon acoustique entre le hameau et la ligne nouvelle. Des régénérations de lisières sont préconisées afin de reconstituer un masque visuel plus rapidement ;
- ▶ côté Château du Grand Bos : traitement architectural de l'écran acoustique par la réalisation d'un parement en pierre. L'écran acoustique permettra de réduire au maximum les emprises du projet sur le vignoble. Dans les secteurs boisés des reconstitutions de lisières sont préconisées.

Plan des mesures paysagères dans le secteur du hameau de Roqueton [Source : Egis, 2013]



Franchissement de l'A62

Le franchissement de l'A62 par la ligne nouvelle au niveau du PK 24 sur le territoire communal de Saint-Michel-de-Rieufret, se fera dans un contexte boisé (pins) et sans riverain. L'effet sur le paysage se limitera aux perceptions de l'ouvrage par les usagers de l'A62.

Mesures

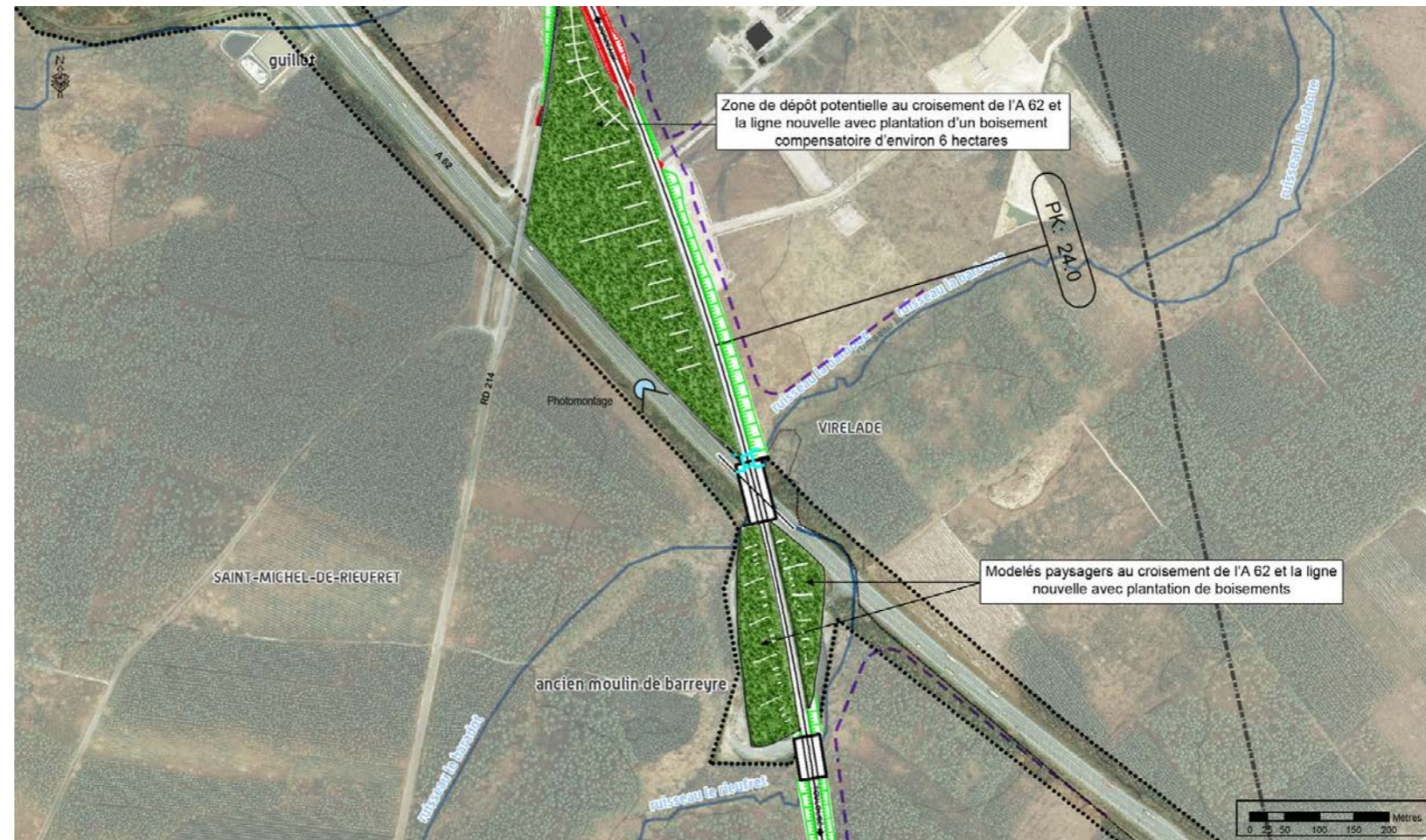
Les mesures paysagères seront les suivantes :

- ▶ au Nord du viaduc, au niveau du croisement de l'A62, de la ligne nouvelle et de la RD214, le délaissé triangulaire pourra accueillir une zone de dépôt, en uniformisant les talus techniques des trois infrastructures. Le dépôt pourra être planté d'un boisement compensatoire ;
- ▶ au Sud du viaduc, au croisement de l'A62 avec la ligne nouvelle, les talus pourront être adoucis (modélé paysager) et plantés de boisements dans la continuité des bois existants.

Les mesures architecturales :

- ▶ le franchissement de l'A62 est assuré par un ouvrage de type WARREN (d'une portée de 90 m sans appui intermédiaire). Cette structure ajourée facilite l'intégration de l'ouvrage dans le site tout en créant un évènement pour les usagers de l'A62.

Plan des mesures paysagères au niveau du franchissement de l'A62 [Source : Egis, 2013]



Photomontage du viaduc de franchissement de l'A62 [Source : Egis, 2013]



Landiras

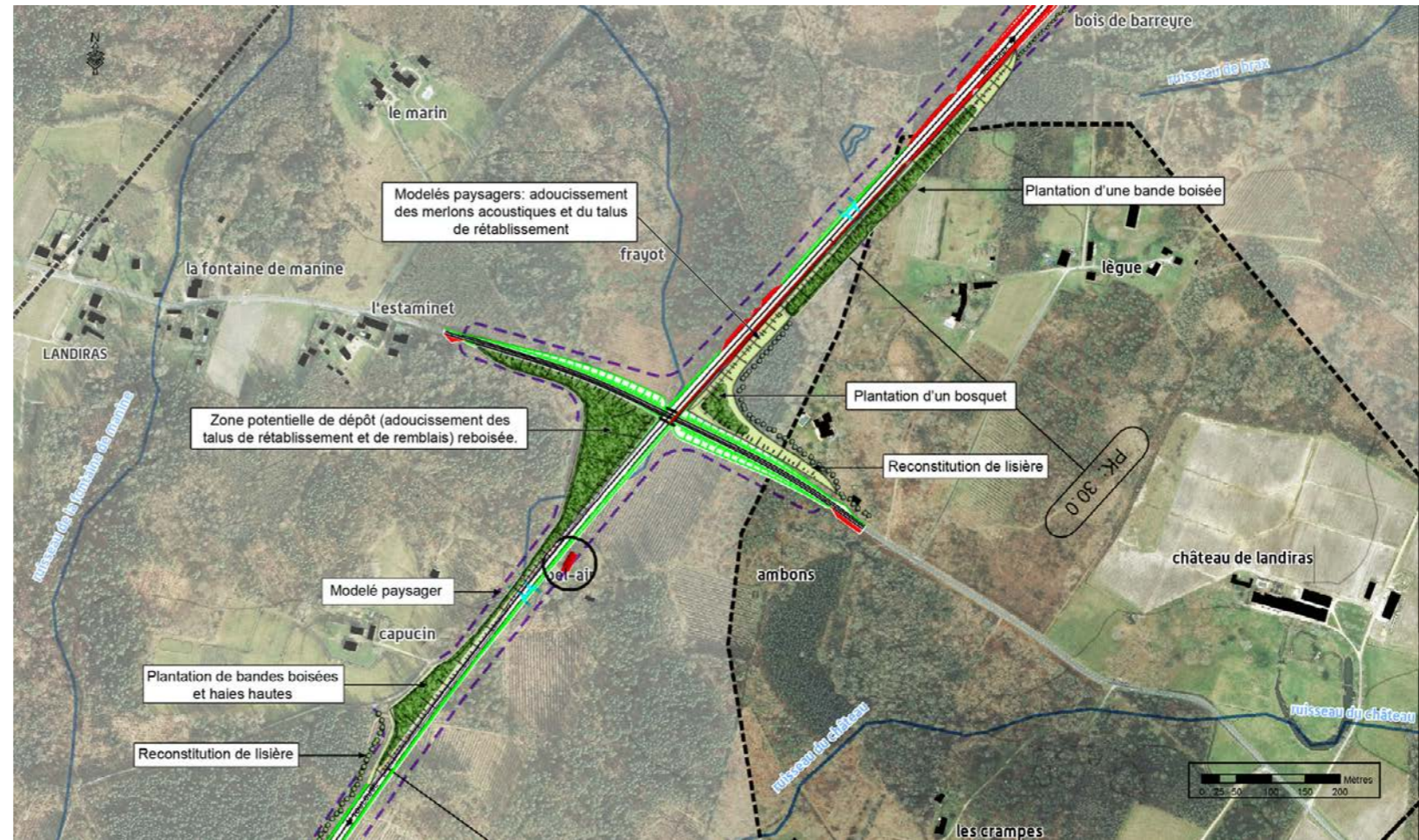
Le tracé de la ligne nouvelle va passer en bordure de la zone d'enjeux paysagers de Landiras. La clairière du Château de Landiras ne sera pas interceptée par la ligne nouvelle. En revanche, la ligne nouvelle passera en transition remblai-déblai en bordure de la clairière du hameau de Lègue, générant des covisibilités avec les riverains.

Mesures

Les mesures paysagères seront les suivantes :

- ▶ au niveau de la clairière de Lègue, des modèles paysagers seront réalisés : adoucissement du merlon acoustique et des talus de rétablissement. Ces modèles seront plantés d'une bande boisée et d'une haie haute pour masquer la ligne nouvelle ;
- ▶ au niveau de Capucin, la zone de dépôt potentielle sera modelée pour adoucir les pentes du rétablissement et du remblai de la ligne nouvelle. Des boisements et bandes boisées refermeront le boisement ouvert et joueront le rôle d'écran visuel ;
- ▶ des reconstitutions de lisières le long du tracé de la ligne nouvelle et des rétablissements.

Plan des mesures paysagères au niveau de Landiras (Source : Egis, 2013)



Les effets permanents et mesures sur l'insertion paysagère et architecturale: l'essentiel à retenir

Au niveau du vignoble de la porte d'entrée des Graves, la première mesure consistera à faire passer la ligne nouvelle en déblai pour minimiser les perceptions de la ligne dans le paysage viticole remarquable. Pour limiter l'emprise sur les vignes, les mesures paysagères visant à intégrer la ligne nouvelle seront volontairement limitées à la plantation ponctuelle de haies hautes (réduction des covisibilités au niveau des remblais), ou à des traitements architecturaux (mise en place de murs d'enceinte des clos viticoles).

Au niveau de Château d'Eyrans, un mur de soutènement minimisera l'emprise sur le vignoble ; son traitement architectural allègera sa structure.

Les cours d'eau du Saucats et du Gât-Mort connectent le site à la Garonne. Leurs franchissements en viaducs présenteront un traitement architectural soigné pour préserver et mettre en valeur le lien discret du territoire avec le fleuve Garonne.

Les effets de la ligne nouvelle seront restreints au niveau des Grandes Landes. Les mesures paysagères seront principalement liées aux traitements de lisières. Les aménagements plus élaborés seront concentrés au niveau des ariens soumis à forte covisibilité (modèles paysager et plantation d'écrans visuels) et à proximité des ruisseaux.

3.2.7 Les installations connexes : effets permanents et mesures proposées

3.2.7.1 Base maintenance

La base travaux de Saint-Selve pourrait à terme être destinée à recevoir sur une partie de son emplacement une base maintenance.

Cette éventuelle base optimisera le foncier en réutilisant une partie des aménagements et installations réalisés précédemment pour la base travaux.

Une base maintenance est une installation pérenne destinée à l'entretien de la ligne (polissage des rails, renforcement des ballasts, etc.). Elle comprend généralement des voies éclairées de 300 m de longueur pour le garage, la formation des trains travaux et le stationnement d'une rame de ballast de secours. Elle est équipée de bâtiments (abris de brigade, ateliers, locaux outillage, garages de véhicules) de parkings et d'un parc à matériaux.

L'acheminement des matériaux, engins, pièces mécaniques vers la base de maintenance sera assuré grâce à une connexion de ses voies au réseau ferroviaire existant.

Les activités liées à la base de maintenance sont en général programmées de nuit lorsque les trains ne circulent pas. Des nuisances sonores et lumineuses peuvent alors intervenir.

Mesures

La base maintenance sera implantée à l'écart des zones habitées. Les activités de maintenance menées sur le réseau ne dépasseront pas les seuils de bruit réglementaires. L'intensité des lumières sera conforme à la réglementation en vigueur. Un dispositif d'assainissement spécifique à la base maintenance sera mis en œuvre pour éviter toute pollution des eaux superficielles et souterraines.

3.2.8 Les additions et interactions des effets entre eux en phase d'exploitation

Le secteur géographique n° 2 se caractérise par sa ruralité et par sa proximité avec l'agglomération bordelaise :

- ▶ d'une part, l'économie locale du secteur est tournée vers la viticulture et le tourisme vert, ancrée dans un environnement naturel, viticole et patrimonial préservé ;
- ▶ d'autre part, la proximité de ce secteur avec l'agglomération bordelaise crée un phénomène de migrations pendulaires vers ce bassin d'emplois.

Les effets de la ligne sur l'environnement humain de ce secteur sont donc complexes :

- ▶ le développement d'un réseau de transports performant permet de renforcer l'attractivité du territoire, pour le tourisme vert et œnologique comme pour la population active bordelaise néo-rurale ;
- ▶ cependant, des nuisances environnementales auraient des répercussions sur l'économie du territoire (sylviculture, viticulture et tourisme vert), ainsi que sur son cadre de vie.

Les mesures de réduction de ces nuisances viennent nuancer considérablement ce constat, et bénéficient au secteur géographique dans son ensemble : à son cadre de vie et à son paysage, à son économie, à l'environnement physique et naturel.

Effets de l'urbanisation sur le tourisme et l'environnement

L'urbanisation du secteur géographique n° 2 est contrastée. La ligne s'inscrit dans un environnement périurbain au Nord, de plus en plus rural vers le Sud. Cette ruralité est elle-même caractérisée par une mosaïque paysagère, entre vignobles, landes et pinèdes.

Les effets sur l'urbanisation sont donc plus forts au Nord, où 4 bâtis seront acquis, contre 1 au Sud, à Landiras. Cependant, ils affecteront davantage le tourisme dans les secteurs ruraux : les activités de loisir de ce secteur sont en effet liées au terroir et au pittoresque des vignobles, des châteaux viticoles et du paysage d'airiaux dans les pinèdes. Le passage de la ligne à proximité de hameaux (Roqueton, Lègue...) et de châteaux viticoles (Château Méjean, Château le Tuquet...) et les nuisances qui s'en suivraient pourraient donc avoir des répercussions sur l'attrait touristique de ces lieux.

L'apparition de la ligne engendrera une restructuration du territoire. Certaines voies ne seront pas rétablies sur place, mais par rabattement vers d'autres voies ; en outre, les nuisances sonores dues à la circulation des trains pourra constituer une gêne pour les habitants – gêne très relative puisque, ainsi que l'ont montré les études acoustiques, très peu d'habitations seront concernées par une augmentation conséquente du niveau sonore. Cependant, ces nuisances pourraient également affecter le tourisme vert, dont l'un des attraits réside dans le calme d'un environnement préservé.

Cependant, le tracé de la ligne a su éviter les zones de concentration humaine et la plupart des airiaux ; les activités humaines seront très peu gênées par le projet. Les mesures d'évitement et de réduction des effets sur le milieu humain (passage en déblai à proximité des Châteaux, etc.) permettent donc d'éviter par contrecoup un effet indirect sur le tourisme.

L'amélioration de la desserte du territoire, liée au développement de la halte TER de Saint-Médard-d'Eyrans, permettra de recentrer l'organisation humaine autour des bourgs et ainsi de lutter contre le mitage urbain, conformément à la stratégie suivie par les communes du secteur géographique n° 2. La ligne aura donc un effet structurant positif sur le territoire, qui protégera les zones naturelles. Par ailleurs, cela rendra ce paysage accessible à un public plus large, utilisateur du train ; cette visibilité accrue des atouts touristiques du territoire (meilleure mise en valeur du patrimoine, comme les châteaux de Castres ou du Grand Bos) bénéficiera directement au tourisme, très dépendant de la qualité du paysage et de son accessibilité.

Par ailleurs, les mesures prises en faveur de l'organisation du territoire, et notamment les rétablissements des principaux axes routiers, bénéficieront à la sylviculture et à la randonnée : les pistes DFCI et les chemins de randonnée situés à proximité de ces axes pourront être rabattus sur les ponts-route et ponts-rail mis en place.

Effets d'une modification des eaux souterraines sur l'urbanisation

Les eaux souterraines alimentent en eau potable les milieux humains, notamment la métropole bordelaise (aqueduc de Budos). Une atteinte à la qualité ou au volume de ces eaux affecterait donc ces milieux, et se répercuterait indirectement sur le tourisme.

C'est pourquoi la préservation des eaux souterraines a été une préoccupation constante lors de la conception du programme

du GPSO. Les études spécifiques réalisées pour mieux appréhender cette ressource et étudier son positionnement vis-à-vis des lignes nouvelles, et l'optimisation du tracé des lignes en fonction de ces données, ont permis d'éviter tout risque majeur dans ce domaine. Ces mesures bénéficieront donc au milieu humain et au tourisme.

Effets d'une modification de l'hydrographie sur l'environnement naturel

Le risque d'atteinte au réseau hydrographique, qualitative (pollution des eaux) ou quantitative (modification du débit des écoulements) peut avoir des répercussions directes sur la qualité des sols et sur la structure végétale, et donc indirectes sur la faune et les écosystèmes.

Une pollution des eaux, par exemple du Saucats, par les produits de traitement phytosanitaires aurait des conséquences sur la richesse écologique des milieux qui se sont constitués autour de ces cours d'eau. Ce risque est limité dans le secteur géographique n° 2 dans la mesure où l'utilisation de ces produits sera soumise à un protocole strict, et sera interdite dans les zones Natura 2000.

En revanche, si le franchissement de la ligne venait à modifier le débit des écoulements superficiels comme les crastes, qui forment un maillage très dense dans les landes à l'Ouest du secteur géographique n° 2, il pourrait en résulter une dessiccation de certains terrains, dont les zones humides ; ce qui affecterait les sites à enjeux écologiques liés à ces zones humides.

Citons la Zone Spéciale de Conservation du bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans, dépendante du réseau hydrographique du Gât-Mort, qui se situe à proximité de la ligne nouvelle.

La démarche d'évitement des cours d'eau, qui a prévalu pendant la phase de dessin du tracé de la ligne nouvelle, bénéficiera donc à l'environnement naturel.

En outre, le passage des cours d'eau en viaducs dans les secteurs à enjeux écologiques (vallées du Saucats et du Gât-Mort, ruisseaux de la Suscouse, du Rieufret et du Tursan) et les mesures qui l'accompagnent (pas de piles de viaduc dans le lit mineur, etc.) assurent une transparence écologique totale pour la biodiversité dans ces zones. Les cadres avec banquettes et reconstitution du lit sur des affluents de la Suscouse, du Rieufret et sur le ruisseau de la Jalle permettront à la faune semi-aquatique (notamment au Vison d'Europe) de circuler.

Effets d'une modification de l'hydrographie sur la viticulture et la sylviculture

Cette dessiccation des terrains alimentés par les crastes et les drainages des parcelles viticoles aurait des répercussions sur la sylviculture, qui représente près de 80 % de l'occupation des sols, et sur la viticulture, pilier identitaire du territoire.

Là encore, les mesures prises pour réduire l'effet du projet sur l'hydrographie bénéficieront directement à ces activités, et indirectement à la préservation des écosystèmes de ce territoire. En effet, la mosaïque d'habitats qu'offre le secteur géographique n° 2 (forêts, vignes et cours d'eau) participe de la biodiversité qu'on trouve dans ce territoire.

Notons par ailleurs que les effets directs sur la sylviculture seront limités : aucune exploitation forestière ne se situant dans les emprises du tracé, et les chemins forestiers étant tous rétablis, l'effet direct se résumera à un effet d'emprise sur les surfaces sylvicoles.

Ces effets d'emprise et de coupure sont plus conséquents pour les domaines viticoles présents sur le territoire. Cependant, les solutions de tracé et de géométrie de la ligne ont amené à éviter autant que possible les surfaces viticoles, d'une part, et à passer en déblai pour préserver le cadre de vie à proximité des grands domaines, d'autre part.

Effets d'une modification du paysage, de l'environnement naturel et des terroirs viticoles sur le tourisme

Le tourisme de ce territoire (tourisme vert, tourisme œnologique) et ses loisirs (chasse et pêche) dépendent essentiellement de l'environnement naturel et du terroir viticole. Une atteinte à l'environnement aurait donc des répercussions sur ces activités.

L'infrastructure de la ligne nouvelle et les rétablissements qui l'accompagnent risquent de diminuer l'intérêt paysager de certains chemins de randonnée, liés à l'attrait de milieux naturels préservés.

Par ailleurs, la perturbation des corridors écologiques (perturbation de la faune terrestre aux abords de la ligne, modification des écoulements et conséquences sur la faune piscicole...) constituerait une gêne pour les activités cynégétiques (déjà concernées directement par les atteintes aux installations de chasse : palombières et réserves) et halieutiques. Ces activités sont ancrées dans les traditions du secteur.

A contrario, les mesures d'évitement et de réduction des effets sur la sylviculture et sur l'environnement bénéficieront au tourisme :

- ▶ la création de pistes DFCI facilitera le rabattement des chemins de randonnée sur des voies s'insérant dans un environnement naturel ;
- ▶ ce franchissement par viaduc des vallées du Saucats et du Gât-Mort, en préservant la transparence écologique, bénéficiera aux activités cynégétiques et halieutiques ;
- ▶ le rétablissement des continuités écologiques permettra de préserver les activités de chasse et de pêche ;
- ▶ enfin, les mesures de compensation liées à l'environnement naturel (sécurisation foncière, gestion d'espaces naturels) profiteront à la qualité du paysage, et donc au tourisme vert.

3.3 Les effets et mesures du projet en phase travaux

Ce chapitre analyse, à l'échelle du secteur géographique n° 2, les effets négatifs et les apports positifs du projet de lignes nouvelles, liés à la **phase travaux**. **Les effets décrits concernent uniquement ceux se déroulant pendant le chantier.**

Les effets qui démarrent en phase travaux mais qui perdurent au-delà sont considérés comme des effets permanents et ont donc été traités au préalable.

En phase travaux, il s'agit souvent d'**effets temporaires** (limités dans le temps) qui se manifestent dans le cadre du chantier.

La phase travaux peut engendrer des **effets à court, moyen et long terme**. Cette distinction renvoie à la durée de l'effet dans le temps et à son délai d'apparition, car un effet ne survient pas nécessairement dès le début de la phase travaux (par exemple, un déchet non collecté à la fin du chantier et qui donne lieu à une pollution lors de sa dégradation). La notion de court, moyen et long terme introduit une dynamique dans l'appréciation des effets négatifs ou positifs, ceux-ci étant évolutifs au cours du temps.

Les effets liés à la phase travaux peuvent être des **effets directs** (conséquences immédiates du projet dans l'espace et dans le temps) ou **indirects** (résultant d'une relation de cause à effet, ayant à l'origine un effet direct), indépendamment de leur caractère temporaire ou permanent.

Enfin, certains effets pendant la phase travaux peuvent être qualifiés de **négatifs** vis-à-vis de l'environnement s'ils aboutissent à une dégradation de la situation initiale, ou inversement peuvent constituer un **apport positif** en corrigeant une situation initiale défavorable.

Compte tenu des nombreux croisements possibles entre les critères de durée des effets (permanents/temporaires), de nature (directs/indirects), de temporalité (court/moyen/long terme) et de valeur (positifs/négatifs), une présentation successive selon ces différentes notions n'était pas envisageable sans aboutir à de nombreuses répétitions, nuisibles à la compréhension globale des incidences du projet de lignes nouvelles.

C'est donc une analyse des effets par thématique qui a été retenue pour simplifier la présentation ; néanmoins le caractère temporaire ou permanent, de court, moyen ou long terme, direct ou indirect, positif ou négatif, est précisé, chaque fois que possible, lors de la description des effets.

3.3.1 L'environnement humain et le cadre de vie : effets des travaux et mesures proposées

3.3.1.1 Les effets et mesures sur le foncier

Des emprises temporaires sur le foncier

Les emprises de la phase travaux seront plus conséquentes que les emprises définitives. En effet, des terrains seront nécessaires pour la réalisation du chantier mais pas pour l'exploitation de la ligne nouvelle.

La localisation des sites de bases chantier sera définie selon la stratégie de l'entreprise en charge des travaux. Elle est donc inconnue à ce jour.

En revanche, la localisation des bases travaux est déjà déterminée. Dans le secteur géographique n° 2, une base travaux sera établie sur la commune de Saint-Selve (40 ha entre les PK 19,7 à 21,2).

Les caractéristiques de cette base travaux sont décrites en 3.3.7. Les installations connexes.

Les occupations temporaires priveront le propriétaire de la jouissance de ce terrain et la circulation des engins en modifiera l'état. **Ces effets sont temporaires, ils durent le temps du chantier.**

Les parcelles concernées par des occupations temporaires seront définies ultérieurement, suite aux enquêtes parcellaires.

Mesures

À la fin des travaux, les parcelles seront remises en état et restituées à leurs exploitants (cf. Vol. 3 chapitre 5.3.1). Ces derniers auront perçu une indemnisation pour l'occupation temporaire de leur parcelle. Les autorisations d'occupations temporaires de terrains ou de voiries seront demandées et négociées avec les exploitants des parcelles et les gestionnaires de voiries afin de réaliser les accès et les installations de chantier.

Par ailleurs, les travaux peuvent causer des dommages accidentels sur des biens (clôtures) liés aux manœuvres des engins.

Mesures

Les propriétaires ayant subi des dégradations accidentelles causées par les travaux seront dédommagés.

3.3.1.2 Les effets et mesures sur les activités économiques

Les apports positifs liés au chantier

Les travaux de construction de la ligne ferroviaire nouvelle permettront la création de nombreux emplois directs pour satisfaire les besoins de main-d'œuvre des entreprises, notamment dans les domaines du génie civil et des terrassements.

Ce type de grand chantier permettra de proposer des emplois à la main-d'œuvre locale et de réserver un certain pourcentage des postes aux personnes en insertion.

Le découpage des appels d'offres en lots favorisant la main-d'œuvre locale, l'inclusion de clauses de recours aux emplois d'insertion dans les cahiers des charges des entreprises, le développement de partenariats avec les filières économiques régionales (telle que la filière bois bien représentée en Aquitaine, pour la construction des bâtiments, les gares par exemple), seront autant d'actions permettant de traduire de façon opérationnelle l'engagement n° 20 de RFF en matière de développement durable : « participer au développement de l'emploi et des filières professionnelles locales ».

Les travaux d'un projet de l'ampleur du projet de lignes nouvelles auront aussi des retombées sur l'emploi indirect, via la sous-traitance auprès d'entreprises locales et les activités de services : les commerces, restaurants et hôtels verront ainsi leur fréquentation augmenter pendant la durée des travaux.

Les effets directs et indirects sur l'économie en phase chantier seront temporaires (durée des travaux). Ils apparaîtront à court terme, dès le démarrage des travaux.

**L'emploi en phase travaux :
l'exemple de la ligne nouvelle Tours Bordeaux**

(Source : LISEA)

De nombreux emplois directs :

La construction de la ligne nouvelle Tours-Bordeaux (340 km de lignes nouvelles) est une opération de grande envergure en cours de réalisation. Elle mobilise 4 500 personnes au plus fort du chantier, dont 1 300 embauches locales. Ces emplois concernent principalement les métiers du génie civil et du terrassement.

Le recrutement du personnel a été opéré en s'appuyant sur les compétences locales en termes de recrutement, formation initiale et continue, pour répondre aux besoins de main d'œuvre qualifiée générés par le chantier, et aux attentes exprimées en faveur de l'emploi local.

Par ailleurs, le concessionnaire LISEA s'est engagé à consacrer 10 % des heures de terrassement et de génie civil travaillées à des publics en insertion (bénéficiaires du Revenu de Solidarité Active, travailleurs handicapés...), soit environ 400 personnes.

20 % du montant des travaux sont consacrés à des entreprises locales, via des marchés de sous-traitance.

Des retombées pour l'emploi indirect :

Au-delà des emplois directs générés par le chantier, un nombre élevé d'emplois dits « indirects » bénéficient de l'arrivée du projet : les secteurs de l'hébergement, de la restauration et du transport sont parmi les premiers concernés.

Les effets négatifs induits par la phase travaux

Lors des travaux plusieurs bâtiments commerciaux ou industriels seront situés à une distance non négligeable (moins de 100 m). Du fait de cette proximité au chantier, les accès à certaines activités pourraient être coupés ou modifiés et des nuisances acoustiques pourraient remettre en cause la pérennité de certaines activités sur la période du chantier.

Dans le secteur géographique n° 2, les emprises travaux du projet ne concernent aucun bâtiment d'activité directement. En revanche, la zone d'activité d'Algayon (PK 16,1) se trouve à proximité immédiate. De même, plusieurs châteaux viticoles (Château Méjean - PK 15,8 -, Château Le Tuquet - PK 16,9 -, Château de Castres - PK 17,9 -, et Château du Grand Bos - PK 19 -) sont situés à proximité des emprises nécessaires à la réalisation des lignes nouvelles.

Enfin, le projet traverse une zone de carrières en activité entre les PK 21 et 24,3 sur les communes de Portets, Arbanats, Virelade et Saint-Michel-de-Rieufret.

Les activités agricoles et sylvicoles sont traitées dans des chapitres spécifiques, le 3.2.3. pour les effets en phase travaux et le 3.3.3. pour les effets en phase d'exploitation.

Mesures

Les bâtiments d'activité situés hors emprise à proximité du projet verront leurs accès maintenus.

En parallèle, il pourra être proposé une relocalisation de l'activité et/ou des indemnités et aménagements définis en concertation avec les acteurs concernés.

3.3.1.3 Les effets et mesures sur l'organisation du territoire

Les voies de communication

Les effets sur les voies de communication en phase travaux sont de deux ordres :

- des perturbations plus ou moins longues des circulations sur ces axes (fermeture de l'axe, déviation provisoire, déviation définitive) et par une gêne à la circulation (circulation d'engins, salissures, orniérages...) spécifiquement à proximité des bases travaux et des différentes aires de stationnement des engins ;

- le volume de trafic circulant sur les axes routiers, particulièrement à proximité des bases-travaux. Ces effets temporaires persisteront tout au long de la durée de vie d'une base-travaux, soit 4 ans environ.

Les effets du chantier sur les voies de communication seront temporaires.

Compte tenu des trafics en jeu, la RD1113 sera en priorité maintenue en circulation.

Mesures

Des déviations d'itinéraires seront mises en place si la circulation ne peut être maintenue pendant les travaux. Les déviations les plus courtes seront recherchées. Des rétablissements provisoires pourront être mis en œuvre si aucun contournement satisfaisant n'est possible. Le détail de ces déviations sera étudié ultérieurement, lors de l'Avant-Projet Détaillé.

Pendant les travaux, les voies seront régulièrement nettoyées et remises en état si des dégradations apparaissent.

Les réseaux et servitudes

Le projet intercepte des réseaux de transport d'énergie dans le secteur géographique n° 2. Ces derniers figurent dans le tableau ci-après.

Liste des réseaux et servitudes interceptés par le projet

(Source : Egis, 2013)

Gestionnaire	Type de réseau/ servitude	Communes	PK
RTE	Ligne électrique haute tension	Saint-Médard-d'Eyrans	12,6
Département	Aqueduc de Budos	Ayguemorte-les-Graves	15,8
RTE	Ligne électrique haute tension	Saint-Michel-de-Rieufret et Virelade	23,1
Gaz du Sud-Ouest	Canalisation de gaz	Saint-Michel-de-Rieufret	26,3
RTE	Ligne électrique haute tension	Saint-Michel-de-Rieufret	26,5
Gaz du Sud-Ouest	Canalisations de gaz	Landiras	34,8

Mesures

Selon le principe d'antériorité, le projet respectera l'ensemble des servitudes établies avant l'acte déclaratif d'utilité publique. Le rétablissement de ces réseaux (dévoisement, surélévation, enfouissement, approfondissement) sera mené avant le chantier et défini en concertation avec le gestionnaire. De manière générale, tous les réseaux seront maintenus sans interruption de service, y compris l'aqueduc de Budos. La mise en place de dérivations provisoires pourra être réalisée en ce sens.

Ligne électrique sur la commune de Saint-Michel-de-Rieufret [Source : Egis]



On notera également que plusieurs servitudes électromagnétiques sont interceptées par le tracé :

- ▶ des servitudes de protection des centres radioélectriques contre les obstacles (PT2) sur la commune de Saint-Michel-de-Rieufret, entre les PK 26 et 27,1 ainsi que sur la commune de Landiras, entre les PK 37,1 et 37,8 ;
- ▶ une servitude de protection des centres radioélectriques contre les perturbations électromagnétiques (PT1) sur la commune de Landiras entre les PK 33,4 et 34 ainsi qu'entre les PK 35,6 à 36.

Les effets du projet sur ce type de servitudes sont liés à son profil en long (un haut remblai pouvant devenir un obstacle) ainsi qu'au système de communication (GSM) mis en place pour le fonctionnement de la ligne nouvelle et pouvant interférer avec les centres radioélectriques.

Mesures

La conception du projet a intégré l'ensemble des données sur les centres radioélectriques afin de mettre en place un profil en long compatible avec leur fonctionnement. De même la mise en place du système de signalisation associé à l'infrastructure ferroviaire sera étudiée pour éviter toute interférence avec les réseaux existants.

Enfin, des servitudes liées aux télécommunications (PT3) sont concernées par le projet au droit des communes de Beautiran (PK 16,2) et Saint-Michel-de-Rieufret (PK 26,3).

Le projet n'aura pas d'effet sur ces servitudes.

Mesures

Les réseaux de télécommunication devront être rétablis au même titre que les réseaux d'énergie présentés précédemment.

3.3.1.4 Les commodités du voisinage : effets des travaux et mesures proposées

Les effets décrits dans ce chapitre sont exclusivement temporaires. Aucun effet permanent n'en découle. Le retour à la normale se fera rapidement (bruit du chantier) ou à court terme (végétalisation des terrains) après la fin du chantier.

Le bruit du chantier

Les travaux vont générer des nuisances sonores liées au bruit des engins et camions (moteurs), à la manipulation de matériaux (blocs de roche, gravats, granulats, terre,...), à des signaux sonores de sécurité (bip de recul, avertisseurs,...) à la présence des salariés.

Le positionnement du projet a permis d'éviter les zones les plus urbanisées du secteur géographique n° 2. L'éloignement du projet ou le passage en déblai vis-à-vis des zones urbanisées permet d'en réduire les effets nuisibles à la fois visuels et sonores.

Néanmoins, des hameaux restent à proximité du tracé et sont donc susceptibles de subir des nuisances :

- ▶ le hameau du Prieu sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans (zone de raccordement des lignes nouvelles à la ligne existante, PK 14) ;
- ▶ le hameau de Thion sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves, PK 15 ;

- ▶ les hameaux de la Blancherie et de la Métairie sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves (PK 15) ;
- ▶ le hameau du Petit Breton sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves, PK 16,2 ;
- ▶ le hameau du Grand Bourdieu sur la commune de Beautiran, PK 17 ;
- ▶ le hameau de Roqueton sur la commune de Castres-Gironde, PK 19,3 ;
- ▶ le hameau de Lègue sur la commune de Landiras, PK 29,9.

Mesures

Un dossier bruit de chantier sera établi préalablement au démarrage des travaux pour évaluer les nuisances sonores. Ce dossier prévoit les mesures à mettre en œuvre pour limiter les désagréments causés aux riverains.

Les vibrations

La phase travaux pourra engendrer des vibrations concernant les bâtis situés à proximité du projet de tracé, ou apporter une gêne aux riverains dans le cas d'utilisation d'explosifs par exemple. Cette technique est employée généralement pour le creusement des tunnels ou de grands déblais dans des roches dures non fracturées. Le compactage des pistes peut aussi engendrer des vibrations.

Il n'existe pas en France de texte réglementaire fixant des valeurs seuil de gêne potentiellement ressentie par les riverains à ne pas dépasser.

Dans le secteur géographique n° 2, aucun explosif ne devrait être utilisé en raison de la nature des sols et du profil en long (aucun tunnel).

Aussi, les rares zones de déblais recensées sont situées sur des zones de faibles étendues, très localisées et à l'écart de zones d'habitat.

Les vibrations pendant la phase travaux seront donc négligeables.

Mesures

Les mesures spécifiques seront intégrées au dossier bruit de chantier établi préalablement au démarrage des travaux.

Si nécessaire, une expertise des bâtis situés dans la zone de risque de gêne (Cf. la définition de cette zone au chapitre 3.2.1 du présent document) sera réalisée préalablement au démarrage du chantier pour définir les éventuelles mesures à mettre en œuvre.

La qualité de l'air

Les effets du chantier sur la qualité de l'air correspondent aux émissions de poussières liées aux terrassements, aux gaz d'échappement des engins et camions, aux odeurs liées aux gaz d'échappements et aux matériaux employés. Ces effets sont temporaires et se dissipent rapidement. En outre, ils sont limités aux abords immédiats du chantier et dans le secteur géographique n° 2, peu d'habitations sont situées à proximité des emprises travaux. Les effets sur la santé liés à la qualité de l'air sont négligeables étant donné leur faible durée, leur intensité et le nombre restreint d'habitations aux abords du chantier.

Arroseuse sur un chantier (Source : Egis)



Mesures

La régulation de la vitesse de circulation des engins et l'arrosage des pistes pour fixer la poussière au sol sont les principales mesures visant à limiter les effets négatifs du chantier sur la qualité de l'air. Les engins de chantier seront entretenus pour assurer leur bon fonctionnement et ne pas aggraver les émissions de gaz polluants.

La gêne visuelle

Les travaux causeront une modification de l'ambiance paysagère (terrassements, poussières, déboisements,...). Ces effets et les mesures associées sont décrits dans le chapitre 3.2.7.

Les émissions lumineuses des engins et l'éclairage du chantier pourraient gêner les riverains dans les zones éloignées des bourgs qui sont normalement exemptes d'émissions lumineuses (notamment à proximité de hameaux isolés comme celui de Roqueton sur la commune de Castres-Gironde).

Mesures

Les émissions lumineuses seront limitées aux fins de journées hivernales, en cohérence avec les mesures préconisées dans le dossier bruit de chantier. Seules les bases travaux pourront être éclairées toute la nuit (se reporter au chapitre 3.2.8), notamment pour des raisons de sécurité. L'intensité des lumières sera conforme à la réglementation en vigueur.

Les effets et mesures en phase travaux sur l'environnement humain et le cadre de vie : l'essentiel à retenir

Une opportunité de développement économique

Les effets du chantier sur le cadre de vie et la santé humaine seront plus forts en phase travaux (perturbation du fonctionnement urbain et du cadre de vie) qu'en phase d'exploitation, mais ils seront temporaires.

Les activités à proximité du chantier seront perturbées, au niveau de la zone d'activité d'Algayon (PK 16,1), des domaines viticoles (Château Méjean - PK 15,8 -, Château Le Tuquet - PK 16,9 -, Château de Castres - PK 17,9 -, et Château du Grand Bos - PK 19 -) et de la carrière située entre les PK 21 et 24,3. Le tourisme subira également ces effets.

Cependant, le chantier sera un bassin d'emploi temporaire pour le secteur géographique, notamment au niveau de la base travaux de Saint-Selve.

Des dossiers spécifiques, établis avant le démarrage des travaux, permettront de définir les mesures de réduction des effets négatifs et les mesures de sécurité nécessaires au bon déroulement des travaux.

La définition d'horaires, d'itinéraires d'accès, de mesures de sécurité, la prévention et l'information sont les principales mesures permettant de réduire les nuisances.

Bien qu'aucun bâti d'activité industrielle, économique ou commerciale ne se situe dans les emprises nécessaires à la réalisation du projet, plusieurs châteaux viticoles, ainsi qu'une zone d'activité sont situés à proximité immédiate. De plus, une zone de carrières est également traversée.

En fonction du niveau des effets liés aux travaux et du manque à gagner pour les activités à proximité, des indemnités seront prévues voire des solutions de relocalisation dans le cas d'effets remettant en question la viabilité d'une entreprise.

Plusieurs axes routiers sont interceptés par le projet. La réalisation des travaux pourra engendrer des perturbations ainsi qu'une détérioration de ces voies de communication.

Des mesures visant au maintien de la qualité de ces voies ainsi que la mise en place d'itinéraires de déviation en cas de coupure de ces axes permettront d'assurer le déplacement des riverains durant la phase de travaux.

Un chantier de cette ampleur est en revanche une opportunité de développement économique par le biais :

- ▶ des emplois locaux ;
- ▶ du développement des filières locales en lien avec le chantier (filiale bois) ;
- ▶ du développement et/ ou d'augmentation de la fréquentation des activités de services existantes.

3.3.2 Les activités agricoles et sylvicoles : effets des travaux et mesures proposées

3.3.2.1 Les effets et mesures sur les activités agricoles

Les effets directement liés aux travaux

Les terrains agricoles situés en bordure des travaux seront exposés, durant les phases de dégagement des emprises et les phases de génie civil, à des effets directs et temporaires :

- ▶ risque d'atteinte aux prairies et cultures par sortie des emprises des engins ;
- ▶ dégradation des clôtures existantes et risque de divagation du bétail ;
- ▶ à l'effet de nuisances sonores émises par le chantier sur l'élevage ;
- ▶ interruption provisoire de certains cheminements et d'accès aux parcelles, ou le prolongement provisoire des distances de parcours avec la mise en place de déviations ;
- ▶ émission de poussières sur les cultures ;
- ▶ risques d'atteinte aux réseaux de drainage et d'irrigation.

Mesures

Les mesures qui seront mises en place pendant les travaux pour protéger les activités agricoles sont les suivantes :

- ▶ maintien des circulations agricoles par des aménagements ou itinéraires provisoires ;
- ▶ implantation des installations de chantier en dehors des zones agricoles sensibles ;
- ▶ protection des réseaux d'irrigation et de drainage ;
- ▶ limitation des émissions de poussière ;
- ▶ clôture temporaire des parcelles mises en place lors du chantier afin d'éviter toute fuite du bétail hors des parcelles agricoles ;
- ▶ mesures de sécurité liées à la circulation des engins de chantier.

Dans le secteur géographique n° 2, les espaces agricoles limitrophes du projet sont principalement occupés par des vignes.

Cinq domaines viticoles sont susceptibles de subir des effets liés à la réalisation des travaux :

- ▶ le domaine Saint-Gérôme associé au hameau de Thion sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves ;
- ▶ le domaine du Château Méjean sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves ;
- ▶ le domaine du Château Le Tuquet sur la commune de Beautiran ;
- ▶ le domaine du Château de Poitevin sur la commune de Castres-Gironde ;
- ▶ le domaine du Château du Grand-Bos sur la commune de Castres-Gironde.

Les effets d'emprise

Les emprises travaux provisoires sur les surfaces agricoles entraîneront des effets relatifs à :

- ▶ la diminution de la superficie de l'exploitation ;
- ▶ la déstructuration des îlots d'exploitation ;
- ▶ la coupure de cheminements agricoles ;
- ▶ la dénaturaion des terrains...

Mesures

Les parcelles seront remises en état avant leur restitution aux exploitants de manière à ce qu'ils puissent reprendre l'exploitation des terres (cf Vol.3 chapitre 5.3.1).

Des indemnités liées aux préjudices d'occupation temporaire des terrains seront versées aux exploitants notamment :

- ▶ indemnités relatives aux opérations d'archéologie préventive ;
- ▶ indemnités relatives aux sondages géotechniques ;
- ▶ indemnités relatives aux occupations provisoires pour les bases travaux, autres installations ferroviaires temporaires, travaux préparatoires.

Les effets sur le milieu physique et la dénaturaion des terrains

Comme abordé dans le paragraphe concernant les commodités de voisinage et la santé humaine, les poussières dégagées lors de certaines phases des travaux peuvent se déposer sur les cultures et engendrer des effets à court termes sur la production.

L'utilisation de liants hydrauliques peut affecter temporairement la qualité de l'air. Ces émissions peuvent être à l'origine d'une intoxication des animaux par inhalation ou de dégradation des cultures sensibles (viticulture).

Aussi, la réalisation de déblais, remblais peut modifier l'hydrogéologie et assécher ou créer des zones de résurgence d'eau (zone d'accumulation) au sein des parcelles.

Le passage des engins de chantier sur les pistes peut tasser les sols et en modifier, dégrader les caractéristiques pédologiques et donc agronomiques.

Mesures

Des mesures spécifiques, telle la mise en place de drains, seront prises afin de réduire les problèmes liés à l'hydrogéologie des terrains, de remettre en état les parcelles et de maintenir leur potentiel agronomique.

Afin de limiter les émissions de poussières, un arrosage sera pratiqué lors de la phase chantier (humidification des pistes et des roues des engins).

Concernant l'utilisation de liants hydrauliques, certaines conditions devront être respectées : pas d'épandage ou de déversement de matériaux par vent supérieur à 40 km/h, aménagement d'aires de dépôtage à distance des cultures sensibles...

Parcelles viticoles du domaine Le Tuquet [Source : Egis]



3.3.2.2 Les effets et mesures sur les activités sylvicoles

La partie Sud du secteur géographique n° 2 est très boisé en raison de la présence du massif landais, comme cela a été précisé dans l'état initial (chapitre 2.2.2).

Les effets directement liés aux travaux

Les travaux risqueront de causer des dommages accidentels sur les arbres situés en limite des emprises, pouvant conduire à la vente prématurée du bois.

Les arbres situés à proximité immédiate du chantier seront exposés à des risques d'incendie accrus du fait de l'activité humaine. De plus, les risques de chablis (mort des arbres par déracinement) seront plus forts suite aux déboisements des emprises.

Dans le secteur géographique n° 2, 310 ha de surface forestière sont compris dans les emprises.

Mesures

Le manque à gagner causé par des dégradations accidentelles pourra entraîner une indemnisation du propriétaire forestier.

La prévention des risques incendie sera assurée par la sensibilisation des salariés sur le chantier (interdiction de jeter des mégots, d'allumer un feu,...). Des plans d'intervention seront définis avec les services départementaux d'incendie et de sécurité pour que leur intervention soit la plus rapide et la plus facile possible.

Il sera demandé aux organisations professionnelles de bien informer les propriétaires des modalités d'indemnisation du peuplement forestier et tout particulièrement de la pris en compte de la « valeur actuelle d'avenir ». Ceci devrait limiter les déboisements non nécessaires.

L'accessibilité des parcelles

La réalisation des travaux pourra entraîner des perturbations au niveau des cheminements sylvicoles. Au regard de leur nombre au sein du secteur géographique n° 2, ils ne sont pas présentés dans cette partie mais dans le *chapitre 3.2.2.* où sont décrites les mesures de rétablissement.

Mesures

Des déviations d'itinéraires seront mises en place si la circulation ne peut être maintenue pendant les travaux. Les déviations les plus courtes seront recherchées. Des rétablissements provisoires pourront être mis en œuvre si aucun contournement satisfaisant n'est possible. Le détail de ces déviations sera étudié ultérieurement, lors de l'Avant-Projet Détaillé.

Pendant les travaux, les voies seront régulièrement nettoyées et remises en état si des dégradations apparaissent.

Le risque incendie

Les arbres situés à proximité immédiate du chantier sont exposés à des risques d'incendie accrus du fait de l'activité humaine et à des blessures au niveau des racines et du tronc qui dévalorisent la qualité du bois : les arbres sont plus secs et donc plus enclins au départ d'incendie.

Par ailleurs, la présence d'engins et de personnels de chantier au sein des massifs boisés, pour la plupart très sensibles au risque incendie de forêt, renforcera le risque de départ de feu.

Mesures

Les services de sécurité concernés (services des préfectures, Service Départemental d'Incendie et de Secours...) ont été associés à la réflexion sur la mise en place des équipements particuliers de sécurité (points d'eau de lutte contre les incendies...). Le maillage des pistes de défense de la forêt contre les incendies (DFCI) a également fait l'objet d'une concertation en continu avec eux. Les pistes chantier pourront servir de point d'accès pour la lutte contre l'incendie et être maintenues dans cet usage. Des plans d'intervention seront définis avec les services départementaux d'incendie et de secours pour que leur intervention soit la plus rapide et la plus facile possible.

La prévention des risques incendie sera assurée par la sensibilisation des salariés sur le chantier (interdiction de jeter des mégots, d'allumer un feu,...).

Les effets d'emprise

Les parcelles concernées par les emprises travaux seront définies lors des enquêtes parcellaires, ultérieures à la déclaration d'utilité publique.

Mesures

Les terrains nécessaires uniquement à la phase travaux et sans vocation à accueillir l'infrastructure définitive et ses équipements annexes, pourront être restitués après une remise en état permettant de reprendre une activité sylvicole.

Les effets et mesures en phase travaux sur les activités agricoles et sylvicoles : l'essentiel à retenir

En plus des effets de substitution supplémentaires liés à la sur largeur des emprises travaux, les effets de la phase travaux sur les activités agricoles et sylvicoles concernent surtout les dégradations accidentelles des parcelles, des équipements et les perturbations des circulations pour les exploitations sylvicoles et agricoles.

Pendant la phase travaux, des déviations d'itinéraires permettront de rétablir la circulation ; les accès aux équipements DFCI seront maintenus. Les équipements sylvicoles seront protégés afin d'éviter les dégradations et accidents.

A l'issue de la phase travaux, les pistes forestières seront rétablies et les parcelles forestières remises en état.

3.3.3 L'environnement physique : effets des travaux et mesures proposées

Les effets sur le milieu physique sont de plusieurs natures :

- des effets sur les sols et sous-sols en relation avec les mouvements de terre générés par l'implantation du projet ;
- des effets sur les eaux (travaux à proximité de cours d'eau, de zones inondables) ;
- des effets sur les eaux souterraines en cas de travaux à proximité de périmètre de captages.

3.3.3.1 Les effets et mesures sur les sols et le sous-sol

Dans le secteur géographique n° 2, le relief est plat. Le projet s'inscrit au-dessus du terrain naturel, afin de préserver les nappes souterraines, vulnérables dans le secteur. Aucun effet temporaire n'est donc attendu.

Le profil en long nécessite des apports en matériaux.

La gestion des matériaux est assurée sur l'ensemble du projet de lignes nouvelles, à ce titre l'évaluation des effets et mesures est présentée dans le *volume 3*.

La réalisation d'une infrastructure linéaire de transport nécessite des travaux de terrassements qui génèrent des circulations d'engins : dans les emprises des travaux chaque fois que possible (passage par « la trace ») mais également sur les voiries locales en cas d'apports extérieurs (voir paragraphe « environnement humain »).

Ces mouvements de matériaux (ou mouvements de terre), assurés pendant la phase travaux, sont à l'origine de modifications locales mais permanentes de l'environnement physique.

Mesures

Pendant la phase des travaux, les itinéraires des engins transportant les matériaux seront clairement identifiés et communiqués aux mairies des communes concernées. Ils emprunteront notamment chaque fois que possible les emprises mêmes du chantier (passage par « la trace ») lorsque les matériaux proviendront du chantier.

Pour les matériaux d'apport extérieur, le mode d'acheminement sera essentiellement réalisé par la route, au vu des infrastructures existantes sur le site. En fonction des nuisances apportées aux riverains (bruit, poussières, qualité des chaussées routières,...), des mesures adaptées seront mises en oeuvre.

3.3.3.2 Les effets et mesures sur les eaux superficielles

Effets qualitatifs

Le projet intercepte de nombreux cours d'eau dont certains comportent des enjeux écologiques forts.

Les risques temporaires vis-à-vis de la ressource en eau sont essentiellement liés aux installations de chantiers et aux pollutions accidentelles pouvant être également provoqués par les engins de chantier. Ces effets ne sont pas spécifiques au CG2. À ce titre les effets et mesures préventives associées sont traités au *volume 3 chapitre 5 de l'étude d'impact*.

Le maintien des écoulements superficiels

Lors des travaux, les eaux superficielles sont susceptibles de subir des effets négatifs dus à l'arrivée des engins et la construction des ouvrages de rétablissement :

- une modification du lit ordinaire (dérivation provisoire, rescindement de méandres, recalibrage, etc.) qui peut parfois déstabiliser l'équilibre de la rivière ;
- des effets par concentration d'un écoulement : les terrassements peuvent détourner le ruissellement superficiel d'un bassin versant vers un autre bassin versant ou concentrer des écoulements diffus vers un seul ouvrage hydraulique.

Les principaux cours d'eau interceptés par le projet dans le secteur géographique n° 2 sont listés dans le tableau ci-après.

Principaux cours d'eau interceptés par le projet et susceptibles de subir des effets pendant les travaux (Source : Egis)

Communes	Nom des cours d'eau	PK
Saint-Médard-d'Eyrans	Estey Mort	14,6
Saint-Médard-d'Eyrans	Ruisseau le Saucats	14,6
Beautiran	Ru du Grand Bourdieu	17,4

Communes	Nom des cours d'eau	PK
Castres-Gironde	Ruisseau le Gât-Mort	
Castres-Gironde	Ruisseau de Pommarède	17,4 24,6
Saint-Michel-de-Rieufret	Ruisseau le Rieufret	
Saint-Michel-de-Rieufret	Affluent du Rieufret	28
Landiras	Ruisseau de la Jalle	35,1
Landiras	Ruisseau Suscouse	35,7
Landiras	Affluent 1 de la Suscouse	35,9
Landiras	Affluent 2 de la Suscouse	36,3
Landiras	Ruisseau le Tursan	37,9

Mesures

Les mesures proposées sur le secteur géographique 2 visent à limiter les effets sur les écoulements superficiels, des ouvrages provisoires seront mis en place, garantissant le fonctionnement hydraulique du cours d'eau pendant toute la durée des travaux.

- Pour les écoulements sans enjeu écologique particulier ces ouvrages pourront être de type buses posées à même l'écoulement.
- Pour les cours d'eau présentant des enjeux très forts (axe de migration, cours d'eau Natura 2000...), la réalisation d'ouvrages provisoires de franchissement de cours d'eau à enjeu très fort sera évitée dans la mesure du possible. Toutefois pour des raisons techniques de chantier, des ouvrages provisoires seront mis en place. Pour ces cours d'eau, le lit et les berges seront préservés de toute

intervention à l'aide d'ouvrages les enjambant. Un pont provisoire sera réalisé, qui nécessitera la réalisation d'appuis en lit majeur avec mise en place de batardeaux provisoires si nécessaires. Il sera positionné au plus près de l'ouvrage définitif et seront adaptés aux débits des écoulements. Les périodes d'étiages seront privilégiées pour la réalisation des travaux.

- ▶ Certains cours d'eau nécessiteront la mise en place de dérivation provisoire. Alors, un certain nombre de principes sera appliqué :
 - limiter au minimum longueur de cours d'eau à dériver,
 - garantir des modalités d'écoulement au moins équivalentes à l'état initial,
 - maintenir un niveau d'étiage suffisant,
 - garantir la libre circulation des poissons,
 - protéger les berges au niveau des raccordements avec le lit existant.

Exemple de pont provisoire préservant le lit mineur et les berges (Source : Egis)



Les ouvrages hydrauliques seront adaptés aux débits des écoulements et les périodes d'étiages seront privilégiées pour la réalisation des travaux.

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. Les dérivations de cours d'eau seront évitées autant que possible, surtout sur les cours d'eau présentant un intérêt écologique.

Cas particulier des dérivations provisoires

Mesures

En cas d'implantation d'un ouvrage de type-cadre, destiné à assurer le franchissement d'un cours d'eau par le projet, la phase de travaux nécessitera une dérivation provisoire du cours d'eau. Elle assurera ainsi la mise en place de l'ouvrage à sec dans le lit existant.

Schéma d'un ouvrage de type-cadre (Source : egis)

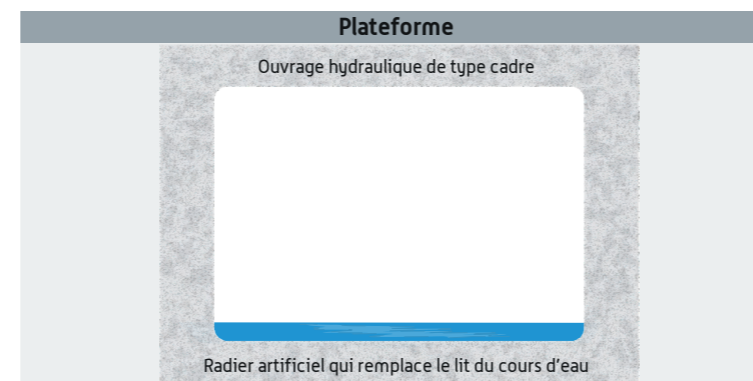
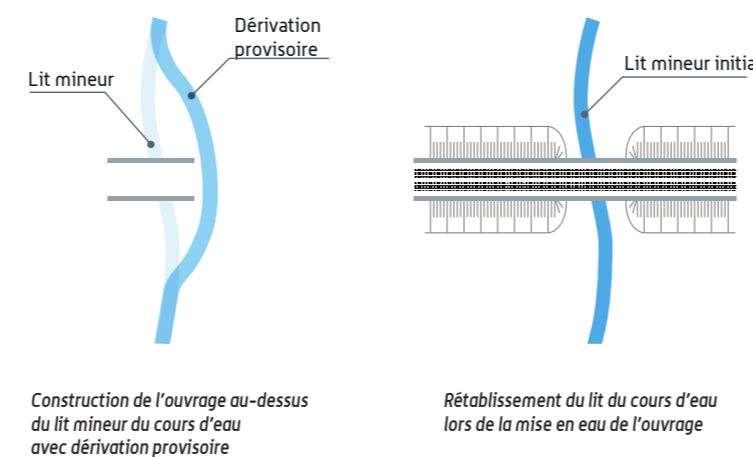


Schéma de mise en place d'un ouvrage de type-cadre avec dérivation provisoire du cours d'eau (Source : Egis)



Sur le secteur géographique n° 2, les cours d'eau qui pourraient être concernés par ce type d'ouvrage sont :

- ▶ l'affluent du rieufrret au PK 28 ;
- ▶ le ruisseau de la Jalle au PK 35,1 ;
- ▶ 2 affluents de la Suscouse aux PK 35,9 et 36,3.

