

LIGNE NOUVELLE BORDEAUX - TOULOUSE

Demande d'autorisation environnementale
pour les investigations préalables

Archéologie préventive
et sondages géotechniques

 **Pièce F6.2**

Dossier d'incidences sur les sites
Natura 2000

Analyse par sites Natura 2000
directement concernés
Volume 1 sur 2

**DOSSIER D'AUTORISATION
ENVIRONNEMENTALE**

SEPTEMBRE 2025

Interne SNCF Réseau

@Groupe SNCF - Olivier Foulon



Table des matières

1.	Evaluation des incidences sur le site « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans » (FR7200688)	6
1.1.	Description du site Natura 2000	7
1.1.1.	Localisation du site « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans »	7
1.1.2.	Contexte réglementaire et description sommaire du site	9
1.1.3.	Situation du site au sein du réseau écologique et de la trame verte et bleue régionale	10
1.1.4.	Raisons pour lesquelles le site a été désigné	12
1.1.5.	Le Document d'Objectifs du site (DocOb)	13
1.1.6.	Analyse de l'état de conservation du site.....	13
1.2.	L'insertion du projet à proximité du site Natura 2000	16
1.2.1.	1 Rappel des mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre lors de la conception du tracé vis-à-vis du « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans »	16
1.2.2.	Description du projet à proximité du site Natura 2000	24
1.3.	Analyse des effets permanents ou temporaires, directs ou indirects, du projet sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces du site	37
1.3.1.	Justification des habitats et espèces pouvant être en interaction avec le projet.....	37
1.3.2.	Analyse des incidences brutes directes et indirectes du projet en phase exploitation	52
1.3.3.	Analyse des incidences brutes directes et indirectes du projet en phase travaux	56
1.3.4.	Bilan sur les incidences brutes du projet.....	58
1.4.	Mesures prévues	58
1.4.1.	Mesures prévues pour supprimer ou réduire les effets dommageables	58
1.4.2.	Mesures de suivi écologique	60
1.5.	Incidences résiduelles et conclusions	60
1.5.1.	Prise en compte des mesures et présentation des incidences résiduelles	60
1.5.2.	Conclusions	76
1.6.	Bibliographie spécifique	77

2. Evaluation des incidences sur le site « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats » (FR7200797)..78

2.1. Description du site Natura 2000	79
2.1.1. Localisation du site « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats »	79
2.1.2. Contexte réglementaire et description sommaire du site	81
2.1.3. Situation du site au sein du réseau écologique et de la trame verte et bleue régionale	82
2.1.4. Raisons pour lesquelles le site a été désigné	84
2.1.5. Le Document d'Objectifs du site (DocOb).....	86
2.1.6. Analyse de l'état de conservation du site	87
2.2. L'insertion du projet à proximité du site Natura 2000	90
2.2.1. Rappel des mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre lors de la conception du tracé vis-à-vis du « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats »	90
2.2.2. Description du projet à proximité du site Natura 2000	97
2.3. Analyse des effets permanents ou temporaires, directs ou indirects, du projet sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces du site	109
2.3.1. Justification des habitats et espèces pouvant être en interaction avec le projet	109
2.3.2. Analyse des incidences brutes directes et indirectes du projet en phase d'exploitation ..	121
2.3.3. Analyse des incidences brutes directes et indirectes du projet en phase travaux.....	125
2.3.4. Bilan sur les incidences brutes du projet	127
2.4. Mesures prévues.....	128
2.4.1. Mesures prévues pour supprimer ou réduire les effets dommageables	128
2.4.2. Mesures de suivi.....	130
2.5. Incidences résiduelles et conclusions	131
2.5.1. Prise en compte des mesures et présentation des incidences résiduelles	131
2.5.2. Conclusions.....	148
2.6. Bibliographie spécifique.....	150

3. Evaluation des incidences sur le site « Vallée du Ciron » - (FR7200693)151

3.1. Description du site Natura 2000	152
3.1.1. Localisation du site « Vallée du Ciron »	152
3.1.2. Contexte réglementaire et description sommaire du site	155
3.1.3. Situation du site au sein du réseau écologique et de la trame verte et bleue régionale ...	156
3.1.4. Raisons pour lesquelles le site a été désigné	158
3.1.5. Le Document d'Objectifs du site (DocOb).....	160
3.1.6. Analyse de l'état de conservation du site	160
3.2. L'insertion du projet à proximité du site Natura 2000	163
3.2.1. Rappel des mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre lors de la conception du tracé vis-à-vis du site Natura 2000 « Vallée du Ciron »	163
3.2.2. Description du projet à proximité du site Natura 2000	173
3.3. Analyse des effets permanents ou temporaires, directs ou indirects, du projet sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces du site	192
3.3.1. Justification des habitats et espèces pouvant être en interaction avec le projet	192

3.3.2. Analyse des incidences brutes directes et indirectes du projet en phase exploitation	214
3.3.3. Analyse des incidences brutes directes et indirectes du GPSO en phase travaux	219
3.3.4. Bilan sur les incidences brutes du projet.....	223
3.4. Mesures prévues	223
3.4.1. Mesures prévues pour supprimer ou réduire les effets dommageables	223
3.4.2. Mesures de suivi écologique	225
3.5. Incidences résiduelles et conclusions.....	226
3.5.1. Prise en compte des mesures et présentation des incidences résiduelles	226
3.5.2. Conclusions	243
3.6. Bibliographie spécifique	245

4. Evaluation des incidences sur le site « Vallée de l'Avance » (FR7200739)246

4.1. Description du site Natura 2000	247
4.1.1. Localisation du site « Vallée de l'Avance »	247
4.1.2. Contexte réglementaire et description sommaire du site	249
4.1.3. Situation du site au sein du réseau écologique et de la trame verte et bleue régionale ...	250
4.1.4. Raisons pour lesquelles le site a été désigné	252
4.1.5. Le Document d'Objectifs du site (DocOb)	253
4.1.6. Analyse de l'état de conservation du site.....	253
4.2. L'insertion du projet à proximité du site Natura 2000	256
4.2.1. Rappel des mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre lors de la conception du tracé vis-à-vis du réseau hydrographique de l'Avance.....	256
4.2.2. Description du projet à proximité du site Natura 2000	261
4.3. Analyse des effets permanents ou temporaires, directs ou indirects, du projet sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces du site	269
4.3.1. Justification des habitats et espèces pouvant être en interaction avec le projet.....	269
4.3.2. Analyse des incidences brutes directes et indirectes du projet en phase exploitation	276
4.3.3. Analyse des incidences brutes directes et indirectes du projet en phase travaux	279
4.3.4. Bilan sur les incidences brutes du projet.....	281
4.4. Mesures prévues	281
4.4.1. Mesures prévues pour supprimer ou réduire les effets dommageables	281
4.4.2. Mesures de suivi écologique	283
4.5. Incidences résiduelles et conclusions.....	284
4.5.1. Prise en compte des mesures et présentation des incidences résiduelles	284
4.5.2. Conclusions	297
4.6. Bibliographie spécifique	299

Liste des figures

Figure 1: La ligne existante à proximité de la vallée de l'Eau Blanche (Source : SNCF RÉSEAU)7

Figure 2: Répartition des principales classes d'habitat au sein du site Natura 2000 du « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans » (Source : DoCob).....9

Figure 3: Les options de passage du débat public Bordeaux-Toulouse entre Bordeaux et Feugarolles (2005).....17

Figure 4: Définition du périmètre d'études à partir de l'option de passage des débats publics Bordeaux-Toulouse /Bordeaux - Espagne18

Figure 5: Les différents tronçons envisagés pour le tronc commun entre Bordeaux et Feugarolles.....18

Figure 6: Les fuseaux proposés en étape 122

Figure 7: Solution proposée au Comité de Pilotage du 23 juin 2011, en fin d'étape 223

Figure 8: Solution proposée au Comité de Pilotage du 23 juin 2011, en fin d'étape 223

Figure 9: Emprise du projet au sein du site Natura 2000 et répartition des surfaces concernée par les emprises selon les grandes classes d'habitat définies au FSD (Source : FSD / Docob /Ecosphère Egis)24

Figure 10 : Habitats naturels impactés au niveau de l'eau blanche (source : données et carte extraites du dossier AFSB janvier 2024)27

Figure 11 : Habitats naturels impactés au niveau du ruisseau de la Péguillère (source : dossier AFSB janvier 2024)29

Figure 12: Le rétablissement des modes doux sur la commune de Cadaujac (Source : Egis)29

Figure 13 : Habitats naturels impactés au niveau du Cordon d'Or (source : dossier AFSB janvier 2024)31

Figure 14: Profil en travers d'une plate-forme ferroviaire (source : SNCF RÉSEAU, 2012)32

Figure 15: Schéma du franchissement de la ligne existante par la voie 1 (Source : Egis)33

Figure 16: Schéma de l'ouvrage envisagé pour le franchissement de la vallée du Saucats (Source : Egis)33

Figure 17: Profil en travers d'une plate-forme ferroviaire (source : SNCF RÉSEAU, 2012)36

Figure 18: Le Gât-Mort (Source Hydrosphère).....79

Figure 19: Le Saucats (Source : Hydrosphère).....79

Figure 20: Vison d'Europe (Source : Grège)81

Figure 21: Répartition des principales classes d'habitat au sein du site Natura 2000 du « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats » (Source : DocOb)81

Figure 22: Barbastelle d'Europe (Source : Biotope)86

Figure 23: Définition du périmètre d'études à partir de l'option de passage des débats publics Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Espagne93

Figure 24: Les différents tronçons envisagés pour le tronc commun entre Bordeaux et Feugarolles.....94

Figure 25: Les tracés proposés en étape 2 au niveau du raccordement à la ligne existante Bordeaux-Sète96

Figure 26: Emprise du projet au sein du site Natura 2000 et répartition des surfaces concernées par les emprises selon les grandes classes d'habitat définies au FSD (Source : FSD / Docob /Egis)97

Figure 27: Schéma du franchissement de la ligne existante par la voie 1 (Source : Egis)102

Figure 28: Profil en travers d'une plate-forme ferroviaire (source : SNCF RÉSEAU, 2012)103

Figure 29: Schéma de l'ouvrage envisagé pour le franchissement de la vallée du Saucats (Source : Egis)105

Figure 30: Schéma du franchissement de la vallée du Gât-Mort (Source : Egis.....106

Figure 31: Profil en travers d'une plate-forme ferroviaire (source : SNCF RÉSEAU, 2012)107

Figure 32: Loutre d'Europe (Source : Biotope)113

Figure 33: Lamproie de Planer (Source : Biotope)113

Figure 34: Cistude d'Europe (Source : Biotope)121

Figure 35: Le Ciron152

Figure 36: La Nère152

Figure 37: Répartition des principales classes d'habitat au sein du site Natura 2000 de la « Vallée du Ciron » (Source : FSD)155

Figure 38: Le Ciron au niveau de la commune de Bernos-Beaulac (Source : SNCF RÉSEAU, 2010)155

Figure 39: Les enjeux liés au milieu naturel au sein des options du débat public de la ligne Bordeaux-Espagne (2006)167

Figure 40: Définition du périmètre d'études à partir de l'option de passage des débats publics168

Figure 41: Les différents tronçons envisagés pour le tronc commun entre Bordeaux et Feugarolles168

Figure 42: Les tracés proposés en étape 2 au niveau de la Hure et du Baillon171

Figure 43: Les tracés proposés en étape 2 au niveau de la Gouaneyre et du Ciron – branche Bordeaux - Toulouse172

Figure 44: Les tracés proposés en étape 2 au niveau de la Gouaneyre et du Ciron – branche Bordeaux - Espagne172

Figure 45: Emprise du projet au sein du site Natura 2000 par les emprises selon les grandes classes d'habitat définies au FSD (Source : FSD /Egis)173

Figure 46: Le franchissement de la Hure (Source : Egis)182

Figure 47: Le franchissement du Ciron – ligne Bordeaux-Toulouse – (Source : Egis)186

Figure 48: Le franchissement du Ciron – raccordement Sud-Sud – (Source : Egis)188

Figure 49: « Vallée de l'Avance » (Source : Egis).....247

Figure 50: Répartition des principales classes d'habitat au sein du site Natura 2000 de la « Vallée de l'Avance » (Source : DocOb)249

Figure 51: Définition du périmètre d'études à partir de l'option de passage du débat public Bordeaux-Toulouse258

Figure 52: Les différents tronçons envisagés pour le tronc commun entre Bordeaux et Feugarolles258

Figure 53: Les variantes de tracé comparées en étape 2 (solution retenue en étape 2 : H182-184 sur l'extrait ci-dessous) ..260

Figure 54: Emprise du projet au sein du site Natura 2000 et répartition des surfaces concernées par les emprises selon les grandes classes d'habitat définies au DocOb (Source : DocOb/Egis).....261

Figure 55: Profil en travers d'une plate-forme ferroviaire (source : SNCF RÉSEAU, 2012).....266

Figure 56: Lamproie de planer (Source : Biotope)271

Figure 57: Agrion de Mercure (Source : Biotope)272

Liste des tableaux

Tableau 1: 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, 2017)12

Tableau 2: 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, 2017)12

Tableau 3: Les espèces complémentaires révélées par les inventaires du GPSO13

Tableau 4: Les habitats d'intérêt communautaire14

Tableau 5: Les espèces faunistiques d'intérêt communautaire15

Tableau 6: Principes généraux concernant la construction d'un viaduc36

Tableau 7: Ouvrages permettant la transparence hydraulique et écologique des projets ferroviaires (Source : Egis, 2013)37

Tableau 8: Les habitats ayant justifié la désignation du site Natura 2000 du « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats » (Source : Formulaire Standard de Données, 2015)84

Tableau 9: Les espèces animales et végétales ayant justifié la désignation du Site Natura 2000 du Gât-Mort et du Saucats (Source : Formulaire Standard de Données, 2015)85

Tableau 10: Espèces complémentaires mises en avant par les inventaires réalisés dans le cadre du projet85

Tableau 11: Les habitats d'intérêt communautaire87

Tableau 12: Les espèces floristiques d'intérêt communautaire88

Tableau 13: Les espèces faunistiques d'intérêt communautaire89

Tableau 14: Principes généraux concernant la construction d'un viaduc102

Tableau 15: Ouvrages permettant la transparence hydraulique et écologique du projet (Source : Egis, 2013)109

Tableau 16: Les habitats ayant justifié la désignation du site Natura 2000 de la « Vallée du Ciron » (Source : Formulaire Standard de Données, 2015)158

Tableau 17: Les espèces faunistiques ayant justifié la désignation du site Natura 2000 de la « Vallée du Ciron » (Source : Formulaire Standard de Données, 2015)159

Tableau 18: Les espèces complémentaires inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » révélées lors des inventaires du projet159

Tableau 19: Les habitats d'intérêt communautaire161

Tableau 20: Les espèces d'intérêt communautaire162

Tableau 21: Principes généraux concernant la construction d'un viaduc189

Tableau 22: Ouvrages permettant la transparence hydraulique et écologique du projet (Source : Egis, 2013)191