Les écoulements rétablis par des ouvrages de type 3 sont également concernés.

Mesures

Pour les écoulements à enjeu faune aquatique (espèces à forts enjeux du SDAGE), le cadre sera enterré de 30 cm afin de permettre la reconstitution du lit mineur.

Des pêches électriques de sauvetage pourront être réalisées, en collaboration avec l'ONEMA, préalablement à la mise en eau de la dérivation.

Des précautions seront prises pour éviter l'entraînement de fines lors du basculement de l'ancien lit vers le nouveau lit ; la mise en eau s'effectuera en effet progressivement, en ouvrant lentement le batardeau amont. Les portions de cours d'eau non touchées et situées dans les emprises en aval du secteur dérivé devront être nettoyées et débarrassées des obstacles dans le lit mineur lors des travaux, afin de favoriser l'écoulement. On empêchera ainsi une sédimentation massive dans les zones encombrées.

Aussi, la réhabilitation des conditions hydro-écologiques équivalentes aux conditions initiales sera assurée par un traitement écologique : recherche d'un méandre de grande amplitude, section du lit identique à la section initiale, création d'un lit d'étiage et talutages des berges en pente douce. Les berges seront végétalisées avec des espèces non envahissantes, adaptées pour leur stabilité et permettront le déplacement des espèces semi-aquatiques.

Les cours d'eau axes migrants du SDAGE et classés en Zone d'Action Prioritaire Anguille et réservoirs biologiques

Plusieurs cours d'eau du secteur géographique n° 2 sont identifiés comme axes migrants du SDAGE, classés en ZAP Anguille ou possèdent des frayères : le Saucats et ses affluents, la Barboue et ses affluents, le Gât-Mort, la Rouille de Reys, la Pommarède, le ruisseau de Matriques, et le Tursan (le Rieufrret et la Suscouse ont également été identifiés comme frayère potentielle). Les espèces recensées dans ces cours d'eau sont l'Anguille, le Brochet, la Lamproie de planer, la Lamproie de rivière, la Lamproie marine, la Vandois...

Mesures

Afin d'éviter tous risques de pollution, de modification des écoulements perturbant la faune piscicole, les interventions en rivière seront réalisées en dehors des périodes de reproduction, de remontée ou de dévalaison des poissons, notamment dans les cours d'eau constituant des axes migrants du SDAGE ou classés en ZAP Anguille.

Pour limiter la production de matières en suspension, notamment lors des terrassements, les mesures préconisées sont les suivantes :

- réalisation des décapages juste avant les terrassements,
- mise en végétation immédiate des talus, des fossés et berges de cours d'eau, en saison favorable,
- mise en œuvre d'une toile de protection dans les secteurs sensibles à l'érosion,
- 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),
- traitement des eaux de chantier dans des bassins de décantation/filtration provisoires avant rejet dans les cours d'eau sensibles,
- en cas de dépôts de fines après un orage, nettoyage immédiat du chantier.

Comme déjà indiqué, 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 ces cours d'eau, l'ouvrage provisoire sera positionné au plus près de l'ouvrage définitif ; le lit et les berges seront préservés de toute intervention à l'aide d'ouvrages les enjambant. Les appuis seront réalisés en lit majeur avec mise en place de batardeaux provisoires si nécessaires.

Le franchissement des zones inondables

Dans le secteur géographique n° 2, le projet comporte des emprises (environ 6,1 ha) dans les zones inondables du Saucats, du Gât-Mort et du Tursan (implantation des piles de viaduc et de remblais).

Ces emprises peuvent avoir des effets négatifs sur l'écoulement des crues : la traversée en remblai (piste de chantier) de ces zones inondables peut aggraver les inondations en amont ou en aval de l'ouvrage (exhaussement de la ligne d'eau en amont de la ligne nouvelle risquant d'augmenter la fréquence des débordements, dans le cas d'un franchissement transversal à la zone inondable) : ce phénomène est moins marqué sur la vallée du Tursan en raison de l'absence d'habitation à proximité.

Par ailleurs, les travaux dans la zone inondable impliquent un risque pour le personnel et des risques de pollution en cas de crue. Les travaux dans le secteur du Saucats, du Gât-Mort et du Tursan devront donc être programmés de manière à éviter la période la plus défavorable.

Mesures

Le phasage des travaux tiendra compte des périodes de risque d'inondation pour les interventions situées en zone inondables des cours d'eau concernés (Saucats, Gât-Mort, Tursan).

Les pistes d'accès seront submersibles et les dépôts provisoires de matériaux seront proscrits au niveau des points bas du terrain naturel.

Les installations de chantier seront interdites en zone inondable (zone rouge du PPRI).

Les contraintes imposées par les règlements des PPRI devront être respectées durant toute la durée de réalisation des travaux. L'implantation des installations temporaires nécessaires au chantier (installations de chantier, dépôts...) sera réalisée en dehors des zones inondables (zones rouges des PPRI).

3.3.3.3 Les effets et mesures sur les eaux souterraines

Effets qualitatifs

Les effets qualitatifs sur les eaux souterraines seront les mêmes que pour les eaux superficielles par infiltration des eaux polluées dans les nappes.

Au sein du secteur géographique n° 2, les eaux souterraines sont affleurantes (pour deux des trois masses d'eau présentes sur le secteur). Elles sont ainsi vulnérables, voire très vulnérables aux pollutions de surface. Ce sera particulièrement le cas au niveau des déblais qui seront principalement réalisés entre la vallée du Saucats et celle du Gât-Mort, sur la commune d'Ayguemortes-les-Graves (PK 15 à 17,2), à l'Ouest du hameau de Roqueton sur la commune de Castres-Gironde (PK 18,2 à 19,2) ainsi qu'au Sud des Landes de Brax sur la commune de Landiras (PK 29 à 29,9).

Mesures

Les mesures pour limiter les atteintes à la qualité des nappes correspondent aux mesures préventives et curatives décrites dans le chapitre précédent 3.3.3.2. relatif aux eaux superficielles.

En sus de celles-ci, les mesures spécifiques aux eaux souterraines sont les suivantes :

- mesure préventive : aucune installation de chantier potentiellement polluante ne sera localisée dans les zones hydrogéologiquement sensibles ;
- mesure d'intervention ou curative : mise en place de barrières hydrauliques si le polluant atteint la nappe.

Les captages destinés ou non à l'alimentation en eau potable

On note que le projet passe dans la zone des captages Bellefond et Rocher au niveau des communes de Castres-Gironde, Saint-Selve et Portets (passage au sein des périmètres rapprochés et éloignés en cours de déclaration d'utilité publique sauf pour l'AEP Bellefond 2 forage).

Bien que proche du tracé de la ligne nouvelle, ces captages en dehors de la source Bellefond, sont relativement protégés vis-à-vis des éventuelles pollutions ou autres atteintes liées à la phase chantier de par leur profondeur (plus de 300 m).

Des études hydrogéologiques spécifiques ont été réalisées dans le secteur de Castres-Gironde afin d'analyser la faisabilité du projet vis-à-vis des captages d'alimentation en eau potable présents dans cette zone. Les résultats de ces études sont explicités dans la partie 3.3.4.

Concernant la période de travaux, ces études ont mis en avant l'importance qui devait être attachée à la préservation des ressources en eau durant cette phase afin de pérenniser les captages.

En phase travaux, les effets potentiels liés aux activités de chantier et/ou à la réalisation d'infrastructures sont :

- la mise en place d'unités de vie exigeant la réalisation de plates-formes et une gestion appropriée des effluents d'eau de ruissellement et d'eau usée ;
- la création de plates-formes de stockage de matériaux et de matériels propres à la réalisation du chantier ou pour l'aménagement des voies ;
- le décapage des sols par les engins de travaux augmentant la vulnérabilité de l'aquifère sous-jacent par réduction d'épaisseur des couches supérieures de l'aquifère et modification de ses propriétés ;
- l'entraînement de particules fines ou matières en suspension (MES) générées par l'activité de chantier : circulation des engins, travaux de terrassement... ;
- le déboisement et la création de pistes de circulation et d'accès au chantier ;
- le lessivage par ruissellement sur des sols déstructurés ou remaniés, des dépôts provisoires de matériaux en attente d'utilisation ;

- ▶ le déversement accidentel ou diffus d'hydrocarbures par les engins de chantier,
- ▶ la déviation temporaire de cours d'eau ou de nappe en cas de réalisation d'ouvrages d'art ou de travaux en fouilles atteignant le toit de la nappe ;
- ▶ l'utilisation et l'injection de bétons et de liants hydrauliques pour la réalisation de fondations spéciales ;
- ▶ le réemploi de matériaux en remblai et dont l'origine pourrait ne pas être contrôlée.

Mesures

L'ensemble des mesures relatives à la protection de ressource en eau potable seront précisées dans le dossier Loi sur l'Eau relatif au projet et établi dans les phases postérieures à la déclaration d'utilité publique. Néanmoins, certaines mesures peuvent être d'ores et déjà anticipées :

- ▶ la définition d'un plan qualité/sécurité/environnement spécifique à la réalisation des travaux en zone sensible. Ce plan intégrera en particulier les mesures spécifiques présentées pour garantir la préservation du milieu et définir un protocole d'urgence et d'intervention en cas de situation de crise, de pollution accidentelle ou de constat de dysfonctionnement au droit du champ captant ;
- ▶ la réduction au maximum de la zone d'emprise du chantier dans la traversée ou au voisinage des zones sensibles ;
- ▶ la collecte des eaux de ruissellement des structures et infrastructures provisoires ou définitives, le traitement et le stockage dans des installations de type bassin de décantation avant rejet au milieu naturel (Gât-Mort) ou recyclage de l'eau ;
- ▶ les eaux du bassin versant amont du projet devront également être gérées et dérivées vers le point de rejet au milieu naturel défini et validé pour éviter les phénomènes de stagnation et d'infiltration d'eau au droit du projet et des zones en cours de remaniement/terrassement ;
- ▶ le traitement des boues de décantation et leur évacuation selon les filières agréées ;
- ▶ le calage des périodes de défrichage et de terrassement de la partie superficielle des sols (terre végétale ou terre arable) sera réalisé en dehors des plages de plus fortes intempéries de manière à limiter les phénomènes

de ruissellement et d'entraînement de particules en suspension dans les eaux ;

- ▶ l'interdiction de rejet de toute nature qui ne soit pas autorisée ;
- ▶ l'absence d'aire de stockage ou d'entreposage de déchets de toute nature, l'interdiction de la destruction de tout type de déchets en dehors des filières d'élimination autorisées (brûlage, enfouissement, déversement) et la gestion des déchets de chantier ;
- ▶ l'absence d'aire de stockage ou d'entreposage de produits polluants de toute nature ;
- ▶ l'absence d'aire de maintenance des engins et véhicules de chantier ;
- ▶ l'entretien de la propreté du chantier et de ses abords ;
- ▶ un positionnement de l'aire de vie ainsi que des aires de parcage du matériel et des véhicules en dehors des périmètres sensibles ou de leur voisinage immédiat ;
- ▶ le prélèvement d'eau souterraine pour les besoins du chantier devra être proscrit dans le secteur de la vallée du Gât-Mort jusqu'à la limite du futur périmètre de protection éloignée du captage de Grangeneuve ;
- ▶ en fonction des résultats des études vibratoires pour les activités de chantier, les travaux devront être réalisés avec le matériel adapté et défini dans ces études, le matériel générant le moins de perturbations et de vibration sera privilégié dans le franchissement des zones à risques ;
- ▶ les matériaux mis en œuvre pour la création des remblais, de la plate-forme ferroviaire et des pistes pour la circulation des engins seront de préférence issues d'exploitations locales ou proches du site (même caractéristiques physico-chimiques) ; un contrôle qualité devra être instauré concernant cet approvisionnement ;
- ▶ l'utilisation de ciments et d'additifs compatibles avec la préservation de la qualité des eaux souterraines.

Au-delà de ces mesures, la réalisation des travaux devra suivre les recommandations qui seront présentées dans les arrêtés de DUP des captages de Bellefond/Rocher dans la mesure où le tracé les intercepte.

3.3.3.4 Les effets et mesures sur les zones humides

Dans le secteur géographique n° 2, les zones humides avérées correspondent principalement à des ripisylves et à leurs terrains annexes, aux fonctions hydrologiques spécifiques en termes de régulation des eaux et de stockage des matières en suspension.

Au total, 40 ha de zones humides sont compris dans les emprises ; elles sont localisées dans la partie 3.2.3.4. *Les effets et mesures relatifs aux zones humides [en phase exploitation]*.

En phase travaux, les zones humides constituent l'un des secteurs les plus sensibles du territoire. Les effets du projet sur ces zones sont de trois types :

- ▶ modification du fonctionnement hydraulique des habitats ;
- ▶ perturbation des sols autour de l'habitat ;
- ▶ génération de poussières limitant la respiration des végétaux.

Le principal risque lié à cette phase du projet est un enlèvement de fines ou un rejet accidentel de substances polluantes vers le milieu naturel.

Mesures

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

- ▶ plan de circulation de chantier excluant le stationnement et l'entretien du matériel à proximité des zones humides, avec signalétique spécifique de chantier ;
- ▶ carte des zones sensibles à éviter remise à chaque entreprise avant intervention sur le chantier ;
- ▶ intégration des pistes de chantier autant que possible sur l'emprise de la future plate-forme ferroviaire ;
- ▶ séparation des ruissellements de chantier de ceux du milieu environnant (levées de terre, fossés, etc.) ;
- ▶ mesures préventives vis-à-vis des risques de pollution des eaux de surfaces et des eaux souterraines : mise en place d'un système d'assainissement provisoire, conditions de stockage des produits polluants, d'entretien, de ravitaillement et de stationnement des engins de chantier.

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 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 :
 - substitution des argiles organiques, limons et tourbes sous les remblais de faible hauteur ($H < 2,5$ m environ) par des matériaux drainants et portants,
 - mise en place d'une base de remblai drainante sous les remblais de grande hauteur ($H > 2,5$ m environ),
 - mise en place de tranchée drainante 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.

La réhabilitation fonctionnelle des zones humides à la fin de travaux

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.

Les effets et mesures en phase travaux sur l'environnement physique : l'essentiel à retenir

Des risques limités par la mise en place de mesures spécifiques

Le secteur géographique n°2 comporte un réseau hydrographique dense et des nappes souterraines fortement vulnérables, ce qui rend l'environnement physique particulièrement sensible aux pollutions, au rabattement et remontée de nappe et à la perturbation des écoulements superficiels.

Les effets sur les captages durant la phase de travaux seront très limités en raison de la profondeur des nappes captées (plus de 300 m sauf pour une source captée à la surface). Des mesures spécifiques seront mises en place afin de préserver les ressources en eau potable. Un suivi de la qualité des eaux pendant la phase de travaux sera également mis en place.

La mise en place de mesures spécifiques pendant la phase travaux permettra de limiter les effets sur les zones humides.

La qualité des eaux sera également préservée par les mesures en phase travaux qui seront mises en œuvre.

3.3.4 L'environnement naturel et biologique : effets des travaux et mesures proposées

Les effets temporaires potentiels sont présentés ci-dessous :

- ▶ risque d'emprise ou d'altération d'habitat ou d'habitat d'espèce situées en limite de l'emprise ou à proximité ;
- ▶ risque d'emprise sur espèces animales et végétales situées en limite de l'emprise ou à proximité ;
- ▶ risque d'emprise sur individus liés à l'attractivité de la zone chantier pour les espèces pionnières comme certains amphibiens (Crapaud calamite, Alyte accoucheur, Salamandre...)...
- ▶ rupture des corridors écologiques ;
- ▶ dérangement de la faune utilisant les milieux situés à proximité des travaux et arrêt potentiel de la fréquentation du site par les espèces les plus sensibles (risque de pollutions phoniques et lumineuses) ;
- ▶ effet de l'organisation du chantier sur le fonctionnement écologique des milieux aquatiques (colmatage des substrats en aval, libération de polluants adsorbés sur les particules fines organiques, dégradation de la qualité de l'eau suite à des pollutions accidentelles) ;
- ▶ pollution des milieux aquatiques et emprises sur des habitats et espèces par l'intermédiaire de ruissellements non contrôlés issus du chantier ;
- ▶ dérivation provisoire des cours d'eau ;
- ▶ risque de prolifération d'espèces végétales invasives.

Bien que les emprises sur des mares et des stations d'espèces végétales remarquables et/ou protégées constituent des effets permanents, les mesures les concernant doivent être mises en oeuvre en préalable aux travaux. Ces mesures spécifiques sont donc mentionnées dans ce paragraphe.

Alyte accoucheur [Source : Biotope, 2011]



3.3.4.1 Les effets et mesures sur les zonages réglementaires et d'inventaires et milieux sous gestion particulière

Au sein du secteur géographique n° 2, plusieurs zonages réglementaires et d'inventaires ainsi que des milieux sous-gestion sont concernés par le projet :

▶ le Site d'Intérêt Communautaire du réseau hydrographique du Saucats et du Gât-Mort :

Ce site est concerné par le projet sur le secteur géographique n° 2 au niveau du franchissement des vallées du Saucats et du Gât-Mort, sur les communes de Saint-Médard-d'Eyrans, Ayguemorte-les-Graves et Beautiran ;

▶ la Zone Spéciale de Conservation du bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans :

Elle longe le projet au niveau des communes de Saint-Médard-d'Eyrans et Ayguemorte-les-Graves ; en outre, 0,1 ha sont situés sous les emprises, au niveau du rétablissement routier de la RD214 (PK 14,1). Enfin, elle est dépendante du réseau hydrographique du Gât-Mort, qui se situe de l'autre côté de la ligne nouvelle ;

Ces 2 sites Natura 2000 font l'objet d'un paragraphe ci-après.

▶ la ZNIEFF de type II du bocage humide de la basse vallée de la Garonne :

Ce site est concerné par le projet sur le secteur géographique n° 2 au niveau du franchissement de la vallée du Saucats, sur les communes de Saint-Médard-d'Eyrans et d'Ayguemorte-les-Graves ;

▶ la ZNIEFF de type II des lagunes de Guillos et Cabanac :

Ce site est concerné sur le secteur géographique n° 2 par le rétablissement de la RD125 sur la commune de Landiras. Sa position en amont hydraulique vis-à-vis du projet le rend peu vulnérable.

Durant la phase de chantier du projet de lignes nouvelles, ces sites seront vulnérables aux éventuelles pollutions ainsi qu'à la consommation d'espace (plus élevée qu'en phase d'exploitation de la ligne ferroviaire).

Mesures

Les mesures de réduction des effets négatifs de la phase travaux dans ces zonages consistent à :

- ▶ éviter l'installation de bases chantier dans ces zones,
- ▶ réduire au strict nécessaire les emprises travaux,
- ▶ appliquer les mesures de réduction et de compensation définies pour chaque type d'espèces au chapitre 3.2.4.2.

Les effets et mesures sur les sites Natura 2000 sont présentés plus en détail dans le volume 5 de l'étude d'impact.

Site d'intérêt communautaire du « Réseau hydrographique du Saucats et du Gât-Mort »

Enjeux

Ce site présente un enjeu majeur de par la présence d'habitats naturels et d'espèces animales et végétales remarquables. Situé entre la Garonne et l'ensemble des réseaux hydrographiques jusqu'à Beautiran, cette vaste zone humide (site Natura 2000 - FR7200797) est constituée de la vallée du Saucats, d'environ 750 mètres de large, et celle du Gât-Mort, d'environ 500 m de large, avec plusieurs bras et zones humides associées débouchant sur les « Palus de la Garonne ». Ces enjeux sont notamment liés :

- ▶ aux boisements alluviaux de grande qualité avec des espèces végétales protégées et remarquables (Oenanthe à feuilles de Silaüs, Hottonie des marais, etc.) ;
- ▶ aux mammifères (Vison d'Europe, Loutre, d'Europe, chauves-souris) ;
- ▶ aux invertébrés (Agrion de Mercure, Cuivré des marais, etc.) ;
- ▶ à la faune aquatique sur tous les cours d'eau principaux avec notamment les poissons migrateurs (classement SDAGE), axe prioritaire et réservoir biologique dans le SDAGE Adour-Garonne 2010-2015.

Enfin, le site accueille divers oiseaux nicheurs d'intérêt patrimonial (Mésange nonnette, Chevêche d'Athéna, Grèbe castagneux, Pie-grièche écorcheur, etc.) et probablement la Cistude d'Europe sur le Saucats.

Les effets temporaires et mesures associées

Les effets et mesures temporaires du projet de ligne nouvelle sur ce site sont les suivants :

- ▶ risque de perte ou d'altération d'une station de Jacinthe d'Espagne (4 pieds, PK 17,3) ;

- ▶ altération et fragmentation de forêt alluviale des cours d'eau et de bois de frênes et aulnes (PK 14,7-14,8/17,2-17,4). Risque de pollution accidentelle (PK 14,5/17,2);

- ▶ Risque de perte et d'altération de boisements, bosquets et arbres, favorables aux Coléoptères saproxyliques dont certains avec une présence avérée de Grand Capricorne ;

Mesures

Limitation de l'emprise du chantier au strict nécessaire ; stockage des vieux arbres à coléoptères abattus dans les boisements sur des sites en gestion ou hors emprise

- ▶ Perte/altération/fragmentation de 290 m de cour d'eau, habitat de l'Agrion de Mercure ;

Mesures

Mise en défens du cours d'eau et de ses berges sur 5 m (partie amont)

- ▶ Risque de perte et d'altération d'habitat à odonates (dont la Libellule fauve) ;

Mesures

Balisage et mise en défens du ruisseau et des berges, limitation de l'emprise du chantier au strict nécessaire et maintien du fonctionnement hydraulique.

- ▶ Altération/fragmentation d'environ 3 ha de boisements humides (habitats de reproduction de la Salamandre tachetée) et de cours d'eau (Saucats et Gât-Mort, habitats de la Cistude d'Europe) ;

- ▶ Altération d'habitats de repos pour les amphibiens ;

Mesures

Balisage et mise en défens des habitats, limitation de l'emprise du chantier au strict nécessaire, réalisation de pêches de sauvegarde d'amphibiens protégés, mise en place de barrières basses pour limiter l'intrusion d'espèces (PK 14,5-14,9) ;

Réhabilitation écologique des habitats de repos d'amphibiens remaniés par les travaux

- ▶ Risque d'altération et coupure de corridor d'habitats de mammifères semi-aquatiques (6 ha, vallée du Saucats et 3 ha en vallée du Gât-Mort) ; risque de pollution ; fragmentation et altération d'habitats d'espèces ; risque d'effet sur Vison d'Europe, Loutre d'Europe, Musaraigne aquatique et Campagnol amphibie lors du dégagement des emprises (déboisement puis dessouchage) ;

Mesures

Maintien des corridors mammifères semi-aquatiques (berges préservées) en phase chantier ; limitation de l'emprise chantier (déboisement encadré par un écologue, mise en œuvre du protocole spécifique mammifères semi-aquatiques), dispositifs de protection des milieux aquatiques, remise en état après travaux.

Limitation de l'emprise du chantier ; mise en défens (cours d'eau et berges) pour le maintien des corridors en berges ; dispositifs de protection des milieux aquatiques

- ▶ Risque de dérangement de chauves-souris lors des phases de déboisement au niveau de l'Estey Mort et du lieu-dit de la Lauga (PK TC 14,08), du lieu-dit « Thion » (PK TC 14,94), du Gât-Mort (PK TC 17,24), du lieu-dit Poitevin (PK TC 17,77 et TC 18) et de la lande communale de Castres-Gironde (PK TC 18,22) ; perturbation des 12 corridors par l'éclairage nocturne ;

Mesures

Limitation de l'emprise chantier (déboisement encadré par un écologue, mesures génériques sur les périodes de déboisement) et de l'éclairage nocturne sur les chantiers de construction des viaducs ou ouvrages.

- ▶ Altération d'habitats de nidification et dérangement en phase travaux de Martin-pêcheur d'Europe aux PK TC 17,3 et 17,5 ;

Mesures

Mise en défens du cours d'eau et de ses berges ; limitation de l'emprise du chantier aux abords du Gât-Mort et autres ruisseaux (habitats du Martin-pêcheur).

- ▶ Altération d'habitat de nidification de Pie-grièche écorcheur au PK TC 17,3 ;

Mesures

Balisage et mise en défens des habitats de nidification de la Pie-grièche écorcheur situés en limite d'emprise travaux ; déboisement/défrichage hors période de nidification

- ▶ Altération d'habitat de nidification de Bouvreuil pivoine et dérangement en phase travaux au PK TC 17,6 ;

Mesures

Limitation de l'emprise du chantier au strict nécessaire ; déboisement/défrichage hors période de nidification

- ▶ Risque, pendant la phase travaux, de perturbation ou d'altération de cours d'eau classés au SDAGE (Saucats et Gât-Mort) et d'habitats potentiels des espèces suivantes :

Lamproie de Planer, Lamproie de rivière, Lamproie marine, Vandoise, Saumon, Chabot et Anguille.

Mesures

Mise en défens des berges et du lit mineur des deux ruisseaux, accompagné d'un non-franchissement du cours d'eau par une piste de chantier ; limitation de l'emprise du chantier au strict nécessaire, remise en état des sites après travaux.

Au titre de Natura 2000, le niveau d'incidence brute est estimé faible à très fort selon les habitats et espèces.

Après prise en compte des mesures de réduction / suppression d'impacts, les incidences sont estimées négligeables à faibles.

Martin-pêcheur d'Europe [Source : Biotope, 2011]



Zone Spéciale de Conservation du bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans

Enjeux

Tous les habitats situés sur les cours d'eau (Estey d'Eyrans, Estey Mort, Saucats) sont concernés par un risque d'entraînement de fines et de colmatage au sein du lit mineur et sur les végétations riveraines.

D'autres risques peuvent affecter indirectement l'environnement naturel :

- ▶ risque de 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, etc.) ; **sont concernés principalement les habitats naturels situés en aval**, notamment les forêts alluviales.
- ▶ risques d'apport ou de dissémination de plantes envahissantes (Robinier faux acacia, Buddleia, Faux-Vernis du Japon, Jussies, etc.), pouvant entraîner une altération des habitats d'intérêt communautaire.

Les effets temporaires et mesures associées

Concernant les espèces faunistiques, le projet induira plusieurs effets directs :

- ▶ la perte et/ou l'altération d'habitats :
 - de Vertigo de Des Moulins, de Grand Capricorne, de Lucane cerf-volant, de Cordulie à corps fin, d'Agrion de Mercure et de Cuivré des marais,
 - de chauves-souris,
 - du Vison d'Europe et la Loutre d'Europe (liés principalement aux rétablissements routiers) ; les risques d'altération d'habitats sont significatifs, en particulier dans la vallée du Saucats ;
- ▶ un risque de perte d'individus pour les espèces pré-citées ;
- ▶ un renforcement de la fragmentation, lié aux rétablissements routiers :
 - de l'habitat et des populations pour l'Agrion de Mercure et le Cuivré des marais et, dans une moindre mesure, le Grand Capricorne et le Lucane cerf-volant,
 - d'axes de déplacements des chauves-souris,
 - d'axes de déplacements du Vison et de la Loutre ;
- ▶ le dérangement des chauves-souris en cas de travaux nocturnes ;
- ▶ le dérangement modéré du Vison et de la Loutre ;
- ▶ une perturbation limitée de la fonctionnalité des habitats aquatiques de la Cistude d'Europe, sur le ruisseau et les berges du Saucats.

Cordulie à corps fin (Source : Biotope, 2011)



Mesures

Aucune pile ne sera implantée dans le lit mineur du Saucats ni à moins de 5 mètres de ses berges (a minima). Ainsi, la pose d'un viaduc n'impliquera pas de modification significative du Saucats, tant dans son intégrité que dans sa fonctionnalité ;

Les risques pré-cités sur les habitats peuvent concerner indirectement les espèces :

- ▶ le risque de pollution peut altérer la qualité du milieu aquatique et affecter indirectement les espèces liées au cours d'eau pour leur reproduction ou leur alimentation. Notons que les fonds sablo-graveleux du Saucats constituent des zones potentielles de frai pour les Lamproies ;
- ▶ au niveau du Saucats, le projet induira un faible dérangement des poissons migrateurs amphihalins (Lamproies marine et de rivière) puisqu'aucune pile de pont ne sera construite dans le lit mineur.

Mesures

Les principales mesures permettant de réduire les effets sur cette ZCS sont les suivantes :

- ▶ déboisement et décapage réalisés dans la mesure du possible dans une fenêtre comprise entre septembre et octobre ;
- ▶ mise en place du protocole spécifique déboisements et défrichements « mammifères semi-aquatiques » ;
- ▶ maintien de la circulation des mammifères semi-aquatiques sur tous les écoulements et pendant toute la durée du chantier ;
- ▶ stockage des grumes de vieux arbres à coléoptères dans des boisements favorables à ces espèces, sur des sites en gestion ou hors zone concernée par le projet ;
- ▶ mise en place de clôtures à mailles fines le long de la voie sur les secteurs non franchis en viaduc aux abords du site Natura 2000 ;
- ▶ aménagement de fossés drainants le long des pistes chantier ;
- ▶ limitation au strict minimum de la mise à nu de surfaces situées en aplomb des cours d'eau en période de pluie ;
- ▶ stockage du matériel et de déchets sur des aires étanches situées en dehors des zones inondables avec récupération et traitement des eaux avant rejet ;

- ▶ absence de rejet direct dans les milieux naturels ;
- ▶ stricte préservation des berges dans et à proximité de la zone de travaux ;
- ▶ mise en défens des habitats d'espèces et des habitats d'intérêt communautaire sur les marges de la zone de travaux ;
- ▶ limitation des déboisements au strict nécessaire en faveur d'un élagage en situation rivulaire ;
- ▶ sécurisation des travaux de mise en place des piles, du tablier et des équipements ferroviaires au niveau des cours d'eau et des affluents pour éviter toute forme de pollution accidentelle ou diffuse (coulures de peinture, laitance de béton, hydrocarbures, dévers de ballast, etc.) ;
- ▶ prévention de toute forme de pollution accidentelle dans le lit mineur (coulures de peinture, d'hydrocarbures, dévers de ballast, etc.) ;
- ▶ mise en place de divers dispositifs de protection des milieux aquatiques (système d'assainissement provisoire...) avant le démarrage du chantier ;
- ▶ mise en place de divers dispositifs de protection et de confinement des espèces végétales exotiques envahissantes ;
- ▶ déplacement d'individus (Cistude, etc.) présents sur la zone de chantier (avant la préparation du chantier et durant la phase chantier).

Au titre de Natura 2000, le niveau d'incidence brute est estimé faible à très fort selon les habitats et espèces.

Après prise en compte des mesures de réduction / suppression d'impacts, les incidences sont estimées négligeables à faibles.

3.3.4.2 Les effets et mesures sur le patrimoine naturel

Les effets sur le patrimoine naturel résultent de l'emprise du projet sur les milieux naturels ou sur des espaces qui participent au fonctionnement des écosystèmes. Ils peuvent entraîner un fléchissement local des populations végétales et animales, voire un risque de disparition d'habitats d'espèce, voire directement d'individus d'espèces animales ou végétales localement peu abondantes. Ce type d'effet peut se manifester aussi bien lors de la phase travaux que tout au long de la durée de vie de l'infrastructure (effets permanents).

Les effets perturbateurs en période de travaux ne concernent ici que les milieux qui ne seront pas concernés par les emprises définitives (traités au chapitre relatif aux effets permanents), mais qui pourront subir des perturbations car situés à proximité du tracé et sous les emprises du chantier.

Habitats et flore

La phase travaux entraîne une altération d'habitats (risque de pollution accidentelle par émission de poussières ou transports de sédiments, risque d'altération des habitats en limite d'emprise...) et une altération de stations d'espèces en marge de l'emprise par modification temporaire des conditions du milieu.

Ces effets bruts peuvent être négligeables à moyens.

Milieux humides et aquatiques et espèces associées

0,5 hectare de milieux humides et aquatiques patrimoniaux (principalement des forêts alluviales des cours d'eau et saulaies marécageuses) et 640 ml (principalement végétations immergées des rivières) présentent un risque d'altération en phase chantier.

L'ampleur de ces effets bruts varie localement de négligeable à moyenne.

Les effets temporaires sur la flore de ces milieux concernent :

- ▶ un effet d'emprise sur stations végétales :
 - 1 station d'Orchis tacheté au PK 32,3,
 - 3 stations de Saule rampant (PK 24,1/32,8/33,5),
 - 1 station de Gentiane pneumonanthe (PK 32,3),
 - 1 station d'Ail des Landes (PK 31,6).

L'effet brut est globalement négligeable compte tenu de la localisation des stations, très en marge de l'emprise et des effectifs observés ;

- ▶ des effets indirects sur les stations d'Hottonie des marais recensées dans le secteur du Gât-Mort (PK 17,7) :
 - bien que situées en dehors des emprises du chantier, la quasi-totalité de ces stations se trouvent au sein d'un réseau d'anciens chenaux (anciens bassins d'agrément du château de Castres),
 - les travaux risquent d'engendrer une modification du régime d'écoulement des eaux et une modification des conditions d'hydromorphie des sols (par effet de drainage lié aux piles de viaduc et remblais) qui affecteront ces stations.

Autres milieux et espèces

Quelques habitats patrimoniaux

De petites entités d'habitats patrimoniaux à caractère non humide peuvent être concernées en phase chantier. Les habitats concernés sont les suivants :

- ▶ lande sèche (< 1 ha, PK 27,9) ;
- ▶ pelouse annuelle acidiphile (1,2 ha, PK 16,3).

Compte tenu de la taille des unités et de leur niveau d'enjeu/rareté, l'effet brut est globalement négligeable.

Linaire de Pélissier

Une station de Linaire de Pélissier, comportant environ 150 pieds, risque d'être concernée par le projet (PK 16,3-16,4).

Cette espèce est rare dans le département de la Gironde ; en outre, une forte proportion de la population inventoriée sur la commune de Beautiran est concernée par effet d'emprise.

Mesure

Cette station en marge de l'emprise sera préservée par la mise en place d'exclos approprié à son maintien.

Jacinthe d'Espagne

4 pieds au PK 17,3 courent un risque de perte.

Mesures

- ▶ **Mesures de suppression**
Pour limiter les risques de dégradation des milieux naturels à proximité de l'emprise, les habitats et habitats d'espèces d'intérêt écologique situés en marge de l'emprise travaux seront balisés et mis en défens.

Mesures de réduction

Pour les sites d'intérêt écologique situés à proximité de l'emprise des voies, la limitation des emprises du chantier, de la circulation des engins et au besoin des déboisements/décapage sera proposée.

Dans les vallées drainées par des cours d'eau (PK 24,1-24,3/36,2), le lit mineur sera reconstitué en fin de chantier et les sites seront remis en état après travaux s'ils n'ont pas fait l'objet d'une protection préalable aux travaux.

En outre, divers dispositifs de protection des milieux aquatiques seront mis en place (bassins de décantation, filtres à particules...).

L'encadrement technique par un écologue spécialisé sur les thématiques traitées pourra être requis.

Invertébrés

Les principaux effets du projet sur les invertébrés seront permanents ; ils ont donc été traités au paragraphe 3.2.4.2. de ce cahier géographique.

Cependant, localement, des sites en limite de l'emprise pourront être concernés lors de la phase travaux. Les mesures présentées ci-dessous permettent d'éviter, de réduire et de compenser ces risques.

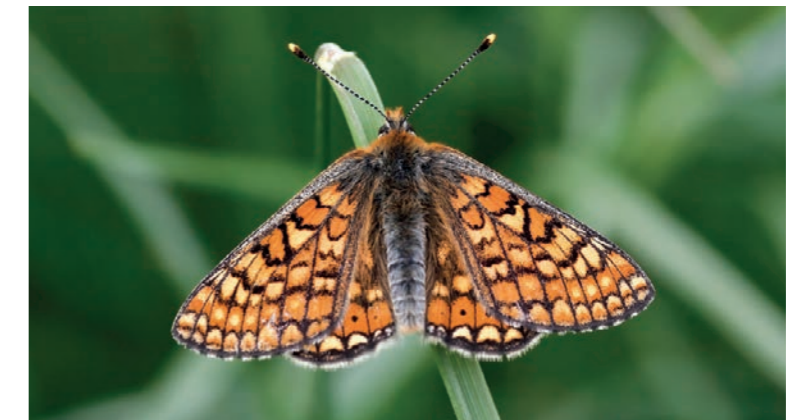
Damier de la Succise

Mesures

Mesures de réduction

La limitation de l'emprise du chantier au strict nécessaire dans les secteurs de lande humide et moliniaie permettra de limiter les pertes d'habitats.

Damier de la Succise [Source : Biotope, 2011]



Azuré du Serpolet

Mesures

► Mesures de réduction

La limitation de l'emprise du chantier au strict nécessaire, aux abords de la friche calcicole, permettra de limiter les pertes d'habitats.

Coléoptères saproxyliques (dont Grand Capricorne)

3 ha d'habitats à présence avérée de coléoptères saproxyliques et 1 ha de boisements favorables à ces espèces pourront être concernés par le chantier.

Mesures

► Mesures de suppression

Mise en défens et balisage des boisements en limite d'emprise, entre les PK 15 et 32 ; notamment du boisement au niveau du rétablissement routier de la RD219 (PK 17,9).

► Mesures de réduction

Limitation de l'emprise du chantier au strict nécessaire ; stockage spécifique des grumes de vieux arbres à coléoptères saproxyliques dans des boisements matures sur des sites en gestion, ou hors emprise.

Agrion de Mercure

Des zones d'habitat d'Agrion de Mercure ainsi que les individus présents sur ces zones sont menacés d'effet d'emprise (fossés, cours d'eau).

Mesures

► Mesures de suppression

Mise en défens du cours d'eau (Estey Mort et affluents du Saucats) et de ses berges sur 5 m.

► Mesures de réduction

Limitation de l'emprise du chantier au strict nécessaire ; Remise en état après travaux.

Amphibiens et reptiles

Effets sur les habitats terrestres

La perte, l'altération et la fragmentation d'habitats terrestres (hivernage et estivage) pour l'herpétofaune entraînent des risques de perte d'individus d'espèces.

Mesures

► Mesures de suppression

Balisage et mise en défens des habitats sur la marge de l'emprise travaux.

► Mesures de réduction

Sur certains secteurs, la limitation de l'emprise du chantier au strict nécessaire permettrait de sauvegarder une partie des habitats.

Dans les secteurs identifiés à amphibiens, des barrières basses seront mises en place afin de limiter l'intrusion d'individus dans les emprises travaux.

Effets sur les habitats de reproduction

L'altération et la fragmentation de crastes/fossés, habitats aquatiques pour la reproduction des amphibiens, entraînent des risques de perte d'individus.

L'ampleur de ces effets bruts peut varier de négligeable à forte, comme au PK 33,1, où un linéaire de 540 m d'une craste utilisée notamment par la Rainette verte est altéré.

Salamandre tachetée (Source : Biotope, 2011)



Le projet entraînera également des effets temporaires sur les habitats de reproduction surfaciques (boisements humides) et linéaires (ruisseaux).

- **Au niveau des PK 14,5-14,7**, les boisements humides associés au Saucats, habitats de reproduction de la Salamandre tachetée, sont altérés sur une surface de 1 ha.

L'effet brut est évalué à faible.

- Aux **PK 17,2-17,7 secteur du Gât-Mort**, une partie de l'habitat de reproduction de la Salamandre tachetée, composée de boisements humides, subira des altérations sur une surface d'environ 2 ha.

L'effet brut est évalué à faible.

- Aux **PK 24,2-24,3, secteur du Baradot**, une partie de l'habitat de reproduction pour la Salamandre tachetée (associée à la Grenouille agile), composée de boisements humides, est altérée. 0,4 ha est directement concerné.

L'effet brut est évalué à faible.

- **Au niveau des PK 24,5-24,6, le ruisseau du Rieufret et les boisements humides associés**, habitats de reproduction de la Salamandre tachetée (associée à la Grenouille verte, à la Grenouille agile, au Crapaud commun et au Triton palmé), subiront des altérations (0,06 ha).

L'effet brut est évalué à faible à négligeable.

- **Au niveau du PK 28,1**, une partie de l'habitat de reproduction de la Rainette méridionale (associée à la Grenouille agile, au Triton palmé et au Triton marbré), subira des altérations sur 0,2 ha.

L'effet brut est évalué à faible.

- **Au niveau des PK 32,1-32,2 secteur de « Tuco Negue »**, une partie de l'habitat de reproduction du Triton palmé (associé au Crapaud commun), subira des altérations sur une surface de 1,4 ha.

L'effet brut est évalué à faible.

- **Au niveau du ruisseau du Tursan, PK 37,8-37,9**, un habitat de reproduction de la Salamandre tachetée, composé de boisements humides, subira des altérations sur une surface d'environ 1 ha.

L'effet brut est évalué à faible.

Cas de la Cistude d'Europe

Les habitats de la Cistude d'Europe sont concernés par des altérations au niveau du Saucats et du Gât-Mort.

Au niveau des PK 14,6-14,7, le ruisseau du Saucats et ses affluents constituent des habitats pour la Cistude d'Europe.

Au niveau du PK 17,4, secteur du ruisseau du Gât-Mort et ses affluents, des habitats d'alimentation/transit de la Cistude d'Europe seront altérés en phase chantier.

Mesures

► Mesures de réduction

Le franchissement de ces vallées par viaduc, sans pile au sein du lit mineur et à moins de 5 m des berges, permettra de limiter l'altération des habitats de la Cistude d'Europe sur ce secteur.

Le maintien des populations dans ces secteurs n'est pas remis en cause.

Cistude d'Europe [Source : Biotope]



Mesures pour les amphibiens et les reptiles

► Mesures de suppression

Les cours d'eau et les boisements humides rivulaires (en fonction des contraintes d'emprises) seront systématiquement mis en défens.

► Mesures de réduction

Des dispositifs de protection des milieux aquatiques (bassins décantation, filtres, etc.) seront mis en œuvre, en particulier au niveau des ruisseaux et boisements humides.

Sur ces secteurs, la limitation de l'emprise du chantier au strict nécessaire permettrait de limiter l'altération des

habitats de reproduction. Des barrières basses seront mises en place afin de limiter l'intrusion de Cistude et amphibiens.

À la fin des travaux, les sites seront remis en état.

► Mesures de compensation

Outre les mesures précédemment présentées, la réalisation de pêches de sauvegarde des amphibiens protégés sera mise en œuvre sur les secteurs identifiés.

Mammifères

Mammifères semi-aquatiques

Les effets temporaires liés à la phase chantier sont de six grands types, le plus souvent réitérés sur chaque franchissement d'écoulement :

- fragmentation et altération d'habitats d'espèces ;
- risque de perte de Vison d'Europe et de Loutre lors du dégagement des emprises (déboisement puis dessouchage) ;
- risque de perte de Musaraigne aquatique et de Campagnol amphibie lors du dégagement des emprises (déboisement puis dessouchage et décapage de la végétation basse) ;
- dérangement et coupure de corridors de déplacement en phase chantier ;
- perte indirecte d'habitats si les corridors de déplacements ne sont pas maintenus en phase chantier.

Mesures

Compte tenu de la qualité des milieux présents sur le Gât-Mort (PK 17,4), le Rieufret/la Barboue (PK 24,6) et le Tursan (PK 37,9), des précautions seront prises lors de leur franchissement.

Cette mesure permettra d'assurer la pleine circulation des espèces à travers le chantier sur les milieux préservés.

Grande faune

Le cloisonnement lié à l'infrastructure est généré dès la mise en chantier, notamment au niveau des axes majeurs de déplacements du cerf.

Mesures

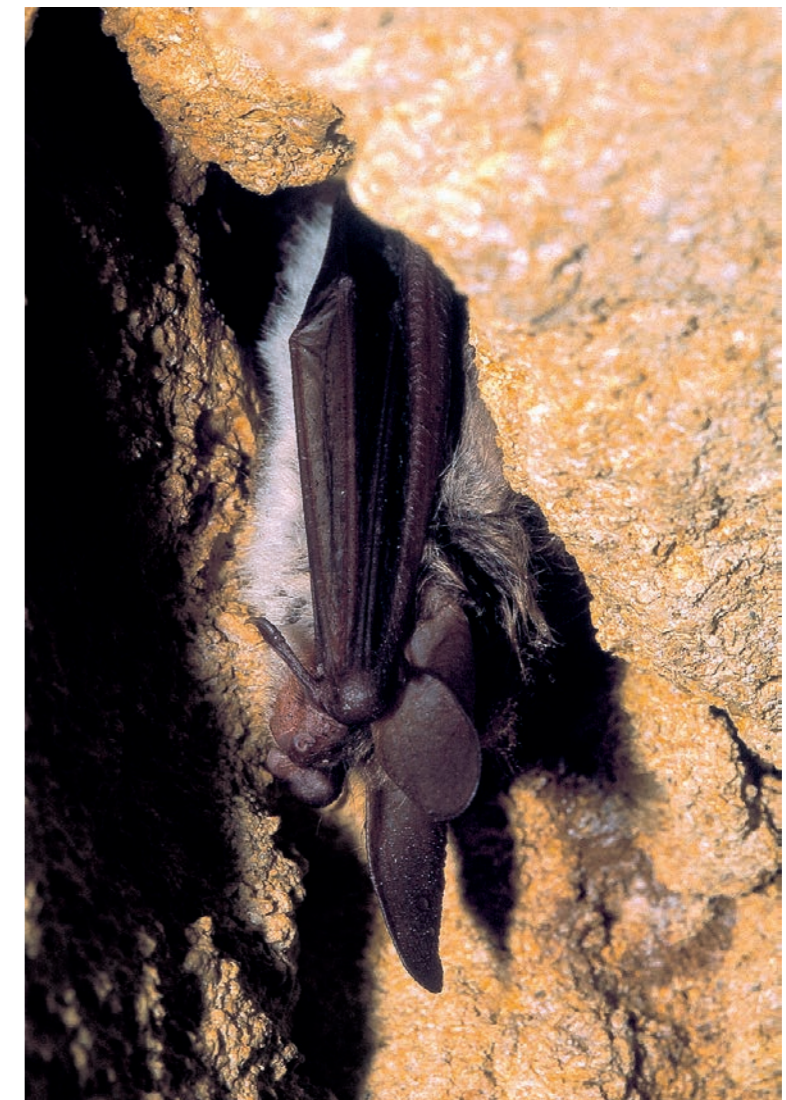
Les ouvrages de rétablissements de la faune sont proposés en fonction des enjeux rencontrés.

Chiroptères

Lors de la phase de déboisement, la perte, l'altération et la fragmentation d'habitats (hivernage et estivage) pour les chauves-souris entraînent des risques de perte d'individus d'espèces.

Lors des travaux, les axes de déplacement de chauves-souris seront perturbés. Néanmoins, les nombreuses expériences de radiopistage menées depuis plus de 10 ans en France et en Europe (ARTHUR & LEMAIRE, 2009 ; ZAHN *et al.*, 2007) ont permis de démontrer que les chauves-souris, dont notamment le Petit rhinolophe ou le Murin de Bechstein, sont capables de traverser des espaces ouverts (sans lumière et sans trafic) d'une centaine de mètres.

Murin de Bechstein [Source : Biotope, 2011]



Mesures

► Mesures de réduction

Les habitats boisés (forêt de feuillus, ripisylves) bénéficieront des mesures génériques en phase travaux liées au déboisement afin d'éviter la perte d'individus d'espèces protégées avec la réalisation des travaux de déboisement en dehors des périodes de reproduction ou d'hibernation soit de préférence entre août et octobre, en priorisant les zones écologiquement les plus sensibles et en adaptant la période et les techniques en fonction des enjeux écologiques locaux.

Sur les axes de déplacement situés dans les vallons, la limitation au maximum de l'éclairage nocturne des chantiers de construction des viaducs, permettra de réduire les perturbations induites aux chauves-souris.

Avifaune

Le projet implique en phase travaux :

- une altération des habitats :
6,2 ha d'habitats seront altérés de manière temporaire au cours de la phase travaux (boisements de feuillus, boisements de Pin maritime et landes) pour un cortège d'espèces diversifié (Engoulevent d'Europe, Fauvette pitchou, Autour des Palombes, Bouvreuil pivoine, Hibou moyen-duc, Huppe fasciée, Locustelle tachetée, etc.).
- une fragmentation des habitats.

L'altération et la fragmentation d'habitats pour l'avifaune entraînent des risques d'effet d'emprise et de dérangement d'individus d'espèces.

L'effet brut global des effets temporaires sur l'ensemble du secteur géographique sur les habitats est négligeable.

Mesures

► Mesures de suppression

Balisage et mise en défens des habitats sur la marge de l'emprise travaux.

► Mesures de réduction

Sur certains secteurs, la limitation de l'emprise du chantier au strict nécessaire permettra de sauvegarder une partie des habitats d'espèces.

Les travaux de défrichage/déboisement seront réalisés hors période de reproduction afin de permettre la réalisation complète du cycle de nidification et d'éviter tout effet direct sur des nids, œufs ou individus.

Espèces à enjeu écologique moyen

13 espèces dont le niveau d'enjeu écologique est moyen voient leurs habitats de chasse ou de nidification altérés (forêt de feuillus, landes, plantation de Pins maritimes, forêt riveraines marécageuses, chênaies acidiphiles).

Engoulevent d'Europe [Source : Biotope, 2011]



Pour ces espèces, l'effet brut est faible voire négligeable ; cependant, les effets bruts cumulés peuvent être plus conséquents :

- **Alouette lulu** (PK TC 33,2 ; 22 et 22,2) : 0,07 ha d'habitat de nidification altérés et au moins 1 chanteur concerné, effets bruts cumulés négligeables ;
- **Circaète Jean-le-Blanc** (PK TC 20,3) : 1 chanteur au moins concerné, effets bruts cumulés négligeables ;
- **Fauvette pitchou** (PK TC 22,2 ; 23,2 ; 26,4 ; 32 ; 32,1 et 23,1) : la surface d'habitat de nidification altérée est inférieure à 0,01 ha et au moins 7 chanteurs sont concernés, effets bruts cumulés faibles ;
- **Gobemouche gris** (PK TC 24,6) : 0,06 ha d'habitat de nidification altérés, effets bruts cumulés négligeables ;
- **Hibou moyen-duc** (PK TC 31,8) : la surface d'habitat de nidification altérée est inférieure à 0,01 ha, effets bruts cumulés négligeables ;

- **Pie-grièche écorcheur** (PK TC 17,3) : la surface d'habitat de nidification altérée est inférieure à 0,01 ha, effets bruts cumulés négligeables ;
- **Pipit rousseline** (PK TC 16,3 et 16,6) : 0,03 ha d'habitat de nidification altérés, effets bruts cumulés négligeables ;
- **Linotte mélodieuse** (PK TC 29,5) : au moins 1 chanteur concerné, effets bruts cumulés négligeables ;
- **Locustelle tachetée** (PK TC 34,7 et 33,8) : au moins 3 chanteurs concernés, effets bruts cumulés négligeables ;
- **Martin-pêcheur** (PK TC 17,3 et 17,5) : 140 ml d'habitat de nidification concernés, effets bruts cumulés faible ;
- **Engoulevent d'Europe** (PK TC 22,9 ; 26,2 ; 28,2 ; 33,1 ; 34,8 ; 23,7 ; 24,3 ; 23,6 ; 27,8 ; 27,9 ; 30,9) : 0,06 ha d'habitat de nidification altérés et au moins 7 chanteurs concernés, effets bruts cumulés faibles ;
- **Bouvreuil pivoine** (PK TC 17,6) : au moins 1 chanteur et des jeunes concernés, effets bruts cumulés négligeables.

Faune aquatique

Cours d'eau à enjeux très forts franchis par des ouvrages de type 1

Les cours d'eau concernés sont :

- la vallée de l'Estey Mort (3 cours d'eau : le ru de l'Artigue, l'Estey Mort et le Saucats) (TC 14,5 à 14,8) ;
- La Rouille du Reys (TC 17,28) ;
- Le Gât-Mort (TC 17,4) ;
- Le ruisseau de Pommarède (TC 17,55) ;
- Le Tursan (TC 37,9).

Le projet aura peu d'incidence sur les milieux hormis le risque, pendant la phase travaux, de perturbation ou d'altération de cours d'eau classés au SDAGE et d'habitats potentiels des espèces suivantes : Lamproie de Planer, Lamproie de rivière, Lamproie marine, Vandoise, Saumon, Chabot et Anguille.

L'effet brut est considéré comme moyen en phase travaux (construction des ouvrages hydrauliques).

Mesures

► Mesures de réduction

Des mesures génériques de bonnes pratiques de chantier en phase de construction des ouvrages de franchissement (mise en défens des berges et du lit mineur) ; limitation de l'emprise du chantier au strict nécessaire, remise en état des sites après travaux, etc.) permettront de limiter l'effet résiduel.

Les rescindements de cours d'eau

Le ruisseau du Baradot (PK 24,2) et un affluent du ruisseau de la Fontaine de Manine (PK 30,7) seront rescindés sur respectivement 100 m et 220 m linéaires, ce qui aura des effets temporaires sur les continuités écologiques.

Mesures

► Mesures de réduction

Des mesures génériques de bonnes pratiques de chantier en phase de construction des ouvrages de franchissement (limitation de l'emprise du chantier au strict nécessaire, remise en état des sites après travaux, etc.) permettront de limiter l'effet résiduel.

La réhabilitation des berges devra être effectuée en utilisant des techniques de génie végétal. Le fond du lit sera préalablement décapé sur environ 30 cm. Le substrat stocké temporairement afin d'être réutilisé pour reconstituer le matelas alluvial du nouveau lit. Des apports de matériaux complémentaires pourront être effectués si besoin. La transplantation d'hélophytes et d'arbustes sera privilégiée pour végétaliser les berges du nouveau lit. La section et le linéaire du nouveau lit devra être similaire à l'état existant afin de ne pas créer de surlargeur ou modifier le profil en long.

3.3.4.3 Les effets et mesures sur les trames verte et bleue

Concernant les trames verte et bleue, la synthèse des enjeux et l'identification des points de conflits ont permis au bureau d'études Biotope de définir un programme de mesures destiné à intégrer les projets ferroviaires aux trames verte et bleue pour les sections Bordeaux-Bruch et Bruch-Toulouse.

Bien que les effets sur les trames verte et bleue soit initiés en phase travaux, les effets seront permanents. Ces effets et les mesures mises en place pour les éviter, les réduire voire les compenser sont donc exposés dans le *chapitre 3.2.4.3*.

Les effets et mesures en phase travaux sur le patrimoine naturel : l'essentiel à retenir

Les principaux effets de la phase travaux sur le patrimoine naturel sont de trois types : coupure des corridors de déplacement, emprises provisoires sur les habitats naturels, dérangements provoqués par le chantier (présence humaine, bruit des engins).

Les espèces animales seront-elles plutôt dérangées du fait des activités propres à la phase de chantier. Seules les espèces aquatiques et amphibiens subiront des dégradations temporaires de leur territoire, avec la mise en place de mesures appropriées. La recolonisation des différents sites pourra se réaliser plus rapidement et dans des conditions favorables pendant le chantier (mares de substitution, aménagements de berges).

3.3.5 Le patrimoine, le tourisme et les loisirs : effets des travaux et mesures proposées

3.3.5.1 Les effets et mesures sur le patrimoine

Les sites archéologiques

Même si le projet n'intercepte aucun site archéologique connu sur le secteur géographique n° 2, des vestiges archéologiques pourront être mis à jour lors de la réalisation des travaux.

Mesures

Le dossier de saisine archéologique établi après la déclaration d'utilité publique (DUP) permettra de saisir les services de l'État en leur présentant le projet en détails. Il leur permettra d'ordonner ou non des fouilles préventives.

Dans le cas de la découverte fortuite de vestiges, les services concernés seront saisis afin d'évaluer l'intérêt des vestiges et éventuellement de mener des fouilles plus approfondies. Leur autorisation sera nécessaire à la reprise du chantier.

Fouilles archéologiques (Source : RFF)



Les monuments et sites protégés

Aucun monument historique protégé ou site inscrit ou classé n'est inclus dans les emprises du projet. Les effets sur ce type de monuments seront donc nuls sur le secteur géographique n° 2.

3.3.5.2 Les effets et mesures sur le tourisme et les loisirs

Les hébergements touristiques

Le tracé passe à 400 m à l'Est de l'hébergement du Château Lusseau sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves. La présence de travaux risque d'occasionner des gênes visuelles et acoustiques pouvant induire une baisse d'activité (clientèle privilégiant un environnement calme et rural). Cependant, l'activité de cet hébergement et d'autres hébergements plus éloignés du projet pourra être alimentée par la présence des équipes travaillant sur le projet.

Mesures

Lors de la phase travaux les accès aux hébergements seront maintenus.

Les équipements touristiques et sites de loisirs

Le tracé passe à proximité de plusieurs Châteaux viticoles sur les communes d'Ayguemorte-les-Graves, Beautiran et Castres-Gironde :

- ▶ Château Lusseau ;
- ▶ Château Le Tuquet ;
- ▶ Château de Castres ;
- ▶ Château du Grand Bos.

La réalisation des travaux à proximité de ces établissements pourra impliquer des nuisances visuelles et sonores. De plus, les accès aux différents Châteaux pourraient être perturbés.

Mesures

Lors de la phase travaux les accès aux Châteaux seront maintenus.

Les itinéraires de randonnée

Le projet interceptera les chemins de randonnées suivants :

- ▶ la boucle de la Gravette aux PK 15 ; 15,6 ; 16 ;
- ▶ le circuit du Gât-Mort, au PK 16,9 ;
- ▶ la boucle cyclable Saint-Morillon - Cadillac - Créon - Saint-Selve - Saint-Morillon aux PK 18,2 ; 26,3 ;

- ▶ la boucle de Hounts et Jeansotte aux PK 18,6 ; 19 ; 19,8 ;
- ▶ l'itinéraire cyclable du tour de Landiras aux PK 19,8 ; 32,8 ; 36,3 ;
- ▶ une boucle cyclable et équestre aux PK 29,4 ; 32,1.

Tous ces circuits sont inscrits au Plan Départemental des Itinéraires Pédestres et de Randonnée de Gironde.

Durant la phase chantier ces itinéraires pourront être perturbés.

Mesures

Les itinéraires interrompus seront provisoirement rétablis si les mesures de sécurité nécessaires sont garanties ou des déviations seront mises en place. Dans le cas où le chemin ne peut être rétabli pendant le chantier, cela sera signalé auprès des offices de tourisme et au début de l'itinéraire de randonnée.

Les équipements de chasse et de pêche

Le secteur géographique n° 2 comporte plusieurs installations de chasse, en raison notamment de la couverture forestière qui constitue un territoire de chasse particulièrement intéressant.