Tableau 23: Les habitats ayant justifié la désignation du site Natura 2000 de la « Vallée de l'Avance » (Source : Formulaire Standard de Données, 2021)252

Tableau 24: Les espèces animales et végétales ayant justifié la désignation du site Natura 2000 de la « Vallée de l'Avance » (Source : Formulaire Standard de Données, 2021)252

Tableau 25: Espèces complémentaires mises en avant par les inventaires réalisés dans le cadre du projet (Source : Écosphère)253

Tableau 26: Les habitats d'intérêt communautaire254

Tableau 27: Les espèces faunistiques255

Tableau 28: Principes généraux concernant la construction d'un viaduc265

Tableau 29: Ouvrages permettant la transparence hydraulique et écologique du projet (Source : Egis, 2013)268



1. Evaluation des incidences sur le site « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans » (FR7200688)

1.1. Description du site Natura 2000

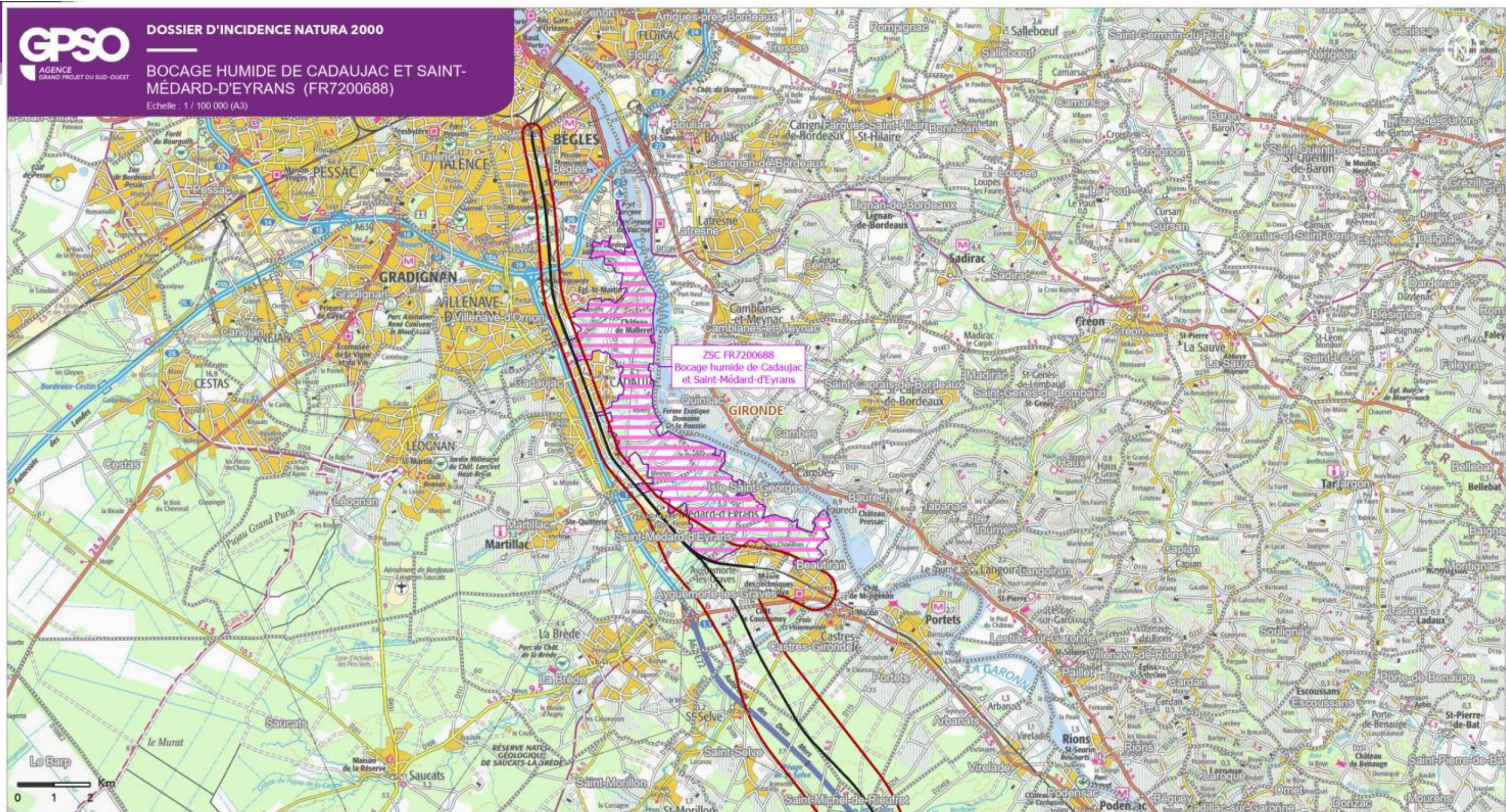
1.1.1. Localisation du site « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans »

Le site « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans », d'une superficie de 1 587 ha selon le DocOb, est localisé sur sept communes, situées dans le département de la Gironde (33), en rive gauche de la Garonne, au Sud de l'agglomération bordelaise (Bègles, Villenave-d'Ornon, Cadaujac, Saint-Médard-d'Eyrans, Isle-Saint-Georges, Ayguemorte-les-Graves et Beautiran), dont six sont concernées par le projet : Bègles, Villenave-d'Ornon, Cadaujac, Saint-Médard-d'Eyrans, Ayguemorte-les-Graves et Beautiran.

Trois d'entre elles (Saint-Médard-d'Eyrans, Ayguemorte-les-Graves et Beautiran) sont aussi concernées par le site FR7200797 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats » (cf. dossier spécifique à ce sujet).

Figure 1: La ligne existante à proximité de la vallée de l'Eau Blanche (Source : SNCF RÉSEAU)





GRAND PROJET DU SUD-OUEST

Echelle : 1 : 100 000

Planche 10 sur 46

Limites administratives

— Limite départementale

— Limite communale

● Villes principales

— Aire d'étude 2000m

— Lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse /
Bordeaux-Dax / Dax-Espagne

SIC/ZSC

— Périmètre DocOb



1.1.2. Contexte réglementaire et description sommaire du site

1.1.2.1. Contexte réglementaire

Le « bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans » a été désigné comme SIC en 2002, la dernière évolution datant du 30/09/2010. Son DOCOB a été approuvé en 2008. Ce site a ensuite été classé comme ZSC le 30 janvier 2017. La mise à jour du FSD date du 02/05/2017.

1.1.2.2. Description du site

Le site s'inscrit entre la Garonne et la voie ferroviaire existante Bordeaux-Sète, sur une longueur d'environ 11 km.