Le projet présente plusieurs types d'effets négatifs directs liés à la phase travaux pour les activités de chasse :

- ▶ l'éloignement et la perturbation des espèces de gibier aux abords du projet, par la modification ou la disparition du couvert végétal dans les emprises, la suppression d'habitats de la faune, l'effet de coupure des déplacements lié aux clôtures, ainsi que par le dérangement lié à l'activité du chantier, avec notamment le bruit et la présence humaine ;
- ▶ l'interdiction de la chasse dans les emprises du chantier, ainsi qu'à ses abords, pour des raisons de sécurité ;
- ▶ risque dû aux collisions liées aux déplacements de la grande faune et la petite faune ;
- ▶ modification du Schéma Départemental de Gestion Cynégétique, des unités de gestion mises en place par les fédérations de chasses ;
- ▶ perturbations liées au chantier, gêne des installations des chasses traditionnelles aux environs du chantier.

**Effets du projet sur les équipements de chasse
dans le secteur géographique n° 2** *(Source : Egis)*

Commune	Équipement	PK	Type d'effet
Landiras	Palombière	28,8	Perturbation de l'activité
Landiras	Pante	30	Perturbation de l'activité
Landiras	Palombière	33	Perturbation de l'activité
Landiras	Palombière	33,7	Perturbation de l'activité
Landiras	Palombière	34,2	Perturbation de l'activité
Landiras	Palombière	34,4	Perturbation de l'activité
Landiras	Palombière	36	Perturbation de l'activité
Landiras	Palombière	36,8	Perturbation de l'activité

Mesures

Les mesures relatives aux équipements de chasse et de pêche en phase travaux sont données au *volume 3 chapitre 5 de l'étude d'impact*.

Les effets et mesures en phase travaux sur le patrimoine, le tourisme et les loisirs : l'essentiel à retenir

Des effets temporaires faibles

Les effets des travaux sur les nombreux châteaux viticoles du secteur seront principalement des nuisances visuelles, sonores et des difficultés d'accès. Les accès seront donc maintenus durant la période des travaux.

Les itinéraires de randonnée seront également rétablis ou déviés afin de permettre la continuité de cette activité durant la réalisation du projet.

La phase travaux présentera des effets positifs pour les activités d'hébergement par l'accueil des personnels des entreprises présentes sur le chantier.

3.3.6 Le paysage : effets des travaux et mesures proposées

3.3.6.1 Les pistes d'accès au chantier et installations de chantier

Les effets seront temporaires car ces aménagements seront mis en place provisoirement et démontés en fin de chantier, avec remise en état du site. Ils résulteront principalement de la modification des emprises affectées à ces usages de voirie (coupures, minéralisation,...) ou d'installation. Les pistes de chantiers seront localisées sur tout le linéaire de la ligne nouvelle et seront connectées au réseau viaire local. Elles desserviront aussi les différents sites de dépôts ainsi que les bases travaux.

Mesures

Sur le secteur géographique n° 2, les emprises de chantier seront limitées au maximum pour éviter des sur largeurs de déboisement.

3.3.6.2 Les dépôts provisoires

En phase travaux, les matériaux issus des « purges » de terrassement nécessiteront parfois une mise en dépôt provisoire avant leur lieu de destination définitif. Il convient de distinguer :

- ▶ les matériaux réutilisables du point de vue des plantations. Il s'agit des terres végétales et des humus forestiers qui seront décapés sur une épaisseur de 10 à 20 cm et stockés provisoirement en andains de 2 m de hauteur à proximité des secteurs de plantations. Ils seront régalés sur les modelés paysagers, les merlons acoustiques ou les dépôts permanents, ou les emprises remises en état, afin de permettre des plantations.
- ▶ les matériaux non réutilisables (sols impropres aux plantations) seront mis en dépôt définitif. Ils seront intégrés au projet et feront l'objet d'une localisation concertée. Soit ils participeront au projet sous la forme de merlons acoustiques et de modelés paysagers, soit ils seront stockés sous la forme de dépôts permanents qui seront par la suite restitués à l'agriculture (moyennant une couverture par des terres de qualité agronomique suffisante) ou à la sylviculture.

Mesures

La situation de ces dépôts provisoires sera dans la mesure du possible établie selon des principes de sélection des secteurs sans enjeux patrimoniaux forts, ayant une forte trame végétale en place, sans vue plongeante directe, etc. Ils seront remis en état au fur et à mesure de l'avancement des travaux et aussi rapidement que possible, c'est-à-dire dès que leur usage ne sera plus nécessaire (avant la fin des travaux de génie civil pour la plupart des cas et notamment pour les dépôts provisoires d'excédents de matériaux).

Les aménagements paysagers seront dans la mesure du possible anticipés pendant la phase travaux.

Les effets et mesures en phase travaux sur le paysage : l'essentiel à retenir

Les effets paysagers en phase travaux sur le secteur géographique n°2 résulteront des besoins liés à la bonne exécution du chantier et de la réflexion menée en amont. Ils concerneront principalement :

- ▶ les pistes et accès au chantier, et installation de chantier,
- ▶ les zones d'emprunts de matériaux,
- ▶ les zones de dépôts provisoires des terres végétales et de matériaux impropres réaffectés en dépôts définitifs (avec potentiellement un usage agricole ou sylvicole) ou en modelés paysagers (avec engazonnement ou plantations spécifiques liées aux aménagements spécifiques).

Par la modification de l'aspect des surfaces concernées, ces éléments auront un effet non négligeable sur le paysage. Leur localisation sera déterminante dans l'effet global du chantier.

3.3.7 Les installations connexes : effets des travaux et mesures proposées

3.3.7.1 Les bases chantier

L'implantation des bases chantier et bases de vie ne peut être définie à ce stade des études. Leur présence génère peu d'effets négatifs supplémentaires, si ce n'est une faible emprise, en bordure des terrassements et un afflux de circulation sur certains horaires. Ces effets seront temporaires mais pourront durer plusieurs années, le temps de réalisation des travaux.

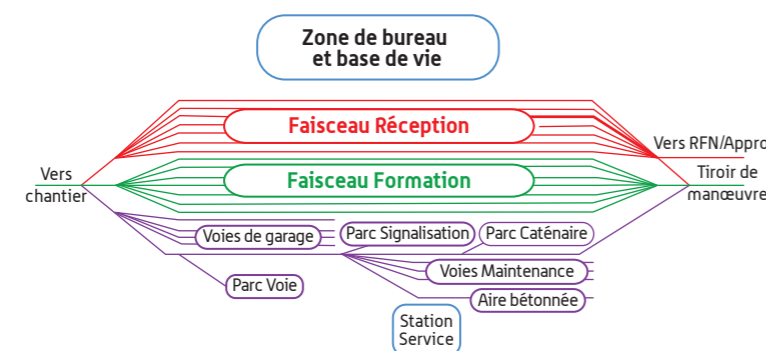
Mesures

L'emplacement de ces bases chantier se tiendra à l'écart des zones habitées, des zones à enjeux écologiques ou paysagers, et des éléments patrimoniaux. Ces emplacements seront remis en état dès la fin du chantier.

3.3.7.2 Les bases travaux

La réalisation du projet de lignes nouvelles nécessite la mise en place de bases travaux nécessaires à la réalisation du chantier. Ce sont des plates-formes à caractère provisoire qui permettent la réception, le stockage, et la pose des équipements ferroviaires d'une ligne nouvelle.

Schéma fonctionnel d'une base travaux [Source : Egis]



Dans le secteur géographique n° 2, une base travaux sera établie à l'Est de la gare de péage de l'Autoroute A62 sur la commune de Saint-Selve (et en partie sur la commune de Portets), entre les PK 19,7 à 21,2.

La création d'une base travaux est soumise à des procédures réglementaires complémentaires à la Déclaration d'Utilité Publique :

- procédure au titre de l'article L.214 du code de l'environnement (Police de l'Eau) pour les installations ou ouvrages concernant l'eau et le milieu aquatique ;
- procédure au titre de l'article L.511-1 du code de l'environnement (installations classées) : stockage et distribution d'hydrocarbures, ateliers mécaniques, stockage de matériaux.

Les effets vis-à-vis de l'environnement humain et les mesures envisagées

La base travaux sera réalisée entre l'A62, et la RD115. L'accès routier principal à la base travaux est prévu depuis la RD115, sans modification ou déviation de celle-ci.

Le raccordement ferroviaire se fera grâce à la section de ligne nouvelle qui aura été construite entre Saint-Selve et Saint Médard-d'Eyrans. La gare de triage d'Hourcade, située sur la ligne existante au niveau des communes de Bègles et Villenave-d'Ornon sera également aménagée en base travaux afin de fonctionner en tandem avec la base de Saint-Selve. Le site d'Hourcade sera utilisé comme site intermédiaire pour la réception des trains d'approvisionnement chantier.

Ainsi la base travaux n'aura pas d'incidence sur les déplacements quotidiens des habitants de Saint-Selve.

L'effet de la base travaux concerne donc essentiellement la consommation de terrain.

Mesures

Les propriétaires dont le bâti et/ou les biens fonciers se trouveraient inclus dans les emprises définitives de la Base Travaux seront indemnisés par des conditions prévues par le code de l'expropriation et décrites dans le chapitre 3.2.1.

Une gêne visuelle pourra également être présente pour les habitations les plus proches liée à la fois à l'infrastructure elle-même et aux dispositifs d'éclairage. En effet, les bases travaux peuvent être éclairées toute la nuit pour des raisons de sécurité vis-à-vis des personnes travaillant sur place.

Mesures

Les mesures concernant l'insertion paysagère de l'infrastructure sont traitées dans un paragraphe spécifique.

L'intensité des lumières sera adaptée pour réduire la gêne vis-à-vis du voisinage tout en respectant les consignes de sécurité pour le personnel.

Les effets acoustiques et les mesures envisagées

Quelles sont les sources de bruit au niveau d'une Base Travaux ?

En dehors du trafic routier et ferroviaire, le bruit d'une Base Travaux est lié aux différents ateliers : parc de préparation des caténaires et support caténaires, zone de décapotage, emplacement de formation et de réception des trains.

À titre indicatif, le trafic ferroviaire théorique journalier lié à une Base Travaux est le suivant :

- douze trains de 15 wagons (chacun affecté à une activité particulière), entrant et sortant à une vitesse de 50 km/h ;
- un trafic routier de 20 camions coexistant pour les acheminements et les chantiers effectués indépendamment de la voie ferrée ;
- 250 automobiles (en considérant une base de vie dimensionnée pour 250 personnes).

Uniquement deux habitations sont situées à proximité immédiate de la Base Travaux au niveau du lieu-dit Lescourejolles (Saint-Selve). Ensuite, le hameau le plus proche est celui de Roqueton, avec les premières habitations à 500 m.

Mesures

Des dispositifs de protection acoustiques et visuelles, de type merlons de terre provisoires pourront être mises en place pour les habitations les plus proches.

Une étude acoustique détaillée sera réalisée dans le cadre du dossier global de demande d'autorisation au titre de la réglementation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Vue aérienne de la Base Travaux de Saint-Hilaire-au-Temple – LGV Sud –

[Source RFF 2006]



Les effets vis-à-vis de la sylviculture et les mesures envisagées

La base travaux aura un effet significatif en termes d'emprise (environ 40 ha) sur les parcelles sylvicoles.

Mesures

Les acquisitions foncières s'effectueront dans le cadre du protocole départemental signé entre la Direction des services fiscaux et les organisations professionnelles agricoles.

Dans le cadre du protocole d'accord départemental, des négociations entre le maître d'ouvrage et les organisations professionnelles agricoles, porteront notamment sur les conditions de versement des indemnités destinées à réparer les préjudices pouvant être causés aux propriétaires agricoles par le projet.

Les effets et mesures vis-à-vis de l'écoulement des eaux de surface et les mesures envisagées

Aucun cours d'eau ne se situe dans les emprises nécessaires à la réalisation de la base travaux. En revanche, deux écoulements sont présents.

Mesures

Des ouvrages hydrauliques adaptés seront mis en place sous la base travaux afin d'assurer la continuité des écoulements actuellement présents.

Les effets vis-à-vis de la qualité des eaux superficielles et souterraines et les mesures envisagées

La base travaux se développe sur la commune de Saint-Selve à proximité de l'échangeur A62 ainsi des carrières en cours d'exploitation. L'environnement est façonné par les activités humaines dans ce secteur aux multiples enjeux. A noter, la présence d'un projet de périmètre de captage AEP Grangeneuve que cet équipement concernerait.

La base travaux comprend des installations potentiellement polluantes et des opérations qui nécessitent l'utilisation de produits polluants seront effectuées sur cette base :

- ▶ au niveau des installations classées (ex. : stockage et distribution d'hydrocarbures) ;
- ▶ sur la voie d'entretien des engins d'entreprise (boureuses, régaleuses, stabilisateurs).

De plus, la base vie et le restaurant, compris dans la base travaux, sont des structures qui généreront des eaux usées (correspondant généralement à 150 équivalents habitants).

Enfin le ruissellement des eaux pluviales sur des surfaces imperméabilisées (toitures, parkings...) peut être source de pollution chronique.

Mesures

Les eaux qui ruisselleront sur la base travaux seront collectées et traitées avant rejet vers le milieu naturel pour éviter l'apport d'éléments issus de la pollution chronique ou accidentelle vers le milieu naturel.

Les eaux usées issues de la base de vie et du restaurant feront l'objet d'un traitement adapté, soumis à autorisation selon l'article L.214 du Code de l'Environnement. Les rejets d'eau feront l'objet d'un suivi de conformité comme prévu par la réglementation.

Le Maître d'Ouvrage prendra toutes les dispositions nécessaires conformément aux prescriptions de l'arrêté qui fixera les périmètres de ce futur captage afin de préserver la ressource en eau.

Les effets et mesures vis-à-vis de l'environnement naturel et les mesures envisagées

Le lieu d'implantation de la base travaux de Saint-Selve est actuellement occupé par des parcelles sylvicoles à des stades de maturité hétérogènes. Certains espaces présents au sein des emprises de la future Base Travaux sont favorables aux coléoptères saproxyliques.

Mesures

L'emprise de la base sera limitée de façon à réduire au maximum la substitution des boisements, et des habitats remarquables.

Il pourra être prévu une exploitation préalable des boisements avant le défrichage des emprises.

Le défrichage et le déboisement seront limités au strict minimum nécessaire. Ces opérations feront l'objet d'un plan de déboisement validé par le maître d'ouvrage. Un balisage des arbres à abattre sera réalisé.

Les arbres à préserver pourront être protégés par la mise en place de clôtures provisoires.

Les lisières seront reconstituées, avec des essences locales, en concertation avec la Direction Départementale des Territoires et de la Mer, et l'Office National des Forêts et le CRPF.

Concernant le risque incendie, le brûlage des déchets sera interdit sur le chantier, conformément à la réglementation en vigueur. Un plan de secours sera mis en place en concertation avec les SDIS (Service Départemental d'Incendie et de Secours) afin de pouvoir intervenir efficacement en cas d'incendie durant le chantier.

Les effets et mesures vis-à-vis du patrimoine culturel et du paysage et les mesures envisagées

Aucun enjeu majeur n'a été identifié.

Les effets et mesures en phase travaux sur les installations connexes : l'essentiel à retenir

L'implantation de la base travaux au niveau de la commune de Saint-Selve aura des effets limités en raison de son isolement par rapport aux grandes zones urbanisées du secteur et aux faibles enjeux écologiques des espaces concernés. Des mesures spécifiques seront mises en place afin de minimiser les effets de cette installation sur son environnement (sur les eaux, le milieu naturel, les activités sylvicoles...).

Les bases chantier sont des installations légères et temporaires qui généreront peu d'effets. Leurs emplacements seront définis en tenant compte des enjeux et seront, dans la mesure du possible, tenues à l'écart des zones naturelles protégées ou bâties.

3.3.8 Les additions et interactions des effets entre eux en période de travaux

Le fonctionnement du territoire dans le secteur géographique n° 2 est la résultante des interrelations entre les différentes thématiques de l'environnement.

Il est alors inévitable que les effets sur une thématique se répercutent sur un ou plusieurs autres domaines de l'environnement. Ainsi, les effets peuvent s'additionner et entraîner d'autres effets.

Les voies de communication et les corridors écologiques (terrestres et aquatiques) sont les principaux vecteurs des interactions entre les thématiques.

Par exemple, la coupure des voiries représente un effet sur l'environnement humain qui se répercute également sur les activités agricoles. L'interaction de ces effets peut alors empêcher l'ensemencement d'une parcelle, ce qui se répercute sur le milieu naturel en supprimant une zone d'alimentation de la faune sauvage.

Le réaménagement foncier lié à la traversée de surfaces agricoles et sylvicoles permet d'une part de réduire les effets négatifs sur les activités agricoles et sylvicoles mais d'autre part, il risque d'entraîner une consommation de milieux naturels supplémentaires.

Pendant la phase travaux, les effets sur les milieux naturel et humain entraîneront des effets sur le paysage et les activités de tourisme et de loisirs.

Dans le secteur géographique n° 2, en raison de la vulnérabilité des eaux souterraines et superficielles, une attention particulière sera apportée au maintien des fonctionnalités hydrauliques pendant les travaux. Les interactions des effets sur le milieu physique avec les autres thématiques sont particulièrement marquées.

Concernant les éléments patrimoniaux, le secteur géographique n° 2 les concentre au niveau des communes d'Ayguemorte-les-Graves, Beautiran et Castres Gironde avec des Châteaux viticoles accueillant du public (visite et vente sur le domaine). Cette zone fera donc l'objet d'une attention particulière afin de maintenir son potentiel touristique durant toute la durée des travaux.

Les effets de la base travaux seront localisés au droit de son implantation.

3.4 Les effets cumulés avec les projets connus et les mesures proposées pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs du projet

Selon le code de l'Environnement, les projets connus 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 R124-6 du code de l'Environnement et d'une enquête publique ;
- ▶ ont fait l'objet d'une étude d'impact [...] 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 ».

L'analyse des effets cumulés du projet avec les projets connus est développée dans le *chapitre 5.4 du volume 3*, à l'échelle générale du GPSO pour assurer la prise en compte optimale des interactions entre tous les projets.

Dans le secteur géographique n° 2, il n'existe aucun projet connu susceptible d'entraîner des effets cumulés avec le projet de lignes nouvelles.

3.5 La cartographie des effets et mesures

Les cartes pages suivantes présentent les effets du projet et les mesures de suppression, réduction ou compensation de ses effets proposées sur le secteur géographique n° 2 de manière synthétique sur l'ensemble des thématiques environnementales.

Ceci vient en complément, à l'échelle du secteur traversé, de la description des effets et mesures génériques du projet, présentée dans le *volume 3 chapitre 5 de l'étude d'impact (échelle globale)*.

Pour chaque séquence géographique, la présentation est la suivante :

- ▶ en premier lieu, un tableau d'identification des effets et des mesures repérés sur la carte ;
- ▶ ensuite, une carte de repérage à l'échelle 1/10 000 des sites concernés par les effets du projet et des mesures prévues pour y remédier.




L'identification des effets et mesures se réalise par un pictogramme qui permet d'identifier rapidement la nature de l'effet et de la mesure.

Ces pictogrammes sont repris dans le tableau en vis-à-vis de la carte, classés par thématique. Les effets et les mesures associées sont expliqués pour chaque pictogramme.



Dans les tableaux, la signification des abréviations MS, MR, MC et MA est la suivante :

- ▶ MS : mesure de suppression ;
- ▶ MR : mesure de réduction ;
- ▶ MC : mesure de compensation ;
- ▶ MA : mesure d'accompagnement.







CONTEXTE URBAIN ET HABITAT

-  Mesure relative à la compensation ou à la réduction des effets du projet sur les principaux réseaux et servitudes techniques
-  Mesure relative à la compensation ou à la réduction des effets du projet sur les activités, équipements existants ou projetés
-  Mesure d'acquisition de bâti



ACOUSTIQUE

-  Mesure de protection acoustique par merlon ou écran anti-bruit
-  Bâti nécessitant une protection complémentaire





CONTEXTE AGRICOLE ET SYLVICOLE

-  Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les exploitations agricoles
-  Mesure de rétablissement des chemins d'exploitations agricoles
-  Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les surfaces sylvicoles
-  Mesure de rétablissement des pistes DFCI
-  Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les équipements de lutte contre les incendies
-  Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les activités viticoles





CONTEXTE GÉOLOGIQUE ET GÉOTECHNIQUE

-  Mesure d'adaptation du projet à des contraintes géologiques ou géotechniques particulières
-  Mesure relative à la réduction des vibrations engendrées par le projet







CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE ET HYDROLOGIQUE

-  Mesure de protection de la ressource en eau dans la traversée de zone de captage d'alimentation en eau potable
-  Mesure de protection de la ressource en eau dans la traversée de zone de forage agricole ou industriel
-  Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les zones inondables
-  Mesure de franchissement des écoulements superficiels et/ou mesure relative aux zones humides







ÉLÉMENTS GÉNÉRAUX

-  Bande associée au projet proposé à l'enquête publique
 -  Réseau hydrographique
 -  Limite communale
 -  Limite départementale
- (La bande associée au projet proposé à l'enquête publique est une bande centrée en général sur le tracé défini dans le cadre des études antérieures. Elle correspond à une aire à l'intérieur de laquelle s'inscrira le tracé définitif après la déclaration d'utilité publique du projet.)*








MILIEU NATUREL

-  Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les habitats naturels (y compris les zones humides), les habitats d'espèces animales et végétales
-  Mesure de rétablissement des corridors de déplacement de la grande faune
-  Mesure de rétablissement des corridors de déplacement de la faune semi-aquatique
-  Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur la faune piscicole
-  Mesure de rétablissement des corridors de déplacement des chiroptères
-  Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les berges des cours d'eau

PAYSAGE, PATRIMOINE, TOURISME ET LOISIRS

-  Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur le paysage et le patrimoine
-  Mesure relative au traitement architectural complémentaire des ouvrages d'art
-  Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les activités ou les hébergements touristiques
-  Mesure de rétablissement des itinéraires de randonnée
-  Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les équipements de chasse
-  Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les sites archéologiques

LE PROJET PROPOSÉ



-  Déblai
-  Remblai
-  Point kilométrique
-  Modelé
-  Viaduc
-  Tranchée couverte
-  Tunnel

Ouvrage spécifique







Equipements ferroviaires

-  Gare nouvelle
-  Halte Service Régionaux à Grande Vitesse (SRGV)
-  Base Travaux
-  Base maintenance
-  Sous-station électrique
-  Point de changement de voie
-  Point de changement de voie avec évitement

Hydraulique - Assainissement

-  Ouvrage hydraulique
-  Bassin d'écrêtement et/ou de confinement

Rétablissement des voies de communication et des pistes DFCI

-  Rétablissement en pont route (PRO)
-  Rabattement de voirie
-  Rétablissement en pont rail (PRA)
-  Passage Grande Faune spécifique (PGF)
-  Piste forestière/ DFCI existante
-  Piste forestière/ DFCI rétablie

PROJET DE LIGNES NOUVELLES
BORDEAUX - TOULOUSE / BORDEAUX - DAX

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

Réalisation : Octobre 2013





Tableau effets et mesures – planche 1

Nb : Les effets et mesures liés à la ligne existante (soit jusqu'au lieu-dit Andron, au PK 13,5) sont traités dans le cahier géographique n° 1







Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte urbain et habitat			
	14	Travaux et exploitation : bâti à l'intersection du chemin des Marais et de la voie ferrée dans les emprises du projet	Travaux et exploitation : acquisition de la propriété envisagée conformément au code de l'expropriation
	14,5	Travaux : risque d'interruption de service en cas de coupure de la ligne haute tension par le chantier Exploitation : risque d'interférences avec le tracé	Travaux : réalisation des déviations des réseaux en préalable au démarrage des travaux de terrassement, permettant d'assurer la continuité du service et de prévenir toute coupure accidentelle Exploitation : respect des prescriptions édictées par les servitudes interceptées, dans le cadre de la conception de la ligne nouvelle
Contexte agricole et sylvicole			
	13,5-14,1	Travaux : risque de dégradation des parcelles viticoles par les manœuvres des engins de chantier et les dépôts de poussières Exploitation : emprises sur des parcelles viticoles	Travaux : sensibilisation du personnel, mise en place d'un arrosage régulier des pistes de chantier Exploitation : une indemnisation sera proposée aux exploitants et propriétaires subissant un effet d'emprise. Dans le cadre d'une déstructuration des exploitations pouvant remettre en cause leur viabilité, des mesures spécifiques seront mises en place : un aménagement foncier agricole et forestier pourra être mis en place par une commission locale sous la maîtrise d'ouvrage du Conseil Général ; des surfaces agricoles et viticoles pourront être mises en réserve par la SAFER.
	14,1	Travaux : risque d'accessibilité réduite aux parcelles situées de part et d'autre du chantier, pour des raisons de sécurité Exploitation : coupure des cheminements agricoles entre parcelles de part et d'autre de la ligne nouvelle	Travaux : maintien des cheminements existants ou mise en place de cheminements alternatifs dès lors que la sécurité peut être assurée Exploitation : rétablissement de la continuité des cheminements agricoles en concertation avec la profession agricole. Ici, allongement du passage souterrain et création d'une voie verte le long de la route existante
	14,1-14,9	Travaux : risque de dégradation des parcelles sylvicoles par les manœuvres des engins de chantier, risque d'incendies liés aux activités de chantier Exploitation : emprises sur les parcelles sylvicoles, risque de mortalité des peuplements après l'ouverture d'un passage pour la réalisation du projet au sein d'un massif initialement fermé	Travaux : sensibilisation du personnel, mise en place d'un balisage spécifique, mesures propres à la prévention des incendies durant la réalisation de travaux Exploitation : traitement des lisières. Une indemnisation sera proposée aux exploitants subissant un effet d'emprise. Dans le cadre d'une déstructuration des exploitations, un aménagement foncier agricole et forestier pourra être mis en place par une commission locale sous la maîtrise d'ouvrage du Conseil Général
Contexte géologique et géotechnique			
	14,2-15	Travaux : risque d'instabilité des remblais	Travaux : adaptation des techniques de construction

Tableau effets et mesures – planche 1 (suite)













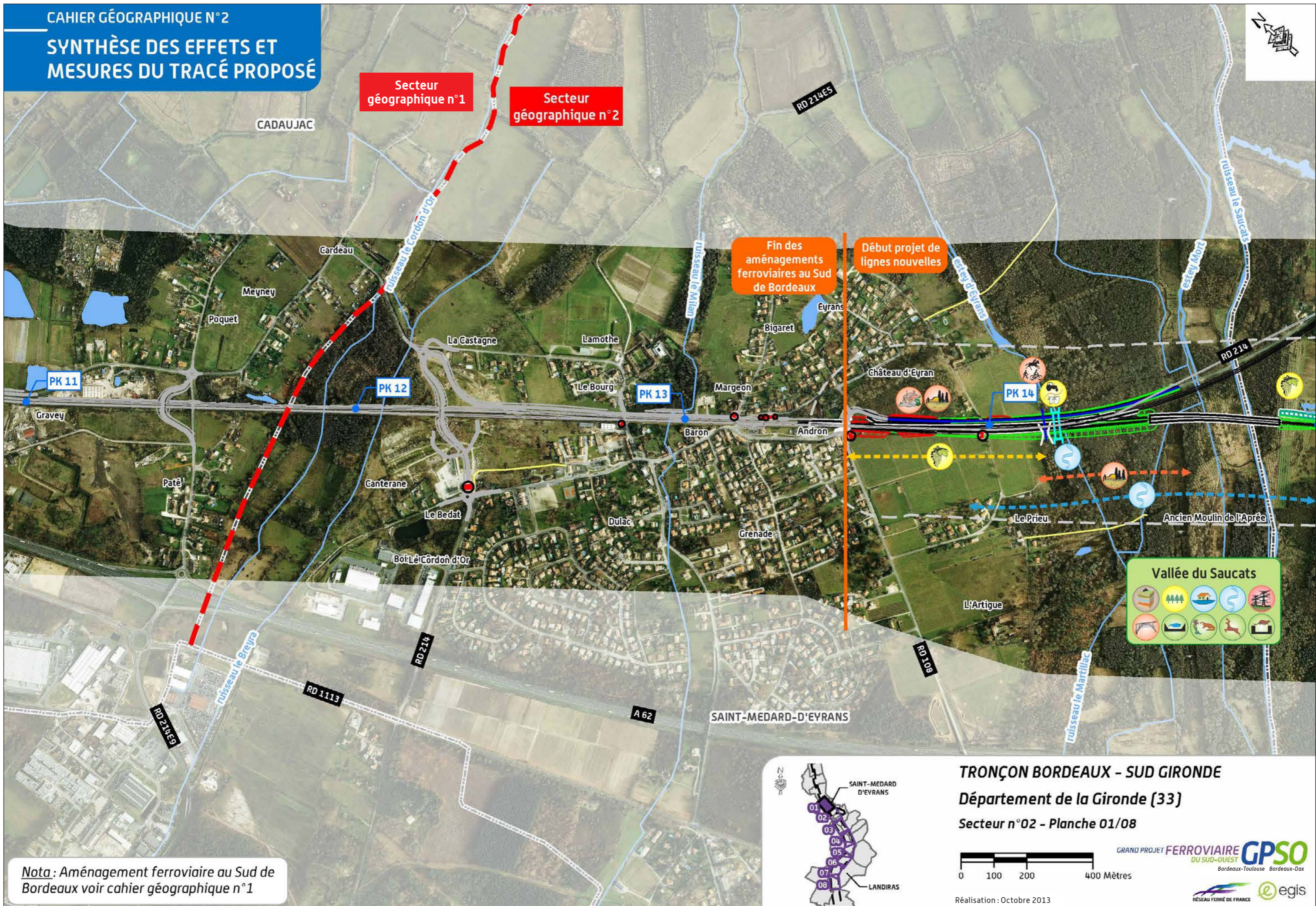
Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte hydrogéologique et hydrologique			
	14,2 à 15	Exploitation : modification du champ d'expansion des crues du fait de la traversée partiellement en remblai puis en viaduc de la vallée du Saucats, avec un risque d'exhaussement des eaux aggravant le risque d'inondation	Exploitation : Le viaduc de franchissement du Saucats permet d'assurer la transparence hydraulique sur la partie Est de la zone humide
	14,1 à 14,8	Travaux et exploitation : risque de pollution (surtout en phase travaux) et de perturbation, voire d'obstruction des écoulements (estey d'Eyrans, estey Mort et ruisseau du Saucats) au niveau de la zone humide	Travaux : stockage et entretien des engins à l'écart de la zone humide, mise en place d'un balisage spécifique. Exploitation : traitements phytosanitaires raisonnés, passage au-dessus du terrain naturel puis en viaduc (Saucats) au niveau de la zone humide, compensation des surfaces retirées à la zone humide à hauteur de 150 %
Contexte hydrogéologique et hydrologique			
	14,1	Travaux : risque de perturbation de l'Estey Mort, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation : perturbation de l'écoulement superficiel par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux : lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement, mise en œuvre d'un ouvrage de franchissement temporaire ; le cas échéant mise en place de dérivation temporaire des eaux pour la réalisation d'ouvrage dans le lit du cours d'eau Exploitation : rétablissement de l'écoulement superficiel par un ouvrage hydraulique de type buse <i>Pour connaître le type d'ouvrage hydraulique, se référer au chap. 3.2.3.2</i>
	14,6	Travaux : risque de perturbation de l'estey Mort et du ruisseau du Saucats, d'obstruction ou de modification du lit des cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation : perturbation des cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux : mise en œuvre d'un ouvrage de franchissement temporaire, lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement Exploitation : rétablissement des écoulements par un viaduc
Contexte naturel et biologique			
	14,1 à 14,7	Emprise sur des habitats des mammifères semi-aquatiques, de forêt alluviale, des habitats de coléoptères saproxyliques, de Cuivré des marais, des habitats de reproduction d'amphibiens ; risque d'altération d'habitats de poissons en phase travaux	MS : maintien de la transparence écologique (viaduc) ; MR : limitation de l'emprise chantier, travaux de déboisement en automne-hiver, stockage des vieux arbres à coléoptères, mise en place de barrières basses et fixes amphibiens (PK 14,5-14,7) MC : sécurisation foncière de boisements humides et de vieux boisements de feuillus, créations de mares de part et d'autre de la LGV MA : déplacement des populations d'amphibiens dans les lieux de compensation ; suivis des populations animales transplantées
	14,4 à 14,7	Emprise et altération d'habitats d'Agriion de Mercure et d'habitats de la Cistude d'Europe	MR : limitation de l'emprise chantier et de la circulation des engins au strict nécessaire ; réhabilitation des espaces remaniés par les travaux MC : aménagements écologiques du cours d'eau en amont et en aval du franchissement
	14,7	Travaux et Exploitation : coupure de corridor de déplacement de la grande faune (chevreuil, sanglier)	Rétablissement du corridor grande faune par le viaduc du Saucats
	14,7 à 14,9	Emprise d'habitats des mammifères semi-aquatiques et coupure de corridor majeur (cours d'eau), de forêt alluviale, de reproduction d'amphibiens protégés et d'habitats de coléoptères saproxyliques	MS : maintien de la transparence écologique pour la faune (viaduc) MR : limitation de l'emprise du chantier, déplacement et stockage des vieux arbres dans les boisements sur des sites en gestion ; préservation des boisements MC : sécurisation foncière de boisements humides et de vieux boisements de feuillus



Tableau effets et mesures – planche 1 *(suite)*

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Paysage, patrimoine, tourisme et loisirs			
	13,6	Travaux : risque de coupure et de modifications des horizons, covisibilités directes ou lointaines au niveau du Château d'Eyran. Altération du cadre de vie et du vignoble. Exploitation : covisibilités directes ou lointaines	Travaux : limitation des sources de nuisances (bruit, poussières...) près des habitations Exploitation : traitement architectural du mur de soutènement de la ligne ; plantation d'une haie basse en pied du mur de soutènement
	14,1	Travaux : risque d'interruption temporaire du chemin de randonnée pendant la réalisation des travaux Exploitation : coupure du chemin de randonnée et modification de l'ambiance paysagère du site	Travaux : rétablissement des itinéraires si les conditions de sécurité du chantier le permettent, signalisation spécifique et sécurisation des abords du chantier vis-à-vis des promeneurs Exploitation : allongement du passage souterrain (passage souterrain du circuit de randonnée au niveau des emprises du projet) et création d'une voie verte le long de la route existante
	14,1-14,5	Travaux et exploitation : coupure du boisement liée au rehaussement et à l'élargissement de la plateforme ferroviaire	Travaux : limitation des emprises au strict minimum Exploitation : reconstitution de lisière
	14,5-15	Travaux : risque de coupure et de modification temporaire de la qualité paysagère du site pendant les travaux Exploitation : coupure et modification de la configuration paysagère de la vallée au niveau des remblais	Travaux : limitation des emprises de déboisement au strict nécessaire Exploitation : franchissement en viaduc avec traitement architectural de l'ouvrage d'art (préservation de la transparence visuelle), intégration paysagère des culées de l'ouvrage

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°2
**SYNTHÈSE DES EFFETS ET
 MESURES DU TRACÉ PROPOSÉ**



Nota : Aménagement ferroviaire au Sud de Bordeaux voir cahier géographique n°1

TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE
 Département de la Gironde (33)
 Secteur n°02 - Planche 01/08

0 100 200 400 Mètres

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

Réalisation : Octobre 2013

RÉSEAU FERROVIAIRE DE FRANCE | egis



Tableau effets et mesures – planche 2

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte urbain et habitat			
	15,7	Exploitation : emprise sur plusieurs bâtis du Château Méjean	Exploitation : acquisition des bâtis envisagée conformément au code de l'expropriation
	16 à 16,2	Travaux : perturbation de la zone d'activités d'Algayon du fait de la présence du chantier de la ligne nouvelle (accessibilité limitée, emprise partielle, nuisances diverses)	Travaux : mise en place d'itinéraires de déviation en cas de perturbation des voies d'accès à la zone d'activités. Des indemnités seront prévues si un manque à gagner est avéré durant la phase de réalisation des travaux
	16,2	Exploitation : emprise sur un bâti au Sud de la zone d'activités d'Algayon	Exploitation : acquisition envisagée conformément au code de l'expropriation
	16,3	Exploitation : emprise sur un bâti du hameau le Petit Breton	Exploitation : acquisition envisagée conformément au code de l'expropriation
	16,1	Exploitation : niveau sonore acoustique en façade du bâtiment supérieur au seuil réglementaire	Exploitation : mise en place d'une protection acoustique complémentaire
	17,8	Exploitation : niveau sonore acoustique en façade du bâtiment supérieur au seuil réglementaire	Exploitation : mise en place d'une protection acoustique complémentaire
	17,6 à 18,2	Exploitation : nuisances sonores sur les habitations	Exploitation : mise en place d'une protection acoustique à la source
Contexte agricole et sylvicole			
	15	Travaux : risque de dégradation des parcelles viticoles par les manœuvres des engins de chantier et les dépôts de poussières Exploitation : emprises sur des parcelles viticoles en AOC au niveau du hameau de Thion	Travaux : sensibilisation du personnel, mise en place d'un balisage spécifique Exploitation : une indemnité sera proposée aux exploitants et propriétaires subissant un effet d'emprise. Dans le cadre d'une déstructuration des exploitations pouvant remettre en cause leur viabilité, des mesures spécifiques seront mises en place : un aménagement foncier agricole et forestier pourra être mis en place par une commission locale sous la maîtrise d'ouvrage du Conseil Général ; des surfaces agricoles et viticoles pourront être mises en réserve par la SAFER
	15	Travaux : risque d'accessibilité réduite aux parcelles situées de part et d'autre du chantier, pour des raisons de sécurité Exploitation : coupure des cheminements agricoles entre parcelles de part et d'autre de la ligne nouvelle, liée au passage du projet sur la route de Thion	Travaux : maintien des cheminements existants ou mise en place de cheminements alternatifs dès lors que la sécurité peut être assurée Exploitation : rétablissement de la continuité des cheminements agricoles en concertation avec la profession agricole
	15 à 15,6	Travaux : risque de dégradation des parcelles sylvicoles par les manœuvres des engins de chantier, risque d'incendies liés aux activités de chantier Exploitation : emprises sur les parcelles sylvicoles, risque de mortalité des peuplements après l'ouverture d'un passage pour la réalisation du projet au sein d'un massif initialement fermé	Travaux : sensibilisation du personnel, mise en place d'un balisage spécifique, mesures propres à la prévention des incendies durant la réalisation de travaux Exploitation : traitement des lisières. Une indemnité sera proposée aux exploitants subissant un effet d'emprise. Dans le cadre d'une déstructuration des exploitations, un aménagement foncier agricole et forestier pourra être mis en place par une commission locale sous la maîtrise d'ouvrage du Conseil Général
	15,9 à 16,5	Travaux : risque de dégradation des parcelles viticoles par les manœuvres des engins de chantier et les dépôts de poussières Exploitation : emprises sur des parcelles viticoles en AOC des Châteaux Saint Gêrôme et Méjean	Travaux : sensibilisation du personnel, mise en place d'un balisage spécifique Exploitation : une indemnité sera proposée aux exploitants et propriétaires subissant un effet d'emprise. Dans le cadre d'une déstructuration des exploitations pouvant remettre en cause leur viabilité, des mesures spécifiques seront mises en place : un aménagement foncier agricole et forestier pourra être mis en place par une commission locale sous la maîtrise d'ouvrage du Conseil Général ; des surfaces agricoles et viticoles pourront être mises en réserve par la SAFER

Tableau effets et mesures – planche 2 (suite)







Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte agricole et sylvicole			
	16,2	Travaux : risque d'accessibilité réduite aux parcelles situées de part et d'autre du chantier, pour des raisons de sécurité Exploitation : coupure des cheminements agricoles entre parcelles de part et d'autre de la ligne nouvelle, liée à l'interception de la RD1113 par le projet	Travaux : maintien des cheminements existants ou mise en place de cheminements alternatifs dès lors que la sécurité peut être assurée Exploitation : rétablissement de la continuité des cheminements agricoles en concertation avec la profession agricole ; en l'occurrence, la RD1113 sera rétablie par un passage au-dessus de la voie permettant la circulation des véhicules agricoles
	16,5 à 17,1	Travaux : risque de dégradation des parcelles sylvicoles par les manœuvres des engins de chantier, risque d'incendies liés aux activités de chantier Exploitation : emprises sur les parcelles sylvicoles, risque de mortalité des peuplements après l'ouverture d'un passage pour la réalisation du projet au sein d'un massif initialement fermé	Travaux : sensibilisation du personnel, mise en place d'un balisage spécifique, mesures propres à la prévention des incendies durant la réalisation de travaux Exploitation : traitement des lisières. Une indemnisation sera proposée aux exploitants subissant un effet d'emprise. Dans le cadre d'une déstructuration des exploitations, un aménagement foncier agricole et forestier pourra être mis en place par une commission locale sous la maîtrise d'ouvrage du Conseil Général
Contexte agricole et sylvicole (Suite)			
	17,2 à 17,7	Travaux : risque de dégradation des parcelles sylvicoles par les manœuvres des engins de chantier, risque d'incendies liés aux activités de chantier Exploitation : emprises sur les parcelles sylvicoles, risque de mortalité des peuplements après l'ouverture d'un passage pour la réalisation du projet au sein d'un massif initialement fermé	Travaux : sensibilisation du personnel, mise en place d'un balisage spécifique, mesures propres à la prévention des incendies durant la réalisation de travaux Exploitation : passage en viaduc au-dessus de la vallée du Gât-Mort. Traitement des lisières. Une indemnisation sera proposée aux exploitants subissant un effet d'emprise. Dans le cadre d'une déstructuration des exploitations, un aménagement foncier agricole et forestier pourra être mis en place par une commission locale sous la maîtrise d'ouvrage du Conseil Général
	18,2	Travaux : risque d'interruption des pistes DFCI, augmentation du risque d'incendie de forêt du fait de la présence d'engins et de personnels dans les massifs boisés Exploitation : coupure des pistes DFCI, risque d'accessibilité réduite aux réserves d'eau, risque de dépôts de feu sur les talus de l'infrastructure en cas d'entretien insuffisant	Travaux : maintien des accès DFCI pendant toute la durée des travaux et mise en place de plans d'information et d'intervention en cas d'incendie, en concertation avec les Services Départementaux d'Incendie et de Secours Exploitation : rétablissement des pistes DFCI par un pont-route, en concertation avec la profession sylvicole et les Services Départementaux de Secours et d'Incendie <i>Pour connaître le type de rétablissement, se référer au chap.3.2.2.2</i>
	15,9 à 16,5 16,2 à 17,3 17,8 à 18	Travaux : risque de dégradation des parcelles viticoles par les manœuvres des engins de chantier et les dépôts de poussières Exploitation : emprises sur des parcelles viticoles en AOC (Château Méjean, Château Tuquet, Château de Castres)	Travaux : sensibilisation du personnel, mise en place d'un balisage spécifique Exploitation : une indemnisation sera proposée aux exploitants et propriétaires subissant un effet d'emprise. Dans le cadre d'une déstructuration des exploitations pouvant remettre en cause leur viabilité, des mesures spécifiques seront mises en place : un aménagement foncier agricole et forestier pourra être mis en place par une commission locale sous la maîtrise d'ouvrage du Conseil Général ; des surfaces agricoles et viticoles pourront être mises en réserve par la SAFER
Contexte géologique et géotechnique			
	17,2 à 17,6	Travaux : risque d'instabilité des remblais	Travaux : adaptation des techniques de construction

Tableau effets et mesures – planche 2 *[suite]*








Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte hydrogéologique et hydrologique			
	15	Exploitation : interception par la ligne nouvelle des eaux de ruissellement du bassin versant avec risque d'accumulation de ces eaux dans le déblai de l'infrastructure	Exploitation : mise en place d'un bassin d'écroulement
	15,8	Travaux : risque de détérioration de l'aqueduc de Budos, risque de perturbation de l'acheminement en eau Exploitation : le projet pas au niveau de l'aqueduc en déblais. La canalisation n'est pas positionnée assez en profondeur	Travaux : mise en place de mesures spécifiques afin de maintenir l'acheminement en eau et balisage de la conduite pour éviter tout accident Exploitation : mise en place d'un siphon pour permettre le rétablissement de la canalisation sous la ligne nouvelle
	16,2	Travaux : risque d'atteintes à un puits/ source privé: assèchement et/ ou rabattement des nappes souterraines [en cas de déblai], pollution des eaux souterraines par infiltration d'effluents de chantier (hydrocarbures, matières en suspension,...)	Travaux : canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins sur zones étanches, limitation des prélèvements, suivi et alerte voire arrêt de l'utilisation du puits/source privé en cas de pollution accidentelle Exploitation : mise en place d'un assainissement de la plate-forme: collecte et traitement quantitatif des eaux par bassins avant restitution au milieu naturel, traitements phytosanitaires raisonnés ; indemnisation en cas d'atteinte résiduelle au puits/source privé, restitution de la ressource par un puits de substitution
	18,2	Exploitation : risque limité d'atteinte à la qualité des eaux souterraines par ruissellement puis infiltration des eaux de plate-forme ; risque résiduel lié à l'usure des matériels et aux traitements phytosanitaires ; risque de perturbation des écoulements par effet de barrière / effet de drainage	
	17,2 à 17,8	Travaux et exploitation : modification du champ d'expansion des crues du fait de la traversée en remblai puis en viaduc de la vallée du Gât-Mort, avec un risque d'exhaussement des eaux aggravant le risque d'inondation	Exploitation : le viaduc de franchissement du Gât-Mort permet d'assurer la transparence hydraulique
	17,2 à 17,8	Travaux et exploitation : risque de pollution (surtout en phase travaux) et de perturbation, voire d'obstruction des écoulements (ruisseau du Grand Bourdieu, ruisseau Rouille du Reys, ruisseau du Gât-Mort et ruisseau de la Pommarède) au niveau de la zone humide de la vallée du Gât-Mort	Travaux : stockage et entretien des engins à l'écart de la zone humide, mise en place d'un balisage spécifique. Exploitation : traitements phytosanitaires raisonnés, passage au-dessus du terrain naturel au niveau de la zone humide, compensation des surfaces retirées à la zone humide à hauteur de 150 %
	17,4	Travaux : risque de perturbation des ruisseaux du Grand Bourdieu, du Gât-Mort et de la Pommarède, d'obstruction ou de modification du lit des cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation : perturbation des cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux : mise en œuvre d'un ouvrage de franchissement temporaire, lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement Exploitation : rétablissement des écoulements par un viaduc
	17,2	Exploitation : interception par la ligne nouvelle des eaux de ruissellement du bassin versant avec risque d'accumulation de ces eaux dans le déblai de l'infrastructure	Exploitation : mise en place d'un bassin d'écroulement
	17,7		
	17 à fin de planche	Travaux : risque d'atteintes à la ressource en eaux souterraines : rabattement des nappes souterraines [en cas de déblai], remontées de nappes affectant le chantier, pollution des eaux souterraines par infiltration d'effluents de chantier (hydrocarbures, matières en suspension,...), prélèvements pour l'alimentation en eau du chantier Exploitation : risque limité d'atteinte à la qualité des eaux souterraines par ruissellement puis infiltration des eaux de plate-forme ; risque de perturbation des écoulements par effet de barrière/ effet de drainage	Travaux : canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins hors périmètre de captage ou sur zones étanches, limitation des prélèvements, suivi et alerte voire arrêt du captage en cas de pollution accidentelle Exploitation : collecte et traitement quantitatif des eaux par bassins avant restitution au milieu naturel ; traitements phytosanitaires raisonnés. Risques limités par l'emploi de la traction électrique du matériel roulant
	17,5 à fin de planche	Passage du projet de ligne au niveau du périmètre de protection rapprochée du captage de Bellefond Rocher	Traitements phytosanitaires proscrits, remplacés par des traitements mécaniques

Tableau effets et mesures – planche 2 (suite)













Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte naturel et biologique			
	15	Altération du corridor à chauves-souris	MR : aménagements spécifiques de la voie communale et de ses abords (plantations de haies, lisières étagées pour guidage des chauves-souris)
	15,4	Emprise et fragmentation d'habitat de coléoptères saproxyliques (dont Grand Capricorne)	MR : limitation de l'emprise du chantier ; stockage des vieux arbres à coléoptères abattus dans des boisements sur sites en gestion ou hors emprise MC : sécurisation foncière de vieux boisements de feuillus
	15,8		
	16,3 à 16,9	Emprise et fragmentation de pelouse acidiphile et d'habitats de nidification du Pipit rousseline et d'orthoptères remarquables ; des arbres à Grand Capricorne peuvent être affectés	MS : balisage et mise en défens de (s) arbre (s) ; MR : limitation de l'emprise du chantier, travaux de déboisement en dehors des périodes de reproduction MC : sécurisation foncière de pelouses acidiphiles
	17 à 17,2	Emprise de pelouse calcaire, de prairie fauchée et d'habitat d'un Papillon remarquable (Hespérie du Chiendent)	MR : limitation de l'emprise du chantier MC : sécurisation foncière de pelouses calcaires avec restauration de pelouses dégradées
	17,2 à 17,8	Emprise d'habitats des mammifères semi-aquatiques et coupure de corridor majeur, d'habitat de coléoptères saproxyliques, d'habitat de reproduction d'amphibiens, d'habitats humides (saulaie, prairie) et d'espèce végétale protégée	MS : maintien de la transparence écologique pour les mammifères semi-aquatiques (viaduc) ; MR : préservation des boisements hygrophiles ; déplacement et stockage des vieux arbres MC : sécurisation foncière de boisements humides et vieux boisements de feuillus MA : suivi du chantier de déboisement par un écologue coléoptériste, transplantation expérimentale de la Jacinthe d'Espagne (Suivi des stations d'espèces transplantées)
	17,6 à 17,7	Emprise d'une espèce végétale protégée (Hottonie des marais)	MC : sécurisation foncière d'habitats favorables MA : transplantation expérimentale de l'espèce (uniquement dans les zones de talus remblais) (Suivi des surfaces compensées et des stations d'espèces transplantées)
  	17,2 à 17,6	Emprise de Forêt alluviale ; emprise d'habitat de reproduction d'amphibiens et de la Cistude d'Europe, altération de corridors faune (chauves-souris, Cistude, chevreuil, sanglier) et de cours d'eau à poissons migrateurs (Anguille, etc.)	MS : maintien de la transparence écologique pour la faune (viaduc) MR : limitation de l'emprise du chantier, réhabilitation écologique de la ripisylve et des espaces remaniés par les travaux MC : sécurisation foncière de boisements humides
	17,4	Travaux et Exploitation : coupure de corridor de déplacement de la grande faune (chevreuil, sanglier)	Rétablissement du corridor grande faune par le viaduc du Gât-Mort
	17,9	Risque d'emprise d'habitat de coléoptères saproxyliques (dont Grand Capricorne)	MS : balisage et mise en défens du boisement en bordure de la RD219
 	18,1 à 18,4	Emprise et fragmentation d'habitat de coléoptères saproxyliques (dont Grand Capricorne) ; coupure et altération de corridors faune (chauves-souris, sanglier)	MS : balisage et mise en défens des arbres au PK 18,1 en limite d'emprise ; MR : aménagements spécifiques de la RD219 et de ses abords (plantations de haies, lisières étagées pour guidage des chauves-souris) MC : sécurisation foncière de vieux boisements de feuillus

Tableau effets et mesures – planche 2 [suite]

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Paysage, patrimoine, tourisme et loisirs			
	15,1	Travaux et exploitation : coupure du boisement lié au raccordement des lignes nouvelles Covisibilités directes et proches au niveau de Thion, modifications des horizons et altération du cadre de vie	Travaux : limitation des sources de nuisances (bruit, poussières...) près des habitations. limitation des emprises de déboisement au strict nécessaire Exploitation : modelé paysager avec plantation d'une bande boisée dans le prolongement des boisements existants
	15	Travaux : risque d'interruption temporaire du chemin de randonnée « Boucle de la Gravette » pendant la réalisation des travaux	Travaux : rétablissement des itinéraires si les conditions de sécurité du chantier le permettent, signalisation spécifique et sécurisation des abords du chantier vis-à-vis des promeneurs
	15,6	Exploitation : coupure du chemin de randonnée « Boucle de la Gravette » et modification de l'ambiance paysagère du site	Exploitation : rétablissement des itinéraires sur place (PK 15 et PK 16) ou par rabattement (PK 15,6), mesures d'insertion paysagère
	16		
	15,8	Travaux et exploitation : covisibilités directes et proches au niveau du Château Méjean. Altération du cadre de vie et du vignoble	Travaux : limitation des sources de nuisances (bruit, poussières...) près des habitations. Préservation des vignes au maximum : emprises travaux réduites Exploitation : aménagements paysagers spécifiques aux abords du Château Méjean.
	16,25 à 16,9	Travaux : effet d'emprise sur la réserve de chasse (perte d'attractivité pour la faune, coupure des circulations et sécurité des personnels) Exploitation : perte d'attractivité des abords de l'infrastructure pour la faune, coupure des axes de circulation de la faune et des chasseurs	Travaux : réglementation de l'activité de chasse aux abords du chantier Exploitation : indemnisation des surfaces situées sous les emprises du projet. Les modalités seront définies ultérieurement en concertation avec les propriétaires concernés. mise en place du passage faune mixte hydraulique au PK 17,4
	16,9	Travaux : risque d'interruption temporaire du chemin de randonnée « circuit du Gât-Mort » pendant la réalisation des travaux Exploitation : coupure du chemin de randonnée « circuit du Gât-Mort » et modification de l'ambiance paysagère du site	Travaux : rétablissement de l'itinéraire si les conditions de sécurité du chantier le permettent. Signalisation spécifique et sécurisation des abords du chantier vis-à-vis des promeneurs Exploitation : rétablissement de l'itinéraire sur place
	16,9	Travaux : nuisances liées à la réalisation des travaux (sonores, visuelles) pour le Château de Tuquet (accueil du public sur le domaine) Exploitation : nuisances liées au passages de l'infrastructure ferroviaire (sonores et visuelles) pour le Château de Tuquet (accueil du public sur le domaine) Travaux et exploitation : coupure du boisement et altération du cadre de vie et du vignoble aux abords de Château de Tuquet	Travaux : limitation des emprises de déboisement au strict nécessaire. Préservation des souches. Préservation des vignes au maximum : emprises travaux réduites. Maintien des accès et possibilité d'indemnisations Exploitation : passage de la ligne en déblais ; reconstitution de lisière (plantation) et aménagements paysagers spécifiques aux abords de Château de Tuquet : mur d'enceinte
	17,5	Travaux : risque de coupure et de modification temporaire de la qualité paysagère du site pendant les travaux Exploitation : coupure et modification de la configuration paysagère de la vallée au niveau des remblais	Travaux : limitation des emprises de déboisement au strict nécessaire Exploitation : franchissement en viaduc avec traitement architectural de l'ouvrage d'art (préservation de la transparence visuelle), intégration paysagère des culées de l'ouvrage
	17,9	Travaux : nuisances liées à la réalisation des travaux (sonores, visuelles) pour le Château de Castres (accueil du public sur le domaine) Exploitation : nuisances liées au passages de l'infrastructure ferroviaire (sonores et visuelles) pour le Château de Castres (accueil du public sur le domaine) Travaux et exploitation : covisibilités directes et proches au niveau du Château de Castres (Poitevin). Altération du cadre de vie et du vignoble.	Travaux : limitation des sources de nuisances (bruit, poussières...) près des habitations. Préservation des vignes au maximum : emprises travaux réduites. Maintien des accès et possibilité d'indemnisations Exploitation : aménagements paysagers spécifiques aux abords de Château de Castres : traitement de l'écran acoustique en parement pierre (côté vignoble). Plantation d'une haie haute (côté habitations)
	18,2	Travaux : risque d'interruption temporaire du chemin de randonnée « Boucle cyclable St-Morillon – Cadillac – Créon – St-Selve – St-Morillon » pendant la réalisation des travaux Exploitation : coupure du chemin de randonnée « Boucle cyclable St-Morillon – Cadillac – Créon – St-Selve – St-Morillon » et modification de l'ambiance paysagère du site	Travaux : rétablissement de l'itinéraire si les conditions de sécurité du chantier le permettent ; signalisation spécifique et sécurisation des abords du chantier vis-à-vis des promeneurs Exploitation : rétablissement de l'itinéraire sur place

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°2
**SYNTHÈSE DES EFFETS ET
 MESURES DU TRACÉ PROPOSÉ**

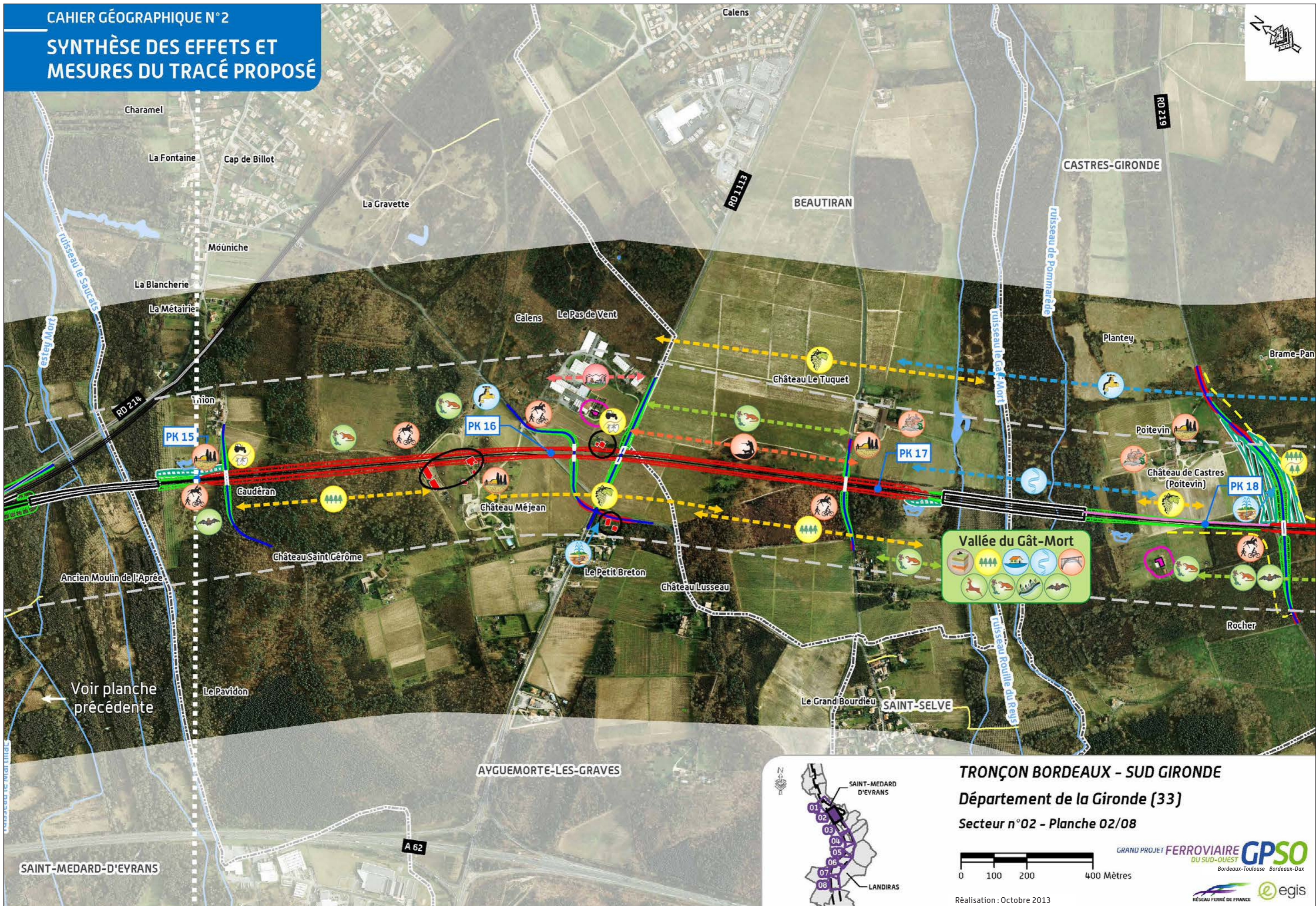




Tableau effets et mesures – planche 3






Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte urbain et habitat			
	18,7 à 19,6	Exploitation : nuisances sonores sur les habitations du Grand Bos et de Roqueton	Exploitation : mise en place d'une protection acoustique à la source
Contexte agricole et sylvicole			
	18,5 à 19	Travaux : risque de dégradation des parcelles viticoles par les manœuvres des engins de chantier et les dépôts de poussières Exploitation : emprises sur des parcelles viticoles en AOC du Château Grand Bos	Travaux : sensibilisation du personnel, mise en place d'un balisage spécifique Exploitation : une indemnisation sera proposée aux exploitants et propriétaires subissant un effet d'emprise. Dans le cadre d'une déstructuration des exploitations pouvant remettre en cause leur viabilité, des mesures spécifiques seront mises en place : un aménagement foncier agricole et forestier pourra être mis en place par une commission locale sous la maîtrise d'ouvrage du Conseil Général ; des surfaces agricoles et viticoles pourront être mises en réserve par la SAFER
	19,8	Travaux : risque d'interruption des pistes DFCl, augmentation du risque d'incendie de forêt du fait de la présence d'engins et de personnels dans les massifs boisés	Travaux : maintien des accès DFCl pendant toute la durée des travaux et mise en place de plans d'information et d'intervention en cas d'incendie, en concertation avec les Services Départementaux d'Incendie et de Secours
	21,1	Exploitation : coupure des pistes DFCl, risque d'accessibilité réduite aux réserves d'eau, risque de départs de feu sur les talus de l'infrastructure en cas d'entretien insuffisant	Exploitation : rétablissement des pistes DFCl par des ponts-route/ponts-rail, en concertation avec la profession sylvicole et les Services Départementaux de Secours et d'Incendie <i>Pour connaître le type de rétablissement, se référer au chap.3.2.2.2</i>
	19 à 19,3	Travaux : risque de dégradation des parcelles sylvicoles par les manœuvres des engins de chantier, risque d'incendies liés aux activités de chantier Exploitation : emprises sur les parcelles sylvicoles, risque de mortalité des peuplements après l'ouverture d'un passage pour la réalisation du projet au sein d'un massif initialement fermé	Travaux : sensibilisation du personnel, mise en place d'un balisage spécifique, mesures propres à la prévention des incendies durant la réalisation de travaux Exploitation : traitement des lisières. Une indemnisation sera proposée aux exploitants subissant un effet d'emprise. Dans le cadre d'une déstructuration des exploitations, un aménagement foncier agricole et forestier pourra être mis en place par une commission locale sous la maîtrise d'ouvrage du Conseil Général
	19,9 à fin de planche		
	19,9 à fin de planche	Travaux : risque d'interruption des pistes DFCl, augmentation du risque d'incendie de forêt du fait de la présence d'engins et de personnels dans les massifs boisés Exploitation : coupure des pistes DFCl, risque d'accessibilité réduite aux réserves d'eau, risque de départs de feu sur les talus de l'infrastructure en cas d'entretien insuffisant.	Travaux : maintien des accès DFCl pendant toute la durée des travaux et mise en place de plans d'information et d'intervention en cas d'incendie, en concertation avec les Services Départementaux d'Incendie et de Secours Exploitation : rétablissement des pistes par rabattement sur une voie latérale

Tableau effets et mesures – planche 3 (suite)











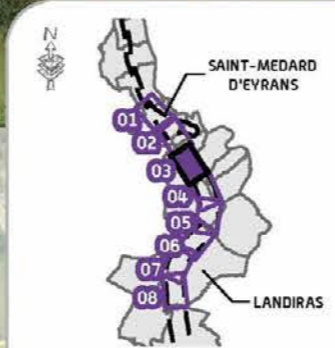
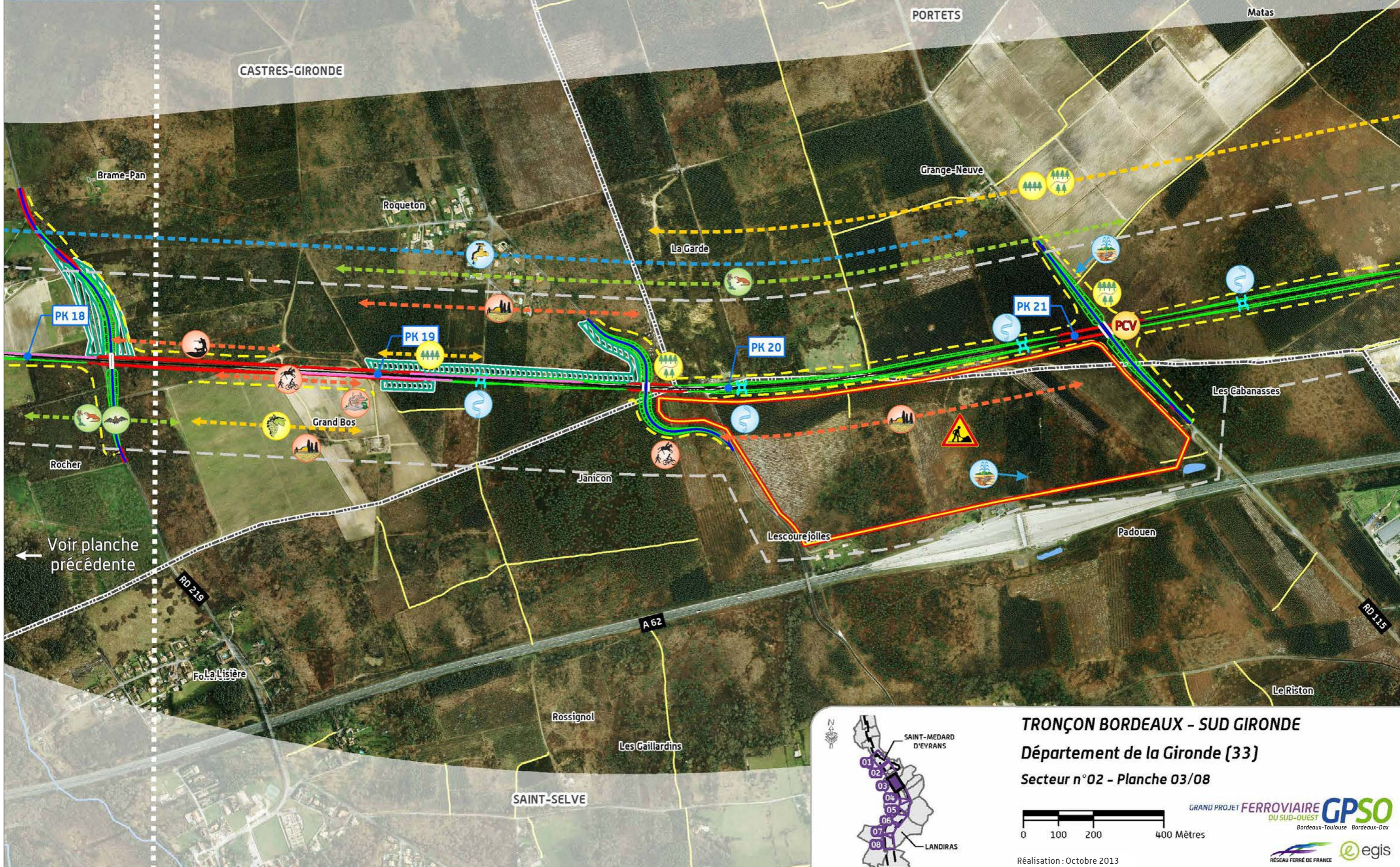
Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte hydrogéologique et hydrologique			
	Début de planche à 21	Travaux : risque d'atteintes à la ressource en eaux souterraines : rabattement des nappes souterraines [en cas de déblai], remontées de nappes affectant le chantier, pollution des eaux souterraines par infiltration d'effluents de chantier (hydrocarbures, matières en suspension,...), prélèvements pour l'alimentation en eau du chantier Exploitation : risque limité d'atteinte à la qualité des eaux souterraines par ruissellement puis infiltration des eaux de plate-forme ; risque de perturbation des écoulements par effet de barrière/ effet de drainage	Travaux : canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins hors périmètre de captage ou sur zones étanches, limitation des prélèvements, suivi et alerte voire arrêt du captage en cas de pollution accidentelle Exploitation : collecte et traitement quantitatif des eaux par bassins avant restitution au milieu naturel ; traitements phytosanitaires raisonnés. Risques limités par l'emploi de la traction électrique du matériel roulant
	Début de planche à 19,3	Passage du projet de ligne au niveau du périmètre de protection rapprochée du captage de Bellefond Rocher	Mise au point lors de la phase des études détaillées (APD) des dispositions constructives pour garantir la ressource en eau ; traitements phytosanitaires proscrits, mise en place de solutions alternatives.
	19,3	Travaux : risque de perturbation des écoulements naturels, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation : perturbation des écoulements superficiels par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux : lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement, mise en œuvre d'un ouvrage de franchissement temporaire ; le cas échéant mise en place de dérivation temporaire des eaux pour la réalisation d'ouvrage dans le lit du cours d'eau Exploitation : rétablissement des écoulements superficiels par un ouvrage hydraulique de type buse <i>Pour connaître le type d'ouvrage hydraulique, se référer au chap. 3.2.3.2</i>
	20		
	20,8		
	21,5		
	20,7	Travaux : risque d'atteintes à un puits/ source privé: assèchement et/ ou rabattement des nappes souterraines [en cas de déblai], pollution des eaux souterraines par infiltration d'effluents de chantier (hydrocarbures, matières en suspension,...) Exploitation : risque limité d'atteinte à la qualité des eaux souterraines par ruissellement puis infiltration des eaux de plate-forme ; risque résiduel lié à l'usure des matériels et aux traitements phytosanitaires ; risque de perturbation des écoulements par effet de barrière / effet de drainage	Travaux : canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins sur zones étanches, limitation des prélèvements, suivi et alerte voire arrêt de l'utilisation du puits/ source privé en cas de pollution accidentelle Exploitation : mise en place d'un assainissement de la plate-forme: collecte et traitement quantitatif des eaux par bassins avant restitution au milieu naturel, traitements phytosanitaires raisonnés ; indemnisation en cas d'atteinte résiduelle au puits/source privé, restitution de la ressource par un puits de substitution
Contexte naturel et biologique			
	18,1 à 18,4	Emprise et fragmentation d'habitat de coléoptères saproxyliques (dont Grand Capricorne) ; coupure et altération de corridors faune (chauves-souris, sanglier)	MS : balisage et mise en défens des arbres au PK 18,1 en limite d'emprise ; MR : aménagements spécifiques de la RD219 et de ses abords (plantations de haies, lisières étagées pour guidage des chauves-souris) MC : sécurisation foncière de vieux boisements de feuillus
	18,9 à 21,2	Emprise d'habitat de nidification de rapaces (Faucon hobereau, Circaète Jean-le-Blanc, etc.) ; emprise et fragmentation d'habitat et d'arbres hôtes de coléoptères saproxyliques (dont Grand Capricorne) peuvent être affectés	MR : limitation de l'emprise du chantier au strict nécessaire ; travaux de déboisement en dehors des périodes de reproduction, déplacement et stockage des vieux arbres dans les boisements sur des sites en gestion MC : sécurisation foncière de boisements de feuillus ou de pinèdes dégradées avec gestion pour obtenir des habitats favorables au cortège d'espèces d'oiseaux



Tableau effets et mesures – planche 3 (suite)

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Paysage, patrimoine, tourisme et loisirs			
	18,1 à 18,7	<p>Travaux : effet d'emprise sur la réserve de chasse (perte d'attractivité pour la faune, coupure des circulations et sécurité des personnels)</p> <p>Exploitation : perte d'attractivité des abords de l'infrastructure pour la faune, coupure des axes de circulation de la faune et des chasseurs</p>	<p>Travaux : réglementation de l'activité de chasse aux abords du chantier</p> <p>Exploitation : indemnisation des surfaces situées sous les emprises du projet. Les modalités seront définies ultérieurement en concertation avec les propriétaires concernés. mise en place du passage faune mixte hydraulique au PK 17,4</p>
	18,6 à 19	<p>Travaux : risque d'interruption temporaire du chemin de randonnée « Boucle de Hounts et Jeansotte » pendant la réalisation des travaux</p>	<p>Travaux : rétablissement de l'itinéraire si les conditions de sécurité du chantier le permettent. Signalisation spécifique et sécurisation des abords du chantier vis-à-vis des promeneurs</p> <p>Exploitation : déviation de l'itinéraire et mise en place de deux franchissements de l'infrastructure ferroviaire aux PK 18,2 et 19,8, mesures d'insertion paysagère</p>
	19,8	<p>Exploitation : coupure du chemin de randonnée « Boucle de Hounts et Jeansotte » sur environ 400 m (PK 18,6-19) et ponctuellement (PK 19,8) et modification de l'ambiance paysagère du site</p>	
	18,9	<p>Travaux : nuisances liées à la réalisation des travaux (sonores, visuelles) pour le Château du Grand Bos (accueil du public sur le domaine)</p> <p>Exploitation : nuisances liées au passages de l'infrastructure ferroviaire (sonores et visuelles) pour le Château du Grand Bos (accueil du public sur le domaine)</p> <p>Travaux et exploitation : covisibilités directes et proches au niveau de Grand Bos ; altération du cadre de vie et du vignoble</p>	<p>Travaux : maintien des accès et possibilité d'indemnités. Limitation des sources de nuisances (bruit, poussières...) près des habitations. Préservation des vignes au maximum : emprises travaux réduites</p> <p>Exploitation : traitement architectural de l'écran acoustique. Aménagements paysagers spécifiques aux abords de Grand Bos.</p>
	19 à 19,7	<p>Travaux : nuisances liées à la réalisation des travaux (sonores, visuelles) pour le Château du Grand Bos (accueil du public sur le domaine)</p> <p>Exploitation : nuisances liées au passages de l'infrastructure ferroviaire (sonores et visuelles) pour le Château du Grand Bos (accueil du public sur le domaine)</p> <p>Travaux et exploitation : covisibilités directes et proches au niveau de Grand Bos ; altération du cadre de vie et du vignoble</p>	<p>Travaux : limitation des sources de nuisances près des habitations</p> <p>Exploitation : modelés paysagers des merlons acoustiques et du rétablissement. Plantation de boisement dans le prolongement des trames existantes.</p>
	20 à 21	<p>Travaux : nuisances liées à la réalisation des travaux (sonores, visuelles) pour le Château du Grand Bos (accueil du public sur le domaine)</p> <p>Exploitation : nuisances liées au passages de l'infrastructure ferroviaire (sonores et visuelles) pour le Château du Grand Bos (accueil du public sur le domaine)</p> <p>Travaux et exploitation : covisibilités directes et proches au niveau de Grand Bos ; altération du cadre de vie et du vignoble</p>	<p>Travaux : limitation des sources de nuisances (bruit, poussières...) près des habitations. stockage de la terre végétale sous forme d'andains de hauteur maximum d'1,5 m. Restitution de la terre végétale en fin de travaux</p> <p>Exploitation : plantation d'une haie haute (masque visuel) dans le prolongement des trames existantes ou reboisement de la zone (boisement compensatoire)</p>



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE
 Département de la Gironde (33)
 Secteur n°02 - Planche 03/08



Réalisation : Octobre 2013

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





Tableau effets et mesures – planche 4






Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte urbain et habitat			
	23,1	Travaux : risque d'interruption de service en cas de coupure de la ligne haute tension par le chantier Exploitation : risque d'interférences avec le tracé	Travaux : réalisation des déviations des réseaux en préalable au démarrage des travaux de terrassement, permettant d'assurer la continuité du service et de prévenir toute coupure accidentelle Exploitation : respect des prescriptions édictées par les servitudes interceptées, dans le cadre de la conception de la ligne nouvelle
	22,6 à 23,4	Travaux : perturbation de l'activité d'une carrière du fait de la présence du chantier de la ligne nouvelle (accessibilité limitée, emprise partielle, nuisances diverses) Exploitation : emprise sur une zone de carrières	Travaux : accompagnement des exploitants et mise en place de mesures spécifiques pour minimiser les effets des travaux sur l'exploitation de la carrière Exploitation : acquisition des parcelles concernées et indemnisation des exploitants en fonction du préjudice avéré
	23,7 à 24,2		
Contexte agricole et sylvicole			
	Début de planche à fin de planche	Travaux : risque de dégradation des parcelles sylvicoles par les manœuvres des engins de chantier, risque d'incendies liés aux activités de chantier Exploitation : emprises sur les parcelles sylvicoles, risque de mortalité des peuplements après l'ouverture d'un passage pour la réalisation du projet au sein d'un massif initialement fermé	Travaux : sensibilisation du personnel, mise en place d'un balisage spécifique, mesures propres à la prévention des incendies durant la réalisation de travaux Exploitation : traitement des lisières. Une indemnisation sera proposée aux exploitants subissant un effet d'emprise. Dans le cadre d'une déstructuration des exploitations, un aménagement foncier agricole et forestier pourra être mis en place par une commission locale sous la maîtrise d'ouvrage du Conseil Général.
	Début de planche à fin de planche	Travaux : risque d'interruption des pistes DFCI, augmentation du risque d'incendie de forêt du fait de la présence d'engins et de personnels dans les massifs boisés Exploitation : coupure des pistes DFCI, risque d'accessibilité réduite aux réserves d'eau, risque de départs de feu sur les talus de l'infrastructure en cas d'entretien insuffisant.	Travaux : maintien des accès DFCI pendant toute la durée des travaux et mise en place de plans d'information et d'intervention en cas d'incendie, en concertation avec les Services Départementaux d'Incendie et de Secours Exploitation : rétablissement des pistes par rabattement sur une voie latérale
	22,8		Travaux : maintien des accès DFCI pendant toute la durée des travaux et mise en place de plans d'information et d'intervention en cas d'incendie, en concertation avec les Services Départementaux d'Incendie et de Secours
	23,4	Travaux : risque d'interruption des pistes DFCI, augmentation du risque d'incendie de forêt du fait de la présence d'engins et de personnels dans les massifs boisés Exploitation : coupure des pistes DFCI, risque d'accessibilité réduite aux réserves d'eau, risque de départs de feu sur les talus de l'infrastructure en cas d'entretien insuffisant	Exploitation : rétablissement des pistes DFCI par des ponts-route/ponts-rail, en concertation avec la profession sylvicole et les Services Départementaux de Secours et d'Incendie <i>Pour connaître le type de rétablissement, se référer au chap.3.2.2.2</i>
	25,2		

Tableau effets et mesures – planche 4 (suite)















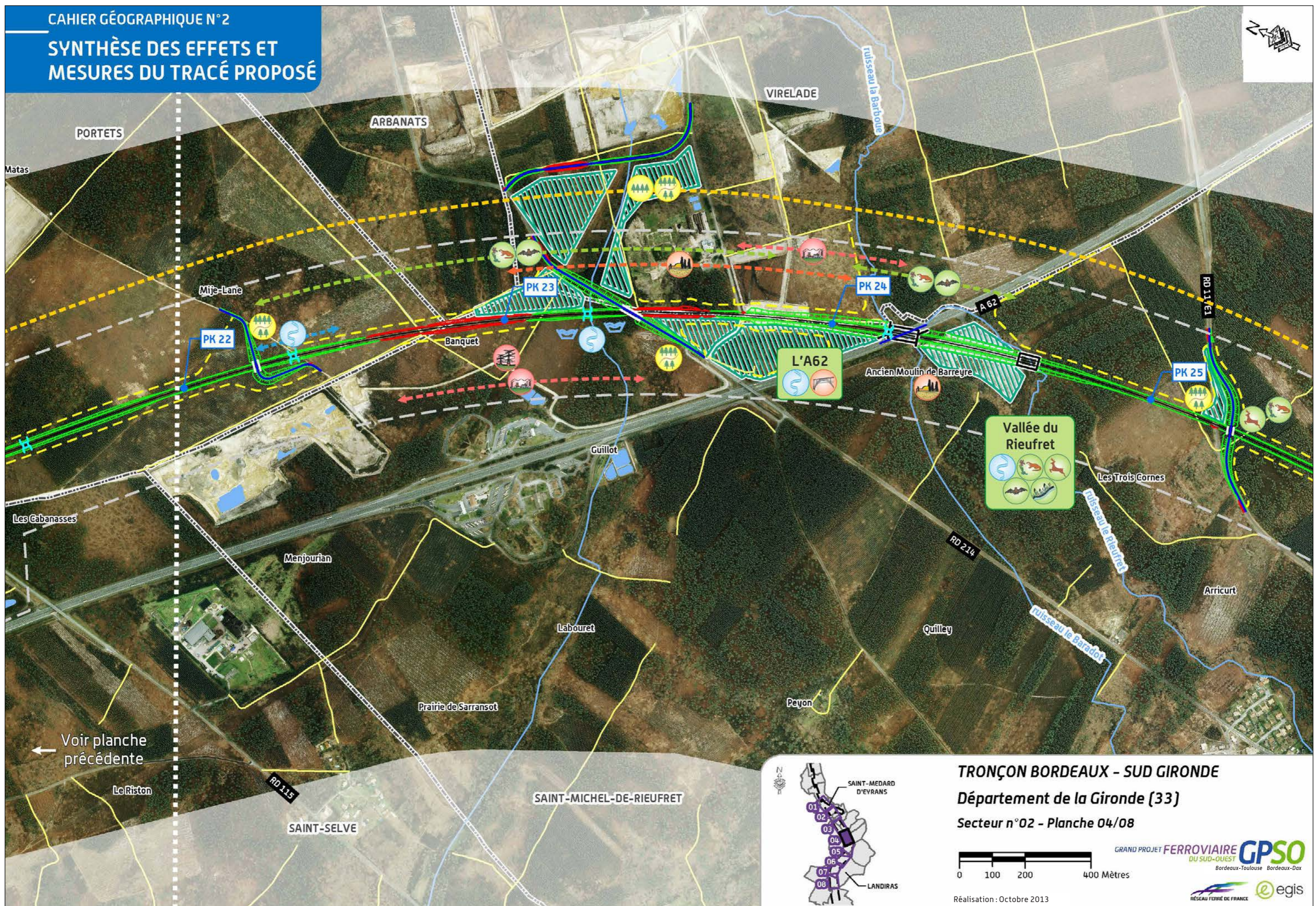
Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte hydrogéologique et hydrologique			
	22,3-22,5	Travaux et exploitation : risque de pollution (surtout en phase travaux) et de perturbation de la zone humide	Travaux : stockage et entretien des engins à l'écart de la zone humide, mise en place d'un balisage spécifique Exploitation : traitements phytosanitaires raisonnés, passage au-dessus du terrain naturel au niveau de la zone humide, compensation des surfaces retirées à la zone humide à hauteur de 150 % ; rétablissement de la transparence hydraulique au niveau des écoulements par des buses
	24,1-24,3		
	23,3	Exploitation : Interception par la ligne nouvelle des eaux de ruissellement du bassin versant avec risque d'accumulation de ces eaux dans le déblai de l'infrastructure	Exploitation : mise en place d'un bassin d'écèlement
	23,4		
	24,6	Travaux : risque de perturbation du Rieufret, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation : perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux : mise en œuvre d'un ouvrage de franchissement temporaire, lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement Exploitation : rétablissement du Rieufret par un viaduc
	24,2	Franchissement du Baradot au droit de l'ouvrage permettant de passer au-dessus de l'autoroute A62. Travaux : risque de perturbation des écoulements naturels, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation : perturbation des écoulements superficiels par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux : lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement, mise en œuvre d'un ouvrage de franchissement temporaire ; le cas échéant mise en place de dérivation temporaire des eaux pour la réalisation d'ouvrage dans le lit du cours d'eau Exploitation : les spécificités de l'ouvrage de franchissement de l'A62 ne permettent pas le rétablissement hydraulique du ruisseau du Baradot au droit de sa position actuelle. Il sera donc dévié d'environ 100 m, puis rétabli par une buse
	22,3	Travaux : risque de perturbation des écoulements naturels, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation : perturbation des écoulements superficiels par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux : lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement, mise en œuvre d'un ouvrage de franchissement temporaire ; le cas échéant mise en place de dérivation temporaire des eaux pour la réalisation d'ouvrage dans le lit du cours d'eau Exploitation : rétablissement des écoulements superficiels par un ouvrage hydraulique de type buse <i>Pour connaître le type d'ouvrage hydraulique, se référer au chap. 3.2.3.2</i>
	23,2		

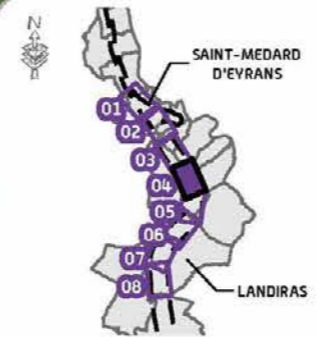
Tableau effets et mesures – planche 4 (suite)

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte naturel et biologique			
	22,3 à 23,8	Emprise de lande humide à molinie et d'habitat de nidification d'oiseaux des landes (Fauvette pitchou, Engoulevent d'Europe) et de la pinède landaise (Milan noir) ; coupure et altération de corridors de chauves-souris	MR : limitation de l'emprise du chantier, travaux de déboisement en dehors des périodes de reproduction, aménagements spécifiques de la RD214 et des abords (plantations de haies, lisières étagées pour guidage des chauves-souris) MC : sécurisation foncière de boisements de feuillus ou de pinèdes dégradées avec gestion pour obtenir des habitats favorables au cortège d'espèces d'oiseaux
	24,1 à 24,3	Emprise et fragmentation d'habitat de coléoptères saproxyliques (dont Grand Capricorne et Lucane cerf-volant), d'habitat de papillon remarquable (Lucine) et d'habitat de reproduction d'amphibiens protégés	MR : limitation de l'emprise du chantier, travaux de déboisement en dehors des périodes de reproduction, aménagements spécifiques de la RD214 et des abords (plantations de haies, lisières étagées pour guidage des chauves-souris) MC : sécurisation foncière de boisements de feuillus ou de pinèdes dégradées avec gestion pour obtenir des habitats favorables au cortège d'espèces d'oiseaux
		Altération de corridor à chauves-souris ; altération d'herbiers aquatiques et d'un cours d'eau à poissons migrateurs en phase travaux ; risque d'altération de Saulaie marécageuse	MS : balisage et mise en défens de la saulaie en limite d'emprise ; MR : limitation de l'emprise du chantier, aménagements spécifiques chauves-souris au niveau du franchissement de l'A62 et de ses abords (plantations de haies, lisières étagées)
	24,3 à 24,7	Travaux : rescindement du ruisseau Baradot sur 100m ; perte d'habitats au droit de ce rescindement Exploitation : emprise et fragmentation d'habitat d'Agrion de Mercure, d'habitats de reproduction d'amphibiens, d'herbiers aquatiques et de cours d'eau à poissons migrateurs (anguille) ; altération de corridors faune (chauves-souris, cerf)	MR : limitation de l'emprise du chantier, réhabilitation écologique des berges (ripisylve) et reconstitution du lit mineur au niveau du tronçon rescindé MC : aménagements écologiques du cours d'eau en amont et en aval du franchissement pour les poissons et odonates, créations de mares de part et d'autre de la ligne nouvelle
	24,6	Travaux et Exploitation : coupure de corridor de déplacement de la grande faune (cerf, chevreuil, sanglier)	Rétablissement du corridor grande faune par le viaduc du Rieufret
	24,6	Emprise et fragmentation d'habitat et d'arbres hôtes de coléoptères saproxyliques (dont Grand Capricorne et Lucane cerf-volant) et d'habitat de reproduction d'amphibiens protégés	MR : limitation de l'emprise du chantier, déplacement et stockage des vieux arbres dans les boisements sur des sites en gestion, transplantation de l'arbre hôte du coléoptère patrimonial, réhabilitation écologique des espaces remaniés MC : sécurisation foncière de vieux boisements de feuillus MA : transplantation avec précaution du tronc vers un site d'accueil favorable
	25,2 à 25,4	Emprise et fragmentation d'habitat de coléoptères saproxyliques (dont Grand Capricorne et Lucane cerf-volant)	MR : limitation de l'emprise du chantier, déplacement et stockage des vieux arbres dans les boisements sur des sites en gestion ou hors emprise MC : sécurisation foncière de vieux boisements de feuillus
Paysage, patrimoine, tourisme et loisirs			
	23 à 24	Travaux et exploitation : coupure du boisement	Travaux : limitation des emprises de déboisement au strict nécessaire. Préservation des souches. Exploitation : Zone de dépôt potentielle avec modelés paysagers. Uniformisation des modelés (adoucissement des pentes du rétablissement et du remblai de la ligne nouvelle). Reboisement
	24,2	Travaux : risque de coupure et de modification temporaire de la qualité paysagère du site pendant les travaux Exploitation : covisibilité de l'ouvrage depuis l'A62	Travaux : limitation des emprises de déboisement au strict nécessaire Exploitation : franchissement en viaduc avec traitement architectural de l'ouvrage d'art (préservation de la transparence visuelle), intégration paysagère des culées de l'ouvrage
	24,5	Travaux et exploitation : coupure du boisement	Travaux : limitation des emprises de déboisement au strict nécessaire. Préservation des souches. Exploitation : adoucissement des talus. Reboisement.

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°2
**SYNTHÈSE DES EFFETS ET
 MESURES DU TRACÉ PROPOSÉ**



← Voir planche précédente



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE
Département de la Gironde (33)
 Secteur n°02 - Planche 04/08



Réalisation : Octobre 2013

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



Tableau effets et mesures – planche 5






Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte urbain et habitat			
	26,3	Travaux : risque d'interruption de service en cas de coupure de la conduite de gaz par le chantier	Travaux : réalisation des déviations de la conduite de gaz au démarrage des travaux de terrassement, permettant d'assurer la continuité du service et de prévenir toute coupure accidentelle Exploitation : respect des prescriptions édictées par les servitudes interceptées, dans le cadre de la conception de la ligne nouvelle
	26,5	Travaux : risque d'interruption de service en cas de coupure de la ligne haute tension par le chantier Exploitation : risque d'interférences avec le tracé	Travaux : réalisation des déviations des réseaux en préalable au démarrage des travaux de terrassement, permettant d'assurer la continuité du service et de prévenir toute coupure accidentelle Exploitation : respect des prescriptions édictées par les servitudes interceptées, dans le cadre de la conception de la ligne nouvelle
Contexte agricole et sylvicole			
	Début de planche à fin de planche	Travaux : risque de dégradation des parcelles sylvicoles par les manœuvres des engins de chantier, risque d'incendies liés aux activités de chantier Exploitation : emprises sur les parcelles sylvicoles, risque de mortalité des peuplements après l'ouverture d'un passage pour la réalisation du projet au sein d'un massif initialement fermé	Travaux : sensibilisation du personnel, mise en place d'un balisage spécifique, mesures propres à la prévention des incendies durant la réalisation de travaux Exploitation : traitement des lisières. Une indemnisation sera proposée aux exploitants subissant un effet d'emprise. Dans le cadre d'une déstructuration des exploitations, un aménagement foncier agricole et forestier pourra être mis en place par une commission locale sous la maîtrise d'ouvrage du Conseil Général
	Début de planche à fin de planche	Travaux : risque d'interruption des pistes DFCI, augmentation du risque d'incendie de forêt du fait de la présence d'engins et de personnels dans les massifs boisés Exploitation : coupure des pistes DFCI, risque d'accessibilité réduite aux réserves d'eau, risque de départs de feu sur les talus de l'infrastructure en cas d'entretien insuffisant	Travaux : maintien des accès DFCI pendant toute la durée des travaux et mise en place de plans d'information et d'intervention en cas d'incendie, en concertation avec les Services Départementaux d'Incendie et de Secours Exploitation : rétablissement des pistes par rabattement sur une voie latérale
	26,3	Travaux : risque d'interruption des pistes DFCI, augmentation du risque d'incendie de forêt du fait de la présence d'engins et de personnels dans les massifs boisés Exploitation : coupure des pistes DFCI, risque d'accessibilité réduite aux réserves d'eau, risque de départs de feu sur les talus de l'infrastructure en cas d'entretien insuffisant	Travaux : maintien des accès DFCI pendant toute la durée des travaux et mise en place de plans d'information et d'intervention en cas d'incendie, en concertation avec les Services Départementaux d'Incendie et de Secours Exploitation : rétablissement des pistes DFCI par des ponts-route/ponts-rail, en concertation avec la profession sylvicole et les Services Départementaux de Secours et d'Incendie <i>Pour connaître le type de rétablissement, se référer au chap.3.2.2.2</i>
	27,3		
	28,2		

Tableau effets et mesures – planche 5 (suite)














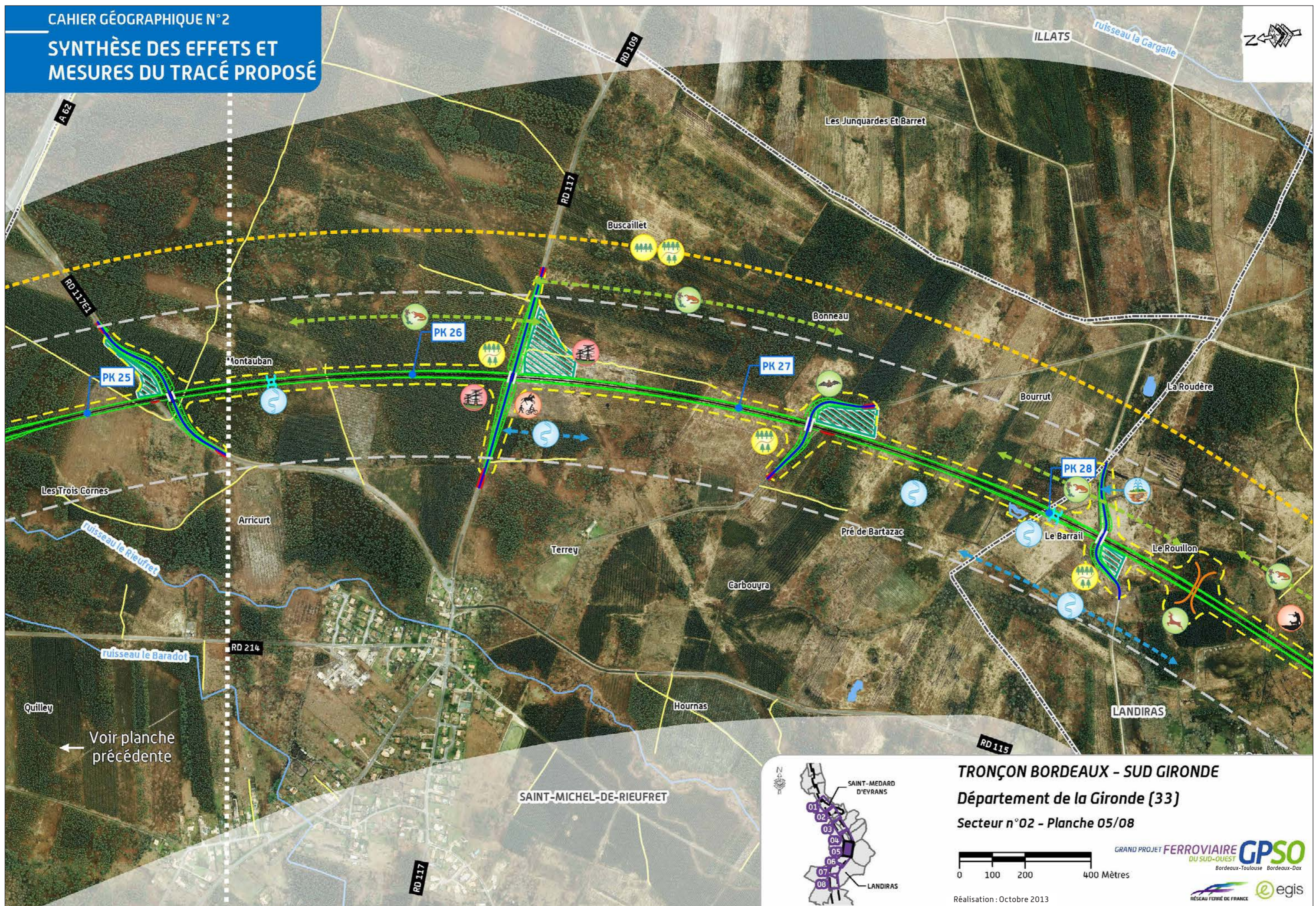
Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte hydrogéologique et hydrologique			
	25,6	<p>Travaux : risque de perturbation de l'écoulement naturel, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux</p> <p>Exploitation : perturbation de l'écoulement superficiel par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements</p>	<p>Travaux : lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement, mise en œuvre d'un ouvrage de franchissement temporaire ; le cas échéant mise en place de dérivation temporaire des eaux pour la réalisation d'ouvrage dans le lit du cours d'eau</p> <p>Exploitation : rétablissement de l'écoulement superficiel par un ouvrage hydraulique de type buse <i>Pour connaître le type d'ouvrage hydraulique, se référer au chap. 3.2.3.2</i></p>
	26,3 à 26,5	<p>Travaux et exploitation : risque de pollution (surtout en phase travaux) et de perturbation de la zone humide</p>	<p>Travaux : stockage et entretien des engins à l'écart de la zone humide, mise en place d'un balisage spécifique.</p> <p>Exploitation : traitements phytosanitaires raisonnés, passage au-dessus du terrain naturel au niveau de la zone humide, compensation des surfaces retirées à la zone humide à hauteur de 150 %</p>
	27,4 à 27,5		
	27,8-28,5		
	28	<p>Travaux : risque de perturbation du Rieufret, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux</p> <p>Exploitation : perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements</p>	<p>Travaux : lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement, mise en place d'une dérivation temporaire</p> <p>Exploitation : rétablissement du Rieufret par un cadre de 2,5 m x 2,5 m avec reconstitution du lit et banquettes</p>
	28	<p>Exploitation : Interception par la ligne nouvelle des eaux de ruissellement du bassin versant avec risque d'accumulation de ces eaux dans le déblai de l'infrastructure</p>	<p>Exploitation : mise en place d'un bassin d'écroulement</p>
	28,1	<p>Travaux : risque d'atteintes à un puits/ source privé: assèchement et/ ou rabattement des nappes souterraines [en cas de déblai], pollution des eaux souterraines par infiltration d'effluents de chantier [hydrocarbures, matières en suspension,...]</p> <p>Exploitation : risque limité d'atteinte à la qualité des eaux souterraines par ruissellement puis infiltration des eaux de plate-forme ; risque résiduel lié à l'usure des matériels et aux traitements phytosanitaires ; risque de perturbation des écoulements par effet de barrière / effet de drainage</p>	<p>Travaux : canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins sur zones étanches, limitation des prélèvements, suivi et alerte voire arrêt de l'utilisation du puits/source privé en cas de pollution accidentelle</p> <p>Exploitation : mise en place d'un assainissement de la plate-forme: collecte et traitement quantitatif des eaux par bassins avant restitution au milieu naturel, traitements phytosanitaires raisonnés ; indemnisation en cas d'atteinte résiduelle au puits/source privé, restitution de la ressource par un puits de substitution</p>

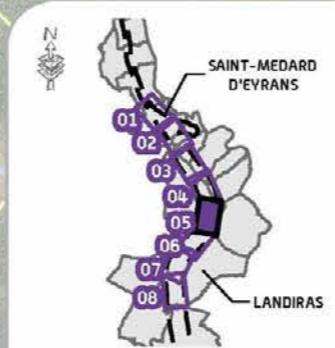
Tableau effets et mesures – planche 5 (suite)

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte naturel et biologique			
	25,7 à 26,3	Emprise d'habitat de nidification d'oiseaux des landes (Fauvette pitchou, Engoulevent d'Europe) et de la pinède landaise (Milan noir)	MR : limitation de l'emprise du chantier, travaux de déboisement en dehors des périodes de reproduction MC : sécurisation foncière de boisements de feuillus ou de pinèdes dégradées avec gestion pour obtenir des habitats favorables au cortège d'espèces d'oiseaux
	28,5	Cloisonnement modéré de population grande faune (cerf, chevreuil, sanglier) sur 11 km (PK 25 à 36)	Rétablissement du corridor grande faune par un ouvrage spécifique
	26,3 à 27,2	Emprise et fragmentation d'habitat et d'arbres hôtes de coléoptères saproxyliques (dont Grand Capricorne), d'habitat de reproduction d'amphibiens (crastes) et des oiseaux des landes ; emprise de lande sèche et de lande humide à molinie	MR : limitation de l'emprise du chantier, travaux de déboisement en dehors des périodes de reproduction, déplacement et stockage des vieux arbres dans les boisements sur des sites en gestion ou hors emprise, pêche de sauvegarde d'amphibiens MC : sécurisation foncière de vieux boisements de feuillus et de lande sèche, aménagements écologiques de crastes MA : déplacement des populations d'amphibiens dans les lieux de compensation (suivis des populations animales transplantées)
	27,2	Altération de corridors de chauves-souris	MR : aménagements spécifiques de la VC 10 et de ses abords (plantations de haies, lisières étagées pour guidage des chauves-souris)
	27,8 à 28,3	Emprise, altération et fragmentation d'habitat du Fadets des Laïches, d'habitats de reproduction d'amphibiens (craste), de lande sèche dégradée, de lande humide à molinie dégradée ; coupure de corridors faune (sanglier)	MR : limitation de l'emprise du chantier, pêche de sauvegarde d'amphibiens MC : sécurisation foncière d'habitats de Fadets des Laïches, de landes sèches et aménagements écologiques des crastes de part et d'autre de la ligne nouvelle MA : déplacement des populations d'amphibiens dans les lieux de compensation (suivis des populations animales transplantées)
	28,6 à 28,9	Emprise, altération et fragmentation d'habitat du Fadets des Laïches, d'habitats de reproduction d'amphibiens (craste), de lande humide à molinie dégradée ; coupure de corridors faune (chevreuil)	MR : limitation de l'emprise du chantier, pêche de sauvegarde d'amphibiens MC : sécurisation foncière d'habitats de Fadets des Laïches, de landes sèches et aménagements écologiques des crastes de part et d'autre de la ligne nouvelle MA : déplacement des populations d'amphibiens dans les lieux de compensation (suivis des populations animales transplantées)
Paysage, patrimoine, tourisme et loisirs			
	26,3	Travaux : risque d'interruption temporaire du chemin de randonnée « Boucle cyclable St. Morillon – Cadillac – Créon – St. Selve – St. Morillon » pendant la réalisation des travaux Exploitation : coupure du chemin de randonnée « Boucle cyclable St. Morillon – Cadillac – Créon – St. Selve – St. Morillon » et modification de l'ambiance paysagère du site	Travaux : rétablissement de l'itinéraire si les conditions de sécurité du chantier le permettent ; signalisation spécifique et sécurisation des abords du chantier vis-à-vis des promeneurs Exploitation : rétablissement de l'itinéraire sur place
	28,8	Travaux : passage de la ligne nouvelle à proximité immédiate d'une palombière, limitation des activités de chasse pendant les travaux (perte d'attractivité pour la faune, coupure des circulations et sécurité des personnels) Exploitation : perte d'attractivité des abords de l'infrastructure pour la faune chassée, coupure des axes de circulation de la faune et des chasseurs	Travaux : réglementation de l'activité de chasse aux abords du chantier Exploitation : un travail complémentaire avec les fédérations de chasseurs consistera à définir les installations aux abords du projet qui pourraient être perturbées.

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°2
**SYNTHÈSE DES EFFETS ET
 MESURES DU TRACÉ PROPOSÉ**



← Voir planche précédente



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE
 Département de la Gironde (33)
 Secteur n°02 - Planche 05/08



Réalisation : Octobre 2013





Tableau effets et mesures – planche 6







Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte urbain et habitat			
	30,6	Exploitation : emprise sur un bâti de l'airial de Bel Air	Exploitation : acquisition du bâti envisagée conformément au code de l'expropriation
	29,9 à 30,3	Exploitation : nuisance sonore sur les habitations du hameau de Lègue	Exploitation : mise en place d'une protection acoustique à la source
	30,8	Exploitation : niveau sonore acoustique supérieur au seuil réglementaire sur le bâti du lieu-dit Capucin	Exploitation : mise en place d'une protection acoustique complémentaire
Contexte agricole et sylvicole			
	Début de de planche à fin de planche	Travaux : risque de dégradation des parcelles sylvicoles par les manœuvres des engins de chantier, risque d'incendies liés aux activités de chantier Exploitation : emprises sur les parcelles sylvicoles, risque de mortalité des peuplements après l'ouverture d'un passage pour la réalisation du projet au sein d'un massif initialement fermé	Travaux : sensibilisation du personnel, mise en place d'un balisage spécifique, mesures propres à la prévention des incendies durant la réalisation de travaux Exploitation : traitement des lisières. Une indemnisation sera proposée aux exploitants subissant un effet d'emprise. Dans le cadre d'une déstructuration des exploitations, un aménagement foncier agricole et forestier pourra être mis en place par une commission locale sous la maîtrise d'ouvrage du Conseil Général
	Début de de planche à fin de planche	Travaux : risque d'interruption des pistes DFCL, augmentation du risque d'incendie de forêt du fait de la présence d'engins et de personnels dans les massifs boisés Exploitation : coupure des pistes DFCL, risque d'accessibilité réduite aux réserves d'eau, risque de départs de feu sur les talus de l'infrastructure en cas d'entretien insuffisant	Travaux : maintien des accès DFCL pendant toute la durée des travaux et mise en place de plans d'information et d'intervention en cas d'incendie, en concertation avec les Services Départementaux d'Incendie et de Secours Exploitation : rétablissement des pistes par rabattement sur une voie latérale
	30,3	Travaux : risque d'interruption des pistes DFCL, augmentation du risque d'incendie de forêt du fait de la présence d'engins et de personnels dans les massifs boisés Exploitation : coupure des pistes DFCL, risque d'accessibilité réduite aux réserves d'eau, risque de départs de feu sur les talus de l'infrastructure en cas d'entretien insuffisant	Travaux : maintien des accès DFCL pendant toute la durée des travaux et mise en place de plans d'information et d'intervention en cas d'incendie, en concertation avec les Services Départementaux d'Incendie et de Secours Exploitation : rétablissement des pistes DFCL par des ponts-route/ponts-rail, en concertation avec la profession sylvicole et les Services Départementaux de Secours et d'Incendie <i>Pour connaître le type de rétablissement, se référer au chap.3.2.2.2</i>

Tableau effets et mesures – planche 6 (suite)













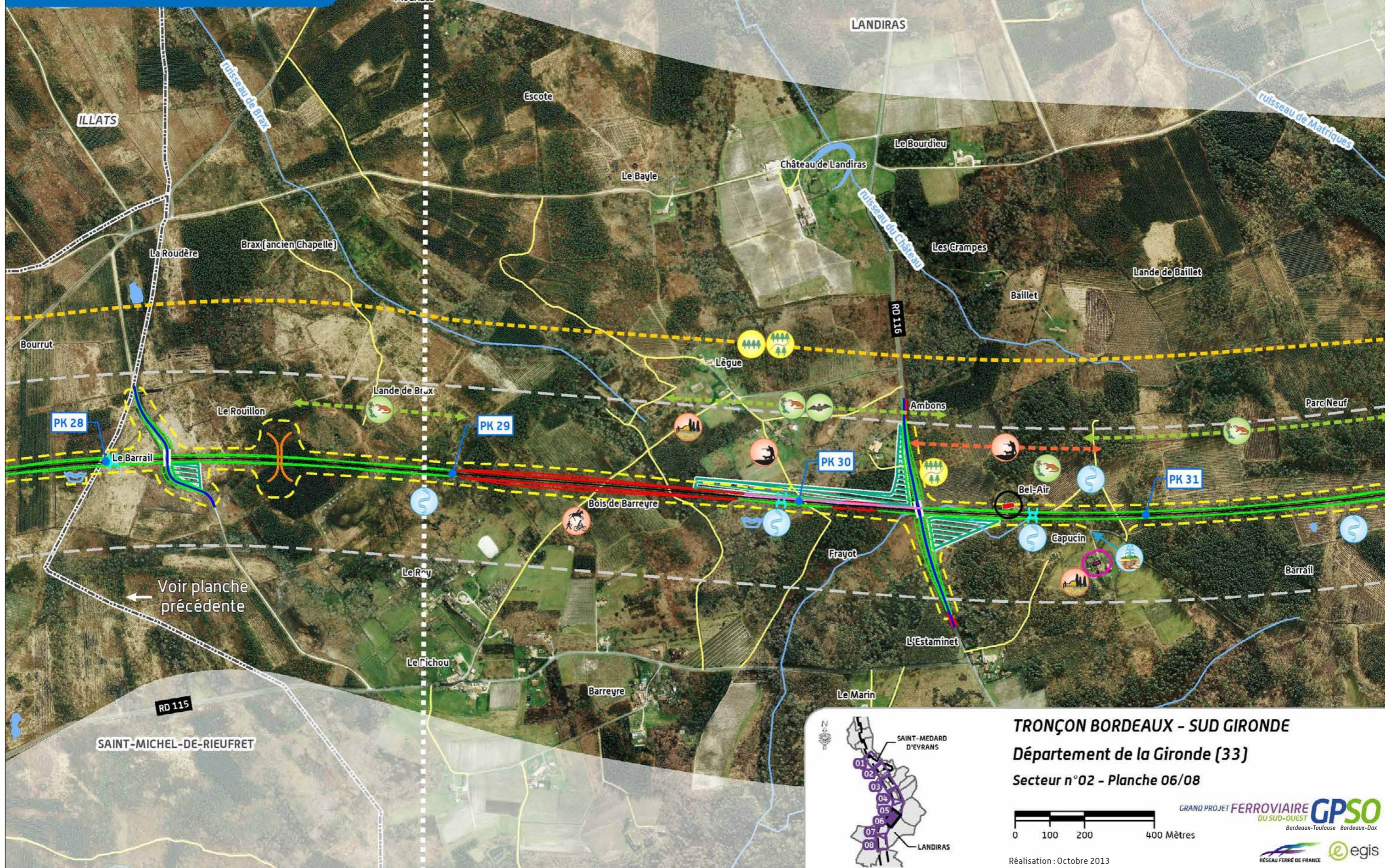
Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte hydrogéologique et hydrologique			
	28,9-29	Travaux et Exploitation : risque de pollution (surtout en phase travaux) et de perturbation de la zone humide	Travaux : stockage et entretien des engins à l'écart de la zone humide, mise en place d'un balisage spécifique Exploitation : traitements phytosanitaires raisonnés, passage au-dessus du terrain naturel au niveau de la zone humide, compensation des surfaces retirées à la zone humide à hauteur de 150 %
	30,8		
	31,6		
	29,7	Travaux : risque de perturbation de l'écoulement naturel, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation : perturbation de l'écoulement superficiel par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux : lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement, mise en œuvre d'un ouvrage de franchissement temporaire ; le cas échéant mise en place de dérivation temporaire des eaux pour la réalisation d'ouvrage dans le lit du cours d'eau Exploitation : rétablissement de l'écoulement superficiel par un ouvrage hydraulique de type buse <i>Pour connaître le type d'ouvrage hydraulique, se référer au chap. 3.2.3.2</i>
	30,7	Ruisseau Fontaine de Manine sous le projet Travaux : risque de perturbation des écoulements naturels, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation : perturbation des écoulements superficiels par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux : lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement, mise en œuvre d'un ouvrage de franchissement temporaire ; le cas échéant mise en place de dérivation temporaire des eaux pour la réalisation d'ouvrage dans le lit du cours d'eau Exploitation : déviation du cours d'eau sur 220 m, puis rétablissement par une buse
	30	Exploitation : interception par la ligne nouvelle des eaux de ruissellement du bassin versant avec risque d'accumulation de ces eaux dans le déblai de l'infrastructure	Exploitation : mise en place d'un bassin d'écrêtement
	30,9	Travaux : risque d'atteintes à un puits/ source privé: assèchement et/ ou rabattement des nappes souterraines [en cas de déblai], pollution des eaux souterraines par infiltration d'effluents de chantier (hydrocarbures, matières en suspension,...) Exploitation : risque limité d'atteinte à la qualité des eaux souterraines par ruissellement puis infiltration des eaux de plate-forme ; risque résiduel lié à l'usure des matériels et aux traitements phytosanitaires ; risque de perturbation des écoulements par effet de barrière / effet de drainage	Travaux : canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins sur zones étanches, limitation des prélèvements, suivi et alerte voire arrêt de l'utilisation du puits/source privé en cas de pollution accidentelle Exploitation : mise en place d'un assainissement de la plate-forme: collecte et traitement quantitatif des eaux par bassins avant restitution au milieu naturel, traitements phytosanitaires raisonnés ; indemnisation en cas d'atteinte résiduelle au puits/source privé, restitution de la ressource par un puits de substitution

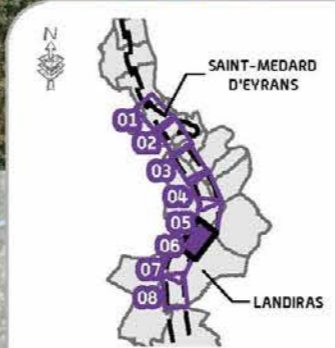
Tableau effets et mesures – planche 6 (suite)

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte naturel et biologique			
	29,6 à 30,4	Emprise, altération et fragmentation d'habitat et d'arbres hôtes de coléoptères saproxyliques (dont Grand Capricorne et Lucane cerf-volant), d'habitats de reproduction d'amphibiens (craste) ; coupure de corridor à chauves-souris	MR : limitation de l'emprise chantier ; aménagements spécifiques de la RD116 (PK 30,3) et de ses abords (plantations de haies pour guidage des chauves-souris), déplacement et stockage des vieux arbres, pêche de sauvegarde MC : sécurisation foncière de vieux boisements de feuillus, aménagements écologiques de crastes de part et d'autre de la ligne nouvelle MA : déplacement des populations d'amphibiens dans les lieux de compensation (suivis des populations animales transplantées)
	30,7	Emprise, altération et fragmentation d'habitat et d'arbres hôtes de coléoptères saproxyliques (dont Grand Capricorne et Lucane cerf-volant), d'habitats de reproduction d'amphibiens (craste) ; emprise de lande humide à molinie dégradée	MS : balisage et mise en défens des arbres en limite d'emprise MR : limitation de l'emprise chantier au strict nécessaire ; déplacement et stockage des vieux arbres dans les boisements sur des sites en gestion, pêche de sauvegarde d'amphibiens MC : sécurisation foncière de vieux boisements de feuillus, aménagements écologiques de crastes de part et d'autre de la ligne nouvelle MA : déplacement des populations d'amphibiens dans les lieux de compensation (suivis des populations animales transplantées)
	30,8 à 31,7	Emprise d'habitat de nidification des oiseaux de la lande et de la pinède du massif landais (Fauvette pitchou, Hibou Moyen-duc), de molinaie humide et d'espèce végétale protégée (Gentiane pneumonanthe)	MR : limitation de l'emprise du chantier, travaux de déboisement en dehors des périodes de reproduction MC : sécurisation foncière de boisements de feuillus ou de pinèdes dégradées avec gestion pour obtenir des habitats favorables au cortège d'espèces d'oiseaux et de molinaies humides MA : transplantation expérimentale de la Gentiane pneumonanthe (Suivi des stations d'espèces transplantées)
Paysage, patrimoine, tourisme et loisirs			
	29,4	Travaux : perturbation de l'itinéraire de randonnée (Boucle cyclable et équestre) Exploitation : coupure et modification de l'ambiance paysagère	Travaux : rétablissement de l'itinéraire si les conditions de sécurité du chantier le permettent ; signalisation spécifique et sécurisation des abords du chantier vis-à-vis des promeneurs Exploitation : déviation de l'itinéraire de randonnée, mesures d'insertion paysagère. Deux franchissements de l'infrastructure ferroviaire seront mis en place, aux PK 28,2 et 30,3
	29,6	Travaux et exploitation : coupure du boisement, covisibilités possibles avec le hameau de Lègue	Travaux : limitation des emprises de déboisement au strict nécessaire. Préservation des souches. Exploitation : reconstitution de lisière (replantation). Adoucissement du merlon acoustique et plantation de bandes boisées au niveau des covisibilités.
	30	Travaux : passage de la ligne nouvelle à proximité immédiate d'une pente et limitation des activités de chasse pendant les travaux (perte d'attractivité pour la faune, coupure des circulations et sécurité des personnels) Exploitation : perte d'attractivité des abords de l'infrastructure pour la faune chassée, coupure des axes de circulation de la faune et des chasseurs	Travaux : réglementation de l'activité de chasse aux abords du chantier Exploitation : un travail complémentaire avec les fédérations de chasseurs consistera à définir les installations aux abords du projet qui pourraient être perturbées.
	30,3 à 30,8	Travaux : projet à proximité immédiate d'une réserve de chasse (perte d'attractivité pour la faune, coupure des circulations et sécurité des personnels) Exploitation : perte d'attractivité des abords de l'infrastructure pour la faune, coupure des axes de circulation de la faune et des chasseurs	Travaux : réglementation de l'activité de chasse aux abords du chantier Exploitation : indemnisation des surfaces situées sous les emprises du projet. Les modalités seront définies ultérieurement en concertation avec les propriétaires concernés.
	30,7	Travaux et exploitation : covisibilités au niveau de Capucin. Altération du cadre de vie	Travaux : limitation des sources de nuisances près des habitations. Exploitation : adoucissement du merlon acoustique et plantation d'une haie haute (masque visuel) dans le prolongement des trames existantes

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°2
**SYNTHÈSE DES EFFETS ET
 MESURES DU TRACÉ PROPOSÉ**



Voir planche précédente



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE
 Département de la Gironde (33)
 Secteur n°02 - Planche 06/08