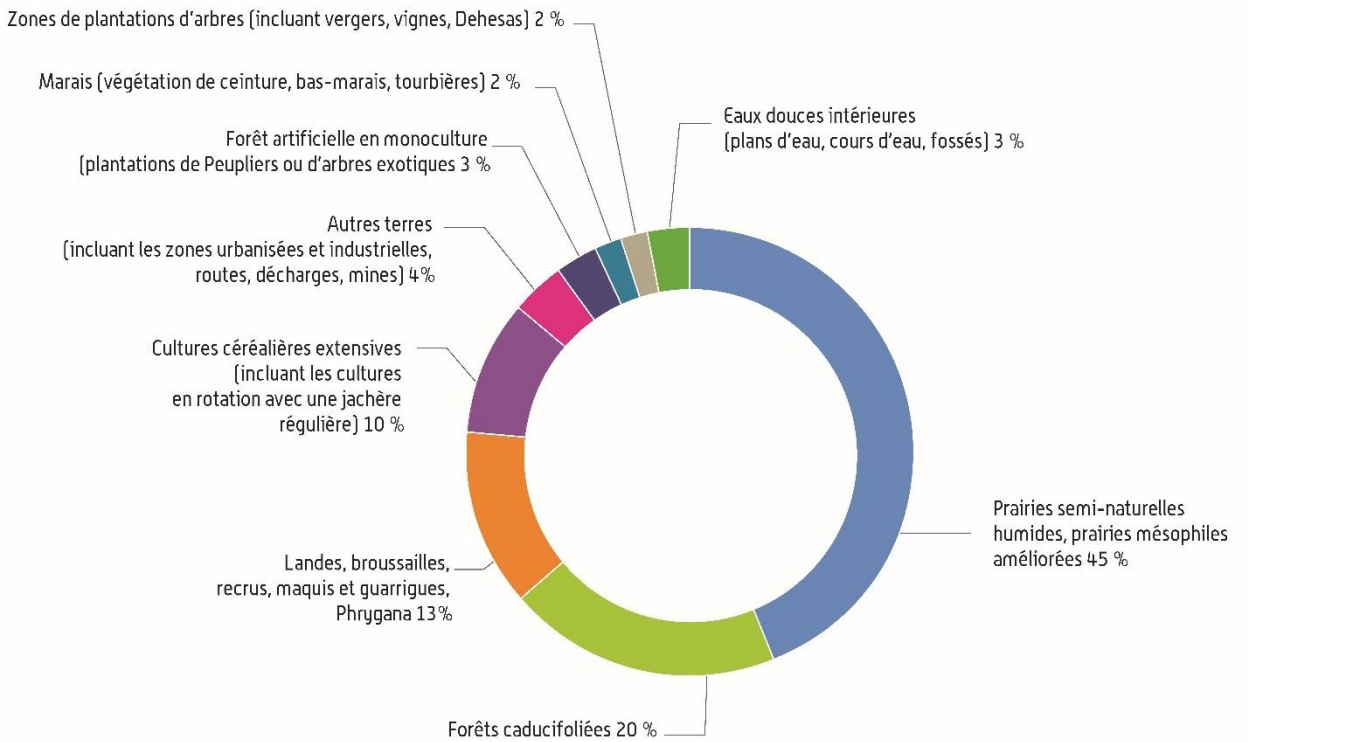
Il s'agit d'un vaste bocage humide situé sur des terrasses alluviales récentes en rive gauche de la Garonne. Il n'est plus soumis à des inondations périodiques du fait de l'endiguement de la Garonne mais est parcouru par un réseau dense de fossés, canaux et cours d'eau, dont les principaux sont (du Nord au Sud) : l'Estey de Lugan, l'Eau Blanche, la Péguillère, le Cordon d'Or et la vallée du Saucats et de l'Estey Mort. Les paysages sont constitués de milieux bocagers humides (prairies, friches, haies et fossés), de boisements humides à marécageux, de gravières, etc. Sa superficie est de 1 587 ha selon le DocOb. Les secteurs concernés par le GPSO sont situés exclusivement sur les parties aval des cours d'eau.

Il s'agit principalement :

- De l'Eau Blanche : le projet jouxte le périmètre de la ZSC (PK 7,3-7,9) ;
- De la Péguillère : le projet jouxte la ZSC (PK 9,45-9,6) ;
- Du Cordon d'Or : le projet jouxte le périmètre de la ZSC (PK 11,8-12,1) ;
- Du Milan : le projet ne recoupe pas directement ce ruisseau au sein du périmètre Natura 2000, mais le franchit à environ 200 m en amont de la limite de la ZSC (PK 13) ;
- Du Saucats et de l'Estey Mort : le projet jouxte la limite de la ZSC, sur 800 m (PK 14,05-14,85).

Le site Natura 2000 du « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans » se compose principalement de prairies semi-naturelles humides (prairies humides, mégaphorbiaies et prairies mésophiles) ainsi que de forêt et petit bois (78 % des habitats du site Natura 2000). On notera la présence de cultures céréalières.

Figure 2: Répartition des principales classes d'habitat au sein du site Natura 2000 du « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans » (Source : DoCob)



L'intérêt écologique de ce site Natura 2000 est lié notamment à la qualité du complexe « bocage humide » et à son rôle fonctionnel pour de nombreux habitats, plantes et animaux d'intérêt communautaire et/ou patrimonial (boisements humides, plantes protégées, Vison d'Europe, Cistude d'Europe, papillons et odonates protégés, etc.).

1.1.3. Situation du site au sein du réseau écologique et de la trame verte et bleue régionale

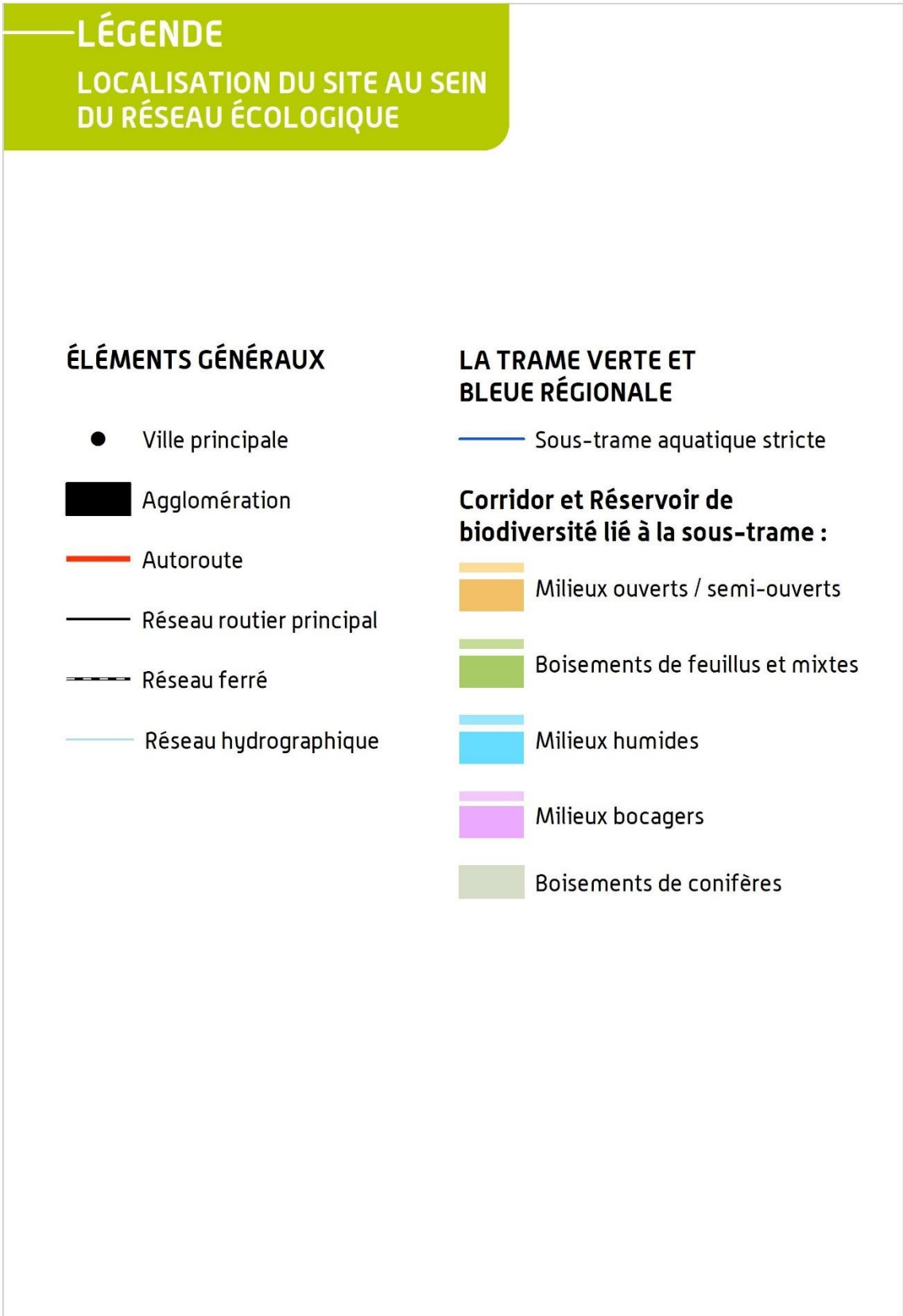
La présente analyse se base sur les études trames verte et bleue réalisées en 2011-2012 dans le cadre de la conception du projet sur un périmètre élargi ainsi que sur l'étude régionale réalisée en préfiguration du Schéma Régional de Cohérence Écologique (données 2011). Toutes deux mettent en évidence les enjeux décrits ci-après.

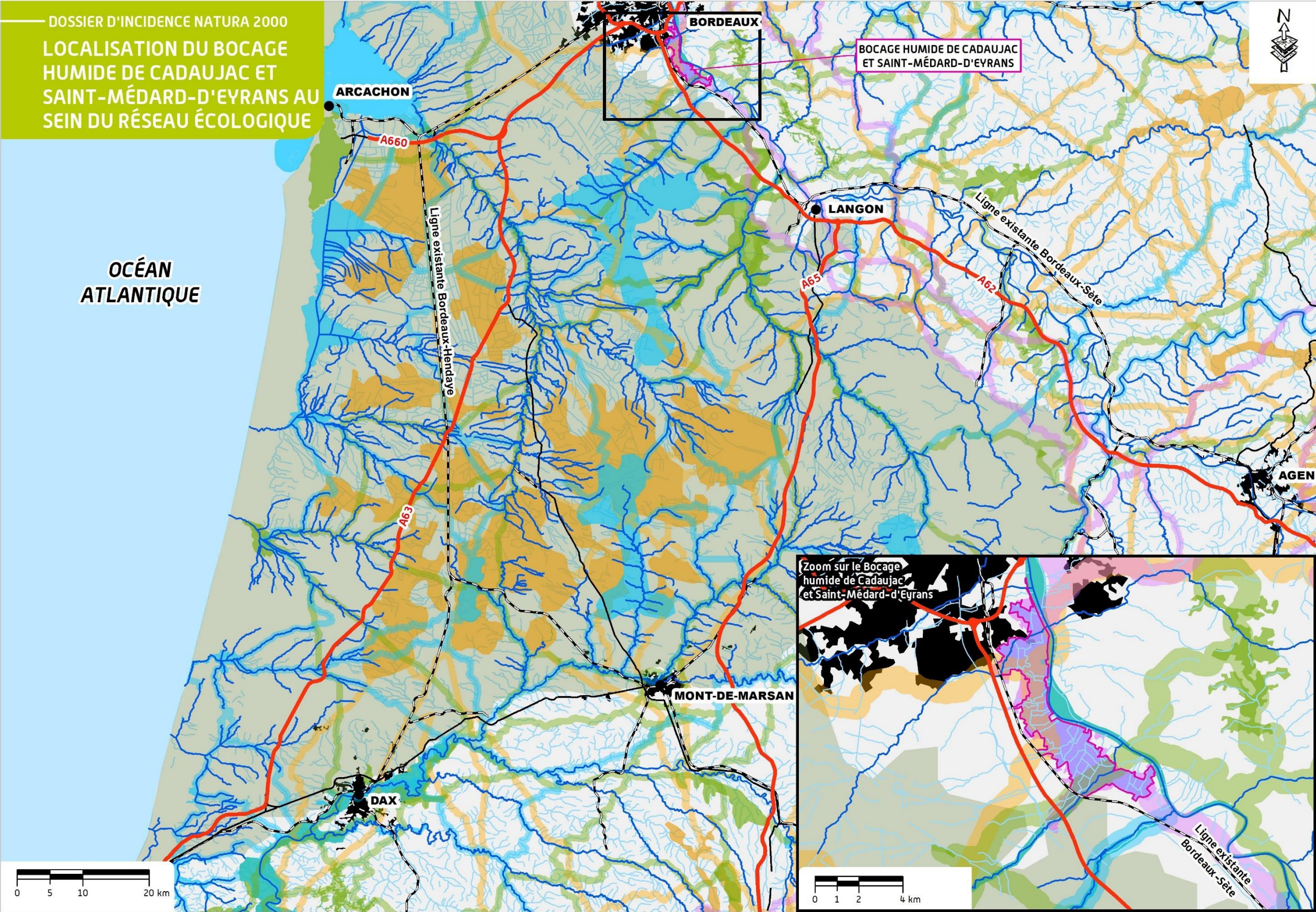
Le site Natura 2000 du « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans » couvre plusieurs réservoirs de biodiversité d'intérêt régional, ainsi que des corridors :

- Réservoir associé à la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts ;
- Réservoir et corridors associés à la sous trame des milieux humides ;
- Réservoir associé à la sous-trame des milieux bocagers ;
- Corridors associés à la sous-trame des boisements de feuillus ;
- Réservoir associé à la sous-trame des boisements de conifères ;
- Réservoir associé à la sous-trame aquatique.

Deux cours d'eau recoupant le site Natura 2000 (le Saucats et le ruisseau de l'Eau Blanche) participent également au réseau de corridors associés à ces sous-trames. Ils relient le site Natura 2000 avec le fleuve Garonne.

Les corridors et réservoirs de biodiversité en lien avec le site Natura 2000 du « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans » sont concernés à l'Ouest du site par deux infrastructures de transport : l'A62 et la ligne ferroviaire Bordeaux-Sète. Ces infrastructures représentent des éléments de fragmentation entre le site Natura 2000 et les parties du réseau hydrographique de la Garonne plus en amont.





1.1.4. Raisons pour lesquelles le site a été désigné

Les 5 habitats génériques 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 élémentaires ont justifié la désignation des sites Natura 2000 en 2014 ne sont plus cités en tant que tels dans les FSD et ne justifient donc plus la désignation du site Natura 2000 en 2025. Ils sont cités dans le tableau ci-dessous en couleur.

Tableau 1: 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, 2017)

Code Natura 2000	Habitats
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculon 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 montagnards 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 thermoatlantiques 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 Laîche 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-ormes à Frêne oxyphylle

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

Tableau 2: 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, 2017)

Code Natura 2000	Nom scientifique	Nom commun
Insectes		
1016	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Vertigo de Des Moulins
1041	<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin
1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure
1060	<i>Thersamolycaena dispar</i>	Cuivré des marais
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane Cerf-volant
1084	<i>Osmoderma eremita</i>	Pique-prune
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne
Poissons et Agnathes ¹		
1096	<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer
1095	<i>Petromyzon marinus</i>	Lamproie marine
1099	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Lamproie de rivière
5315	<i>Cottus sp.</i>	Chabot
Reptiles		
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d’Europe
Mammifères		
1356	<i>Mustela lutreola</i>	Vison d’Europe
1355	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d’Europe
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d’Europe
1324	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin
Flore		
1607*	<i>Angelica heterocarpa</i>	Angélique des estuaires

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

L'Angélique des estuaires, l'Azuré de la Sanguisorbe, le Damier de la Succise, le Fadet des laïches, cités dans le DocOb, n'ont pas été observés au cours des inventaires préalables à son élaboration, ni lors des inventaires relatifs à la conception du projet. Ces espèces sont présentes à l'extérieur du périmètre Natura 2000 et/ou ont disparu de la ZSC. Pour ces raisons, ces quatre espèces ne sont pas analysées dans la suite du dossier d'évaluation des incidences.