Réalisation : Octobre 2013





Tableau effets et mesures – planche 7





Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte urbain et habitat			
	34,8	Travaux : risque d'interruption de service en cas de coupure de la conduite de gaz par le chantier	Travaux : réalisation des déviations de la conduite de gaz au démarrage des travaux de terrassement, permettant d'assurer la continuité du service et de prévenir toute coupure accidentelle Exploitation : respect des prescriptions édictées par les servitudes interceptées, dans le cadre de la conception de la ligne nouvelle
Contexte agricole et sylvicole			
	Début de de planche à fin de planche	Travaux : risque de dégradation des parcelles sylvicoles par les manœuvres des engins de chantier, risque d'incendies liés aux activités de chantier Exploitation : emprises sur les parcelles sylvicoles, risque de mortalité des peuplements après l'ouverture d'un passage pour la réalisation du projet au sein d'un massif initialement fermé	Travaux : sensibilisation du personnel, mise en place d'un balisage spécifique, mesures propres à la prévention des incendies durant la réalisation de travaux Exploitation : traitement des lisières. Une indemnisation sera proposée aux exploitants subissant un effet d'emprise. Dans le cadre d'une déstructuration des exploitations, un aménagement foncier agricole et forestier pourra être mis en place par une commission locale sous la maîtrise d'ouvrage du Conseil Général
	Début de de planche à fin de planche	Travaux : risque d'interruption des pistes DFCL, augmentation du risque d'incendie de forêt du fait de la présence d'engins et de personnels dans les massifs boisés Exploitation : coupure des pistes DFCL, risque d'accessibilité réduite aux réserves d'eau, risque de départs de feu sur les talus de l'infrastructure en cas d'entretien insuffisant	Travaux : maintien des accès DFCL pendant toute la durée des travaux et mise en place de plans d'information et d'intervention en cas d'incendie, en concertation avec les Services Départementaux d'Incendie et de Secours Exploitation : rétablissement des pistes par rabattement sur une voie latérale
	32,1 33 33,7 34,5 34,8	Travaux : risque d'interruption des pistes DFCL, augmentation du risque d'incendie de forêt du fait de la présence d'engins et de personnels dans les massifs boisés Exploitation : coupure des pistes DFCL, risque d'accessibilité réduite aux réserves d'eau, risque de départs de feu sur les talus de l'infrastructure en cas d'entretien insuffisant	Travaux : maintien des accès DFCL pendant toute la durée des travaux et mise en place de plans d'information et d'intervention en cas d'incendie, en concertation avec les Services Départementaux d'Incendie et de Secours Exploitation : rétablissement des pistes DFCL par des ponts-route/ponts-rail, en concertation avec la profession sylvicole et les Services Départementaux de Secours et d'Incendie <i>Pour connaître le type de rétablissement, se référer au chap.3.2.2.2</i>

Tableau effets et mesures – planche 7 (suite)
















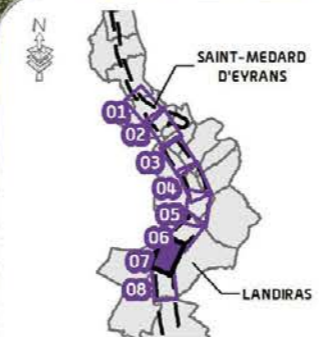
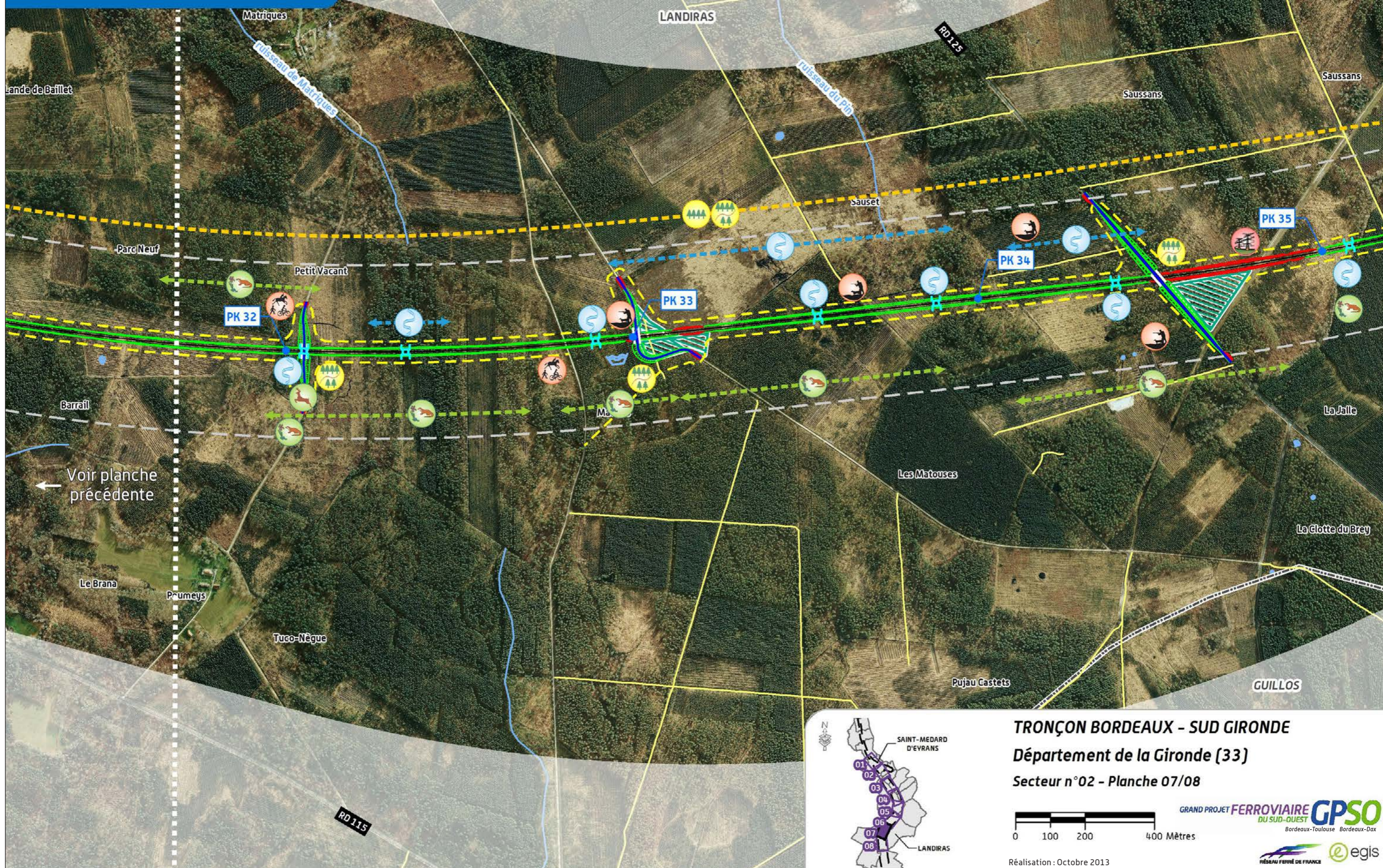
Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte hydrogéologique et hydrologique			
	32,2 à 32,4	Travaux et exploitation : risque de pollution (surtout en phase travaux) et de perturbation de la zone humide	Travaux : stockage et entretien des engins à l'écart de la zone humide, mise en place d'un balisage spécifique Exploitation : traitements phytosanitaires raisonnés, passage au-dessus du terrain naturel au niveau de la zone humide, compensation des surfaces retirées à la zone humide à hauteur de 150 %
	33 à 33,9		
	34,1 à 34,5		
	35,1		
	32	Travaux : risque de perturbation des écoulements naturels, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation : perturbation des écoulements superficiels par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux : lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement, mise en œuvre d'un ouvrage de franchissement temporaire ; le cas échéant mise en place de dérivation temporaire des eaux pour la réalisation d'ouvrage dans le lit du cours d'eau Exploitation : rétablissement des écoulements superficiels par un ouvrage hydraulique de type buse <i>Pour connaître le type d'ouvrage hydraulique, se référer au chap. 3.2.3.2</i>
	32,3		
	32,9		
	33,5		
	33,9		
	34,4		
	33	Exploitation : interception par la ligne nouvelle des eaux de ruissellement du bassin versant avec risque d'accumulation de ces eaux dans le déblai de l'infrastructure	Exploitation : Mise en place d'un bassin d'écrêtement
	35,1	Travaux : risque de perturbation du ruisseau de la Jalle, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation : perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux : lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement, mise en place d'une dérivation temporaire Exploitation : rétablissement du Rieufret par un cadre avec banquettes et reconstitution du lit, accompagné de 2 buses sèches pour le passage de la petite faune
Contexte naturel et biologique			
	31,7 à 32,1	Emprise d'habitat de nidification des oiseaux de la lande et de la pinède du massif landais (Fauvette pitchou, Hibou Moyen-duc), de molinaie humide et d'espèce végétale protégée (Gentiane pneumonanthe)	MR : limitation de l'emprise du chantier, travaux de déboisement en dehors des périodes de reproduction MC : sécurisation foncière de boisements de feuillus ou de pinèdes dégradées avec gestion pour obtenir des habitats favorables au cortège d'espèces d'oiseaux et de molinaies humides MA : transplantation expérimentale de la Gentiane pneumonanthe (Suivi des stations d'espèces transplantées)
	32	Risque d'emprise et d'altération d'habitat de coléoptères saproxyliques (dont Grand Capricorne)	MS : balisage et mise en défens des arbres concernés et des habitats en limite d'emprise MR : limitation de l'emprise du chantier et de la circulation des engins au strict nécessaire
	32,1	Travaux et exploitation : coupure de corridor de déplacement de la grande faune (cerf, chevreuil, sanglier)	Rétablissement du corridor grande faune par un passage grande faune mixte DFCI

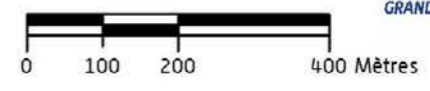
Tableau effets et mesures – planche 7 (suite)

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte naturel et biologique			
	32 à 32,7	Emprise et fragmentation de lande sèche, de prairie acidiphile et de molinaie humide dégradée ; emprise et fragmentation d'habitat du Fadets des Laïches, de Damier de la Succise et d'habitat de reproduction d'amphibiens (crastes)	MR : limitation de l'emprise du chantier, pêche de sauvegarde, réhabilitation écologique des espaces remaniés par les travaux MC : sécurisation foncière d'habitats de Fadets des Laïches, de Damier de la Succise et de landes sèches, aménagements écologiques de crastes de part et d'autre de la ligne nouvelle MA : déplacement des populations d'amphibiens dans les lieux de compensation (suivis des populations animales transplantées)
	32,8 à 33,1	Emprise d'habitat de nidification des oiseaux de la Pinède landaise (Engoulevent d'Europe, etc.)	MR : limitation de l'emprise du chantier au strict nécessaire, travaux de déboisement en dehors des périodes de reproduction MC : sécurisation foncière de boisements de feuillus ou de pinèdes dégradées avec gestion pour obtenir des habitats favorables au cortège d'espèces d'oiseaux
	33,1 à 33,9	Emprise et fragmentation de lande sèche dégradée, de lande humide dégradée et de molinaie humide ; emprise et fragmentation d'habitat de reproduction d'amphibiens (crastes)	MR : limitation de l'emprise du chantier au strict nécessaire, pêche de sauvegarde, réhabilitation écologique des espaces remaniés par les travaux MC : sécurisation foncière de landes sèches et de landes humides, aménagements écologiques de crastes de part et d'autre de la ligne nouvelle MA : déplacement des populations d'amphibiens dans les lieux de compensation (suivis des populations animales transplantées)
	34,1 à 34,9	Emprise et fragmentation de lande sèche dégradée, de lande humide dégradée et de molinaie humide ; emprise et fragmentation d'habitat de reproduction d'amphibiens (crastes)	MR : limitation de l'emprise du chantier au strict nécessaire, pêche de sauvegarde, réhabilitation écologique des espaces remaniés par les travaux MC : sécurisation foncière de landes sèches et de landes humides, aménagements écologiques de crastes de part et d'autre de la ligne nouvelle MA : Déplacement des populations d'amphibiens dans les lieux de compensation (suivis des populations animales transplantées)
	35 à 35,1	Emprise et fragmentation de fourré à Piment royal, d'habitat de reproduction de la Rainette verte et cortège associé (craste)	MR : limitation de l'emprise du chantier, pêche de sauvegarde d'amphibiens, réhabilitation écologique des espaces remaniés par les travaux MC : sécurisation foncière de milieux tourbeux, aménagements écologiques de crastes de part et d'autre de la ligne nouvelle MA : déplacement des populations d'amphibiens dans les lieux de compensation (suivis des populations animales transplantées)
Paysage, patrimoine, tourisme et loisirs			
	32,1	Travaux : risque d'interruption temporaire du chemin de randonnée (Itinéraire cyclable du Tour de Landiras) pendant la réalisation des travaux Exploitation : coupure du chemin de randonnée (Itinéraire cyclable du Tour de Landiras) et modification de l'ambiance paysagère du site	Travaux : rétablissement de l'itinéraire si les conditions de sécurité du chantier le permettent. Signalisation spécifique et sécurisation des abords du chantier vis-à-vis des promeneurs Exploitation : rétablissement de l'itinéraire sur place, mesures d'insertion paysagère
	32,8	Travaux : risque d'interruption temporaire du chemin de randonnée (Boucle cyclable et équestre) pendant la réalisation des travaux Exploitation : coupure du chemin de randonnée (Boucle cyclable et équestre) et modification de l'ambiance paysagère du site	Travaux : rétablissement de l'itinéraire si les conditions de sécurité du chantier le permettent. Signalisation spécifique et sécurisation des abords du chantier vis-à-vis des promeneurs Exploitation : déviation de l'itinéraire et passage de l'infrastructure ferroviaire au niveau du PK 33, mesures d'insertion paysagère
	33 33,7 34,1 34,4	Travaux et exploitation : passage de la ligne nouvelle à proximité immédiate d'une palombière, limitation des activités de chasse pendant les travaux (perte d'attractivité pour la faune, coupure des circulations et sécurité des personnels) Exploitation : perte d'attractivité des abords de l'infrastructure pour la faune chassée, coupure des axes de circulation de la faune et des chasseurs	Travaux : réglementation des activités de chasse aux abords du chantier Exploitation : indemnisation des installations de chasse qui se trouvent sous les emprises du projet. Un travail complémentaire avec les fédérations de chasseurs consistera à définir les installations aux abords du projet qui pourraient être perturbées.

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°2
**SYNTHÈSE DES EFFETS ET
 MESURES DU TRACÉ PROPOSÉ**



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE
 Département de la Gironde (33)
 Secteur n°02 - Planche 07/08



Réalisation : Octobre 2013

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



Tableau effets et mesures – planche 8







Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte agricole et sylvicole			
	Début de planche à fin de planche	Travaux : risque de dégradation des parcelles sylvicoles par les manœuvres des engins de chantier, risque d'incendies liés aux activités de chantier Exploitation : emprises sur les parcelles sylvicoles, risque de mortalité des peuplements après l'ouverture d'un passage pour la réalisation du projet au sein d'un massif initialement fermé	Travaux : sensibilisation du personnel, mise en place d'un balisage spécifique, mesures propres à la prévention des incendies durant la réalisation de travaux Exploitation : traitement des lisières. Une indemnisation sera proposée aux exploitants subissant un effet d'emprise. Dans le cadre d'une déstructuration des exploitations, un aménagement foncier agricole et forestier pourra être mis en place par une commission locale sous la maîtrise d'ouvrage du Conseil Général
	Début de planche à fin de planche	Travaux : risque d'interruption des pistes DFCL, augmentation du risque d'incendie de forêt du fait de la présence d'engins et de personnels dans les massifs boisés Exploitation : coupure des pistes DFCL, risque d'accessibilité réduite aux réserves d'eau, risque de départs de feu sur les talus de l'infrastructure en cas d'entretien insuffisant	Travaux : maintien des accès DFCL pendant toute la durée des travaux et mise en place de plans d'information et d'intervention en cas d'incendie, en concertation avec les Services Départementaux d'Incendie et de Secours Exploitation : rétablissement des pistes par rabattement sur une voie latérale
	36,3	Travaux : risque d'interruption des pistes DFCL, augmentation du risque d'incendie de forêt du fait de la présence d'engins et de personnels dans les massifs boisés Exploitation : coupure des pistes DFCL, risque d'accessibilité réduite aux réserves d'eau, risque de départs de feu sur les talus de l'infrastructure en cas d'entretien insuffisant	Travaux : maintien des accès DFCL pendant toute la durée des travaux et mise en place de plans d'information et d'intervention en cas d'incendie, en concertation avec les Services Départementaux d'Incendie et de Secours Exploitation : rétablissement des pistes DFCL par des ponts-route/ponts-rail, en concertation avec la profession sylvicole et les Services Départementaux de Secours et d'Incendie <i>Pour connaître le type de rétablissement, se référer au chap.3.2.2.2</i>
	37,1		
	37,7		
Contexte hydrogéologique et hydrologique			
	36,2 à 36,7	Travaux et Exploitation : risque de pollution (surtout en phase travaux) et de perturbation de la zone humide	Travaux : stockage et entretien des engins à l'écart de la zone humide, mise en place d'un balisage spécifique Exploitation : traitements phytosanitaires raisonnés, passage au-dessus du terrain naturel au niveau de la zone humide, compensation des surfaces retirées à la zone humide à hauteur de 150 %
	37,1 à 37,4		
	37,9 à 38		
	35,7	Travaux : risque de perturbation de la Suscouse, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation : perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux : mise en œuvre d'un ouvrage de franchissement temporaire, lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement Exploitation : rétablissement de la Suscouse par un viaduc
	35,9	Travaux : risque de perturbation des deux affluents de la Suscouse, d'obstruction ou de modification du lit des cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation : perturbation des cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux : lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement, mise en place d'une dérivation temporaire Exploitation : rétablissement des deux affluents de la Suscouse par deux cadres avec banquettes et reconstitution du lit (de 2,5 m x 2,5 m au PK 35,9 ; de 4 m x 1,7 m au PK 36,3)
	36,3		

Tableau effets et mesures – planche 8 (suite)















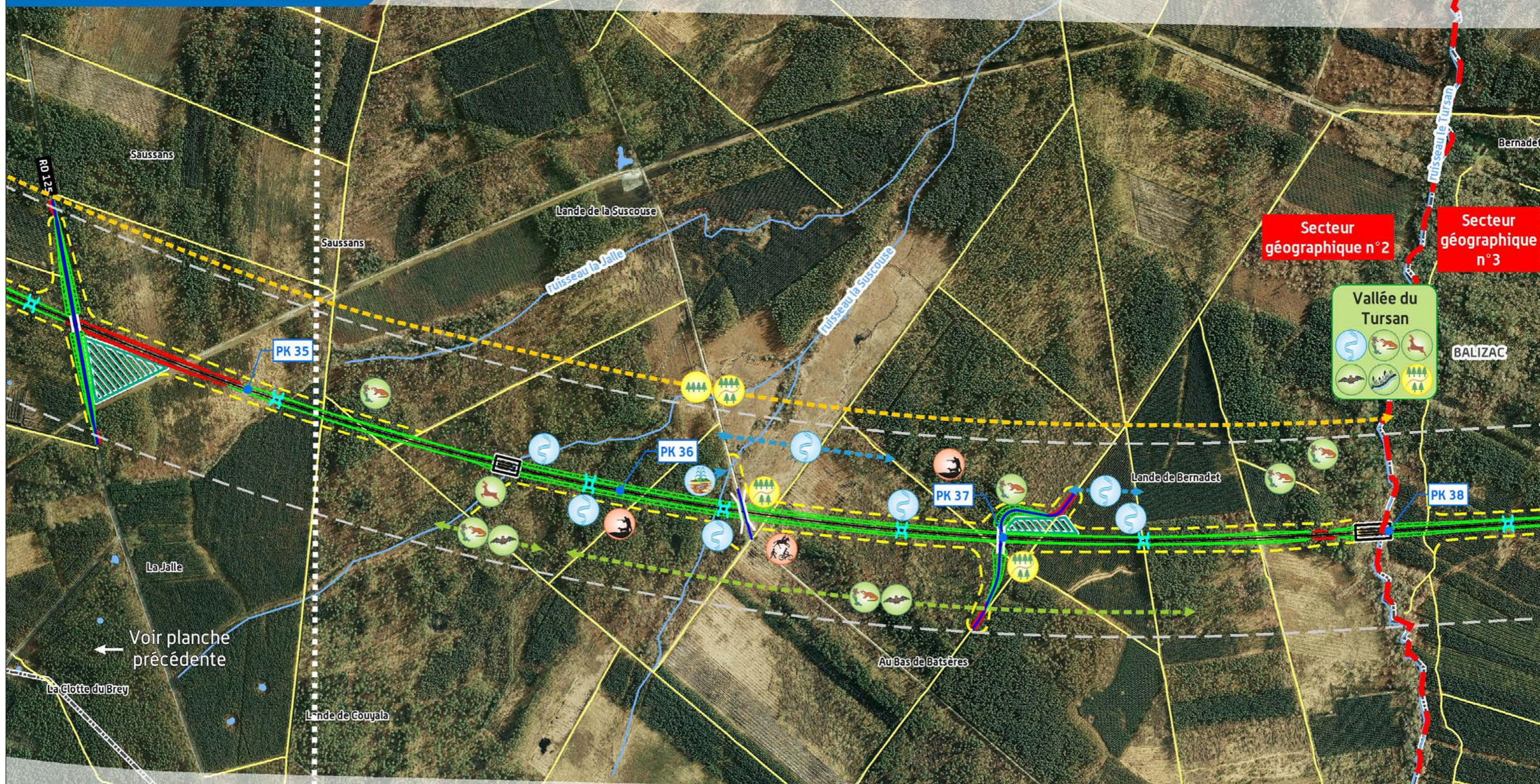
Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte hydrogéologique et hydrologique			
	36,2	<p>Travaux : risque d'atteintes à un puits/ source privé: assèchement et/ ou rabattement des nappes souterraines [en cas de déblai], pollution des eaux souterraines par infiltration d'effluents de chantier (hydrocarbures, matières en suspension,...)</p> <p>Exploitation : risque limité d'atteinte à la qualité des eaux souterraines par ruissellement puis infiltration des eaux de plate-forme ; risque résiduel lié à l'usure des matériels et aux traitements phytosanitaires ; risque de perturbation des écoulements par effet de barrière / effet de drainage</p>	<p>Travaux : canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins sur zones étanches, limitation des prélèvements, suivi et alerte voire arrêt de l'utilisation du puits/ source privé en cas de pollution accidentelle</p> <p>Exploitation : mise en place d'un assainissement de la plate-forme: collecte et traitement quantitatif des eaux par bassins avant restitution au milieu naturel, traitements phytosanitaires raisonnés ; indemnisation en cas d'atteinte résiduelle au puits/source privé, restitution de la ressource par un puits de substitution</p>
	36,7	<p>Travaux : risque de perturbation des écoulements naturels, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux</p>	<p>Travaux : lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement, mise en œuvre d'un ouvrage de franchissement temporaire ; le cas échéant mise en place de dérivation temporaire des eaux pour la réalisation d'ouvrage dans le lit du cours d'eau</p>
	37,4	<p>Exploitation : perturbation des écoulements superficiels par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements</p>	<p>Exploitation : rétablissement des écoulements superficiels par un ouvrage hydraulique de type buse <i>Pour connaître le type d'ouvrage hydraulique, se référer au chap. 3.2.3.2</i></p>
	37,9	<p>Travaux : risque de perturbation du Tursan, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux</p> <p>Exploitation : perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements</p>	<p>Travaux : mise en œuvre d'un ouvrage de franchissement temporaire, lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement</p> <p>Exploitation : rétablissement du Tursan par un viaduc</p>
Contexte naturel et biologique			
	35,3	Emprise et fragmentation d'habitat de reproduction d'amphibiens (crastes)	<p>MR : limitation de l'emprise du chantier au strict nécessaire, pêche de sauvegarde d'amphibiens, réhabilitation écologique des espaces remaniés par les travaux</p> <p>MA : déplacement des populations d'amphibiens dans les lieux de compensation (suivis des populations animales transplantées)</p>
	35,6 à 35,8	Altération d'habitat de reproduction d'amphibiens, de corridor faune (chauves-souris, cerf)	<p>MS : maintien de la transparence écologique (viaduc, chauves-souris, cerf)</p> <p>MR : limitation de l'emprise du chantier au strict nécessaire, réhabilitation écologique des espaces remaniés par les travaux</p>
	35,7	Travaux et exploitation : coupure de corridor de déplacement de la grande faune (cerf, chevreuil, sanglier)	Rétablissement du corridor grande faune par le viaduc de la Suscouse
	35,9 à 37,4	Emprise et fragmentation d'habitats de nidification d'oiseaux du massif landais et de reproduction d'amphibiens (craste) ; altération d'herbiers aquatiques et de saulaie marécageuse ; altération et coupure de corridors à chauves-souris	<p>MR : limitation de l'emprise du chantier, travaux de déboisement en dehors des périodes de reproduction, aménagements paysagers pour guidage des chauves-souris vers le passage inférieur (PK 36,3), pêche de sauvegarde d'amphibiens, réhabilitation écologique</p> <p>MC : sécurisation foncière de saulaie marécageuse et de boisements de feuillus ou de pinèdes dégradées avec gestion pour obtenir des habitats favorables au cortège d'espèces d'oiseaux, aménagements écologiques de crastes</p> <p>MA : déplacement des populations d'amphibiens dans les lieux de compensation (suivis des populations animales transplantées)</p>
	37	Risque d'emprise de saulaie marécageuse	<p>MS : balisage et mise en défens de la saulaie marécageuse en limite d'emprise</p> <p>MR : limitation de l'emprise chantier au strict nécessaire</p>

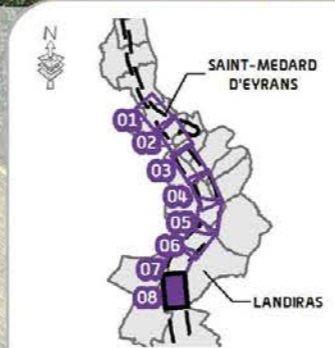


Tableau effets et mesures – planche 8 (suite)

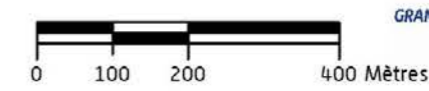
Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte naturel et biologique			
	37,7	Altération d'une espèce végétale protégée (Rossolis à feuilles rondes)	MC : sécurisation foncière de milieux tourbeux, aménagements écologiques de crastes de part et d'autre de la ligne nouvelle MA : transplantation expérimentale (déplaquage avant travaux) de stations de rossolis dans les milieux tourbeux acquis (Suivi des stations d'espèces transplantées)
	37,8 à 37,9	Emprise et fragmentation d'habitat de coléoptères saproxyliques (dont Grand Capricorne et Lucane cerf-volant) et d'habitat de reproduction d'amphibiens	MR : limitation de l'emprise du chantier, déplacement et stockage des vieux arbres dans les boisements sur des sites en gestion ou hors emprise, réhabilitation écologique des espaces remaniés par les travaux MC : sécurisation foncière de vieux boisements de feuillus
	37,9 à 38	Altération de corridor faune (chauves-souris, cerf), d'herbiers aquatiques et d'habitats à poissons (Anguille, Lamproie de planer, etc.)	MS : maintien de la transparence écologique (viaduc, chauves-souris, cerf) MR : limitation de l'emprise du chantier, réhabilitation écologique de la ripisylve
	38	Travaux et Exploitation : coupure de corridor de déplacement de la grande faune (cerf, chevreuil, sanglier)	Rétablissement du corridor grande faune par le viaduc du Tursan
Paysage, patrimoine, tourisme et loisirs			
	36	Travaux et exploitation : passage de la ligne nouvelle à proximité immédiate d'une palombière, limitation des activités de chasse pendant les travaux (perte d'attractivité pour la faune, coupure des circulations et sécurité des personnels)	Travaux : réglementation des activités de chasse aux abords du chantier Exploitation : indemnisation des installations de chasse qui se trouvent sous les emprises du projet. Un travail complémentaire avec les fédérations de chasseurs consistera à définir les installations aux abords du projet qui pourraient être perturbées.
	36,8	Exploitation : perte d'attractivité des abords de l'infrastructure pour la faune chassée, coupure des axes de circulation de la faune et des chasseurs	
	36,3	Travaux : risque d'interruption temporaire du chemin de randonnée (Itinéraire cyclable du Tour de Landiras) pendant la réalisation des travaux Exploitation : coupure du chemin de randonnée (Itinéraire cyclable du Tour de Landiras) et modification de l'ambiance paysagère du site	Travaux : rétablissement de l'itinéraire si les conditions de sécurité du chantier le permettent. Signalisation spécifique et sécurisation des abords du chantier vis-à-vis des promeneurs Exploitation : rétablissement de l'itinéraire sur place, mesures d'insertion paysagère



Voir planche précédente



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE
Département de la Gironde (33)
 Secteur n°02 - Planche 08/08



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

Réalisation : Octobre 2013







chapitre **4**

LES ANNEXES








4.1 La cartographie des effets acoustiques et des mesures

- ▶ Cartographie des isophones sans protection
- ▶ Cartographie des isophones avec protection
- ▶ Cartographie des effets acoustiques et mesures
- ▶ Cartographie de la multi-exposition



ISOPHONES À 4M DE HAUT SANS PROTECTION

LEGENDE







ÉLÉMENTS GÉNÉRAUX

-  Limite départementale
-  Limite communale
-  Étendue d'eau
-  Point kilométrique
-  Ligne nouvelle

RÈGLEMENTATION ACOUSTIQUE

-  Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
-  Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)

COURBES ISOPHONIQUES

-  Inférieur à 50dB(A)
-  Compris entre 50dB(A) et 55dB(A)
-  Compris entre 55dB(A) et 60dB(A)
-  Compris entre 60dB(A) et 65dB(A)
-  Supérieur à 65dB(A)
-  Seuil réglementaire

Nota : Les résultats sont affichés pour la période dimensionnante jour (6h-22h)

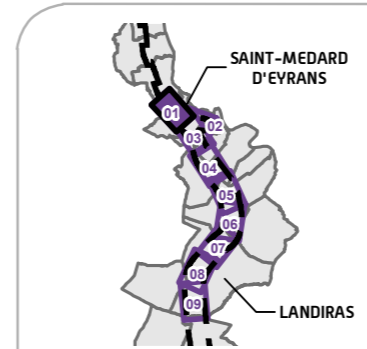
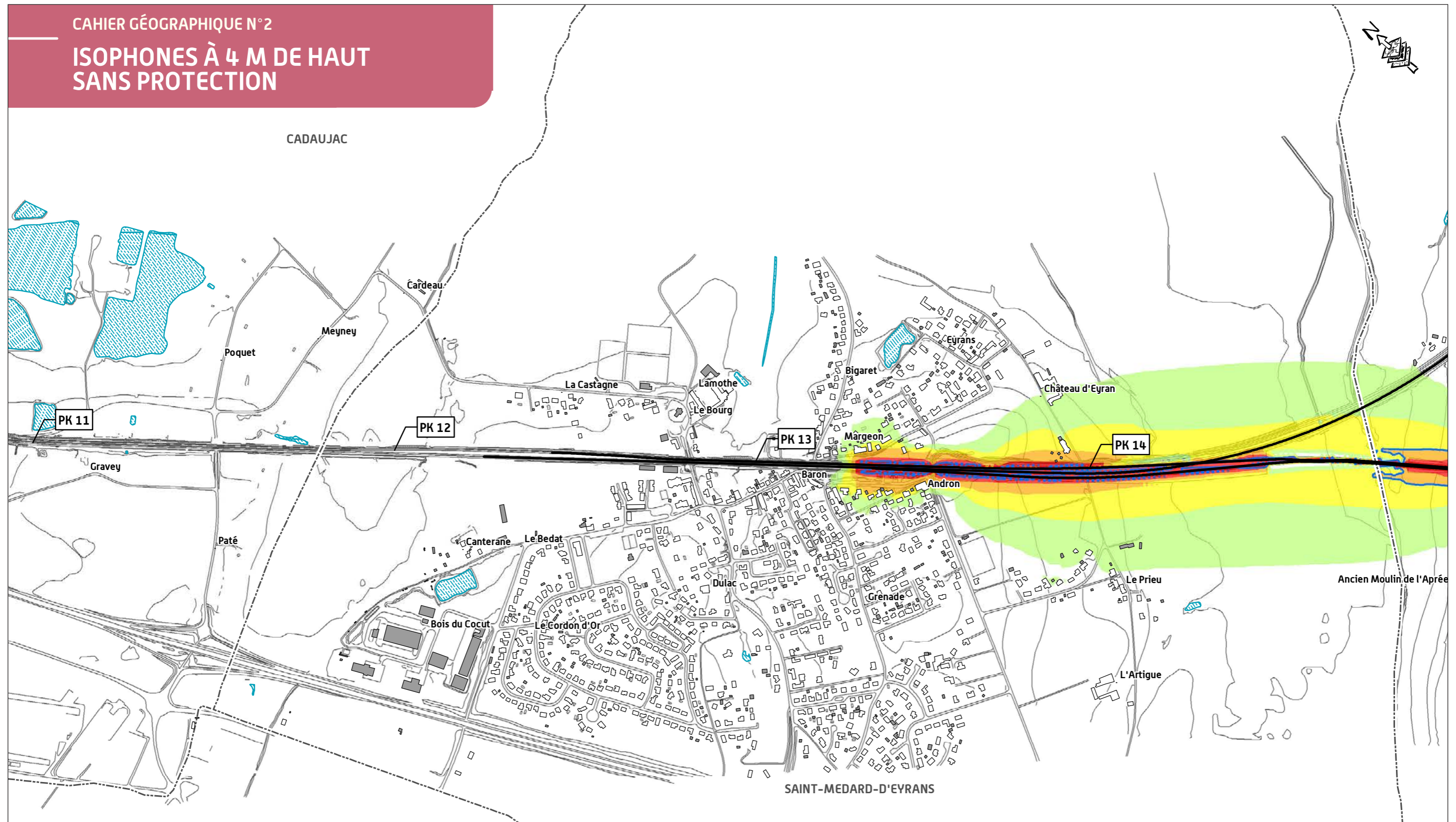
**PROJET DE LIGNES NOUVELLES
BORDEAUX - TOULOUSE / BORDEAUX - DAX**

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

Réalisation : Octobre 2013



ISOPHONES À 4 M DE HAUT SANS PROTECTION



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

Département de la Gironde (33)

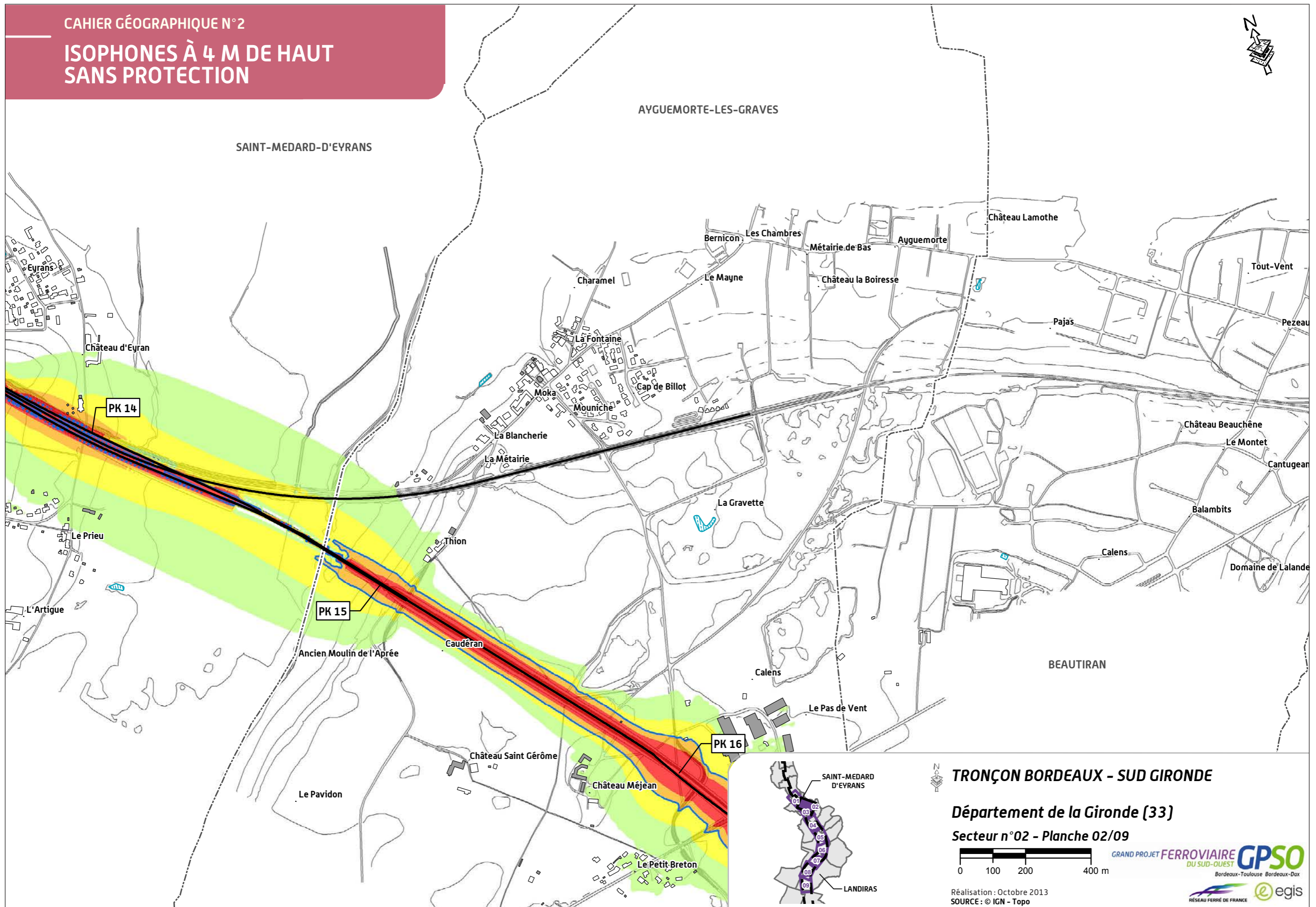
Secteur n°02 - Planche 01/09



Réalisation : Octobre 2013
SOURCE : © IGN - Topo

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





TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

Département de la Gironde (33)

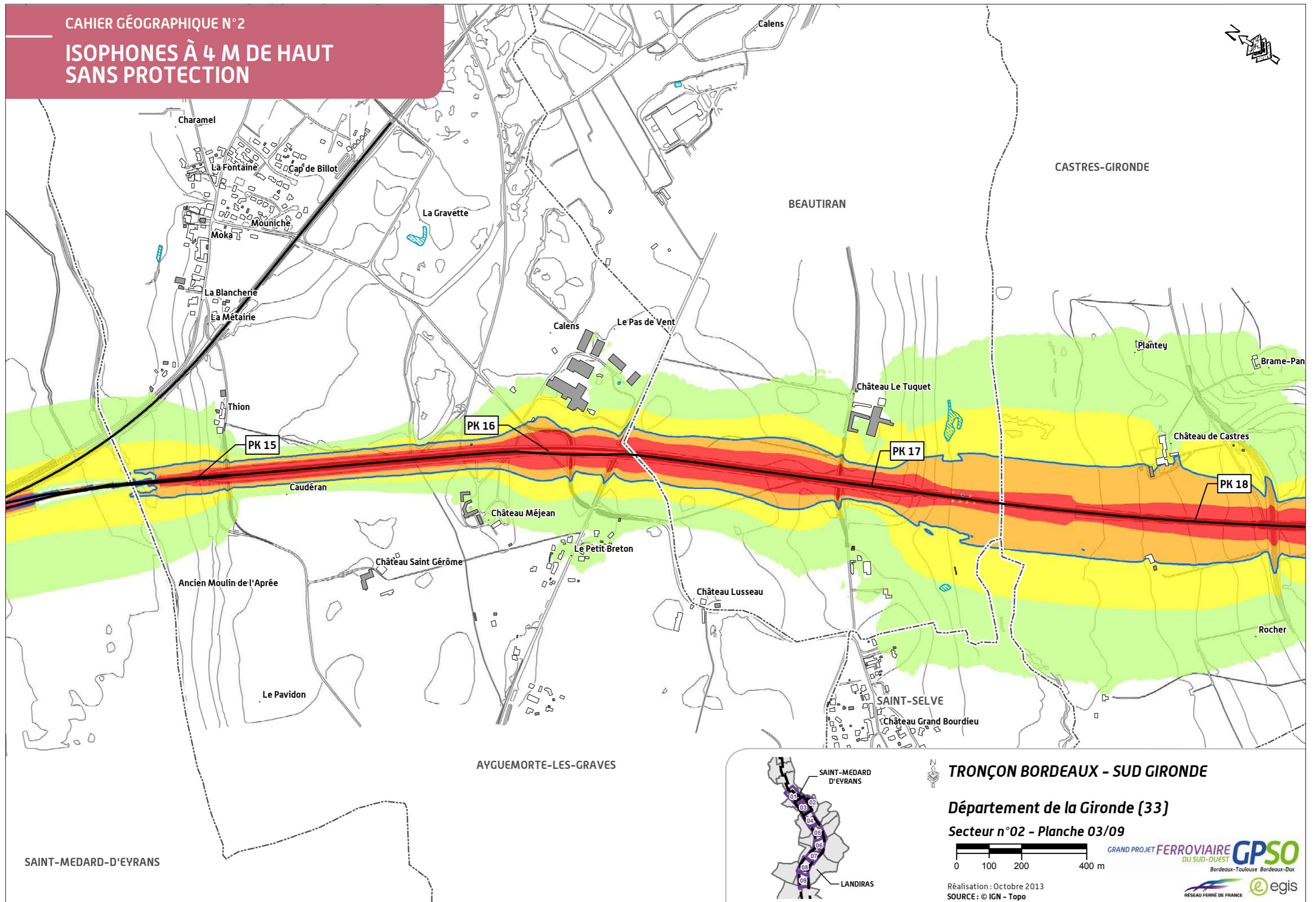
Secteur n°02 - Planche 02/09

0 100 200 400 m
GRAND PROJET FERROVIAIRE GPSO
DU SUD-OUEST
Bordeaux-Toulouse Bordeaux-Dax

Réalisation : Octobre 2013
SOURCE : © IGN - Topo



ISOPHONES À 4 M DE HAUT SANS PROTECTION



SAINT-MEDARD-D'EYRANS

AYGUEMORTE-LES-GRAVES

TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

Département de la Gironde (33)

Secteur n°02 - Planche 03/09

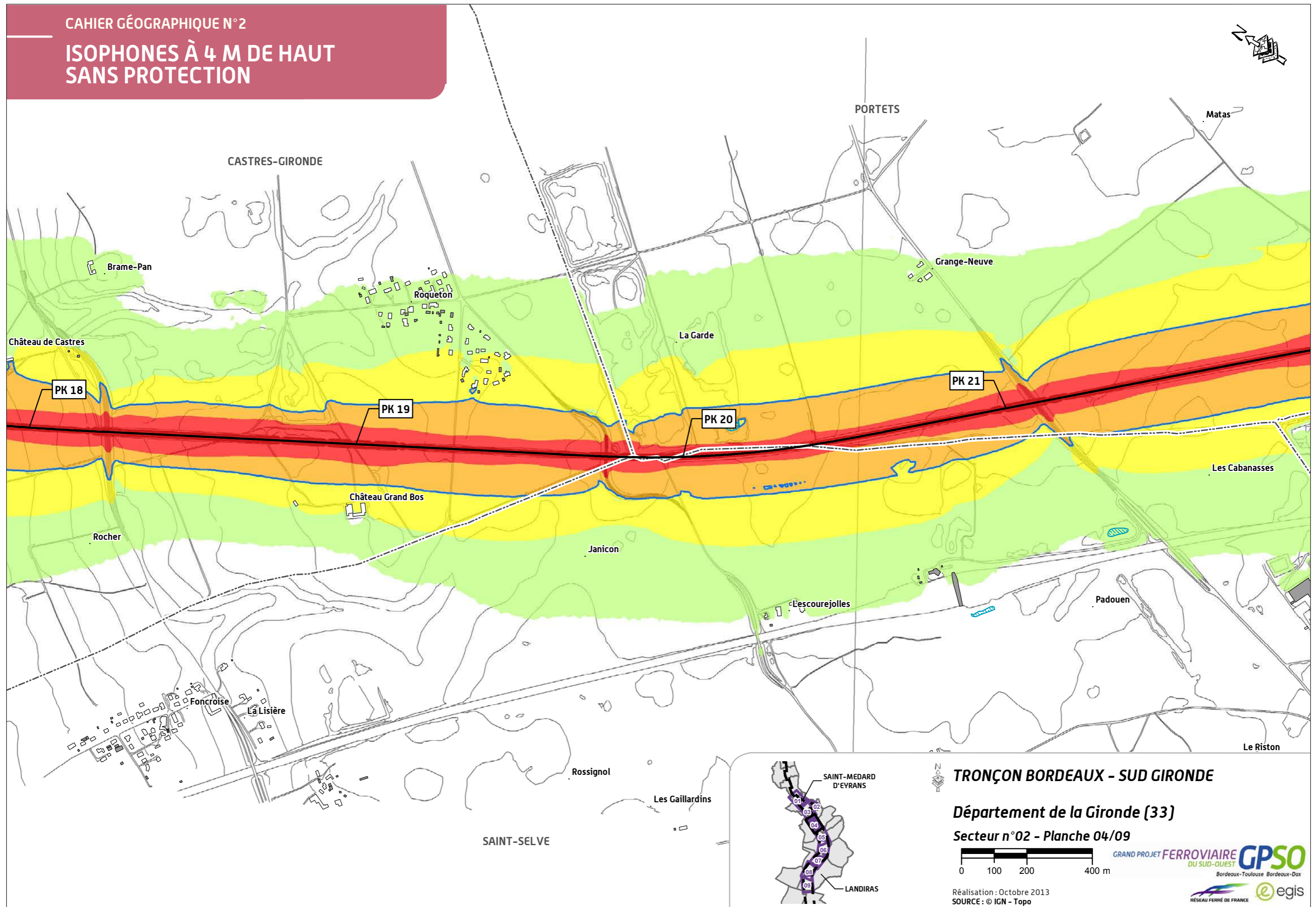


GRAND PROJET FERROVIAIRE GPSO
DU SUD-OUEST
Bordeaux-Toulouse Bordeaux-Dax

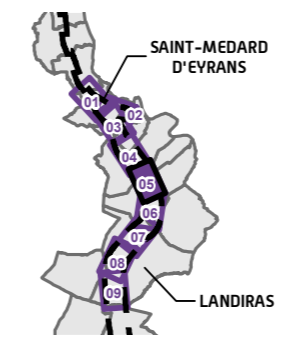
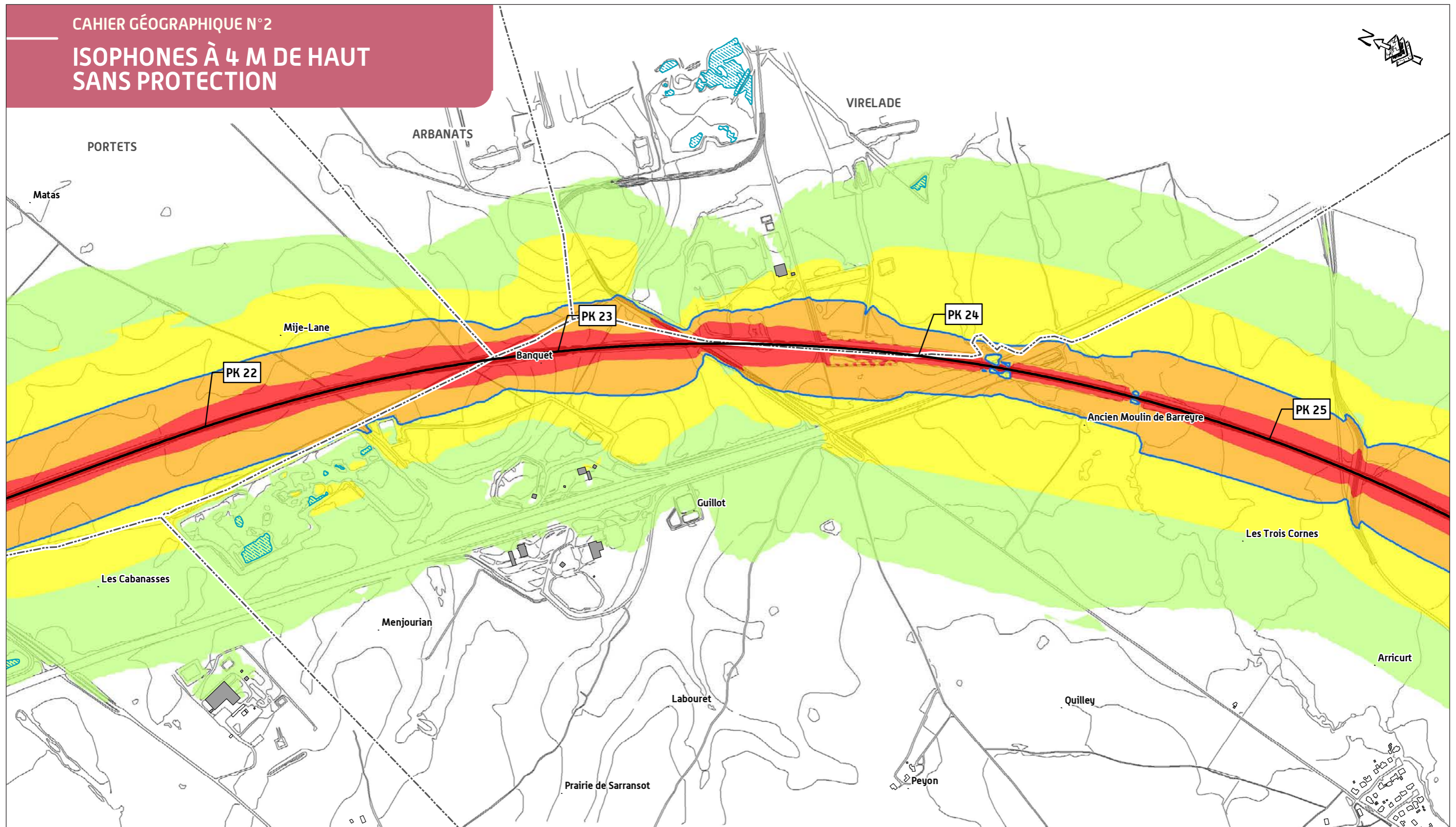
Réalisation : Octobre 2013
SOURCE : © IGN - Topo



ISOPHONES À 4 M DE HAUT SANS PROTECTION



ISOPHONES À 4 M DE HAUT SANS PROTECTION



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

Département de la Gironde (33)

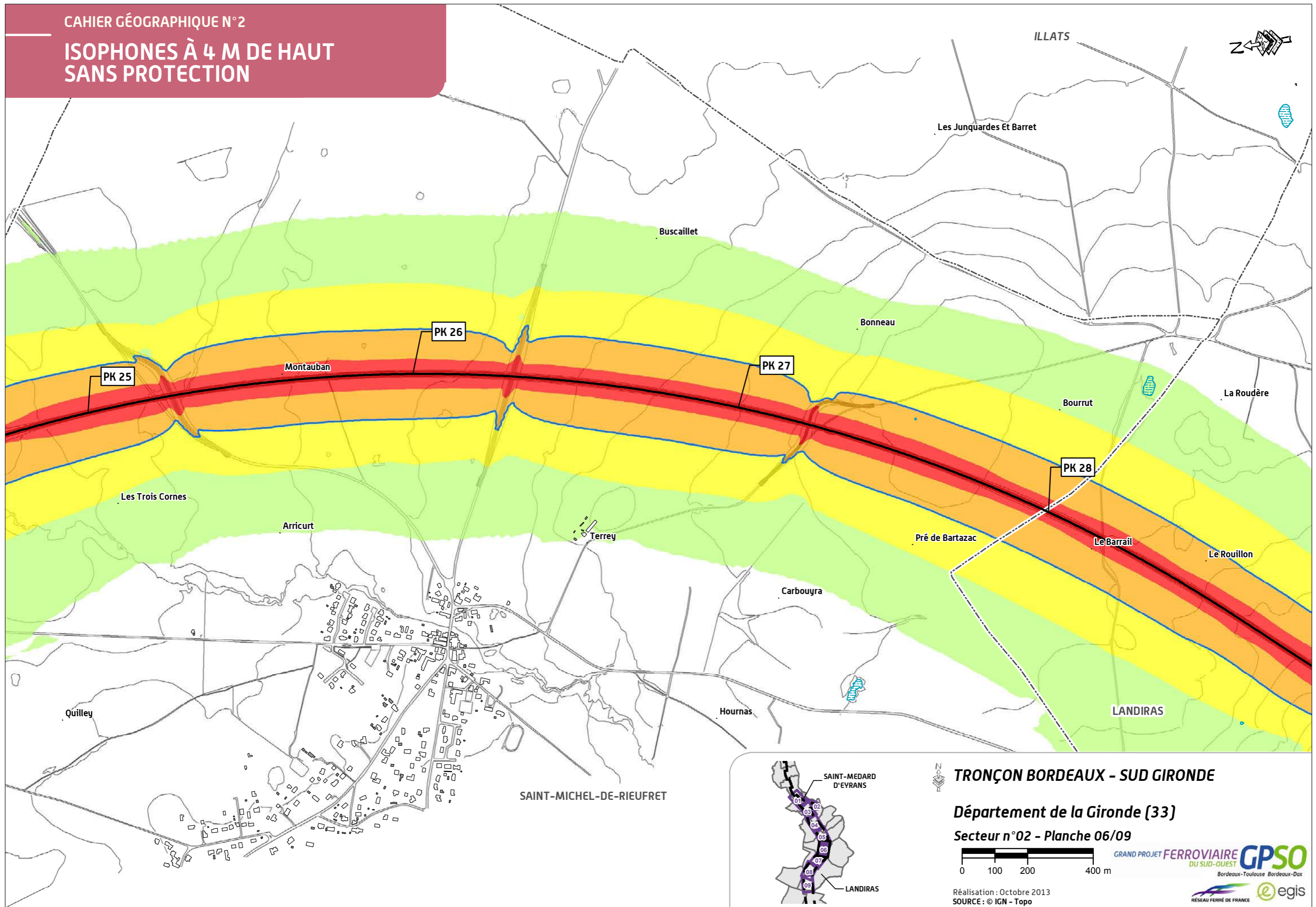
Secteur n°02 - Planche 05/09



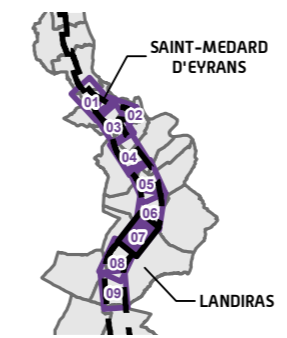
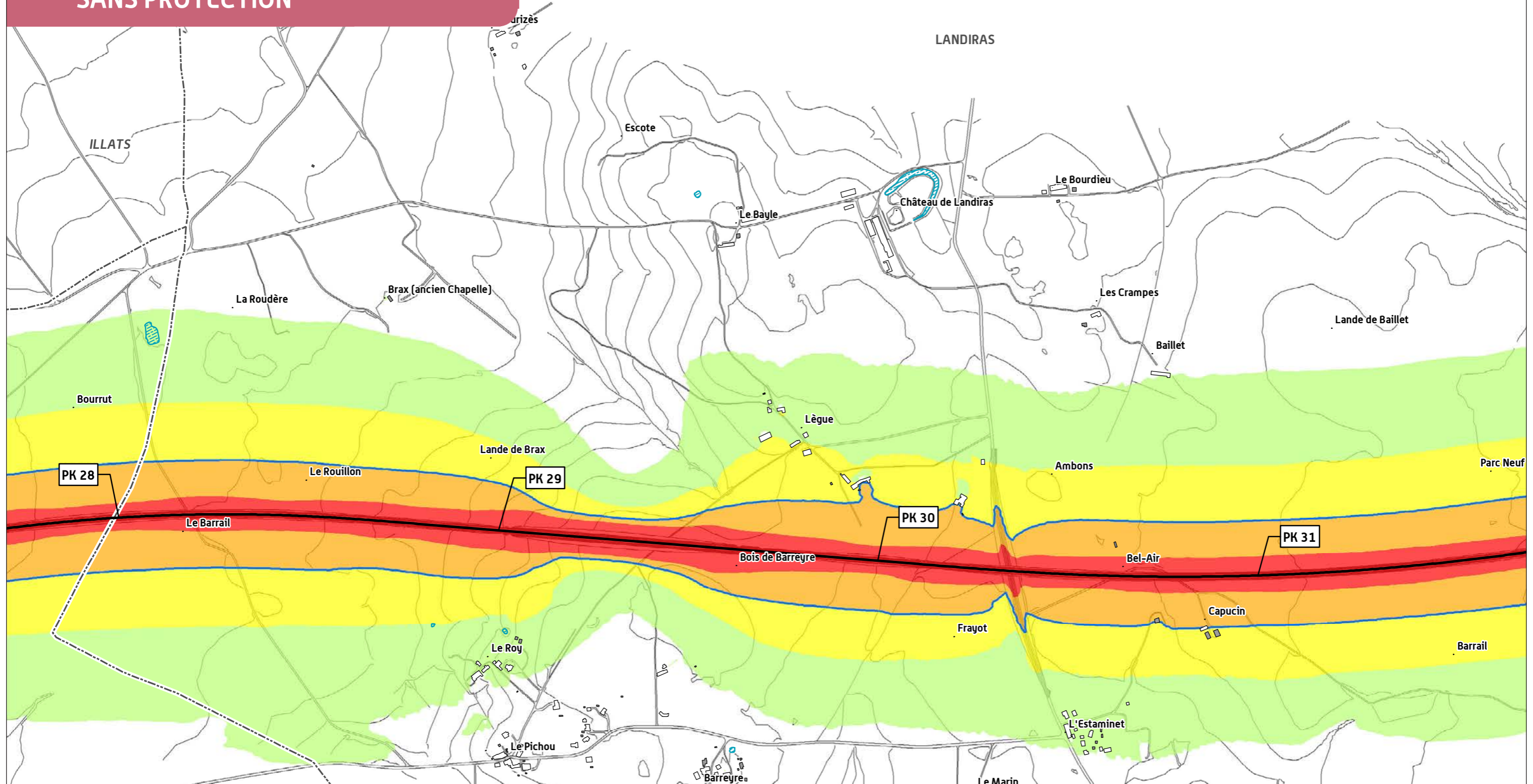
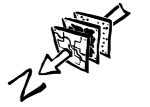
Réalisation : Octobre 2013
SOURCE : © IGN - Topo