La Laineuse du Prunellier, citée dans le FSD, n'a pas été observée au cours des inventaires préalables à l'élaboration du DocOb, ni lors de ceux effectués par SNCF RÉSEAU, mais elle est considérée comme « probablement présente » (GEREA, 2008). Elle est donc prise en compte dans la suite du dossier d'évaluation des incidences.

Le Document d'Objectifs du site Natura 2000 « Réseau hydrographique de Gât-Mort et du Saucats » (FR7200797) mentionne la présence de la Lamproie de rivière (Lampetra fluviatilis, code Natura 2000 : 1099) dans le ruisseau du Saucats. Cette espèce migratrice est de fait également présente dans la partie aval du Saucats incluse dans le site Natura 2000 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans ». Elle est donc prise en compte dans la suite du dossier d'évaluation des incidences.

Tableau 3: Les espèces complémentaires révélées par les inventaires du GPSO

Code Natura 2000	Nom scientifique	Nom commun
Mollusques		
1016	Vertigo moulinsiana	Vertigo de Des Moulins
Poissons et Agnathes		
1095	Petromyzon marinus	Lamproie marine
1134	Rhodeus amarus	Bouvière
1163	Cottus sp.	Chabot
Mammifères		
1303	Rhinolophus hipposideros	Petit Rhinolophe
1304	Rhinolophus ferrumequinum	Grand Rhinolophe
1308	Barbastella barbastellus	Barbastelle d'Europe
1355	Lutra lutra	Loutre d'Europe
Insectes		
1084 *	Osmoderma eremita	Pique-Prune

1.1.5. Le Document d'Objectifs du site (DocOb)

L'opérateur actuel de la ZSC – Communauté de Communes de Montesquieu, avec l'appui technique du Groupe d'Études et de Recherche en Écologie Appliquée (GEREA) – a rédigé le Document d'Objectifs qui a été validé le 21 janvier 2008. L'Arrêté préfectoral d'approbation du Document d'Objectifs date du 24 septembre 2008.

Les principaux objectifs listés dans le résumé non technique du Document d'objectifs sont :

- La gestion raisonnée de la répartition de la ressource en eau et des milieux aquatiques ;
- La maîtrise des activités agricoles (et forestières) ;
- La maîtrise des aménagements et des activités de loisirs.

De manière générale, l'application de ces principes vise à maintenir le bon état de conservation de l'ensemble du site « bocage humide » qui forme une entité écologique fonctionnelle de grande qualité, avec notamment un réseau hydraulique dense de fossés, canaux et cours d'eau. Cet ensemble abrite d'importantes surfaces d'habitats patrimoniaux, ainsi que des habitats pour des espèces remarquables comme le Vison d'Europe, la Cistude d'Europe ou le Cuivré des marais.

1.1.6. Analyse de l'état de conservation du site

Les habitats et les espèces examinés par la suite sont ceux recensés dans le Document d'Objectifs et lors des inventaires écologiques effectués dans le cadre du projet.

Les informations sur le statut de conservation des habitats et des espèces ayant justifié la désignation de ce site Natura 2000 sont des références suivantes :

- MNHN, 2013 - Résultats synthétiques de l'état de conservation des habitats et des espèces, période 2007-2012. Rapportage article 17 envoyé à la Commission européenne, juillet 2013, <http://inpn.mnhn.fr/docs/Resultats_synthétique-Rapportage_2013_DHFF.xlsx>;
- INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) – FSD du site Natura 2000 ;
- GEREA, 2008. Site Natura 2000 FR7200688 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans ». Document d'Objectifs, Vol. I : document de synthèse. GERA, Communauté de communes de Montesquieu, 63 p.

Dans les tableaux suivants :

- La colonne « État de conservation (Atlantique/France) » précise l'état de conservation des habitats et des espèces au sein de la région biogéographique « Atlantique » en France (voir partie A, Analyse globale). Le terme « Défavorable inadéquat » équivaut à un état de conservation moyen, c'est-à-dire pas complètement satisfaisant (« Favorable ») mais pas encore trop problématique (« Défavorable mauvais ») et surtout réversible. Le tableau ci-dessous précise la signification des symboles ;

Symboles	Signification
(=)	Tendance stable entre les 2 rapportages
(-)	Tendance à la détérioration de l'état de conservation entre les 2 rapportages
(+)	Tendance à l'amélioration de l'état de conservation entre les 2 rapportages
(x)	Tendance inconnue entre les 2 rapportages

- La colonne « Évaluation du site (Natura 2000/France) » précise la valeur du site Natura 2000 indiquée sur le FSD pour la conservation des habitats ou espèces concernées au niveau national (voir partie A - Analyse globale) ;
- La colonne « État de conservation (site Natura 2000) » précise l'état de conservation des habitats et des espèces au sein du site Natura 2000. Le Document d'Objectifs ne contient pas d'évaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces ayant justifié la désignation du site.

1.1.6.1. Les habitats d'intérêt communautaire

6 habitats génériques comprenant 10 habitats élémentaires ont été identifiés sur le site (les habitats prioritaires sont suivis d'un astérisque au niveau de leur code Natura 2000) :

Les habitats élémentaires ont justifié la désignation des sites Natura 2000 en 2014 ne sont plus cités en tant que tels dans les FSD et ne justifient donc plus la désignation du site Natura 2000 en 2025. Ils sont cités dans le tableau ci-dessous en couleur.

Tableau 4: Les habitats d'intérêt communautaire

Code Natura 2000	Habitat	État de conservation (Atlantique/France)	Évaluation du site (Natura 2000/France)	État de conservation (site Natura 2000)
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	Favorable (=)	-	-
3150-2	Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés	-	-	-
3150-4	Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels	-	-	-
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculon fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	Favorable (=)	Non évaluée	Non évalué
3260-6	Ruisseaux et petites rivières eutrophes neutres à basiques	-	-	Non évalué
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpin	Défavorable inadéquat (=)	Bonne	Non évalué
6430-1	Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes	-	-	Non évalué
6430-4	Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	-	-	Non évalué
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Défavorable mauvais (-)	Moyenne	Non évalué
6510-1	Prairies fauchées thermo-atlantiques méso-hygrophiles du Sud-ouest	-	-	Non évalué
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>)	Défavorable mauvais (-)	Bonne	Non évalué
91E0*-1	Saulaies arborescentes à Saule blanc	-	-	Non évalué

Code Natura 2000	Habitat	État de conservation (Atlantique/France)	Évaluation du site (Natura 2000/France)	État de conservation (site Natura 2000)
91E0*-8	Aulnaies-frênaies à Laîche espacée des petits ruisseaux	-	-	Non évalué
91E0*-11	Aulnaies à hautes herbes	-	-	Non évalué
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>)	Défavorable inadéquat (=)	Non évaluée	Non évalué
91F0-3	Chênaies-ormes à Frêne oxyphylle	-	-	Non évalué

1.1.6.2. Les espèces d'intérêt communautaire

La flore

Aucune espèce végétale d'intérêt communautaire n'a été recensée sur le site Natura 2000.

La faune

20 espèces animales ont été identifiées sur le site (les espèces prioritaires sont suivies d'un astérisque au niveau de leur code Natura 2000).

1.1.6.3. Bilan sur l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire pour le site du Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans

Le Document d'Objectifs montre l'intérêt global du site avec des enjeux écologiques présents sur l'ensemble du territoire. Les vallées de l'Eau Blanche et du Saucats présentent une biodiversité locale plus importante. Plusieurs espèces (Vison d'Europe, Loutre d'Europe, Cistude d'Europe) et groupes d'espèces (Chiroptères, Odonates) ayant justifié la désignation du site Natura 2000, bénéficient d'un Plan National d'Actions.