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





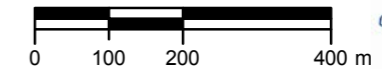
ISOPHONES À 4 M DE HAUT SANS PROTECTION



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

Département de la Gironde (33)

Secteur n°02 - Planche 07/09

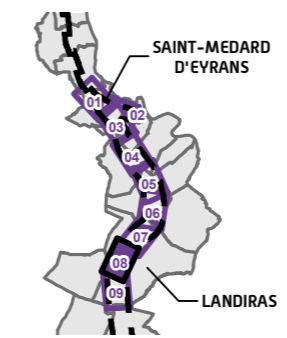
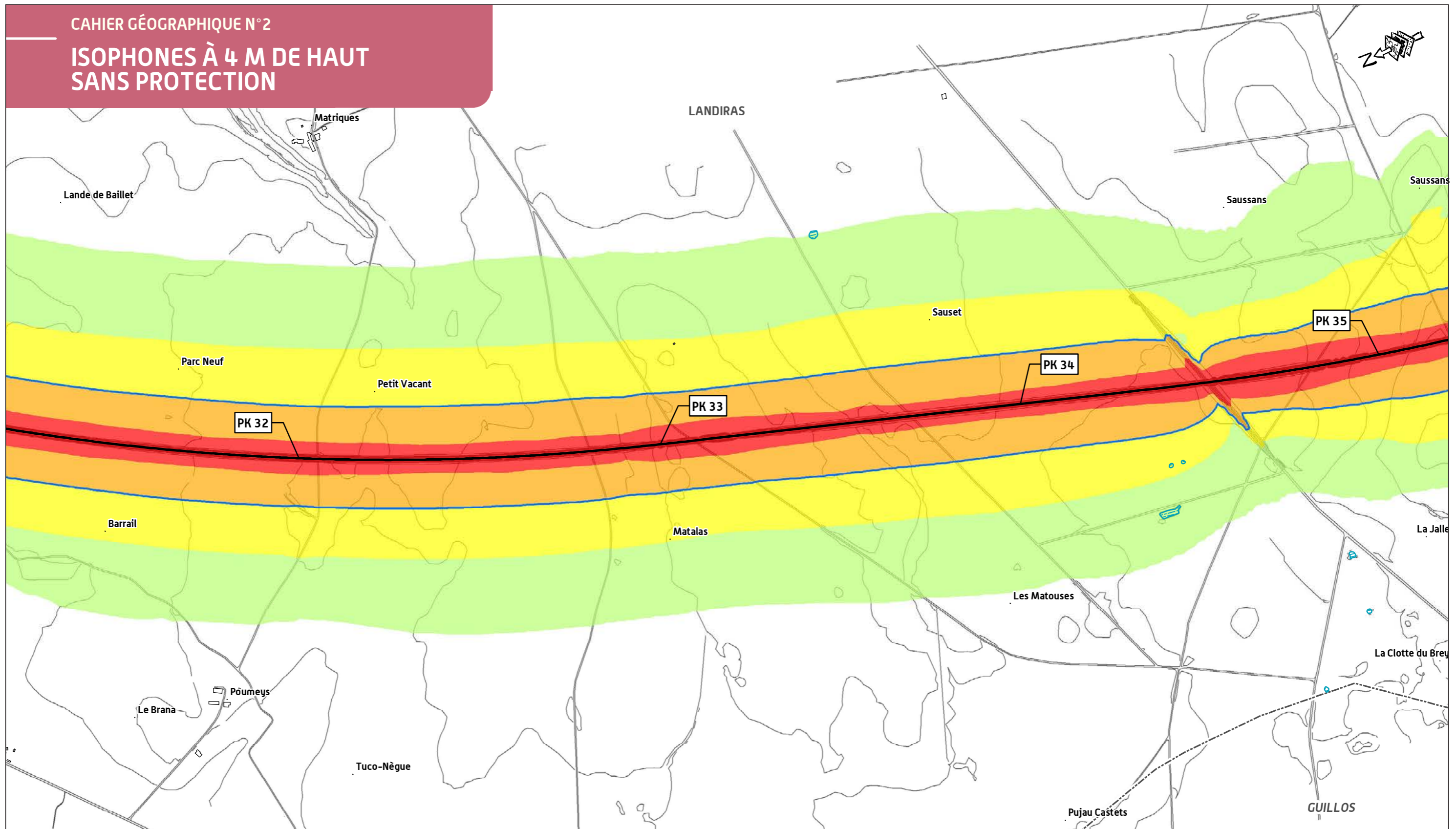


GRAND PROJET FERROVIAIRE GPSO
DU SUD-OUEST
Bordeaux-Toulouse Bordeaux-Dax

Réalisation : Octobre 2013
SOURCE : © IGN - Topo



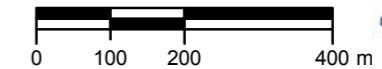
ISOPHONES À 4 M DE HAUT SANS PROTECTION



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

Département de la Gironde (33)

Secteur n°02 - Planche 08/09

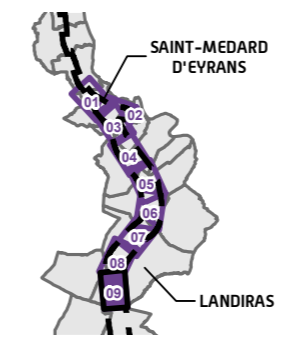
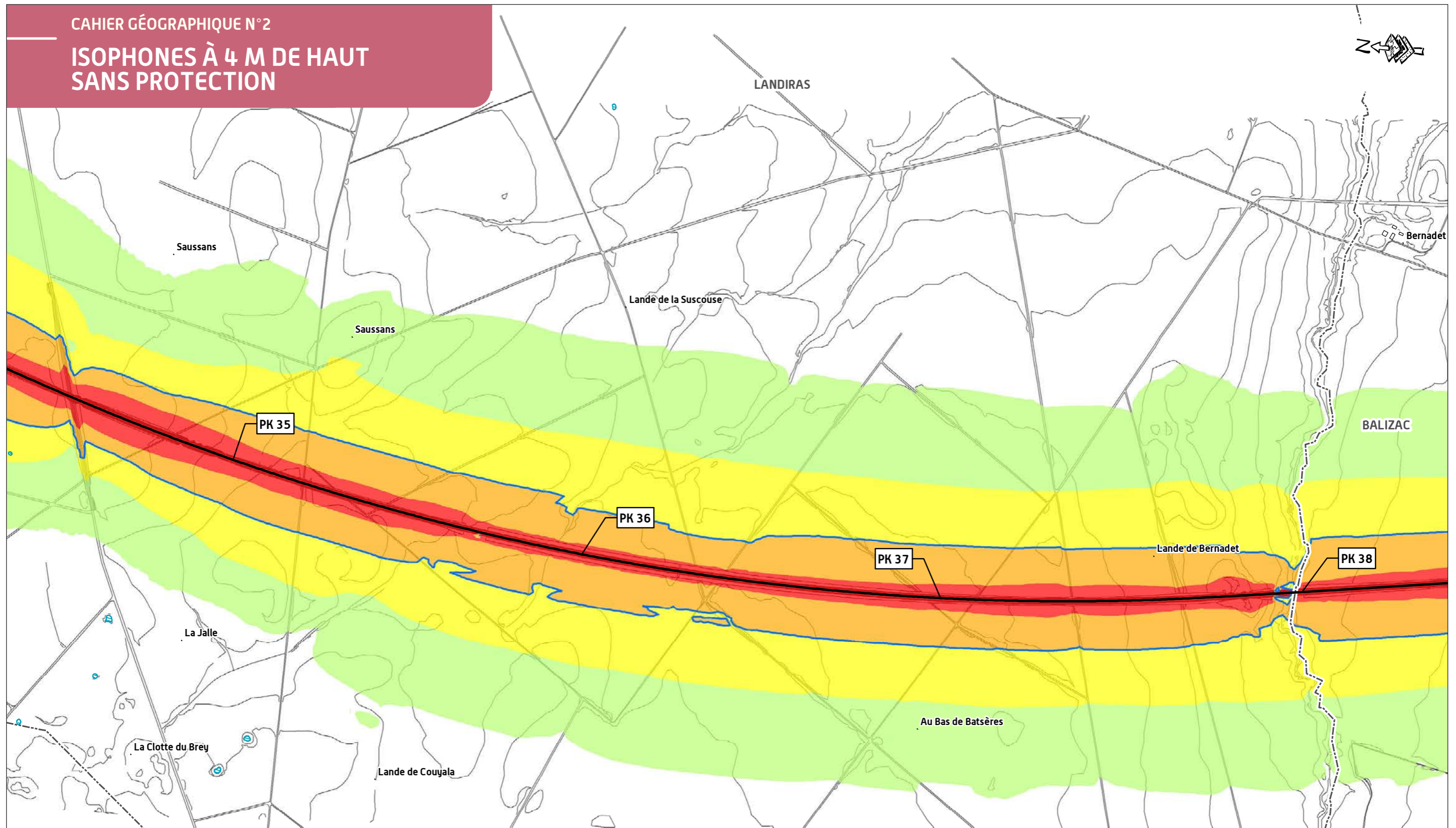


GRAND PROJET FERROVIAIRE **GPSO**
DU SUD-OUEST
Bordeaux-Toulouse Bordeaux-Dax

Réalisation : Octobre 2013
SOURCE : © IGN - Topo



ISOPHONES À 4 M DE HAUT SANS PROTECTION



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

Département de la Gironde (33)

Secteur n°02 - Planche 09/09



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






Réalisation : Octobre 2013
SOURCE : © IGN - Topo







ISOPHONES À 4M DE HAUT AVEC PROTECTION

LEGENDE







ÉLÉMENTS GÉNÉRAUX

-  Limite départementale
-  Limite communale
-  Étendue d'eau
-  Point kilométrique
-  Ligne nouvelle

RÈGLEMENTATION ACOUSTIQUE

-  Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
-  Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)
-  Bâti nécessitant une mesure complémentaire
-  Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit

COURBES ISOPHONIQUES

-  Inférieur à 50dB(A)
-  Compris entre 50dB(A) et 55dB(A)
-  Compris entre 55dB(A) et 60dB(A)
-  Compris entre 60dB(A) et 65dB(A)
-  Supérieur à 65dB(A)
-  Seuil réglementaire

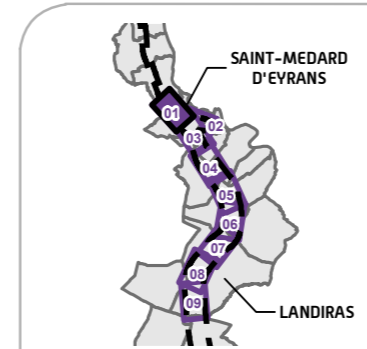
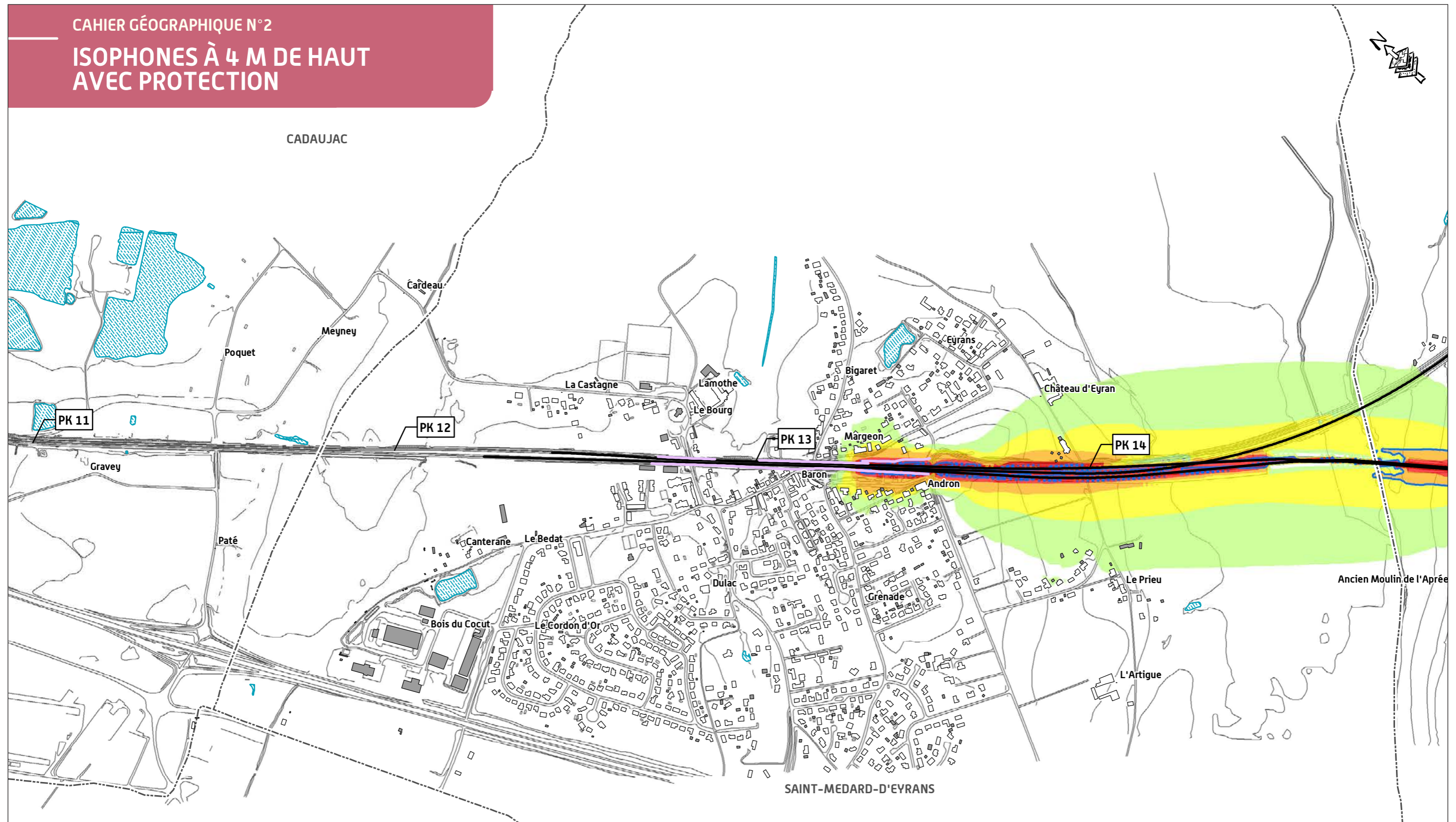
Nota : Les résultats sont affichés pour la période dimensionnante jour (6h-22h)

**PROJET DE LIGNES NOUVELLES
BORDEAUX - TOULOUSE / BORDEAUX - DAX**



Réalisation : Octobre 2013

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°2
ISOPHONES À 4 M DE HAUT
AVEC PROTECTION



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

Département de la Gironde (33)

Secteur n°02 - Planche 01/09

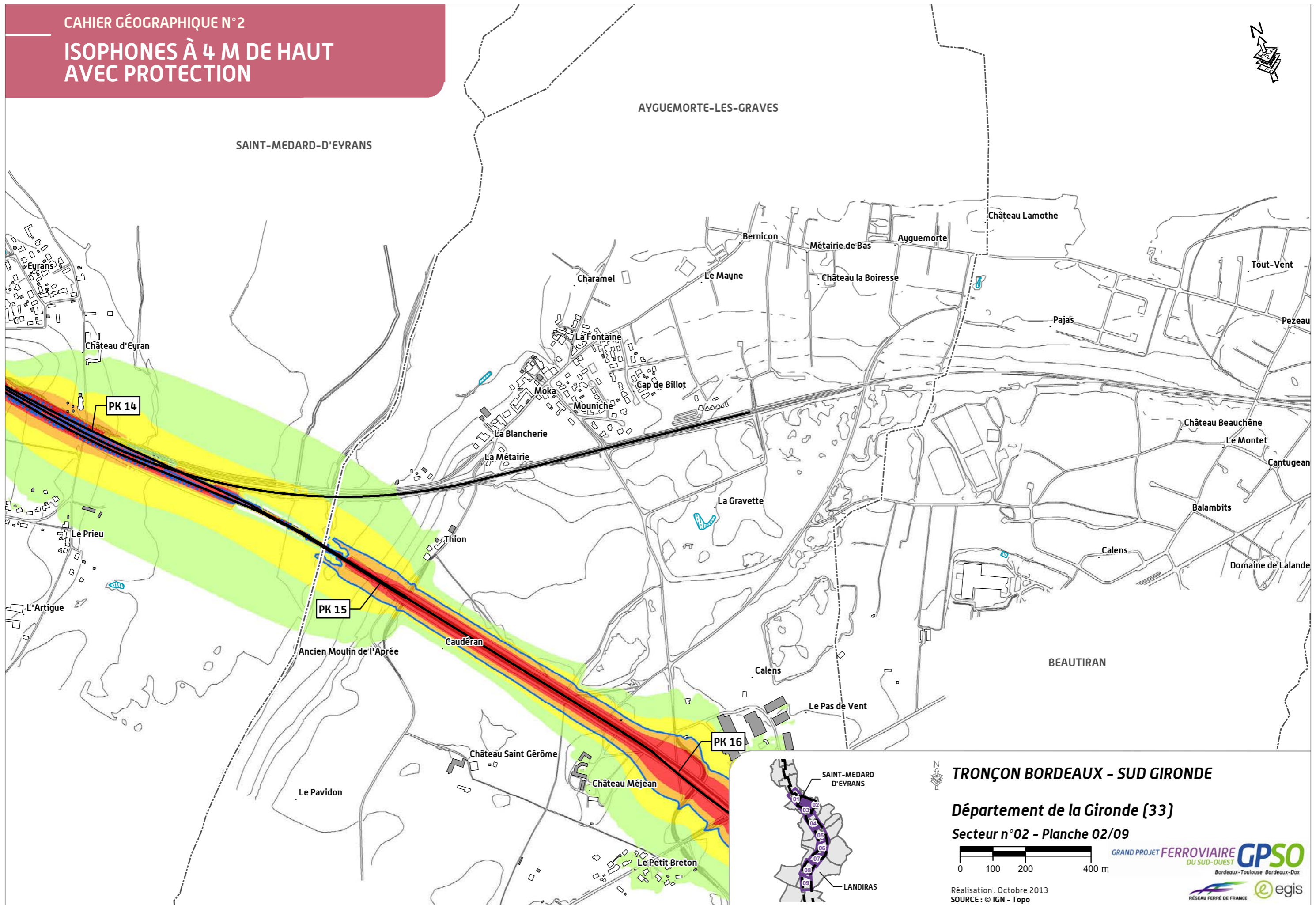


Réalisation : Octobre 2013
SOURCE : © IGN - Topo

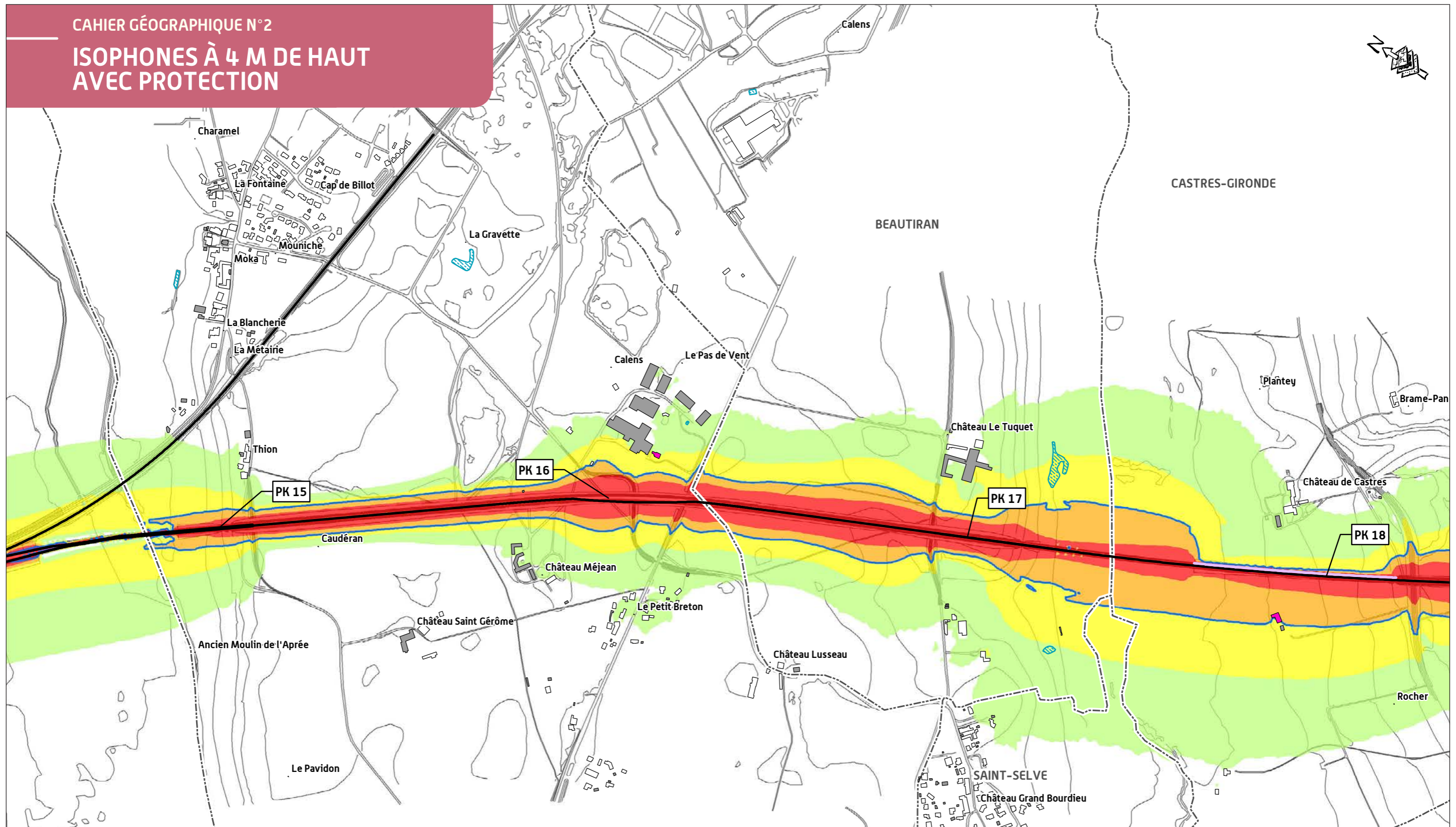
GRAND PROJET FERROVIAIRE **GPSO**
DU SUD-OUEST
Bordeaux-Toulouse Bordeaux-Dax



CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°2
ISOPHONES À 4 M DE HAUT
AVEC PROTECTION

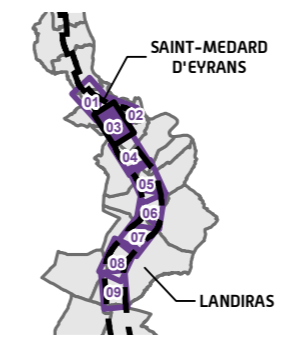


ISOPHONES À 4 M DE HAUT AVEC PROTECTION



SAINT-MEDARD-D'EYRANS

AYGUEMORTE-LES-GRAVES



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

Département de la Gironde (33)

Secteur n°02 - Planche 03/09

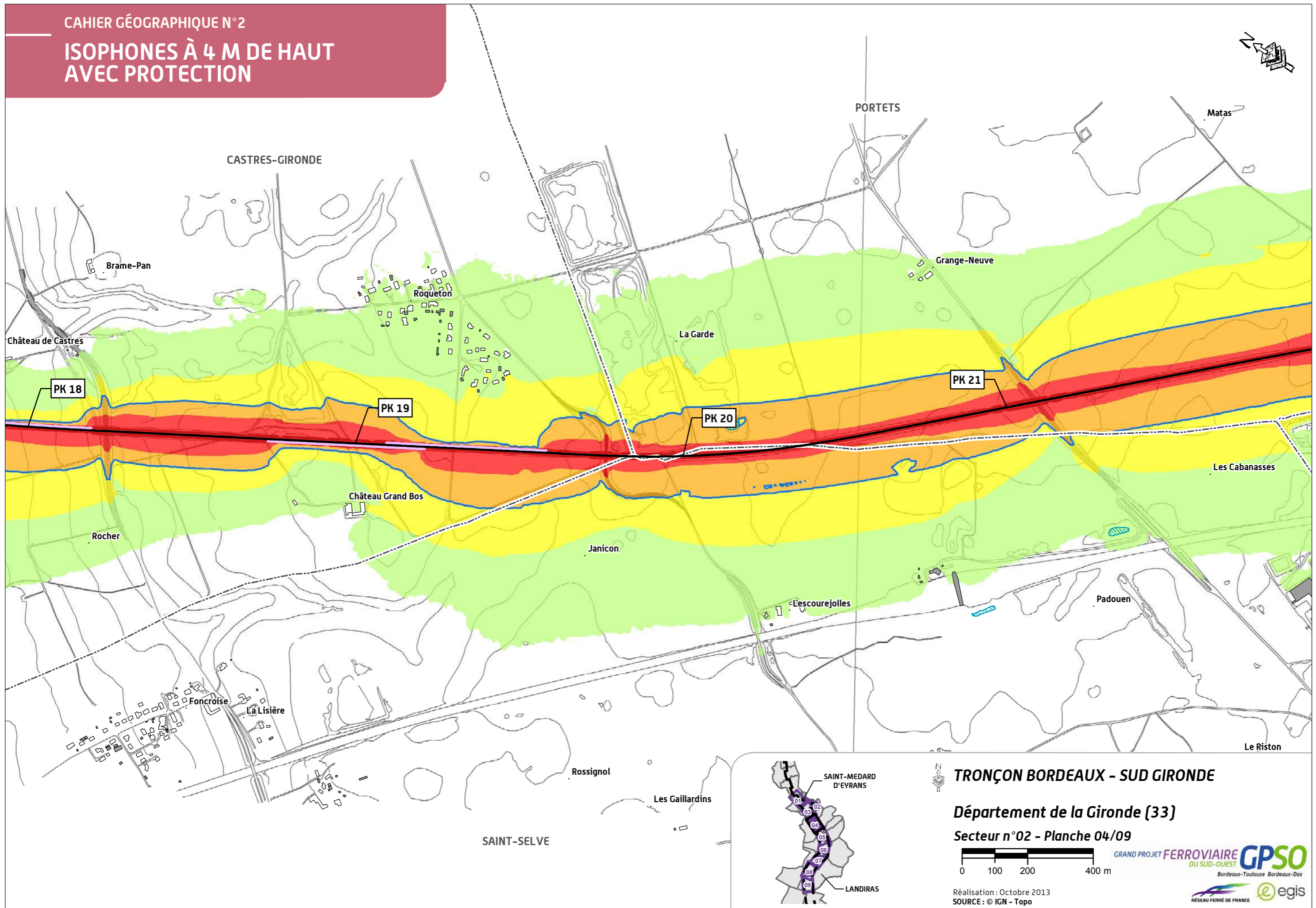


Réalisation : Octobre 2013
SOURCE : © IGN - Topo

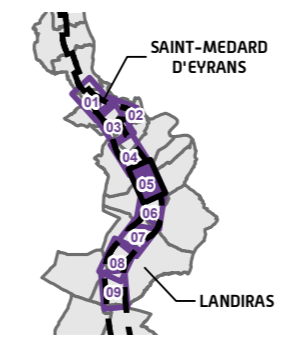
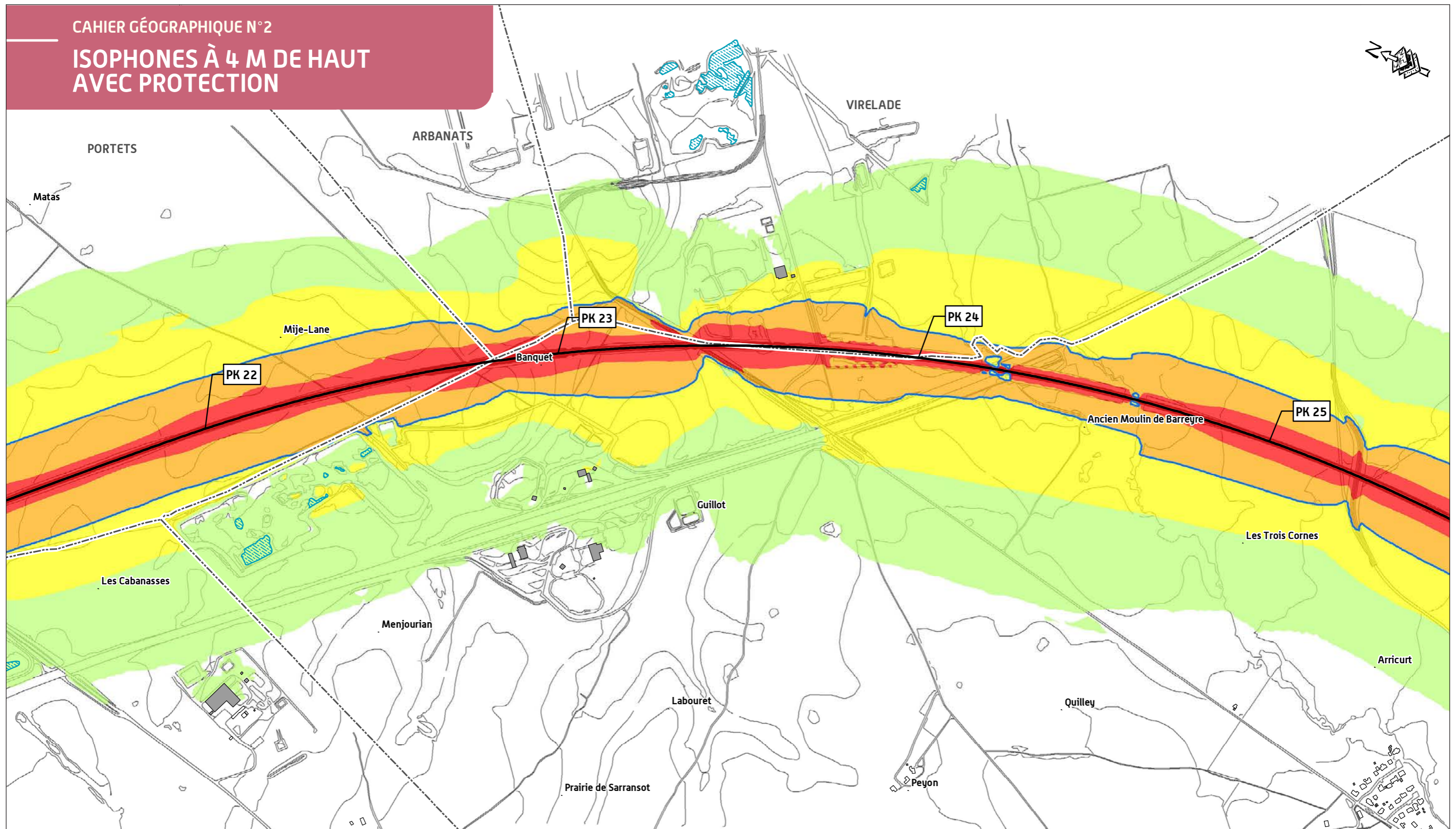
GRAND PROJET FERROVIAIRE **GPSO**
DU SUD-OUEST
Bordeaux-Toulouse Bordeaux-Dax



CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°2
**ISOPHONES À 4 M DE HAUT
 AVEC PROTECTION**



CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°2
**ISOPHONES À 4 M DE HAUT
 AVEC PROTECTION**



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

Département de la Gironde (33)

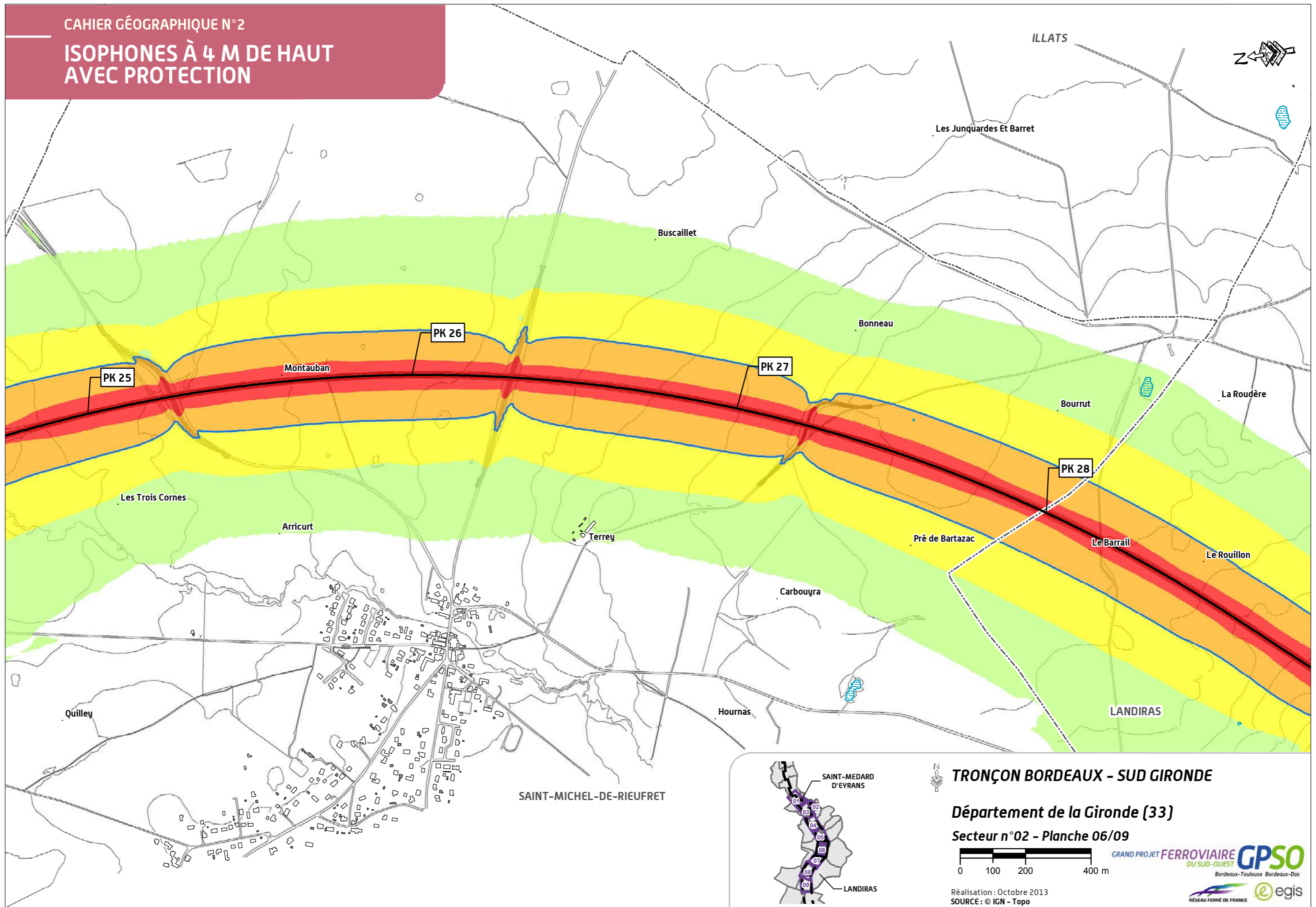
Secteur n°02 - Planche 05/09



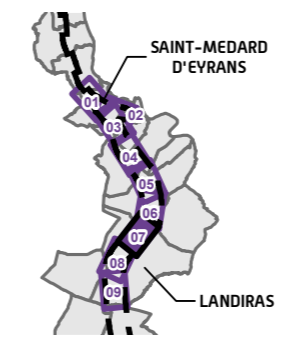
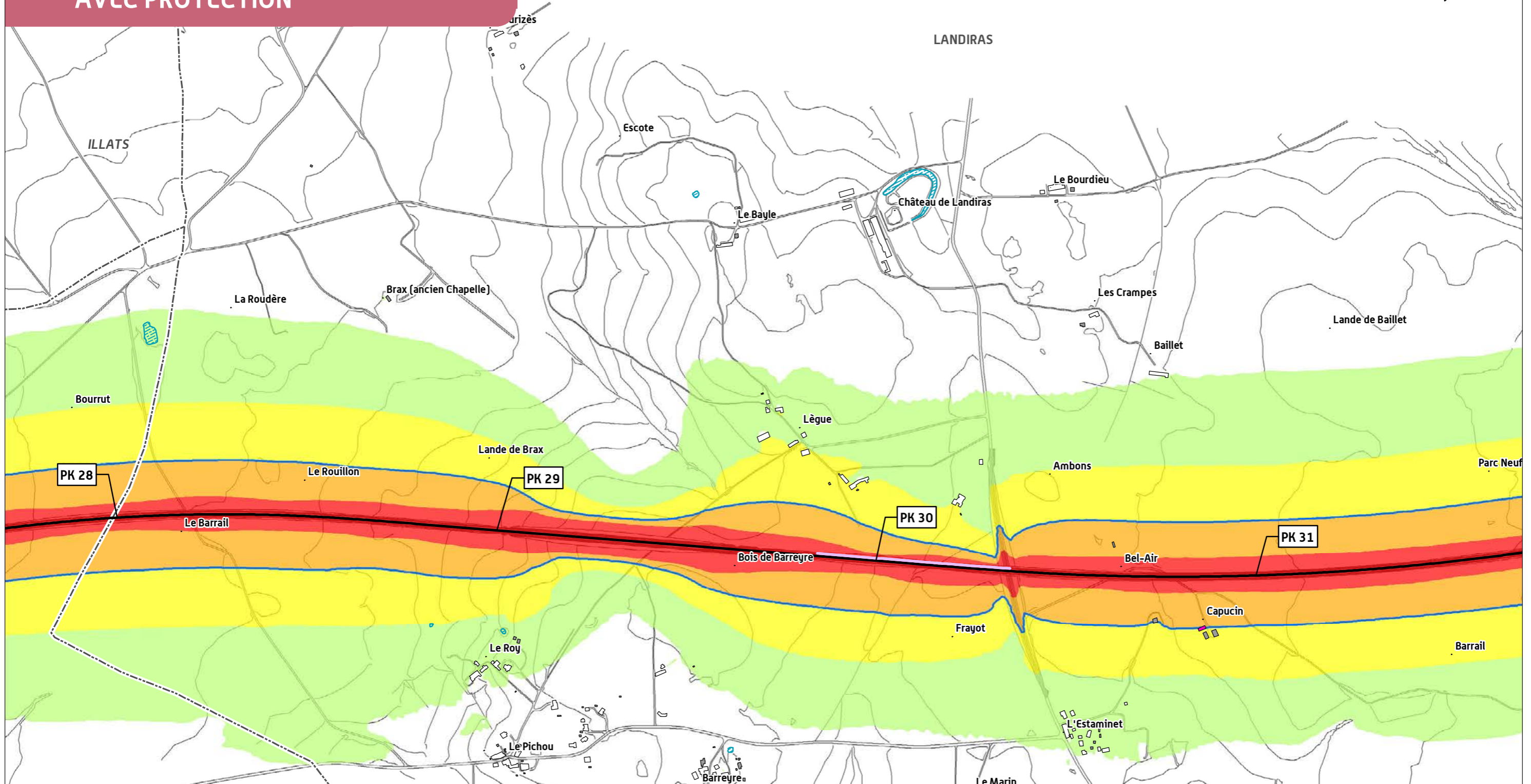
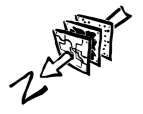
GRAND PROJET FERROVIAIRE **GPSO**
 DU SUD-OUEST
 Bordeaux-Toulouse Bordeaux-Dax

Réalisation : Octobre 2013
 SOURCE : © IGN - Topo





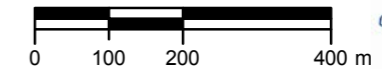
ISOPHONES À 4 M DE HAUT AVEC PROTECTION



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

Département de la Gironde (33)

Secteur n°02 - Planche 07/09

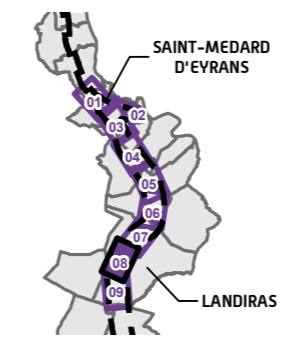
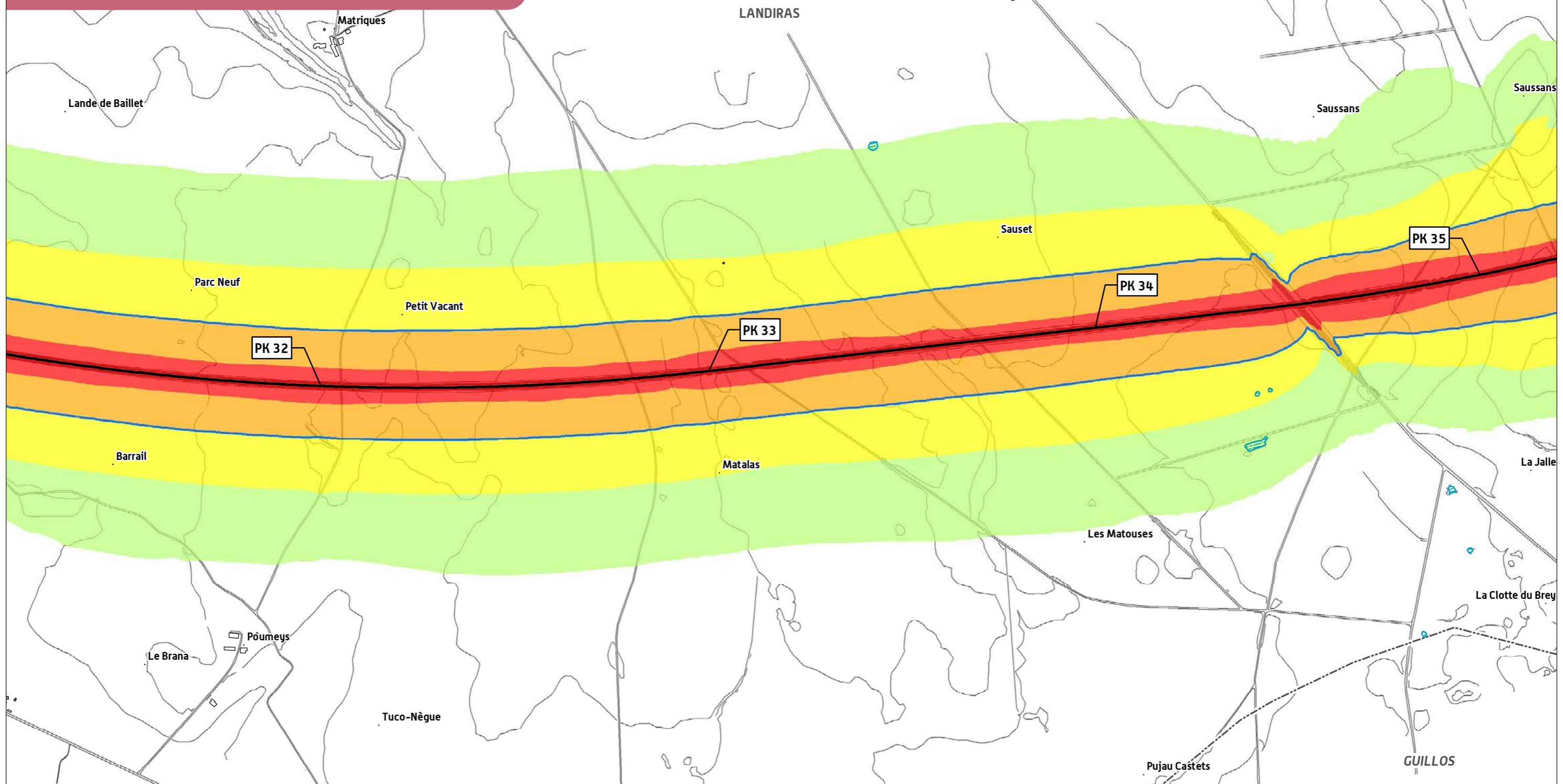


Réalisation : Octobre 2013
SOURCE : © IGN - Topo

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



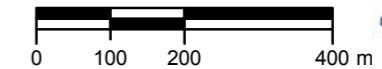
ISOPHONES À 4 M DE HAUT AVEC PROTECTION



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

Département de la Gironde (33)

Secteur n°02 - Planche 08/09

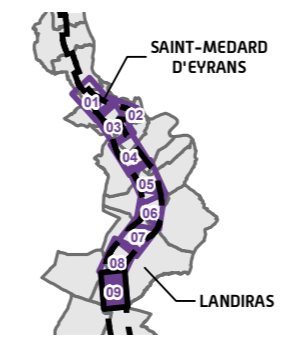
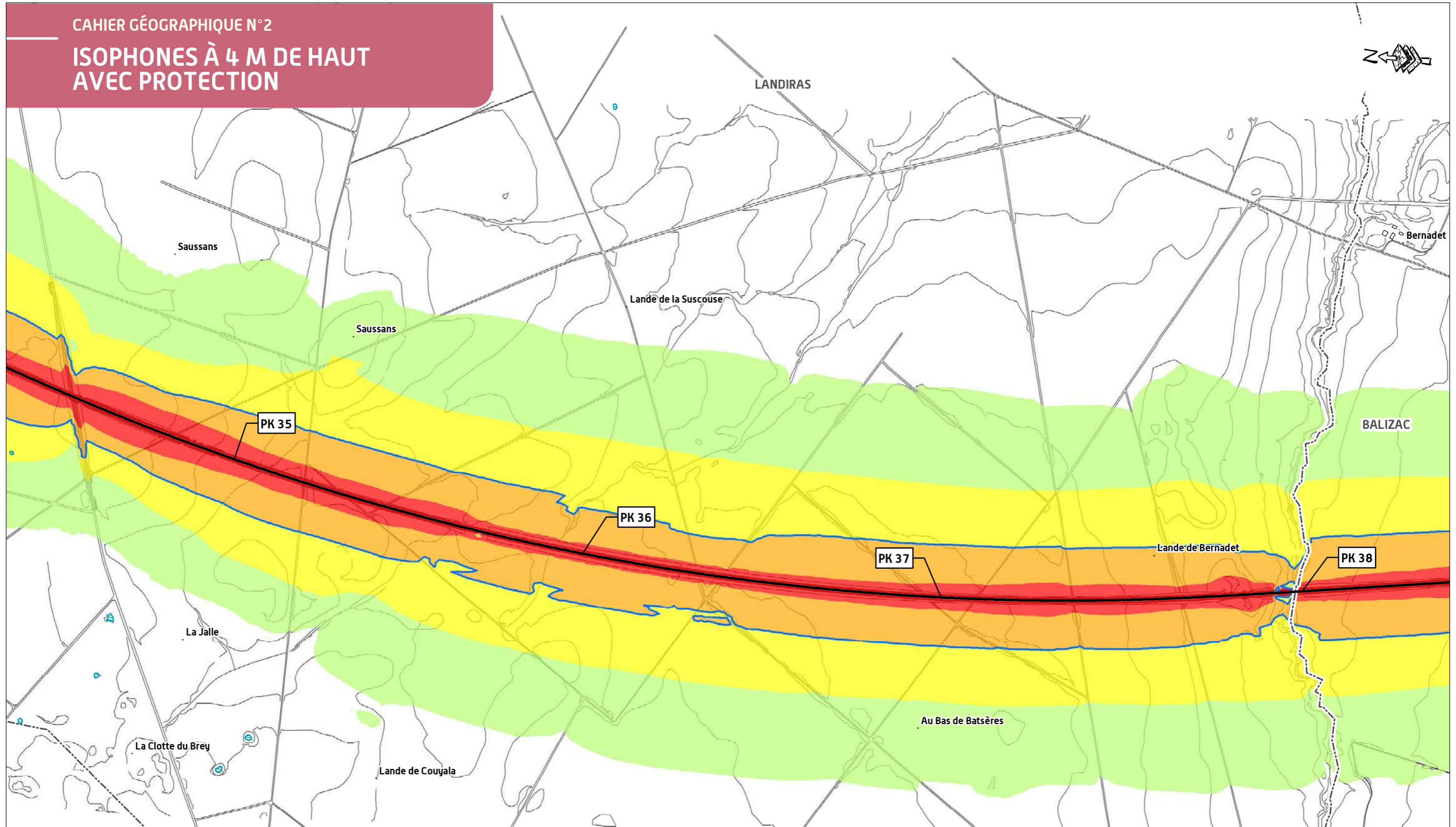


GRAND PROJET FERROVIAIRE **GPSO**
DU SUD-OUEST
Bordeaux-Toulouse Bordeaux-Dax

Réalisation : Octobre 2013
SOURCE : © IGN - Topo



ISOPHONES À 4 M DE HAUT AVEC PROTECTION



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

Département de la Gironde (33)

Secteur n°02 - Planche 09/09



Réalisation : Octobre 2013
SOURCE : © IGN - Topo



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



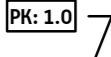






IMPACTS ACOUSTIQUES DU PROJET ET MESURES PROPOSÉES

LEGENDE





ÉLÉMENTS GÉNÉRAUX

-  Limite départementale
-  Limite communale


LE PROJET PROPOSÉ

-  Point kilométrique
-  Ligne nouvelle
-  Déblai
-  Remblai
-  Ouvrage d'art
-  Tranchée couverte
-  Tunnel

RÈGLEMENTATION ACOUSTIQUE

-  Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
-  Bâti concerné par la réglementation (habitation, bureau)
-  Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)
-  Bâti nécessitant une mesure complémentaire

MESURE SUR RÉCEPTEUR

-  Jour sans protection / Jour avec protection
Nuit sans protection / Nuit avec protection

Les valeurs supérieures au seuil réglementaire sont mentionnées par une police rouge **XX**

ACQUISITION DE BÂTIS

-  Acquisition du bâti

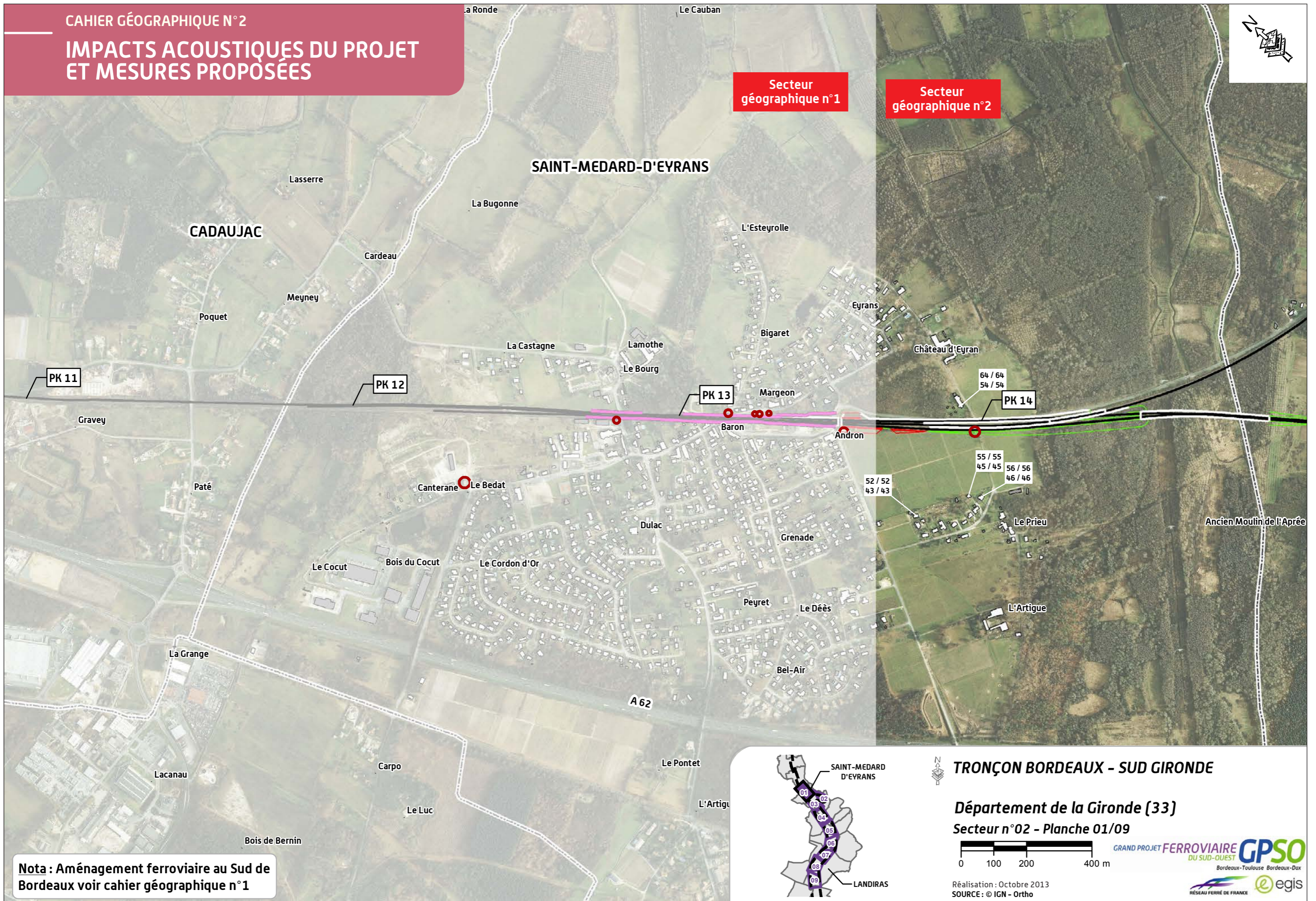
PROJET DE LIGNES NOUVELLES
BORDEAUX - TOULOUSE / BORDEAUX - DAX

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

Réalisation : Octobre 2013

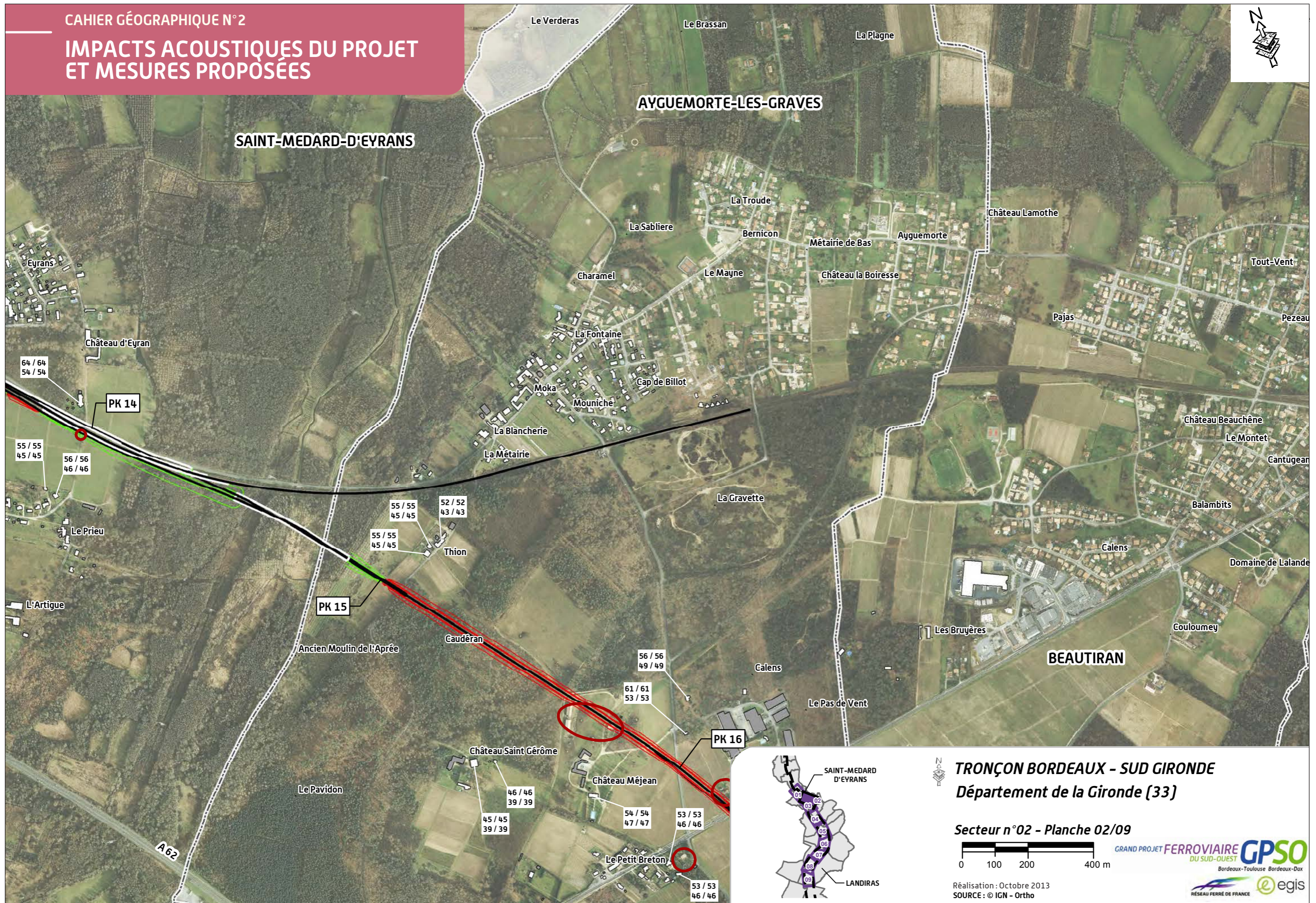
RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE 