Diverses menaces ont été identifiées dont, en premier lieu, le recul de l'élevage entraînant un boisement progressif des prairies et l'arrêt de l'entretien des fossés et haies. En conséquence, la diversité locale a tendance à augmenter à court terme, puis à baisser avec la fermeture des milieux.

Les trois principaux enjeux sont :

- La conservation et la restauration des habitats naturels et d'espèces des milieux ouverts (lié à l'élevage) ;
- La conservation des habitats et espèces des corridors boisés et aquatiques et leurs milieux annexes (lié notamment à la gestion de l'eau) ;
- L'optimisation de la ressource en eau : gestion, répartition, qualité (lié à l'entretien du réseau hydrographique).



Tableau 5: Les espèces faunistiques d'intérêt communautaire

Code Natura 2000	Nom scientifique	Nom commun	État de conservation (Atlantique/France)	Évaluation du site (Natura 2000/France)	État de conservation (site Natura 2000)
Mollusques					
1016	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Vertigo de Des Moulins	Défavorable mauvais (-)	Moyenne/Réduite	-
Insectes					
1041	<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin		Moyenne/Réduite	
1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure		Bonne	
1060	<i>Thersamolycaena dispar</i>	Cuivré des marais		Bonne	
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane Cerf-volant		Excellente	
1084*	<i>Osmoderma eremita</i>	Pique-Prune	Défavorable mauvais (-)	Moyenne/Réduite	-
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne		Non évaluée	
Poissons					
1095	<i>Petromyzon marinus</i>	Lamproie marine	Défavorable mauvais (-)	Moyenne/Réduite	-
1096	<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer		Bonne	
1099	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Lamproie de rivière		Moyenne/Réduite	-
5315	<i>Cottus sp.</i>	Chabot	Défavorable inadéquat (=)	Moyenne/Réduite	-
Reptiles					
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe		Non évaluée	
Mammifères					
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	Défavorable inadéquat (=)	Moyenne/Réduite	-
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	Défavorable inadéquat (x)	Moyenne/Réduite	-
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Défavorable inadéquat (=)	Moyenne/Réduite	-
1324	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin		Non évaluée	
1355	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	Favorable (+)	Bonne	-
1356	<i>Mustela lutreola</i>	Vison d'Europe		Bonne	
Flore					
1607*	<i>Angelica heterocarpa</i>	Angélique des estuaires		Non évaluée	

1.2. L'insertion du projet à proximité du site Natura 2000

1.2.1. 1 Rappel des mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre lors de la conception du tracé vis-à-vis du « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans »

La démarche « Éviter, Réduire, Compenser », socle de la conception du projet place la logique d'évitement au cœur de la conception du tracé

Dès son lancement, le GPSO s'est inscrit dans une démarche de développement durable consistant à rechercher dans la définition des fonctionnalités et de la zone de passage possible du projet l'évitement des enjeux, et, lorsque cela n'était pas possible, une moindre incidence des ouvrages et des aménagements sur les milieux. Cette démarche est présentée dans la partie A « Analyse globale ».

Élément structurant des étapes 1 (définition d'un fuseau de moindre impact de 1 000 mètres de large en moyenne) et 2 (définition d'un tracé de moindre impact au sein du fuseau ayant fait l'objet d'une décision d'approbation ministérielle en septembre 2010) qui ont fait suite aux débats publics, cette logique d'évitement a participé, en lien continu avec la concertation, à la conception de fuseaux, puis de tracés, présentant le moins d'enjeux environnementaux.

Ainsi, les études d'étape 1 visant à définir un fuseau se sont notamment appuyées sur un travail collaboratif de qualification et de hiérarchisation des enjeux environnementaux réalisé au travers de temps de concertation entre SNCF RÉSEAU, les services de l'État et acteurs locaux. La carte de synthèse obtenue a permis de visualiser les zones d'enjeux « majeur » et « très fort » où se superposaient des enjeux et qui devaient être écartées en priorité de l'emprise des fuseaux potentiels, autant que possible.

Concernant l'environnement naturel et biologique, les études alors menées ont permis d'éviter la majorité des espaces naturels d'intérêt connus : sites du réseau Natura 2000, ZNIEFF...

Les seules zones qui n'ont pu être évitées, comme le présent site Natura 2000, sont celles qui étaient transversales au fuseau, en lien avec le réseau hydrographique, ou ne permettant pas de respecter les fonctionnalités assignées au projet.

Lors de l'étape 2, la définition de zones sensibles correspondant aux enjeux les plus forts a guidé la recherche de tracés de moindre effet environnemental et finalement le choix d'un tracé validé le 30 mars 2012 par décision ministérielle.

Enfin, les études d'optimisation conduites depuis la décision ministérielle du 30 mars 2012 se sont encore attachées à rechercher localement, dans la mesure du possible l'évitement d'enjeux (modifications du tracé en plan) et à proposer des mesures de réduction des effets notamment en modifiant le profil en long de la ligne, tout en respectant les fonctionnalités assignées au projet. Les habitats d'intérêt patrimonial fort ont notamment fait l'objet d'optimisations spécifiques du tracé validé à l'issue de l'étape 2, dans l'objectif de les maintenir à l'écart du projet.

Sa mise en œuvre au niveau du site Natura 2000 du « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans » dès les études préalables au débat public

Voir également partie A – Analyse globale, pour l'insertion du projet vis-à-vis du réseau Natura 2000

Les enjeux liés à l'intérêt écologique du site du « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans » 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.

Trois options de passage, d'une dizaine de kilomètres de large, entre Bordeaux et Agen ont été présentées au débat public (voir carte page suivante) :

- Au nord de la Garonne ;
- Au centre, en suivant le couloir de l'A62 ;
- Plus au sud par la forêt landaise.

Ces 3 options présentaient un tronçon commun correspondant à la sortie Est de Bordeaux, via la ligne existante Bordeaux – Sète.