IMPACTS ACOUSTIQUES DU PROJET ET MESURES PROPOSÉES

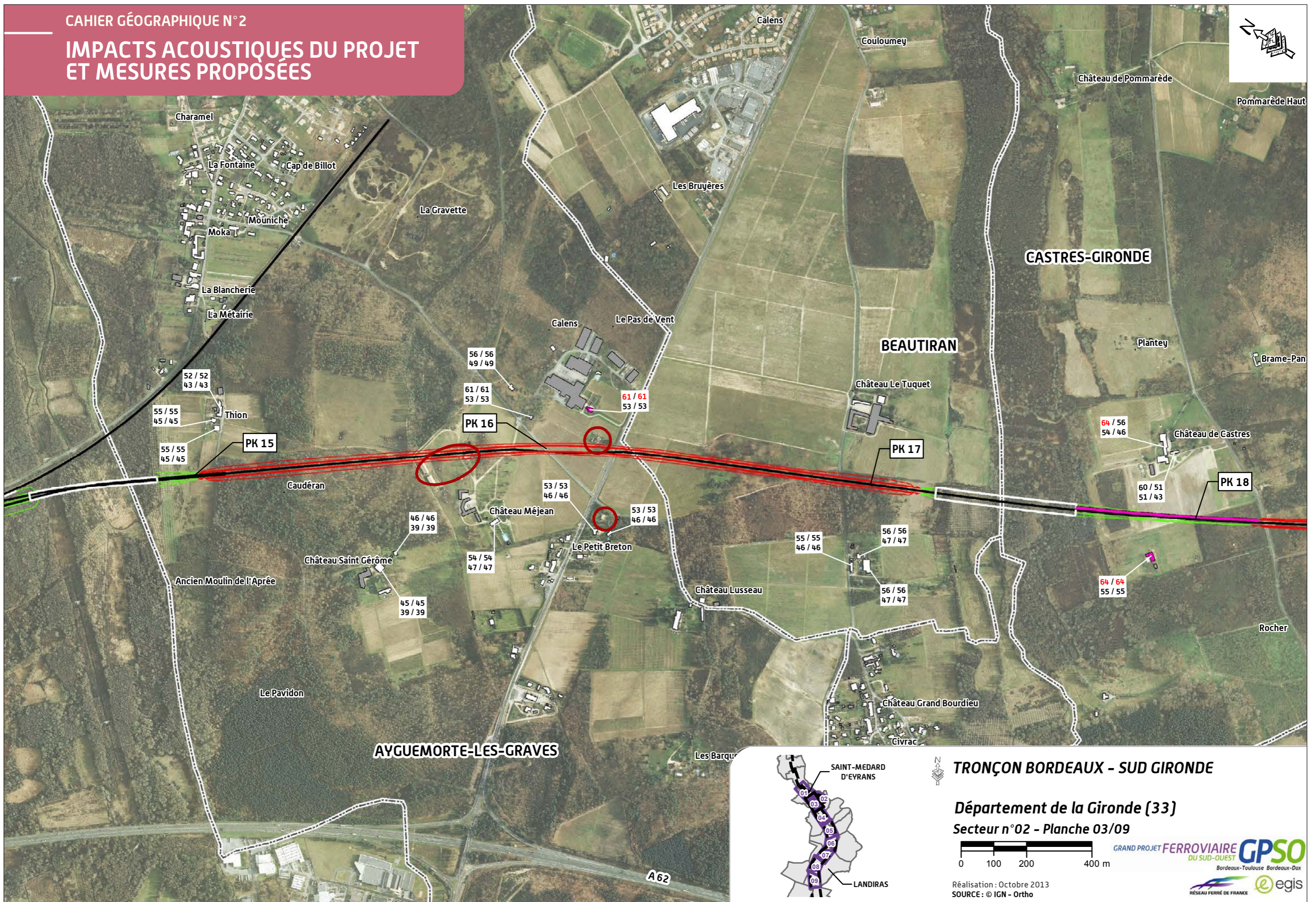


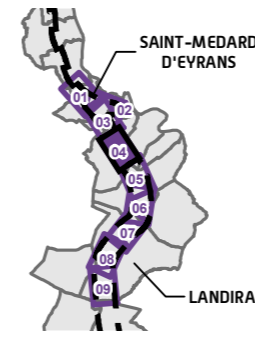
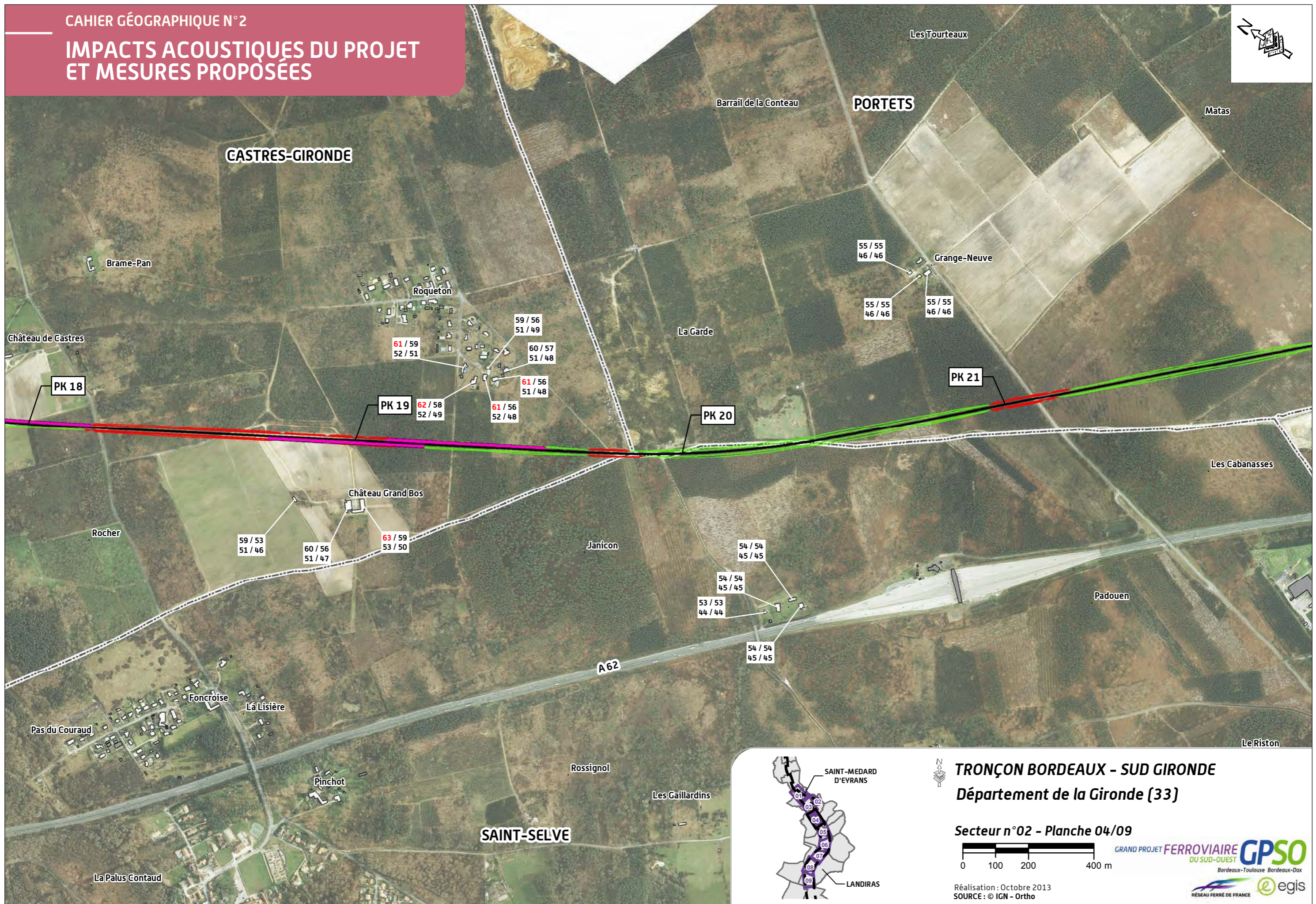
Nota : Aménagement ferroviaire au Sud de Bordeaux voir cahier géographique n°1

IMPACTS ACOUSTIQUES DU PROJET ET MESURES PROPOSÉES



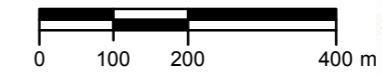
IMPACTS ACOUSTIQUES DU PROJET ET MESURES PROPOSÉES





TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE
Département de la Gironde (33)

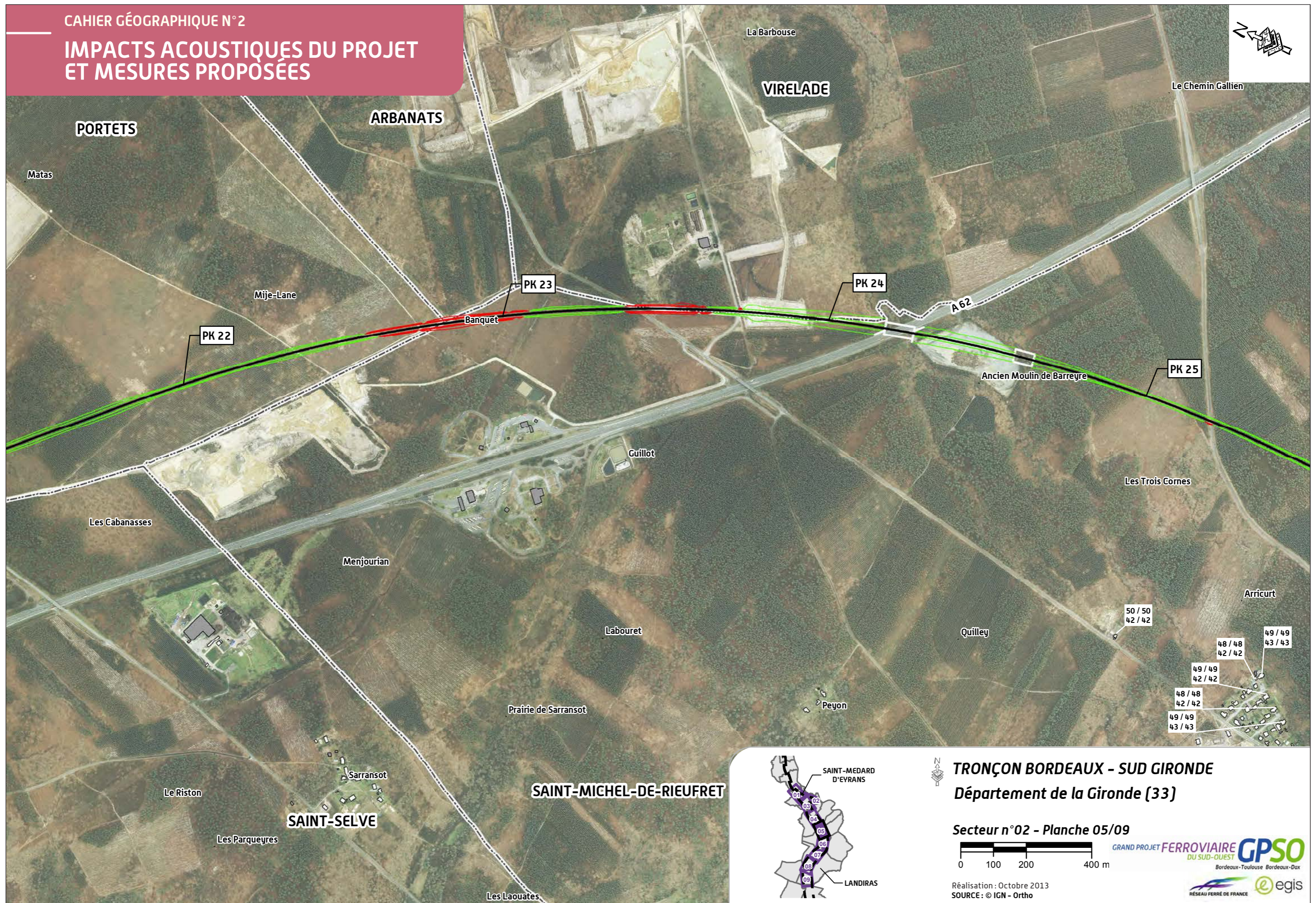
Secteur n°02 - Planche 04/09

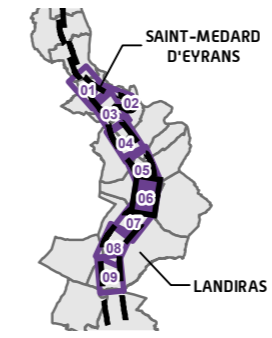
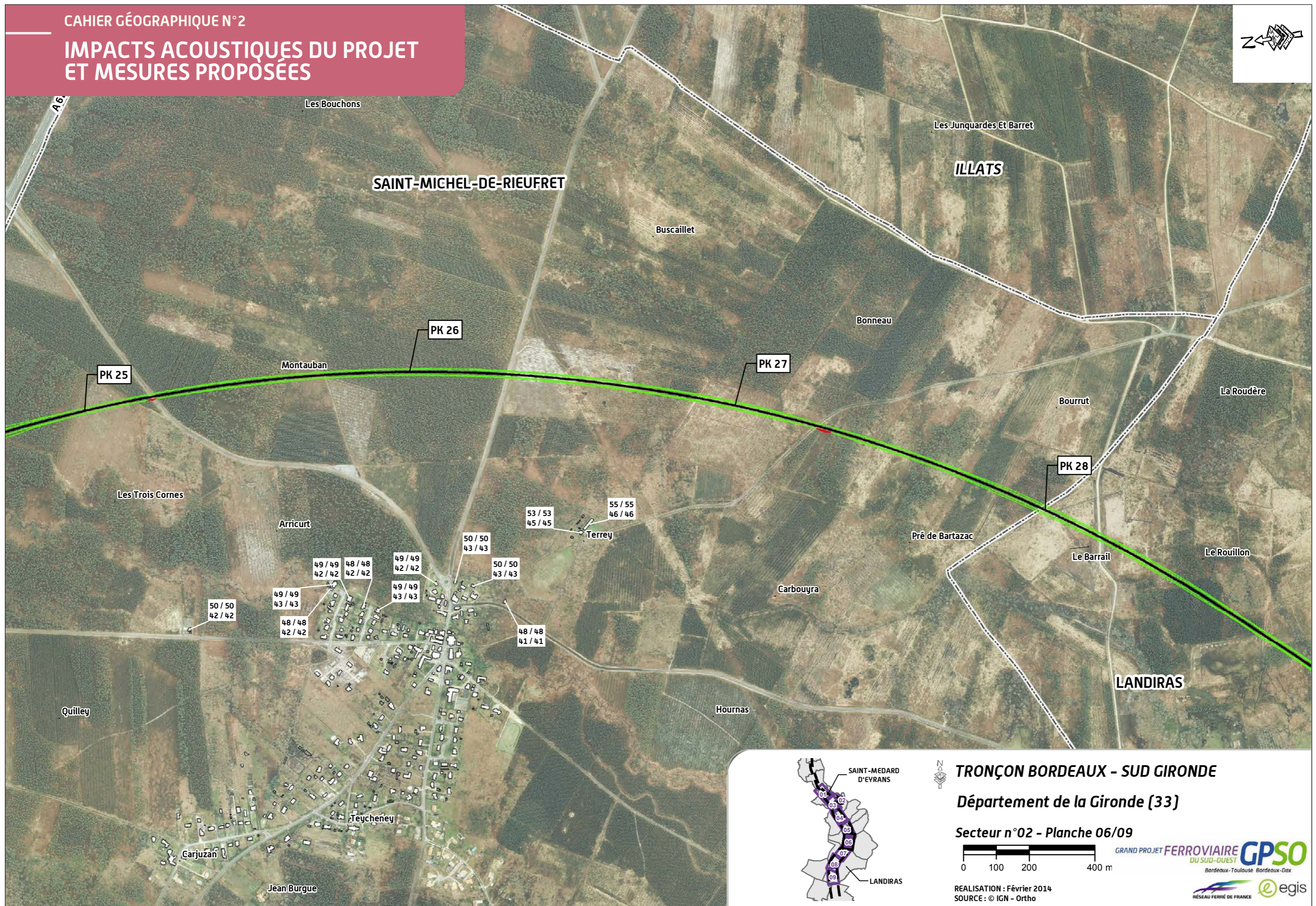


GRAND PROJET FERROVIAIRE **GPSO**
DU SUD-OUEST
Bordeaux-Toulouse Bordeaux-Dax

Réalisation : Octobre 2013
SOURCE : © IGN - Ortho







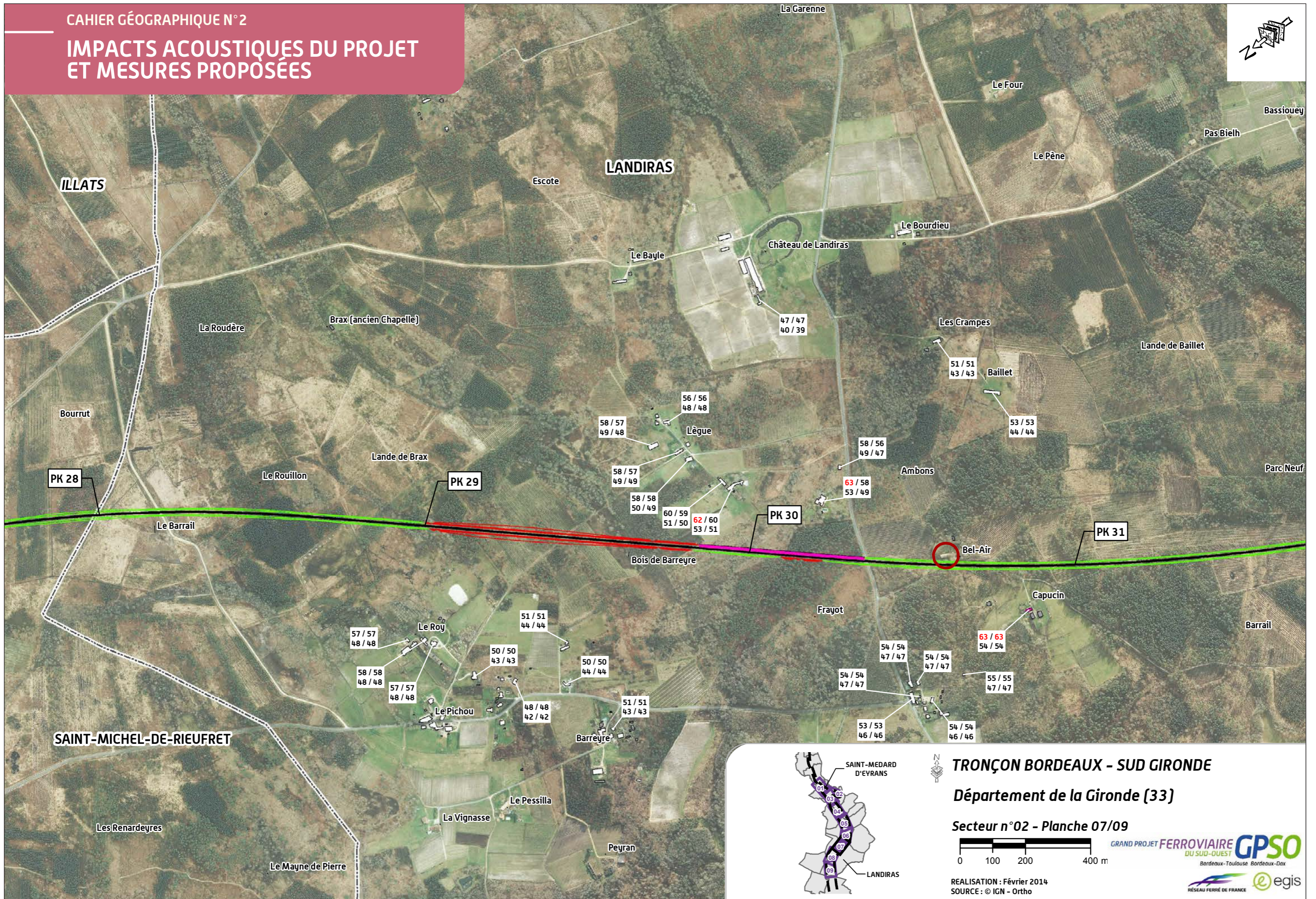
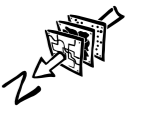
TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE
Département de la Gironde (33)

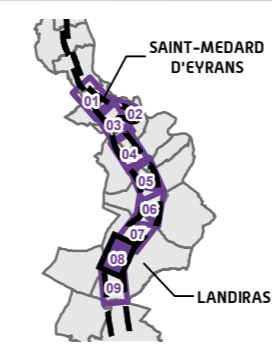
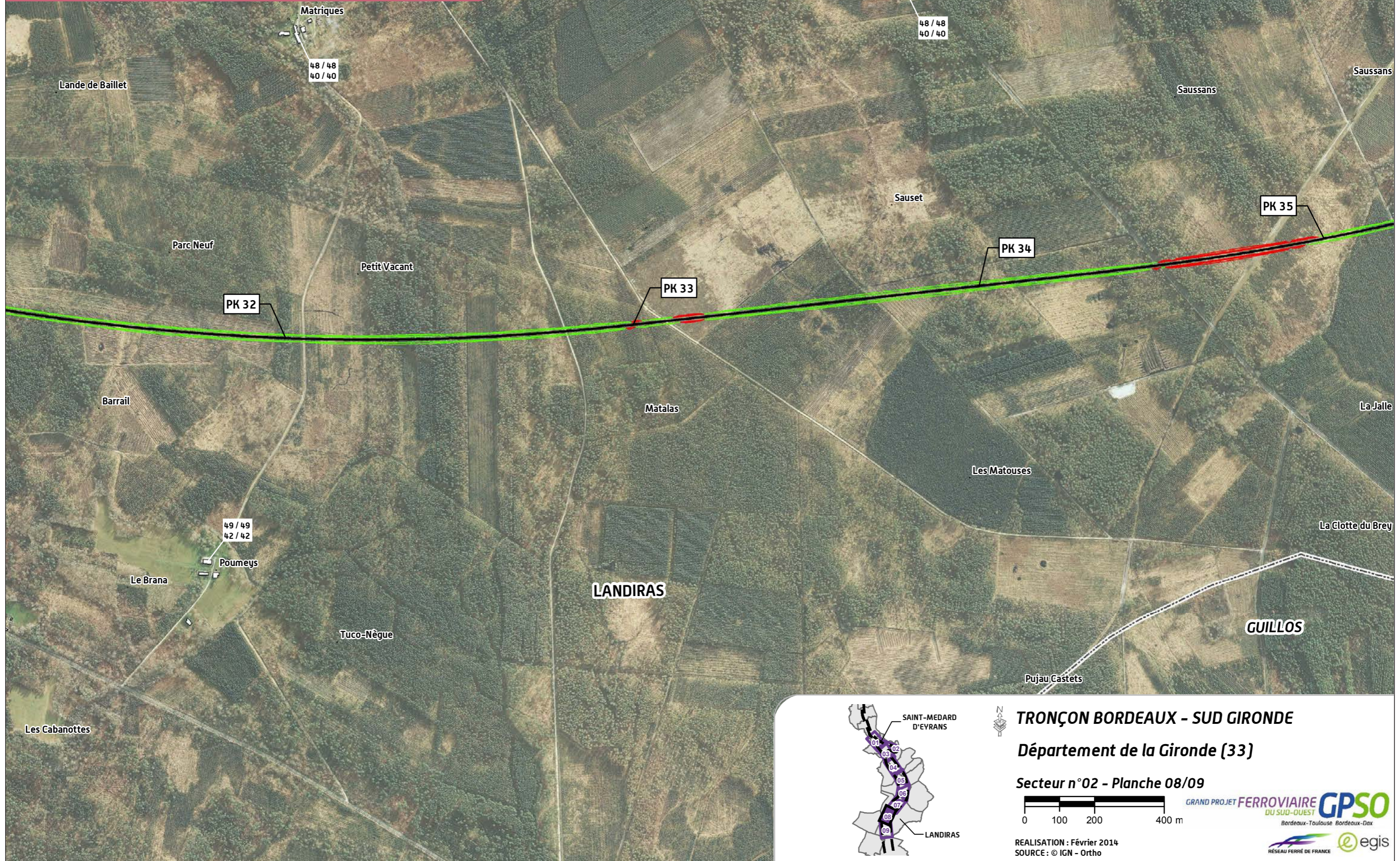
Secteur n°02 - Planche 06/09



REALISATION : Février 2014
SOURCE : © IGN - Ortho







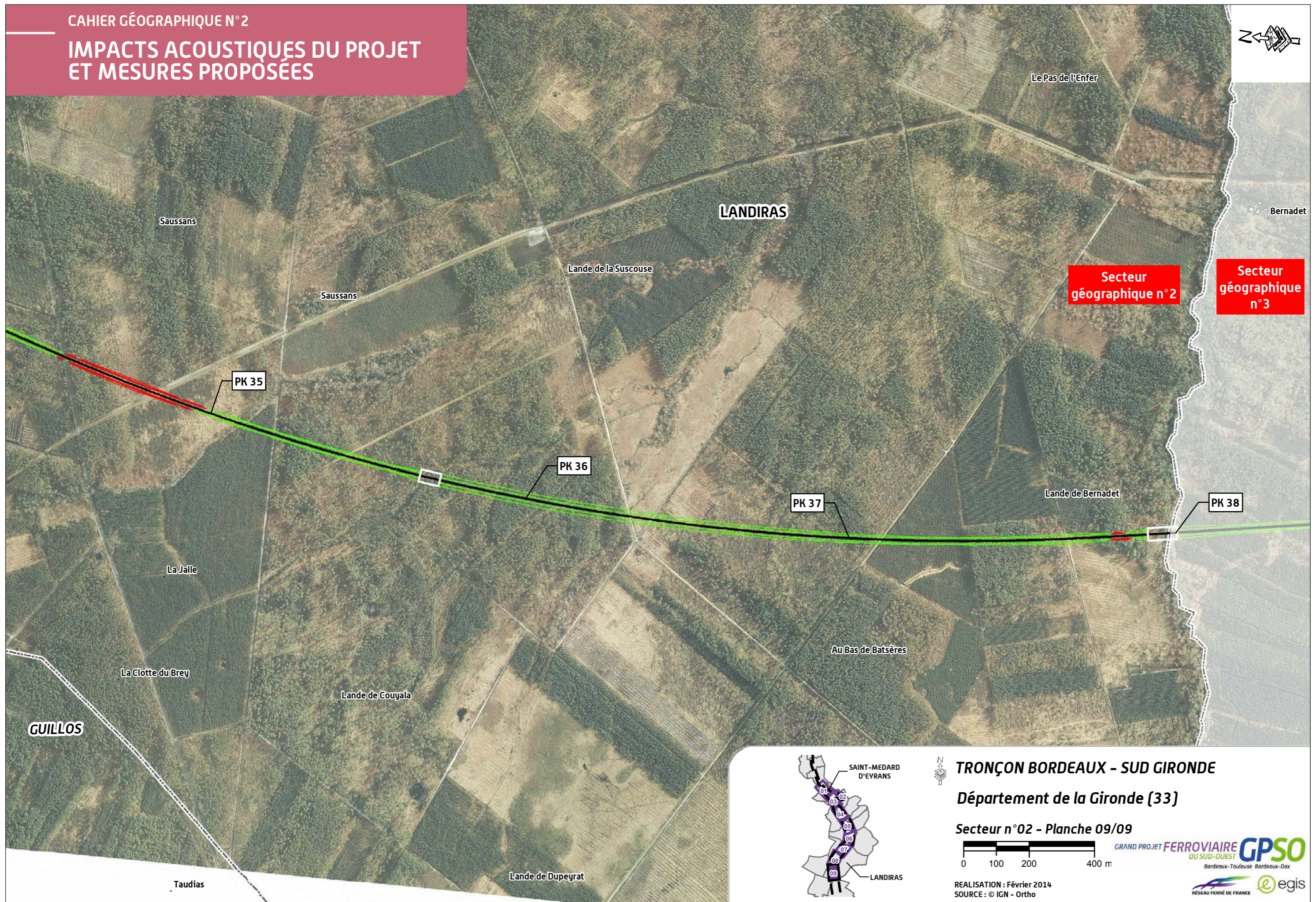
TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE
Département de la Gironde (33)

Secteur n°02 - Planche 08/09



REALISATION : Février 2014
SOURCE : © IGN - Ortho





LEGENDE

SECTEURS CONCERNÉS PAR LA MULTI-EXPOSITION ACOUSTIQUE

ELEMENTS GENERAUX

-  Point kilométrique
-  Ligne nouvelle
-  Ouvrage d'art
-  Limite départementale
-  Limite communale

INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT





Réseau routier

 Réseau routier





Réseau ferroviaire

 Voie ferrée

Classement sonore des infrastructures de transport terrestre

-  Route catégorie 1 (300 m)
-  Route catégorie 2 (250 m)
-  Route catégorie 3 (100 m)
-  Route catégorie 4 (30 m)




ACOUSTIQUE LIE AUX PROJETS FERROVIAIRES

-  Bâti nécessitant une mesure complémentaire
-  Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
-  Bâti respectant les seuils réglementaires
-  Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)

ACQUISITION DE BÂTI

-  Acquisition totale du bâti

MULTI-EXPOSITION ACOUSTIQUE

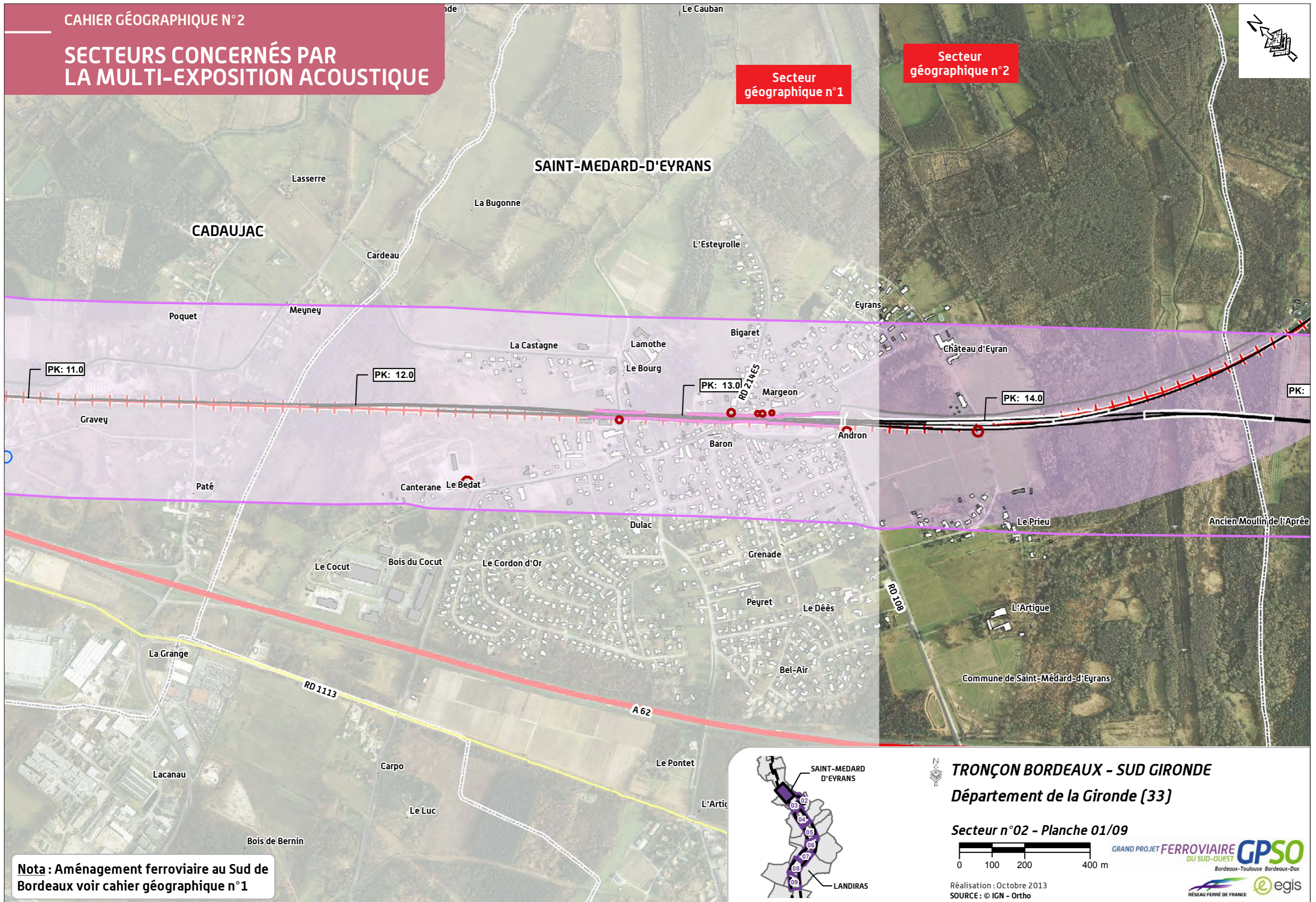
-  Bande d'études de 300 m
-  Secteurs concernés par la multi-exposition acoustique
-  Bâti devant faire l'objet d'une attention particulière au titre de la multi-exposition acoustique

PROJET DE LIGNES NOUVELLES BORDEAUX - TOULOUSE / BORDEAUX - DAX

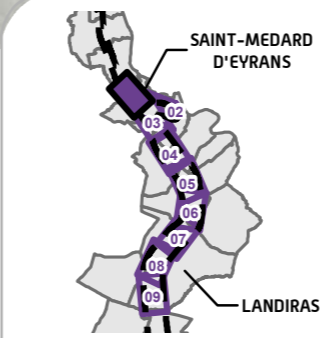


Réalisation : Octobre 2013

SECTEURS CONCERNÉS PAR LA MULTI-EXPOSITION ACOUSTIQUE



Nota : Aménagement ferroviaire au Sud de Bordeaux voir cahier géographique n°1



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE
 Département de la Gironde (33)

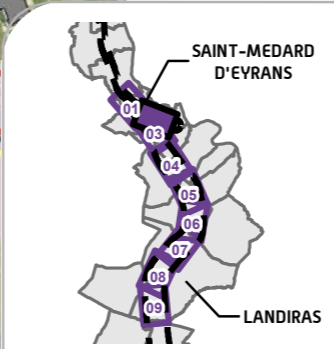
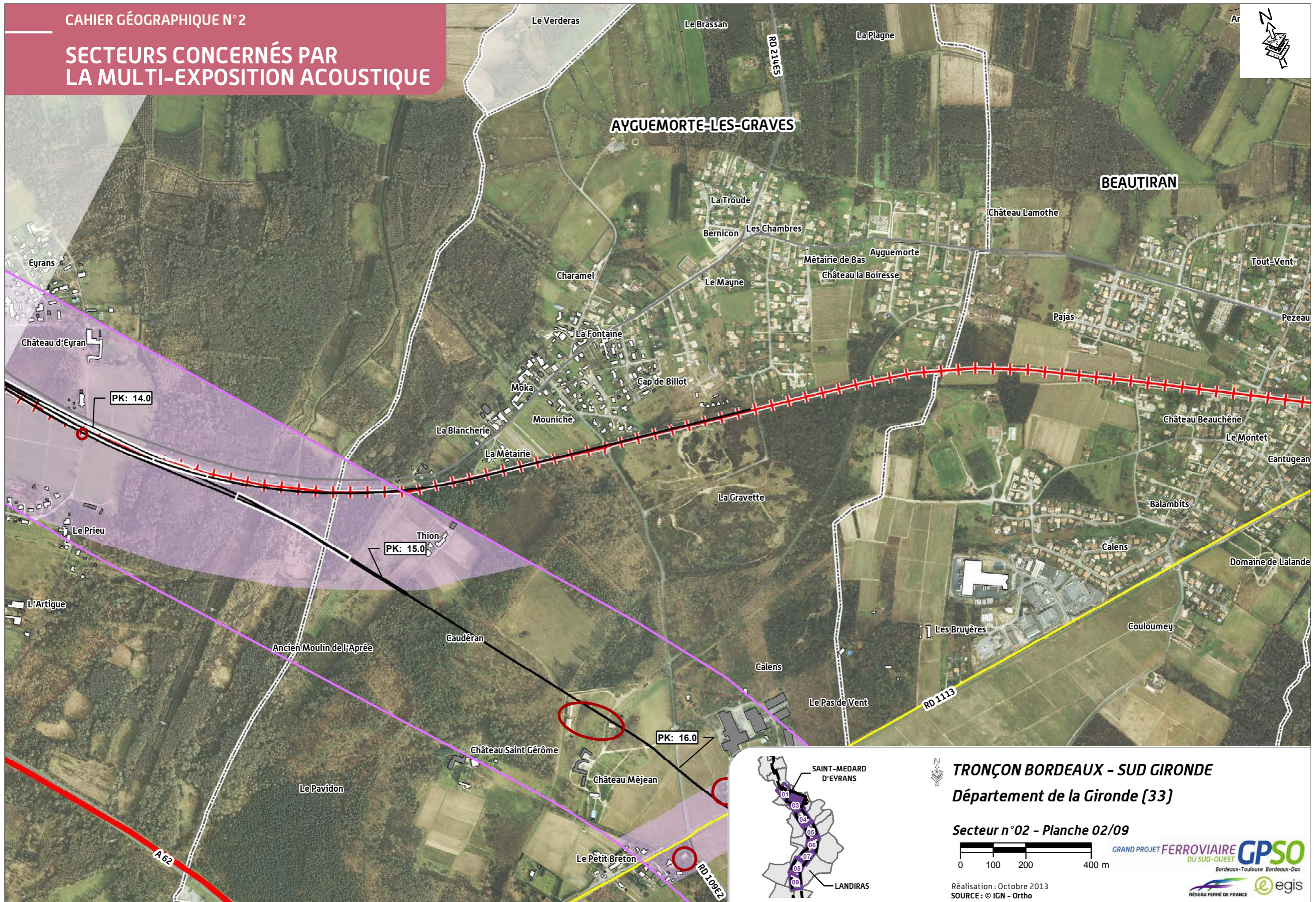
Secteur n°02 - Planche 01/09



Réalisation : Octobre 2013
 SOURCE : © IGN - Ortho



SECTEURS CONCERNÉS PAR LA MULTI-EXPOSITION ACOUSTIQUE



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE
Département de la Gironde (33)

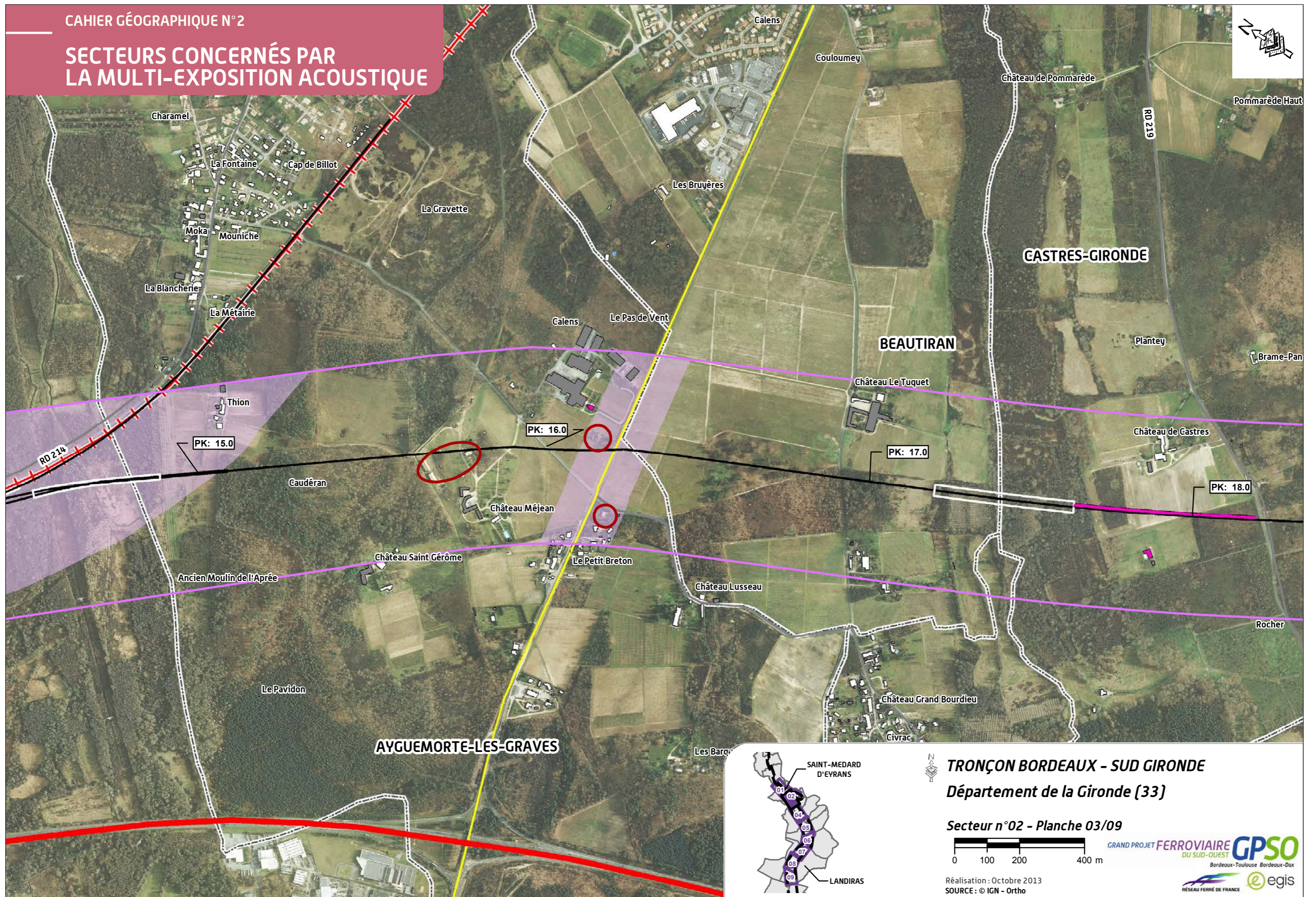
Secteur n°02 - Planche 02/09



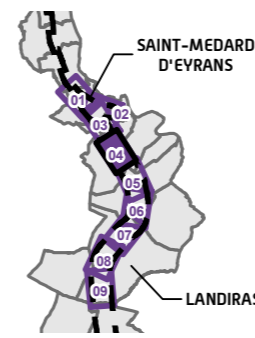
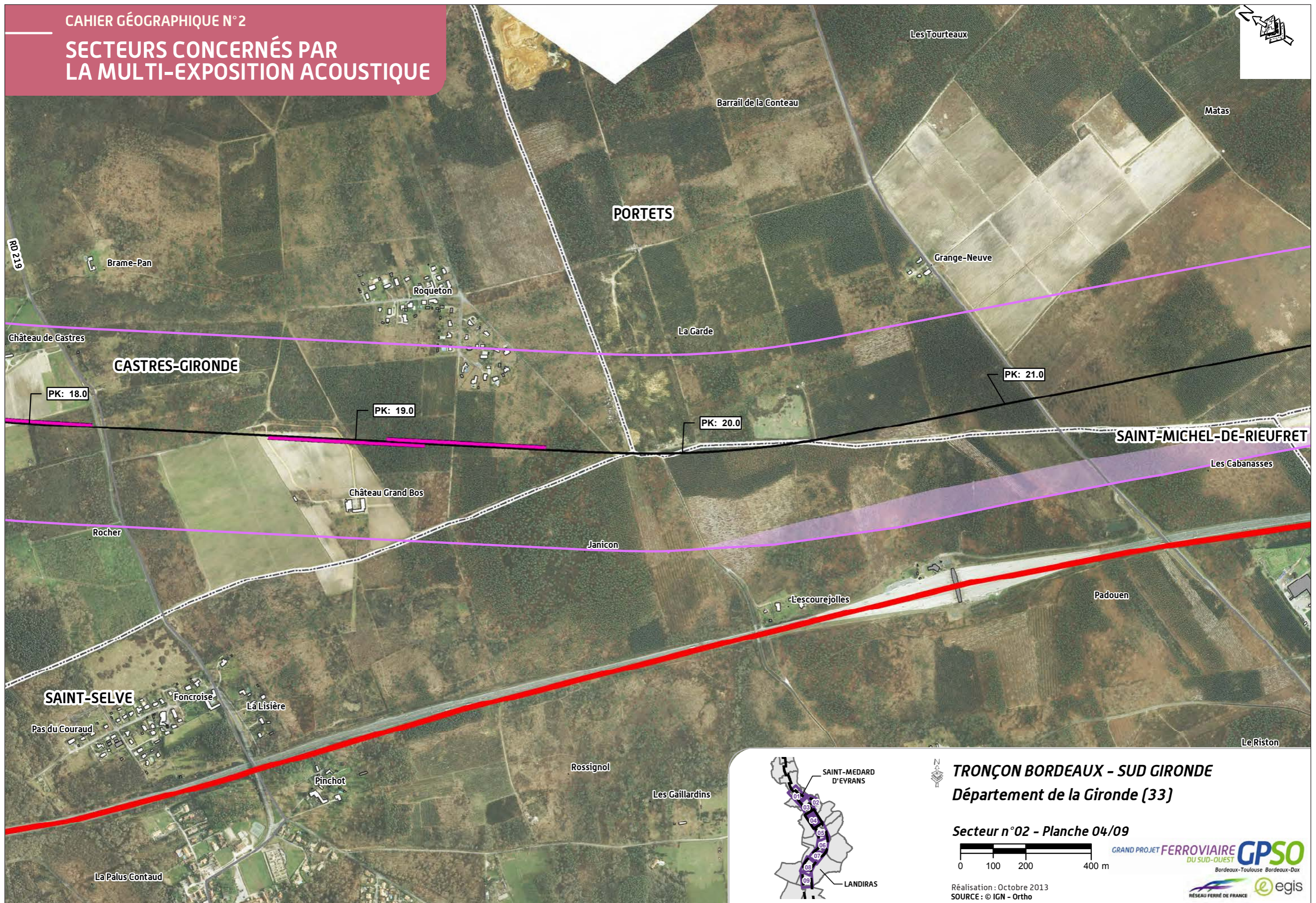
Réalisation : Octobre 2013
SOURCE : © IGN - Ortho



SECTEURS CONCERNÉS PAR LA MULTI-EXPOSITION ACOUSTIQUE



SECTEURS CONCERNÉS PAR LA MULTI-EXPOSITION ACOUSTIQUE



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE
Département de la Gironde (33)

Secteur n°02 - Planche 04/09

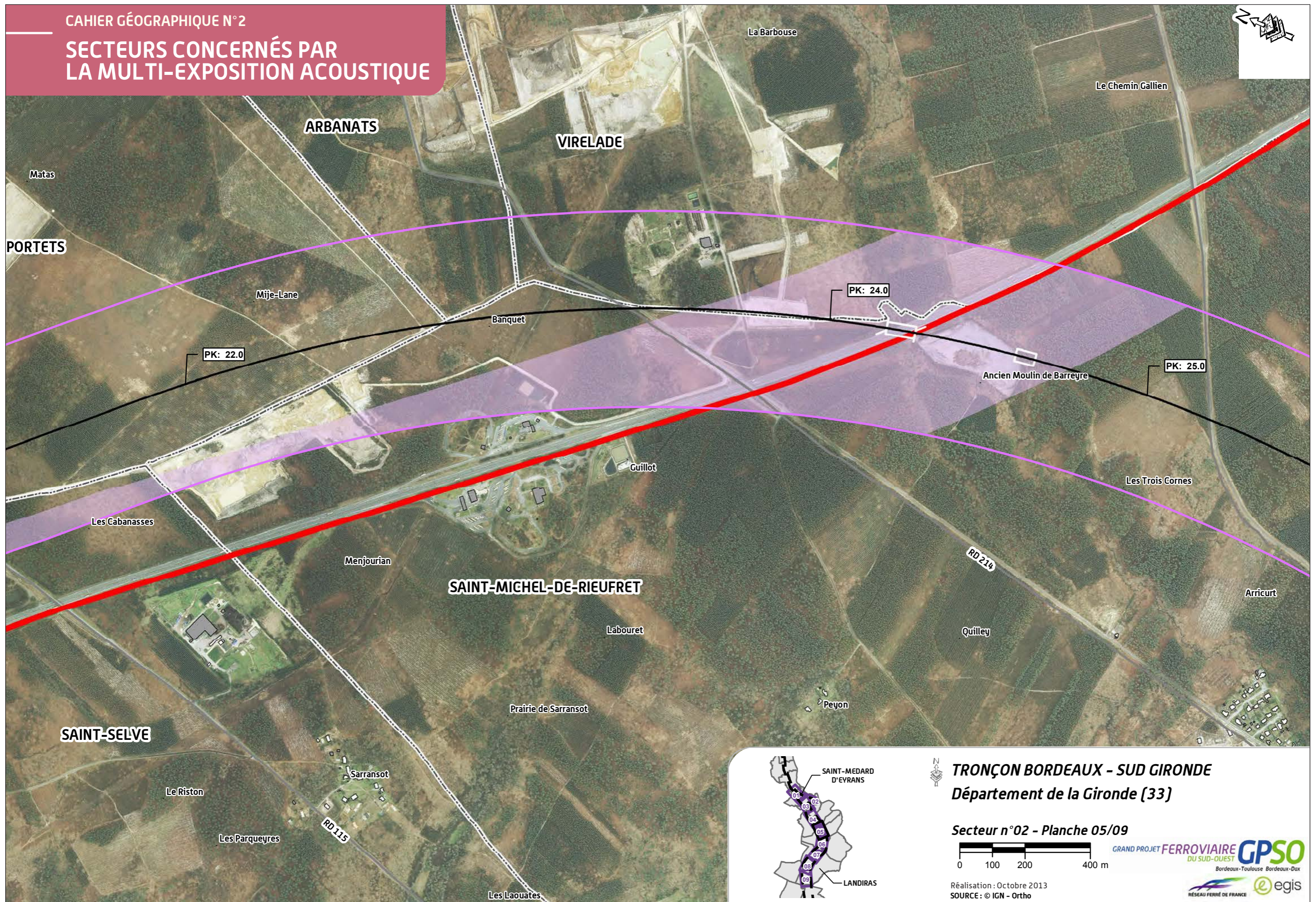


GRAND PROJET FERROVIAIRE **GPSO**
DU SUD-OUEST
Bordeaux-Toulouse Bordeaux-Dax

Réalisation : Octobre 2013
SOURCE : © IGN - Ortho



SECTEURS CONCERNÉS PAR LA MULTI-EXPOSITION ACOUSTIQUE



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE
Département de la Gironde (33)

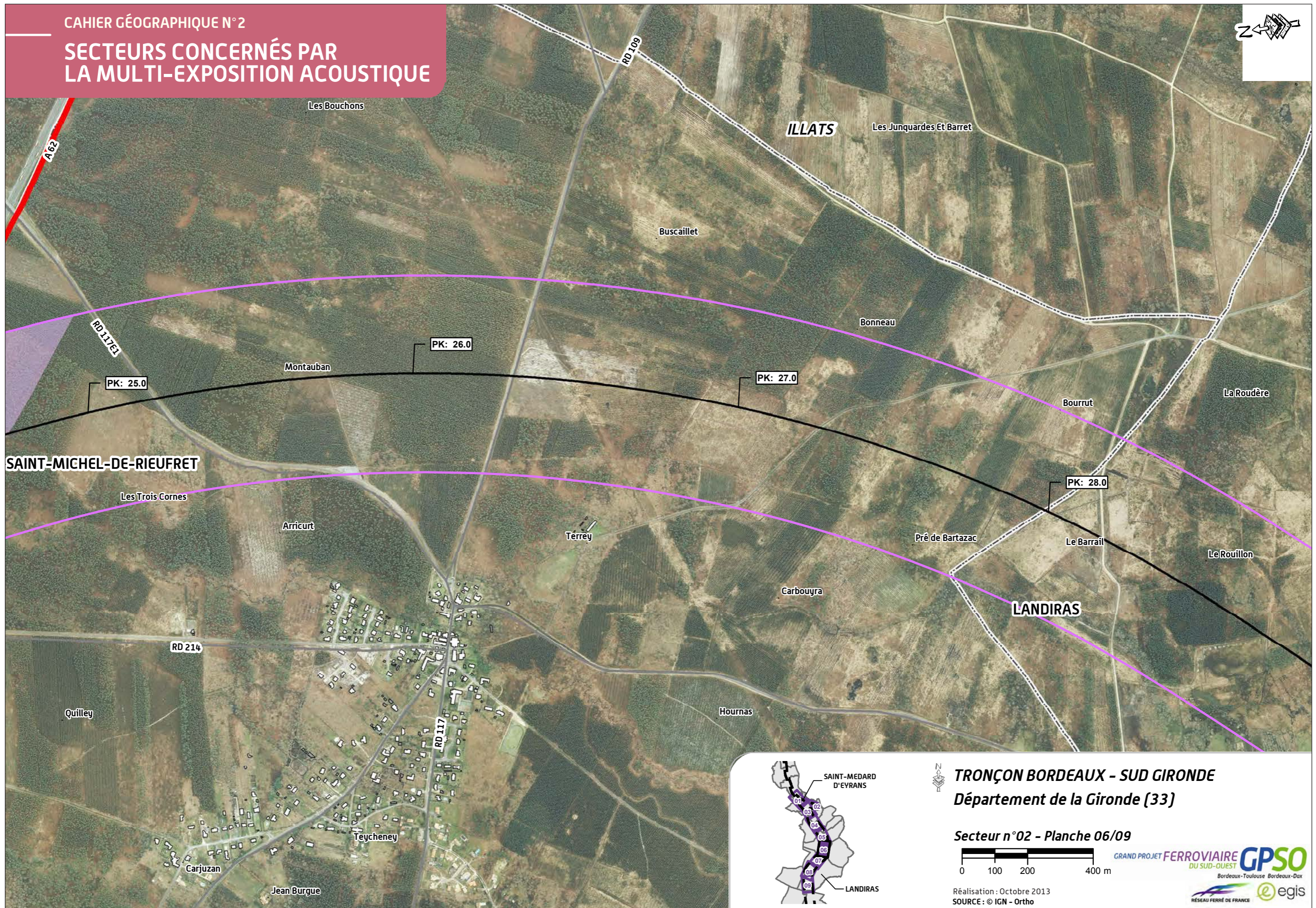
Secteur n°02 - Planche 05/09



Réalisation : Octobre 2013
SOURCE : © IGN - Ortho



SECTEURS CONCERNÉS PAR LA MULTI-EXPOSITION ACOUSTIQUE



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE
Département de la Gironde (33)

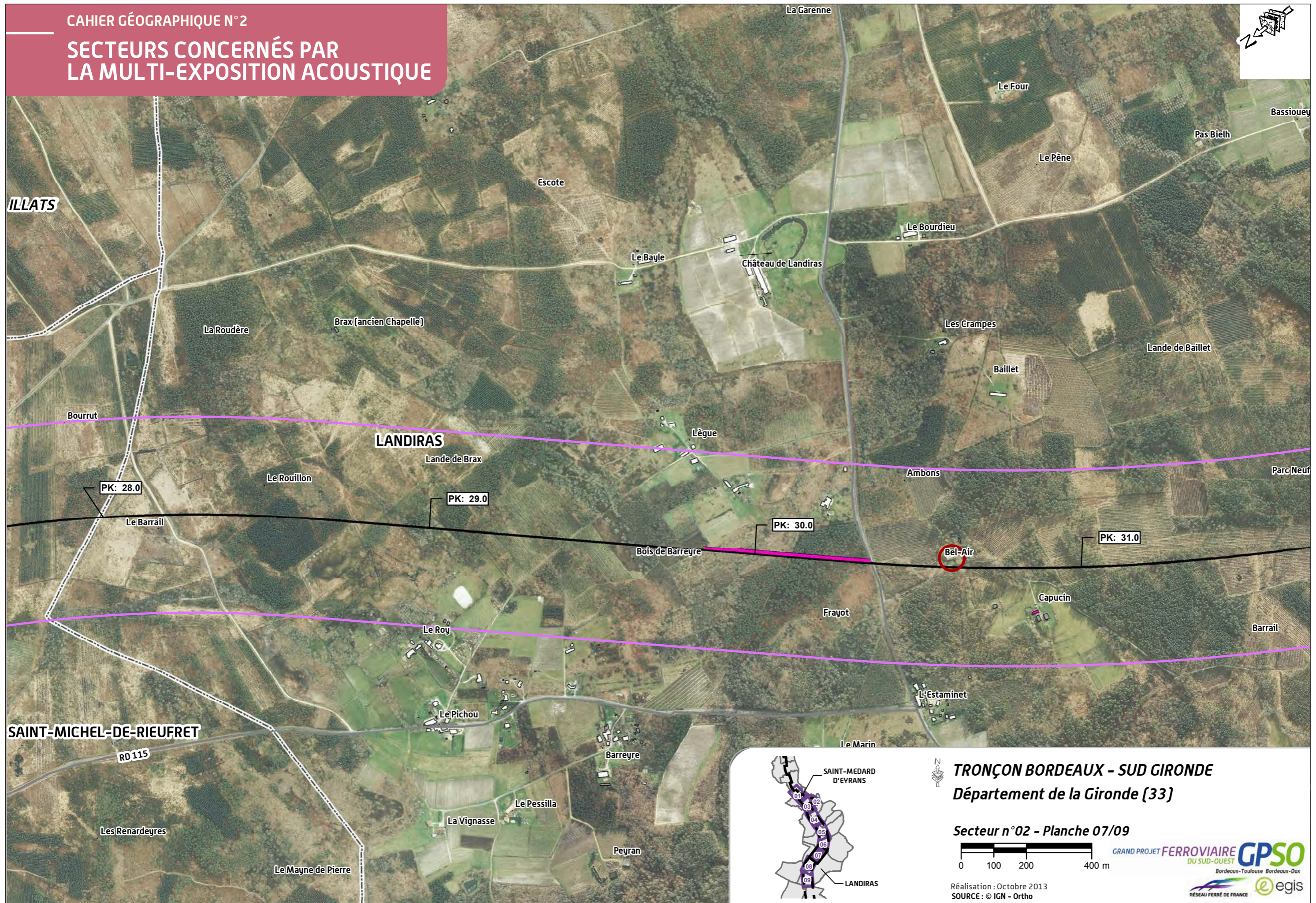
Secteur n°02 - Planche 06/09



Réalisation : Octobre 2013
SOURCE : © IGN - Ortho



SECTEURS CONCERNÉS PAR LA MULTI-EXPOSITION ACOUSTIQUE



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE
Département de la Gironde (33)

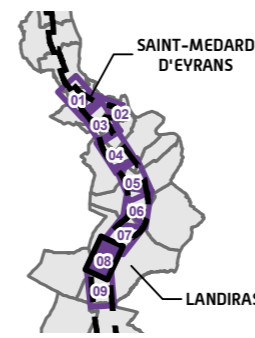
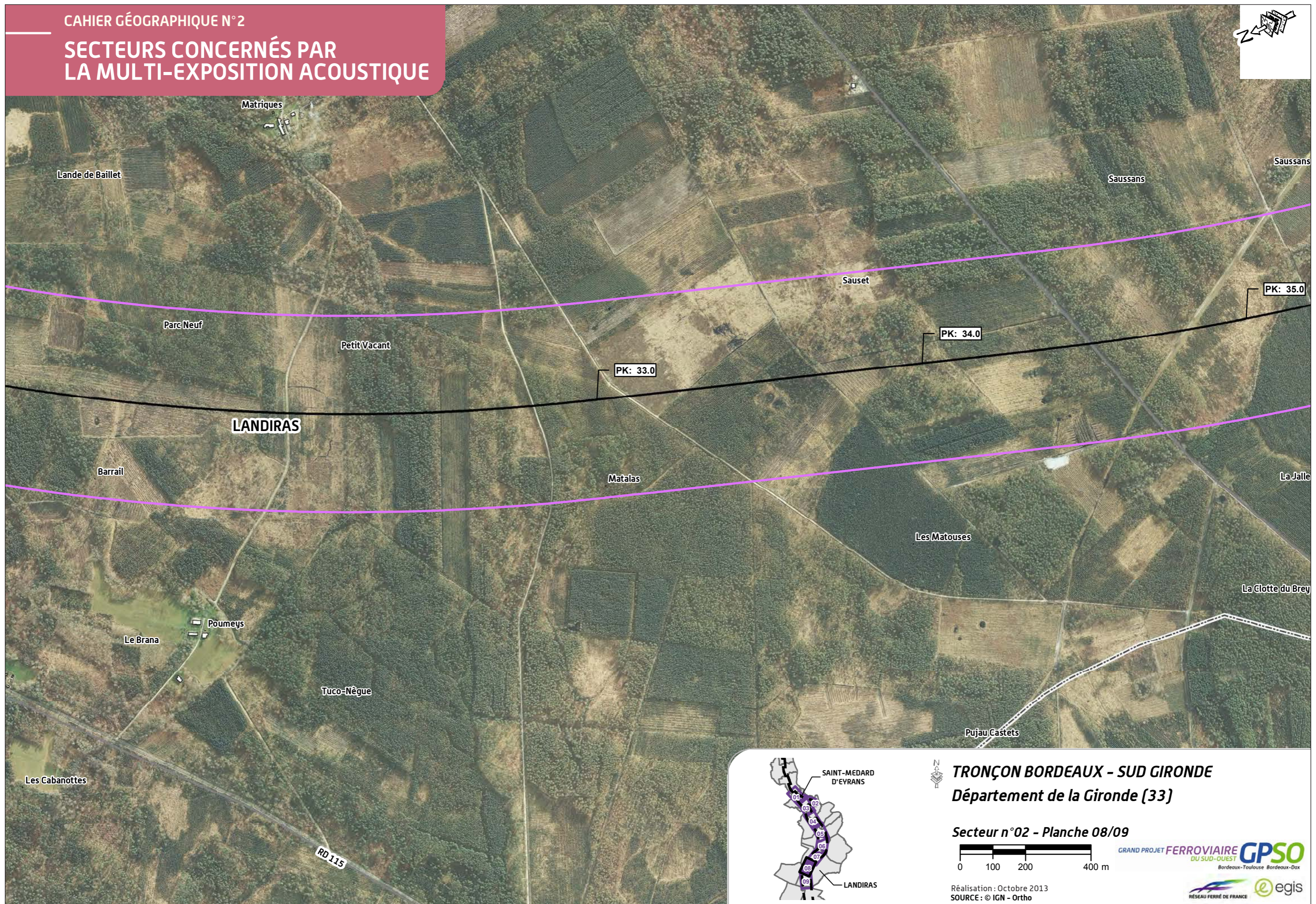
Secteur n°02 - Planche 07/09



Réalisation : Octobre 2013
SOURCE : © IGN - Ortho



SECTEURS CONCERNÉS PAR LA MULTI-EXPOSITION ACOUSTIQUE



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE
Département de la Gironde (33)

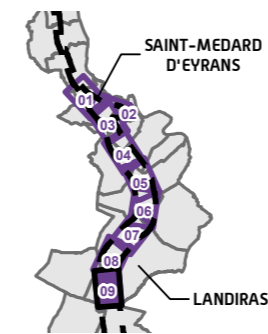
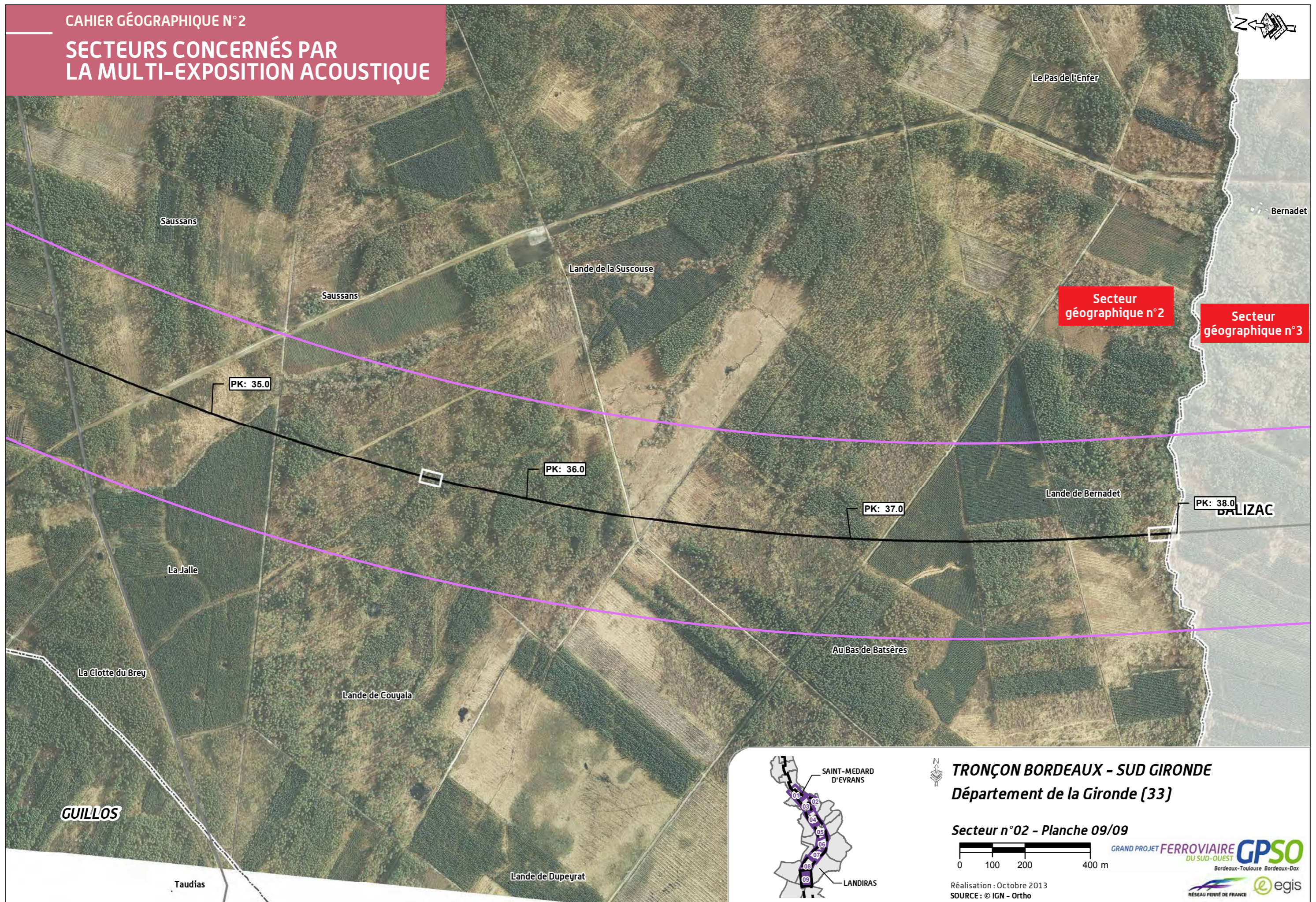
Secteur n°02 - Planche 08/09



Réalisation : Octobre 2013
SOURCE : © IGN - Ortho



SECTEURS CONCERNÉS PAR LA MULTI-EXPOSITION ACOUSTIQUE



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE
Département de la Gironde (33)

Secteur n°02 - Planche 09/09



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

Réalisation : Octobre 2013
SOURCE : © IGN - Ortho



4.2 Écologie : tableaux de synthèse des effets et mesures

Afin d'appréhender les différents niveaux d'enjeu, d'intensité et d'effet, il convient de se reporter au chapitre 12 du volume 3 de la présente étude d'impact.

Nature de l'effet	Site d'intérêt écologique concerné	PK	Niveau enjeu écologique de l'espèce ou l'habitat le plus remarquable	Quantification	Niveau d'intensité relatif à l'espèce ou l'habitat le plus concerné	Niveau d'effet brut relatif à l'espèce ou l'habitat le plus concerné	Mesures de suppression (MS) ou de réduction (MR)	Niveau d'effets résiduels	Mesures compensatoires (MC)	Mesures d'accompagnement (MA)
Les effets permanents et mesures										
Perte/altération d'habitats de mammifères semi-aquatiques (+ coupure de corridor, RD214), d'oiseaux nicheurs, de coléoptères et papillons, de zones humides (forêt alluviale, prairie...); coupure/altération de corridors chiroptères	Réseau hydrographique du Saucats et du Gât-Mort	TC 14-15	1 000	6,5 ha, 5,3 ha, 5,5 ha, 4,5 ha, 830 ml	1	1	MS : maintien de la transparence (viaduc)	2	MC : sécurisation foncière de forêt riveraine et marécageuse... avec rétrocession (organisme compétent) et financement pour gestion appropriée (îlots de sénescence...)	/
Perte/altération d'habitat de nidification de Bondrée apivore et Chevêche d'Athéna, d'habitats de coléoptères saproxyliques ; coupure d'axe de déplacement de chiroptères	Réseau hydrographique du Saucats et du Gât-Mort	TC 14,9-15,9	100	7,2 ha et 2,7 ha, 4,9 ha, 390 ml	2	3	MR : réhabilitation écologique des espaces remaniés par les travaux	3	MC : sécurisation foncière de boisements de feuillus âgés... avec rétrocession (organisme compétent) et financement pour gestion appropriée	/
Perte/altération de pelouse acidiphile, d'une espèce végétale protégée (Linaire de Pélissier), d'habitats de nidification (Pipit rousseline) et d'habitats d'orthoptères remarquables	Château Le Tuquet	TC 16,3-16,9	100	2,4 ha, 700 pieds, 2,2 ha, 0,04 ha	2	3	MR : réhabilitation écologique des espaces remaniés par les travaux	3	MC : Sécurisation foncière de pelouses acidiphiles, landes ou habitat pionnier avec rétrocession (organisme compétent) et financement pour gestion appropriée (Pipit rousseline, orthoptères, Linaire de Pélissier)	/
Perte de pelouse, prairie, bois humides, d'espèces protégées (Lotier maritime, Hottonie) d'habitats de Chevêche, Pie-grièche écorcheur, mammifères semi-aquatiques, d'amphibiens, coléoptères, papillons ; coupure de corridor de chiroptères	Château Le Tuquet Château & Réseau hydrographique du Saucats et du Gât-Mort	TC 16,9-17,7	1 000	1 ha, 0,6 ha, 2,2 ha, 0,06 ha, 0,04 ha, 0,4 ha, 3 ha, 2,1 ha, 2,2 ha, 1,44 ha, 1,6 ha	1	1	MS : maintien de la transparence écologique pour les mammifères semi-aquatiques (viaduc) MR : reconstitution de corridors arbustifs et herbacés en berges ; mise en place de lisières étagées pour guidage sous le viaduc	3	MC : Sécurisation foncière de pelouses calcaires avec restauration de pelouses dégradées, de boisements humides et vieux boisements de feuillus (îlots de sénescence) ; création de mares	/

Nature de l'effet	Site d'intérêt écologique concerné	PK	Niveau enjeu écologique de l'espèce ou l'habitat le plus remarquable	Quantification	Niveau d'intensité relatif à l'espèce ou l'habitat le plus concerné	Niveau d'effet brut relatif à l'espèce ou l'habitat le plus concerné	Mesures de suppression (MS) ou de réduction (MR)	Niveau d'effets résiduels	Mesures compensatoires (MC)	Mesures d'accompagnement (MA)
Les effets permanents et mesures										
Perte/fragmentation d'habitat de coléoptères saproxyliques ; coupure et altération de corridors faune (chiroptères)	Réseau hydrographique du Saucats et du Gât-Mort	TC 18,1-18,4	100	3,4 ha, 920 ml	2	3	MR : aménagements des abords de l'ouvrage de la RD219 (plantations de haies, lisières étagées pour guidage des chiroptères) ; réhabilitation des espaces remaniés par les travaux	4	MC : sécurisation foncière de boisements de chênes avec rétrocession (organisme compétent) et financement pour gestion appropriée (îlots de sénescence...)	/
Perte d'habitat de nidification de rapaces (Faucon hobereau, Circaète Jean-le-Blanc, etc.) ; perte/fragmentation d'habitat et arbres-hôtes de coléoptères saproxyliques (dont Grand Capricorne)	Boisements et carrières de La Garde et Mije-lane	TC 18,9-21,4	10	40 ha, 3,9 ha	2	4	MR : réhabilitation écologique des espaces remaniés par les travaux	4	MC : sécurisation foncière de boisements de feuillus, et de pinèdes avec gestion favorable au cortège d'espèces d'oiseaux et aux coléoptères saproxyliques (îlots de sénescence)	/
Effet d'emprise de lande humide à molinie, d'habitat de nidification de Fauvette pitchou, d'habitat favorable aux coléoptères saproxyliques ; coupure et altération de corridors de chiroptères	Boisements et carrières de La Garde et Mije-lane	TC 22,3-23,8	100	0,2 ha, 8,8 ha, 1 540 ml, 2,6 ha	2	3	MR : réhabilitation écologique des espaces remaniés par les travaux ; aménagements des abords de l'ouvrage de la RD214 (plantations de haies, lisières étagées pour guidage des chiroptères)	4	MC : sécurisation foncière de boisements de feuillus et lande à molinie dégradée avec rétrocession (organisme compétent), restauration et gestion conservatoire	/
Perte/fragmentation d'habitat de coléoptères, de papillon remarquable (Lucine), de mammifères semi-aquatiques, d'amphibiens ; altération de corridor à chiroptères	Vallon de la Barboue et du Rieufret	TC 24,1-24,8	1 000	1,4 ha, 0,5 ha, 1,6 ha, 0,4 ha, 720 ml	2	2	MR : réhabilitation écologique des espaces remaniés par les travaux ; aménagements spécifiques chiroptères au niveau des franchissements de l'A62 et de ses abords (plantations de haies, lisières étagées)	3	MC : sécurisation foncière de boisements de Chênes avec rétrocession (organisme compétent) et gestion (îlots de sénescence...) ; création de mares	/
Coupure de corridor faune (chevreuil)	Vallon de la Barboue et du Rieufret	TC 25,3	1	120 ml	2	5	MR : canalisation de la grande faune vers le PGF mixte/hydraulique du Rieufret (PK 24,6)	5	/	/
Perte/fragmentation d'habitat de nidification de Fauvette pitchou ; perte d'arbre(s) hôte(s) du Grand Capricorne	Landes entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac	TC 25,7-26,3	10	6,6 ha	2	4	MR : réhabilitation des espaces remaniés par les travaux	4	MC : sécurisation foncière de boisements de feuillus et de landes dégradées avec rétrocession (organisme compétent), restauration et gestion conservatoire	/

Nature de l'effet	Site d'intérêt écologique concerné	PK	Niveau enjeu écologique de l'espèce ou l'habitat le plus remarquable	Quantification	Niveau d'Intensité relatif à l'espèce ou l'habitat le plus concerné	Niveau d'effet brut relatif à l'espèce ou l'habitat le plus concerné	Mesures de suppression (MS) ou de réduction (MR)	Niveau d'effets résiduels	Mesures compensatoires (MC)	Mesures d'accompagnement (MA)
Les effets permanents et mesures										
Perte/fragmentation d'habitat et arbres-hôtes de coléoptères saproxyliques, d'habitat de reproduction d'amphibiens (crastes), de Fauvette pitchou ; perte de lande sèche et de lande humide à molinie ; coupure/altération de corridors chiroptères	Landes entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac	TC 26,3-27,2	100	0,4 ha, 700 ml, 10,4 ha, 0,7 ha, 0,4 ha, 970 ml	2	3	MR : réhabilitation des espaces remaniés par les travaux ; mise en place de lisières étagées pour guidage vers passages protégés	4	MC : sécurisation foncière de boisements de Chênes et lande dégradée avec rétrocession (organisme compétent) et financement pour restauration et gestion appropriée (îlots de sénescence...), aménagements écologiques de crastes	/
Perte/altération de Lande humide à Molinie, de lande sèche et d'une espèce végétale patrimoniale (Orchis tacheté) ; perte/fragmentation d'habitat du Fadet des Laïches ; altération de corridors de chiroptères	Landes entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac	TC 27,2-27,6	100	0,8 ha, 0,9 ha, plusieurs dizaines de pieds, 1,6 ha, 425 ml	1	2	MR : réhabilitation des espaces remaniés par les travaux ; aménagements des abords de l'ouvrage de la VC 10 (plantations de haies, lisières étagées pour guidage des chiroptères)	3	MC : sécurisation foncière de lande dégradée avec rétrocession (organisme compétent) et financement pour restauration et gestion conservatoire	/
Perte/fragmentation d'habitats du Fadet, d'habitats linéaires de mammifères semi-aquatiques et d'amphibiens (crastes), de lande sèche, de lande humide à molinie dégradée ; coupure de corridors faune (mammifères semi-aquatiques, sanglier)	Landes entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac	TC 27,8-28,5	1 000	3,92 ha, 0,15 ha & 1 200 ml, 3,7 ha dont 1,96 dégradé, 0,52 ha, 78 ml	2	2	MR : maintien des déplacements vers le cadre PK 28, équipé d'aménagements pour la Musaraigne aquatique ; mise en place de lisières étagées pour guidage des chiroptères vers le PGF (PK 28,175)	3	MC : sécurisation foncière de landes dégradées avec rétrocession (organisme compétent) pour restauration et gestion conservatoire ; création de mares, aménagements écologiques des crastes	/
Perte/fragmentation d'habitat de Fadet des Laïches, de coléoptères, d'habitats de reproduction de Bondrée apivore, d'amphibiens (crastes), de lande humide à molinie dégradée ; coupure de corridors faune (chevreuil)	Landes entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac	TC 28,6-29,2	100	0,15 ha, 2,6 ha, 1 ha, 215 ml, 0,7 ha, 80 ml	2	3	MR : réhabilitation écologique de la zone travaux ; maintien de la transparence écologique (PK 28,6-28,7) ; maintien de la fonctionnalité des crastes ; canalisation des déplacements vers le PGF du PK 28,175	4	MC : sécurisation foncière de landes dégradées et boisements de feuillus avec rétrocession, restauration et gestion conservatoire ; création de mares, et aménagement écologique des crastes	/
Perte/fragmentation de Lande humide à Molinie dégradée, d'habitats de coléoptères saproxyliques, Fadet des Laïches, Damier de la Succise ; coupure de corridors à chiroptères	Landes entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac	TC 29,6-31,1	1 000	0,07 ha, 9,8 ha, 1,2 ha, 1,2 ha, 340 ml, 360 ml	2	2	MR : aménagements des abords de l'ouvrage de la RD116 (plantations de haies pour guidage des chiroptères) ; réhabilitation des espaces remaniés par les travaux	3	MC : sécurisation foncière de boisements de feuillus et lande dégradée avec rétrocession (organisme compétent) pour restauration et gestion conservatoire	/

Nature de l'effet	Site d'intérêt écologique concerné	PK	Niveau enjeu écologique de l'espèce ou l'habitat le plus remarquable	Quantification	Niveau d'intensité relatif à l'espèce ou l'habitat le plus concerné	Niveau d'effet brut relatif à l'espèce ou l'habitat le plus concerné	Mesures de suppression (MS) ou de réduction (MR)	Niveau d'effets résiduels	Mesures compensatoires (MC)	Mesures d'accompagnement (MA)
Les effets permanents et mesures										
Perte/fragmentation de lande humide, lande sèche, moliniaie et d'espèce protégée (Gentiane pneumonanthe), d'habitats du Fadet, du Damier, d'habitats/corridors de mammifères semi-aquatiques et d'amphibiens (crastes) ; coupure de corridor « chevreuil »	Landes entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac	TC 31,4-32,2	100	1,9 ha, 1 ha, 0,1 ha, 30 pieds, 4,9 ha, 115 ml, 650 ml, 75 ml	1	2	MR : réhabilitation de la zone travaux ; maintien des déplacements des mammifères semi-aquatiques ; aménagements paysagers pour canalisation la grande faune vers le PGF mixte/DFCI (PK 32)	3	MC : sécurisation foncière de lande humide à moliniaie, de lande dégradée avec rétrocession (organisme compétent), restauration et gestion conservatoire ; création de mares	/
Perte/fragmentation de lande humide dégradée, d'habitat de Fadet, de Damier, d'habitats linéaires/corridors de mammifères semi-aquatiques et d'habitat de reproduction d'amphibiens (crastes) ; coupure d'axe de déplacement de chiroptères	Landes entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac	TC 32,5-33,3	1 000	0,4 ha, 2,2 ha, 210 ml, 340 ml, 930 ml, 775 ml	3	3	MR : réhabilitation écologique de la zone travaux ; mise en place de lisières étagées pour guidage vers piste (PK 33)	4	MC : sécurisation foncière de lande dégradée avec rétrocession (organisme compétent), restauration et gestion conservatoire ; création de mares, aménagements écologiques de crastes	/
Perte/fragmentation de lande sèche dégradée, de lande humide dégradée, de moliniaie humide, d'habitats linéaires/corridors de mammifères semi-aquatiques (crastes), d'habitat du Fadet des Laïches	Landes entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac	TC 33,5-33,9	100	1,5 ha, 1,8 ha, 0,25 ha, 120 ml, 1,8 ha	1	2	MR : réhabilitation écologique des espaces remaniés par les travaux	3	MC : sécurisation foncière de lande dégradée pour restauration et gestion conservatoire ; aménagements écologiques de crastes	/
Perte/fragmentation d'habitat de Fadet des Laïches, de Damier de la Succise et autres insectes, d'habitat de reproduction d'amphibiens (crastes), de lande humide, de prairie acidiphile et de moliniaie humide ; coupure d'axes de déplacement de chiroptères	Landes entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac	TC 34,1-34,9	1 000	1,7 ha, 640 ml, 0,7 ha, 130 ml, 0,15 ha, 770 ml	2	2	MR : réhabilitation écologique des espaces remaniés par les travaux ; mise en place de lisières étagées pour guidage vers RD125 avec plantations de haies (pont routier et talus)	3	MC : sécurisation foncière de lande et moliniaie dégradées avec rétrocession (organisme compétent), restauration et gestion conservatoire ; aménagements écologiques de crastes	/
Perte/fragmentation de fourré à Piment royal, d'habitat de reproduction de Rainette verte et d'habitats linéaires/corridors de mammifères semi-aquatiques (crastes), d'habitat du Fadet et de coléoptères ; coupure d'axe de déplacement de chiroptères	Landes entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac	TC 34,9-35,3	100	0,2 ha, 170 ml, 120 ml, 1,1 ha, 0,3 ha, 90 ml	2	3	MR : maintien de la transparence écologique (PK 35,1) ; réhabilitation écologique de la zone travaux	4	MC : sécurisation foncière de landes et milieux tourbeux, création de mares, aménagement écologique de crastes	/

Nature de l'effet	Site d'intérêt écologique concerné	PK	Niveau enjeu écologique de l'espèce ou l'habitat le plus remarquable	Quantification	Niveau d'Intensité relatif à l'espèce ou l'habitat le plus concerné	Niveau d'effet brut relatif à l'espèce ou l'habitat le plus concerné	Mesures de suppression (MS) ou de réduction (MR)	Niveau d'effets résiduels	Mesures compensatoires (MC)	Mesures d'accompagnement (MA)
Altération d'habitat de reproduction d'amphibiens, d'habitats linéaires/corridors de mammifères semi-aquatiques ; coupure/altération d'axes de déplacement de chiroptères	Landes entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac	TC 35,6-35,9	100	345 ml, 115 ml, 310 ml	2	3	MS : maintien de la transparence (viaduc) MR : rétablissement de la transparence écologique (PK 35,9) ; lisières étagées pour guidage sous le viaduc ;	4	Sécurisation foncière de lande dégradée avec rétrocession (organisme compétent) pour restauration et création de mares	/
Perte/fragmentation de saulaie, d'habitats d'amphibiens (craste), d'habitats linéaires/corridors de mammifères semi-aquatiques, d'habitat de Fadet, de coléoptères ; coupure d'axes de déplacement de chiroptères	Landes entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac	TC 36-37,2	100	0,1 ha, 520 ml, 140 ml, 3,3 ha, 5,8 ha, 515 ml	2	3	MR : aménagements paysagers (lisières étagées pour guidage des chiroptères vers le passage inférieur-PK 36,3) ; maintien de la transparence écologique	4	MC : sécurisation foncière de saulaie marécageuse, de boisements de feuillus et landes dégradées, avec restauration et gestion conservatoire (Fadet, coléoptères), aménagements écologiques de crastes	/
Perte/fragmentation d'habitat de coléoptères saproxyliques et de Fadet des Laïches, d'habitat de reproduction d'amphibiens, d'une espèce végétale protégée (Rossolis à feuilles rondes) ; coupure/altération d'axes de déplacement de chiroptères	Landes entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac	TC 37,6-38	100	0,8 ha, 0,16 ha, 0,9 ha, plusieurs dizaines de pieds, 340 ml	2	3	MR : réhabilitation des espaces remaniés par les travaux ; mise en place de lisières étagées pour guidage vers passages protégés, et pour guidage sous le viaduc	3	MC : sécurisation foncière de landes dégradées et boisements de feuillus avec restauration et gestion conservatoire (Fadet, coléoptères), aménagements écologiques de crastes, création de mares	/

Nature de l'effet	Site d'intérêt écologique concerné	PK	Niveau enjeu écologique de l'espèce ou l'habitat le plus remarquable	Quantification	Niveau d'intensité relatif à l'espèce ou l'habitat le plus concerné	Niveau d'effet brut relatif à l'espèce ou l'habitat le plus concerné	Mesures de suppression (MS) ou de réduction (MR)	Niveau d'effets résiduels	Mesures compensatoires (MC)	Mesures d'accompagnement (MA)
Les effets et mesures du projet en phase travaux										
Risque d'altération d'habitat à anguille, brochet, lamproies, saumon, Cistude, Agrion de Mercure (Saucats), d'habitat de reproduction d'amphibiens, d'habitats de coléoptères, de coupure de corridor de mammifères semi-aquatiques ; risque de pollution	Réseau hydrographique du Saucats et du Gât-Mort	TC 14,1-14,8	1 000	1,6 ha, 250 ml, 285 ml, 1 ha, 6 ha, 4 ha	1	1	MS : mise en défens (cours d'eau, berges ; arbres à coléoptères) MR : maintien des corridors en berges ; barrières anti-intrusion (amphibiens, Cistude - PK 14,7-14,9) ; protection des milieux aquatiques	4	/	/
Risque d'altération de pelouse acidiphile et d'habitats de nidification du Pipit rousseline ; risque d'altération d'arbres-hôtes	Château Le Tuquet	TC 16,3-16,9	10	0,012 ha, 1,5 ha	2	4	MS : balisage et mise en défens des boisements, d'une Pelouse acidiphile (réta RD109E2) MR : limitation de l'emprise du chantier	5	/	/
Risque d'altération d'habitat à anguille, Martin-pêcheur, odonates (Gât-Mort), de zone humide à Cistude et amphibiens, d'une espèce protégée (Jacinthe d'Espagne) ; risque de pollution, coupure de corridor de mammifères semi-aquatiques	Réseau hydrographique du Saucats et du Gât-Mort	TC 17,2-17,8	100	200 ml, 2 ha, 4 pieds	2	3	MR : limitation de l'emprise du chantier avec barrières anti-intrusion ; dispositifs de protection des milieux aquatiques	4	/	MA : suivi du chantier de déboisement par un écologue coléoptériste
Risque d'altération d'habitat de coléoptères saproxyliques (dont Grand Capricorne)	Réseau hydrographique du Saucats et du Gât-Mort	TC 17,9-18,1	1 000	0,04 ha	2	2	MS : balisage et mise en défens des arbres en limite d'emprise (réta RD219) MR : limitation de l'emprise du chantier au strict nécessaire	5	/	/
Altération d'habitat de nidification de rapaces (Faucon hobereau, Circaète Jean-le-Blanc, etc.) et d'habitat et arbres-hôtes de coléoptères saproxyliques (dont Grand Capricorne)	Boisements et carrières de La Garde et Mije-lane	TC 18,9-21,1	10	40 ha, 9,6 ha, 2,9 ha	1	3	MS : mise en défens haies à coléoptères en limite d'emprise (PK 20,1) MR : limitation de l'emprise du chantier	4	/	/

Nature de l'effet	Site d'intérêt écologique concerné	PK	Niveau enjeu écologique de l'espèce ou l'habitat le plus remarquable	Quantification	Niveau d'intensité relatif à l'espèce ou l'habitat le plus concerné	Niveau d'effet brut relatif à l'espèce ou l'habitat le plus concerné	Mesures de suppression (MS) ou de réduction (MR)	Niveau d'effets résiduels	Mesures compensatoires (MC)	Mesures d'accompagnement (MA)
Les effets et mesures du projet en phase travaux										
Risque d'altération de Végétation immergée des rivières, habitats à poissons migrateurs, Agrion de Mercure, Salamandre (Rieufret/Barboue); risque de coupure de corridor « cerf »	Vallon de la Barboue et du Rieufret	TC 24,1-24,6	1 000	280 ml, 115 ml, 165 ml, 100 ml, 210 ml	3	3	MS : mise en défens du cours d'eau et des berges MR : limitation de l'emprise chantier, dispositifs de protection des milieux aquatiques ; remise en état après travaux	5	/	/
Risque d'altération de boisement à Grand Capricorne	Vallon de la Barboue et du Rieufret	TC 25,4	10	Boisement	3	5	MS : balisage et mise en défens du boisement MR : limitation de l'emprise du chantier au strict nécessaire	5	/	/
Altération/fragmentation de lande sèche et d'habitats de reproduction d'amphibiens (crastes)	Landes entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac	TC 2 7,8-28,3	100	0,08 ha, 1 250 ml & 0,2 ha	2	3	MR : limitation de l'emprise chantier, mise en place de barrières anti-intrusion amphibiens (PK 27,9-28,2), pêche de sauvegarde d'amphibiens, remise en état après travaux	4	/	/
Altération/fragmentation d'habitats de reproduction de la Rainette verte et cortège associé (crastes)	Landes entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac	TC 28,6-28,9	100	215 ml	2	3	MR : limitation de l'emprise du chantier, mise en place de barrières basses et fixes pour les amphibiens (PK 28,6-28,7), pêche de sauvegarde d'amphibiens, remise en état après travaux	4	/	/
Risque d'altération de boisement à Grand Capricorne	Landes entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac	TC 30,7	100	Boisement	3	4	MS : balisage et mise en défens du boisement MR : limitation de l'emprise du chantier au strict nécessaire	4	/	/
Risque d'altération d'une station d'espèce végétale patrimoniale (Ail des Landes), et d'habitat d'odonates	Landes entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac	TC 30,8-32,1	10	3-5 pieds	3	4	MS : balisage et mise en défens de la lagune et de la station d'Ail des landes en limite d'emprise MR : limitation de l'emprise du chantier	5	/	/

Nature de l'effet	Site d'intérêt écologique concerné	PK	Niveau enjeu écologique de l'espèce ou l'habitat le plus remarquable	Quantification	Niveau d'intensité relatif à l'espèce ou l'habitat le plus concerné	Niveau d'effet brut relatif à l'espèce ou l'habitat le plus concerné	Mesures de suppression (MS) ou de réduction (MR)	Niveau d'effets résiduels	Mesures compensatoires (MC)	Mesures d'accompagnement (MA)
Les effets et mesure du projet en phase travaux										
Risque d'altération/ fragmentation d'habitats de reproduction de Salamandre tachetée (crastes) ; risque de perte de stations d'espèce végétale protégée (Gentiane pneumonanthe) et d'espèce végétale patrimoniale (Orchis tacheté)	Landes entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac	TC 32,1-32,3	10	650 ml, 8-10 pieds, 7-10 pieds	2	4	MS : mise en défens des stations d'espèces végétales en limite d'emprise MR : limitation de l'emprise du chantier, mise en place de barrières anti-intrusion d'amphibiens (PK32,1-32,3), pêche de sauvegarde d'amphibiens, remise en état après travaux	5	/	/
Risque d'altération/ fragmentation d'habitats de reproduction de Rainette verte (crastes) ; coupure de corridor de déplacement des Mustélidés semi-aquatiques	Landes entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac	TC 32,8-33,2	1 000	925 ml, 125 ml	3	3	MR : limitation de l'emprise du chantier au strict nécessaire, pêche de sauvegarde d'amphibiens, remise en état après travaux	4	/	/
Coupure de corridor de déplacement des Mustélidés semi-aquatiques (crastes)	Landes entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac	TC 33,5	1 000	115 ml	3	3	MR : limitation de l'emprise du chantier au strict nécessaire, remise en état après travaux	5	/	/
Coupure de corridor de déplacement des Mustélidés semi-aquatiques (crastes)	Landes entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac	TC 35,1	1 000	115 ml	3	3	MR : limitation de l'emprise du chantier au strict nécessaire, remise en état après travaux	5	/	/
Altération de Végétation à Potamots des eaux oligotrophes acides, habitat de reproduction de Rainette verte ; coupure de corridor de Mustélidés semi-aquatiques et de cerf	Landes entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac	TC 35,6-35,8	100	120 ml, 230 ml, 115 ml, 115 ml	2	3	MR : limitation de l'emprise du chantier, pêche de sauvegarde d'amphibiens, remise en état après travaux	4	/	/
Altération de Végétation à Potamots des eaux oligotrophes acides, habitat de reproduction de Rainette verte (craste) ; coupure de corridor de déplacement des Mustélidés semi-aquatiques	Landes entre Saint-Michel-de-Rieufret et Balizac	TC 36,2-36,4	1 000	140 ml, 35 ml, 110 ml	3	3	MR : limitation de l'emprise chantier, pêche de sauvegarde d'amphibiens, remise en état après travaux	4	/	/


Nature de l'effet	Site d'intérêt écologique concerné	PK	Niveau enjeu écologique de l'espèce ou l'habitat le plus remarquable	Quantification	Niveau d'intensité relatif à l'espèce ou l'habitat le plus concerné	Niveau d'effet brut relatif à l'espèce ou l'habitat le plus concerné	Mesures de suppression (MS) ou de réduction (MR)	Niveau d'effets résiduels	Mesures compensatoires (MC)	Mesures d'accompagnement (MA)
Les effets et mesure du projet en phase travaux										
Altération de Végétation à Potamots des eaux oligotrophes, habitat à poissons (Anguille, Lamproie de planer) (Tursan), d'habitat de reproduction de la Salamandre tachetée ; risque de coupure de corridor d'habitats de mammifères semi-aquatiques et de cerf	Ruisseau du Tursan	TC 37,9-38	1 000	110 ml, 0,9 ha, 0,4 ha, 90 ml	2	2	MS : mise en défens des berges MR : limitation de l'emprise du chantier, dispositifs de protection des milieux aquatiques	4	/	/


4.3 Cartographie des effets vibratoires

LÉGENDE


EFFETS VIBRATOIRES DES LIGNES NOUVELLES


ÉLÉMENTS GÉNÉRAUX

 Limite départementale


 Limite communale

LE PROJET PROPOSÉ

 Point kilométrique

 Axe du projet de tracé des lignes nouvelles

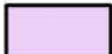
 Remblais et déblais

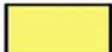
 Ouvrage d'art

 Tranchée couverte


 Tunnel


ZONES DE RISQUES VIBRATOIRES


 Zone à risque de gêne

 Zone à risque de dommage

BÂTIS

 Acquisition du bâti

 Bâti situé au sein de la zone à risque de gêne

 Bâti situé au sein de la zone à risque de dommage

**PROJET DE LIGNES NOUVELLES
BORDEAUX - TOULOUSE / BORDEAUX - DAX**

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

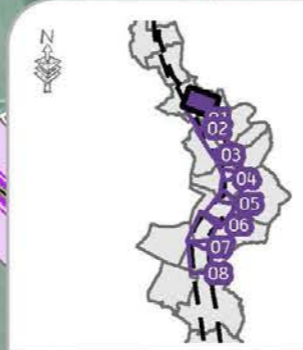
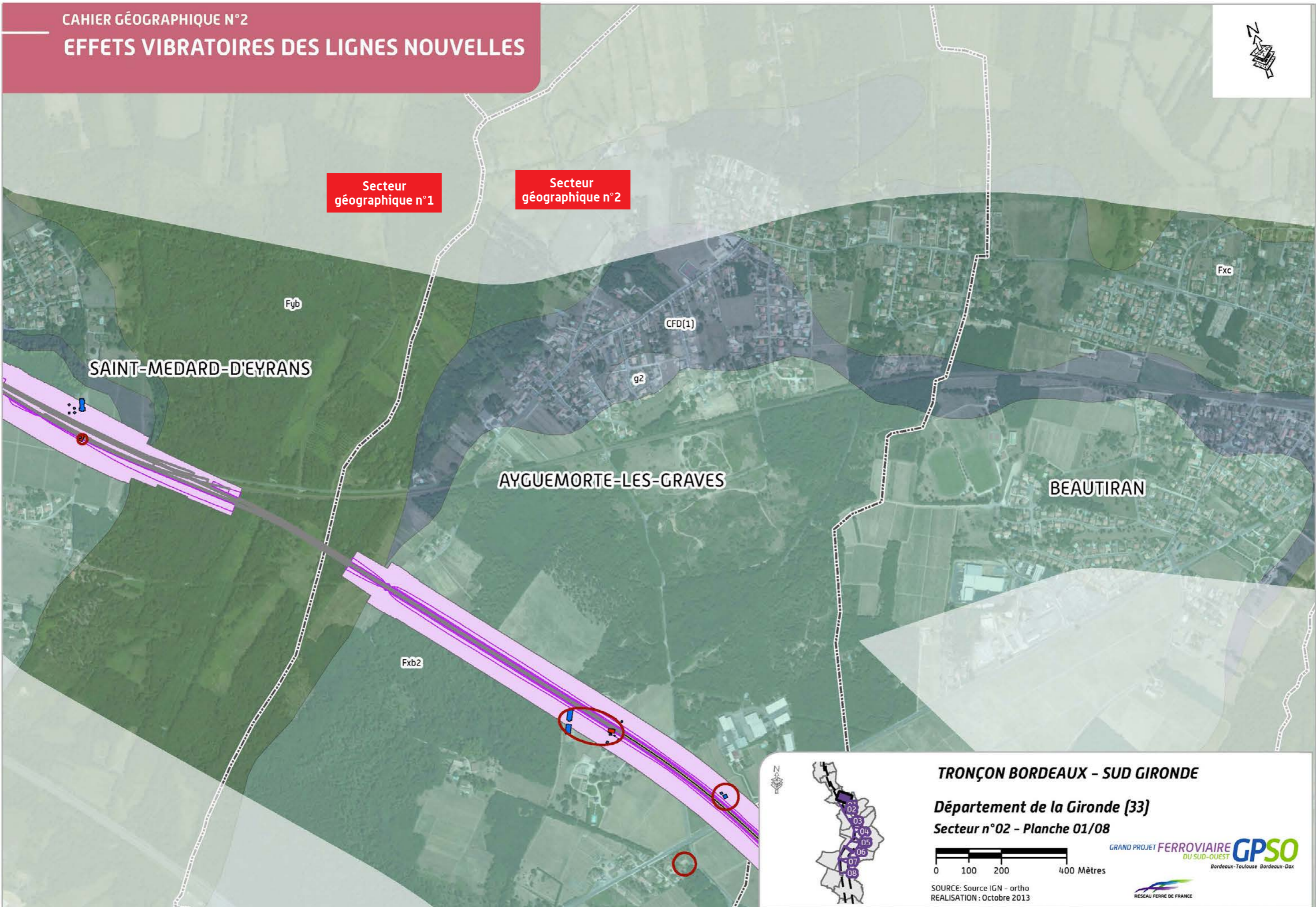
Réalisation : Octobre 2013



Secteur géographique n°1

Secteur géographique n°2



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

Département de la Gironde (33)

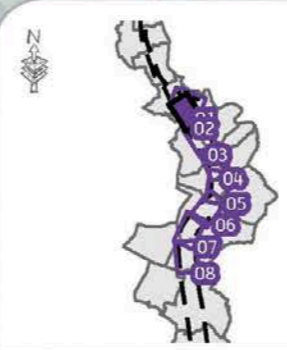
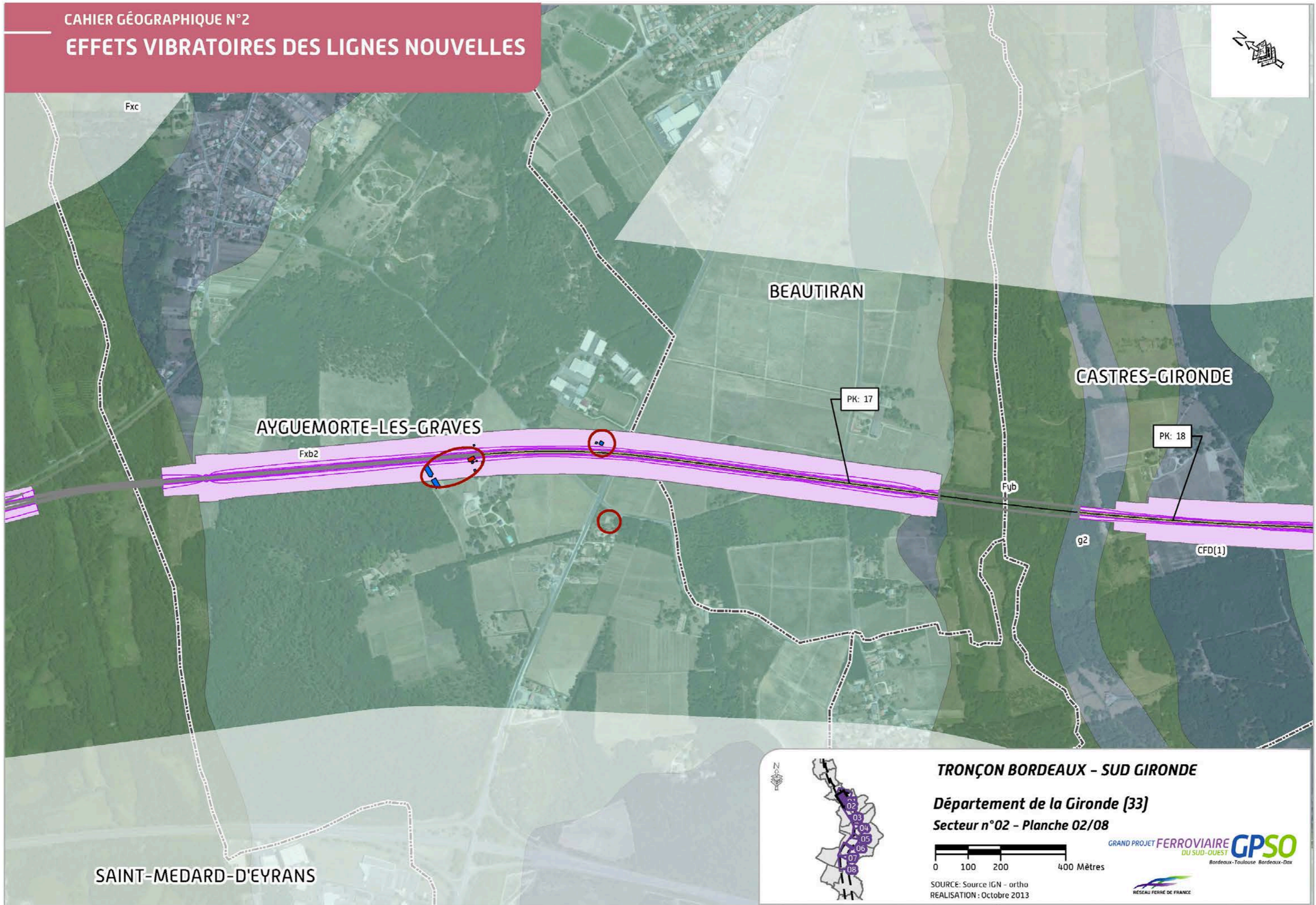
Secteur n°02 - Planche 01/08



SOURCE: Source IGN - ortho
REALISATION : Octobre 2013

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

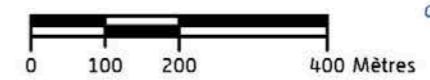




TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

Département de la Gironde (33)

Secteur n°02 - Planche 02/08



SOURCE: Source IGN - ortho
REALISATION: Octobre 2013

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



SAINT-MEDARD-D'EYRANS

AYGUEMORTE-LES-GRAVES

BEAUTIRAN

CASTRES-GIRONDE

PK: 17

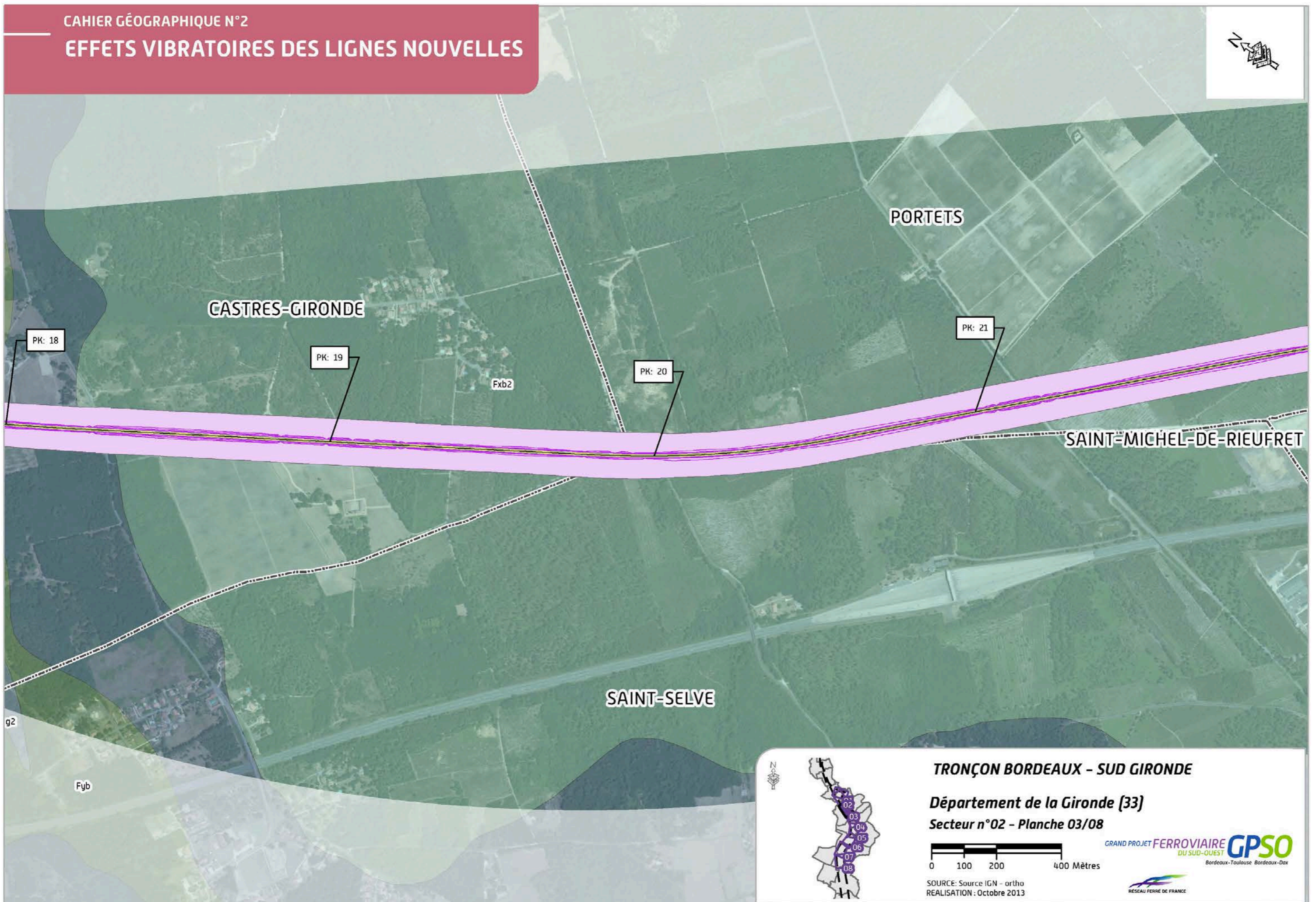
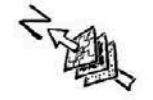
PK: 18

Fxb2

Fyb

g2

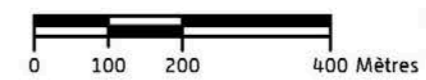
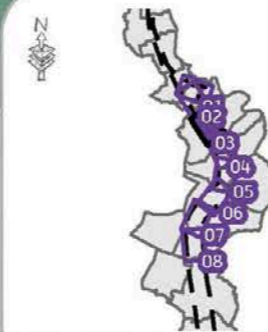
CFD(1)



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

Département de la Gironde (33)

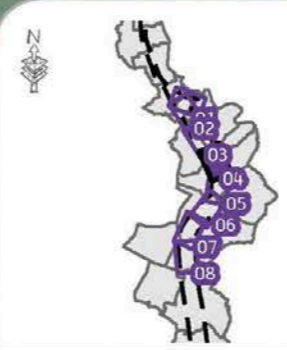
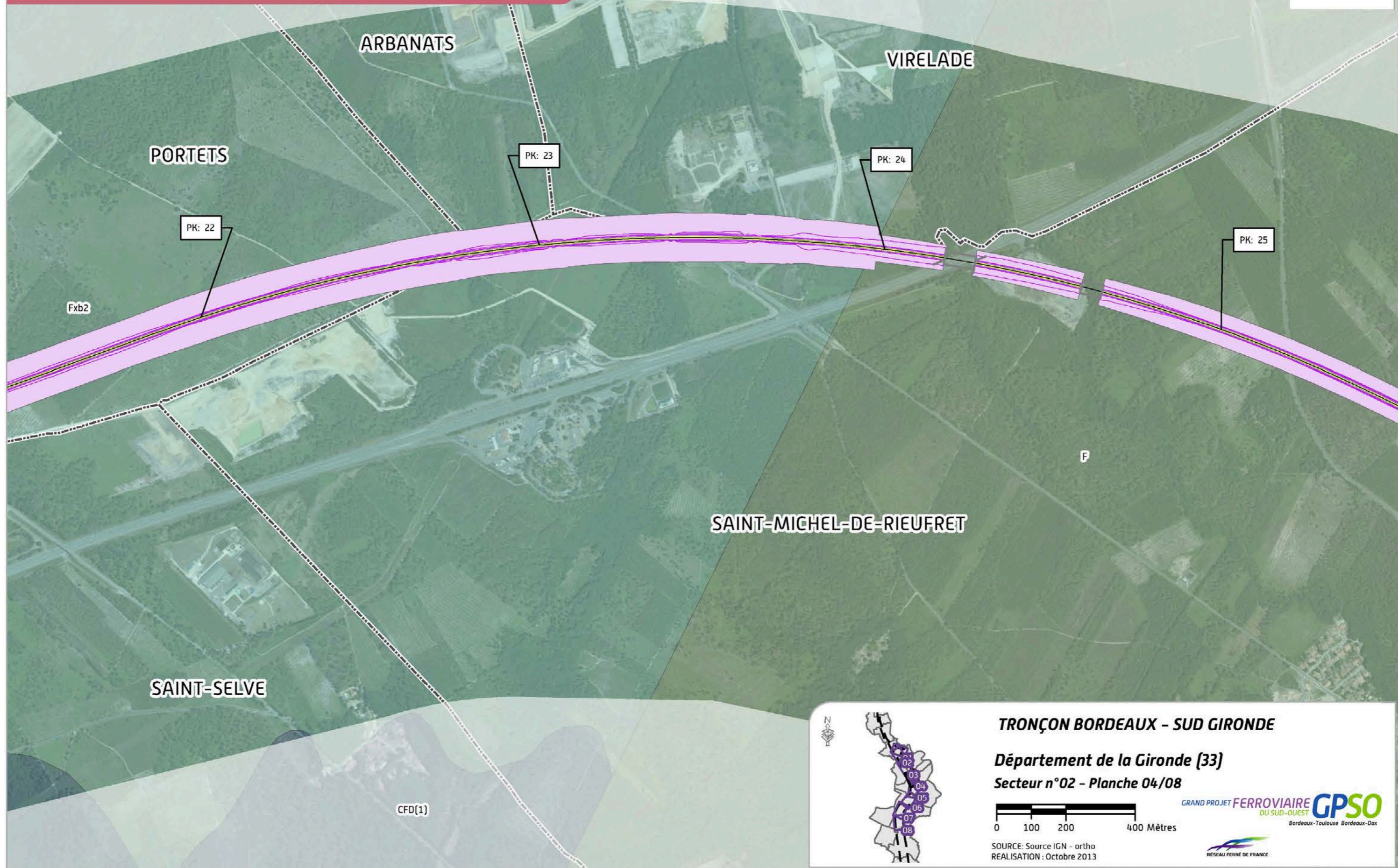
Secteur n°02 - Planche 03/08



SOURCE: Source IGN - ortho
REALISATION : Octobre 2013

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

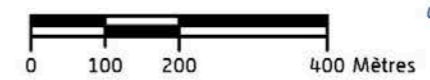




TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

Département de la Gironde (33)

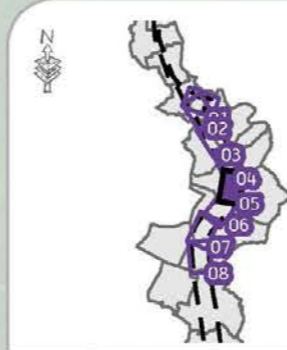
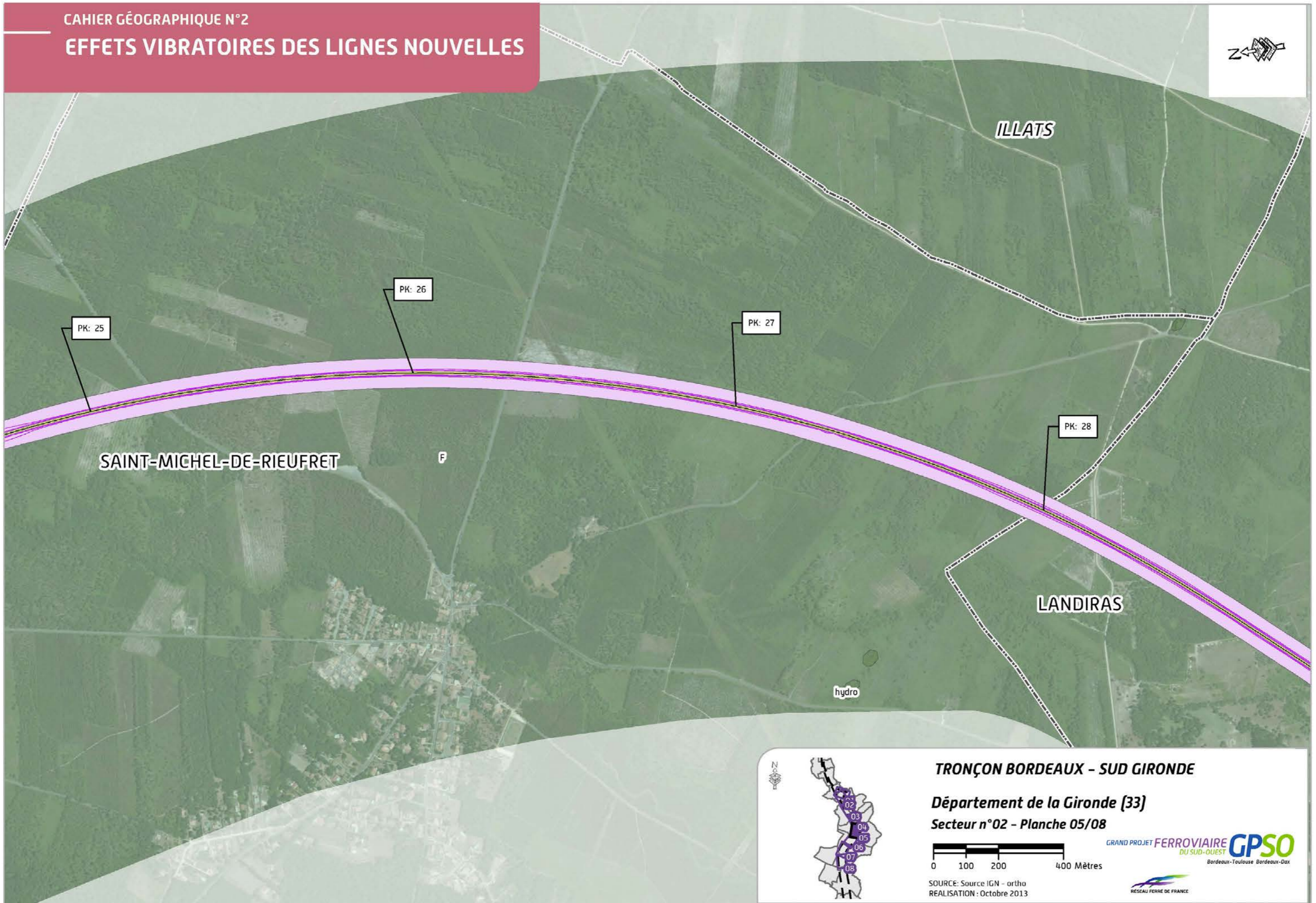
Secteur n°02 - Planche 04/08



SOURCE: Source IGN - ortho
REALISATION: Octobre 2013

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

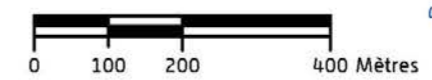




TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

Département de la Gironde (33)

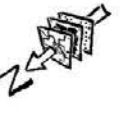
Secteur n°02 - Planche 05/08



SOURCE: Source IGN - ortho
REALISATION: Octobre 2013

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



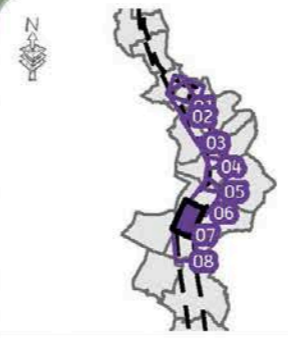


TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE
Département de la Gironde (33)
Secteur n°02 - Planche 06/08

0 100 200 400 Mètres

SOURCE: Source IGN - ortho
REALISATION : Octobre 2013

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



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

Département de la Gironde [33]

Secteur n°02 - Planche 07/08

0 100 200 400 Mètres

SOURCE: Source IGN - ortho
REALISATION : Octobre 2013

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

RESEAU FERRE DE FRANCE



Secteur géographique n°2

Secteur géographique n°3

F
LANDIRAS

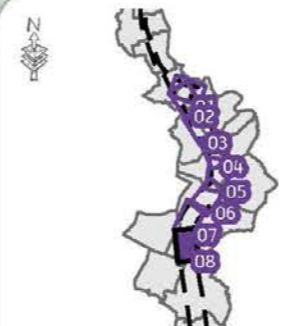
NF

PK: 38

BALIZAC

hydro

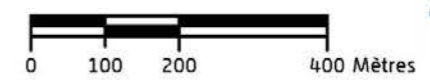
GUILLOS



TRONÇON BORDEAUX - SUD GIRONDE

Département de la Gironde (33)

Secteur n°02 - Planche 08/08



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

SOURCE: Source IGN - ortho
REALISATION : Octobre 2013





Les partenaires financeurs des études



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