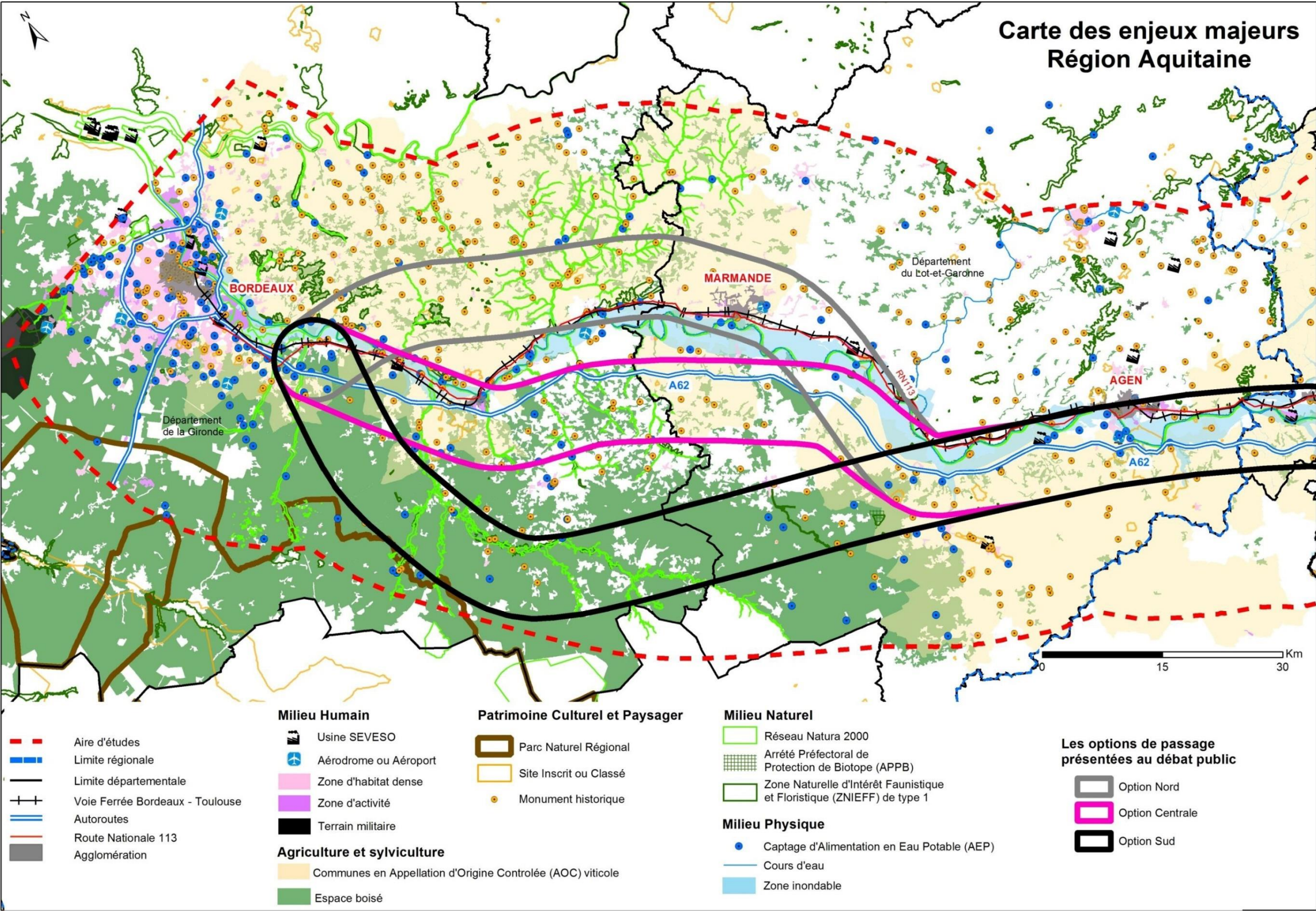
Le site Natura 2000 étant situé entre la ligne existante Bordeaux – Sète (en bordure immédiate localement) et la vallée de la Garonne, dans cette zone commune aux trois options, il était inclus dans toutes les options de passage au sein desquels différents scénarios étaient envisagés.

Son évitement aurait nécessité un passage plus au Sud ne permettant pas d'utiliser la ligne existante Bordeaux-Sète pour sortir des zones densément urbanisées de l'agglomération bordelaise, contrainte rédhibitoire pour l'insertion du projet.

Sur le plan environnemental, l'analyse réalisée alors a fait apparaître « *une sensibilité moindre pour l'option Sud entre Bordeaux et Agen, par ailleurs nettement plus économique que les deux autres.* »

Si l'option la plus au Nord a été abandonnée à ce stade des études, les deux options Sud ont dans un premier temps été conservées.

Figure 3: Les options de passage du débat public Bordeaux-Toulouse entre Bordeaux et Feugarolles (2005)

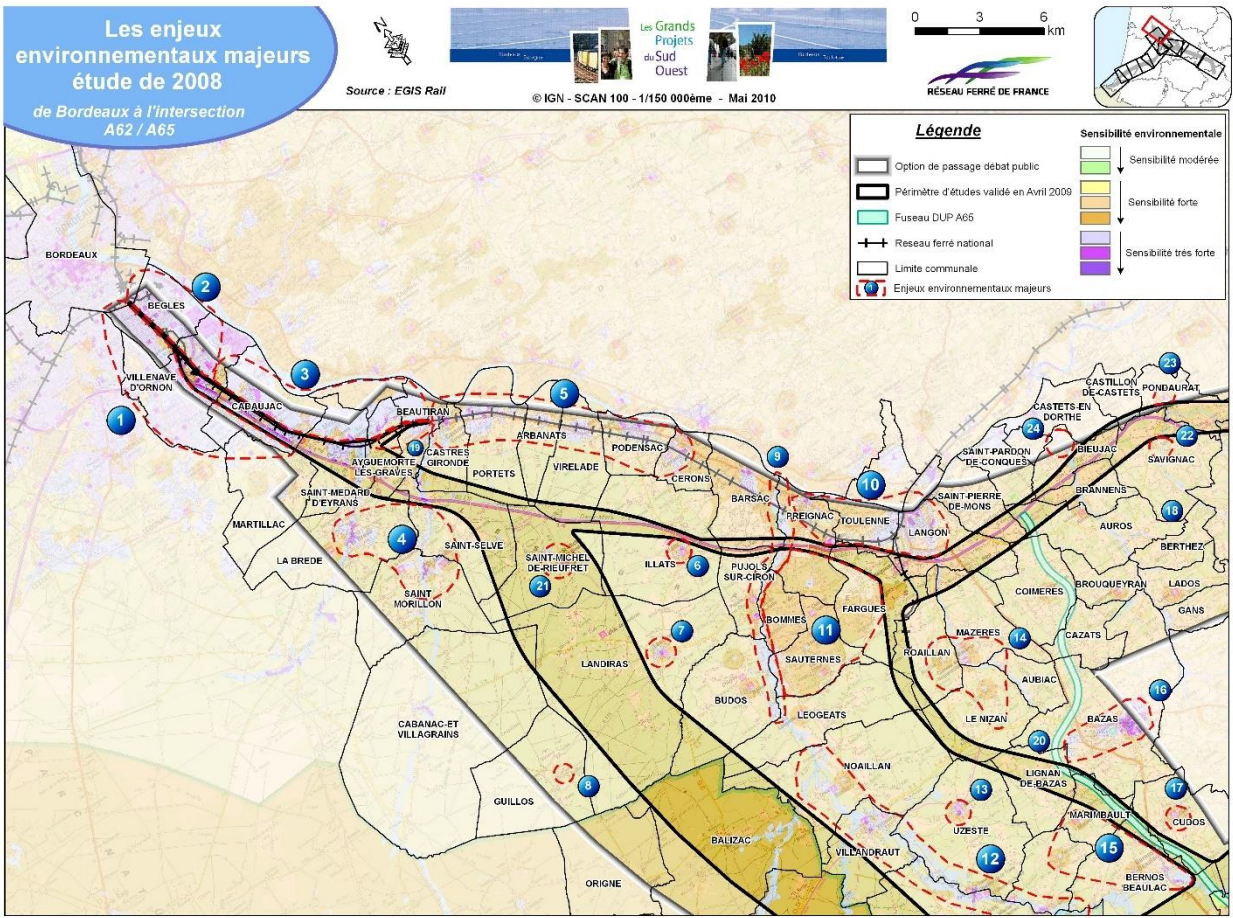


Suite au débat public et à la décision de son conseil d'administration du 13 avril 2006, SNCF RÉSEAU a engagé l'étude spécifique de délimitation d'un périmètre d'études au sein duquel la recherche de fuseaux serait ensuite évaluée. Cette étude a été réalisée à l'automne 2008 à partir de l'option de passage issue du débat public alors large d'une dizaine de kilomètres.

Les contours de ces options de passage ont été localement adaptés. La géométrie du périmètre d'études a en parallèle été ajustée en prenant en considération le respect des services et performances (fonctionnalités) assignés aux projets de lignes nouvelles.

Ainsi, le périmètre a localement été resserré, côté Est de la voie ferrée existante pour éviter la vallée de la Garonne, ses zones inondables et réduire très fortement les possibilités de passage au sein du site du « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans » (noté en 3 sur la carte ci-contre).

Figure 4: Définition du périmètre d'études à partir de l'option de passage des débats publics Bordeaux-Toulouse /Bordeaux - Espagne

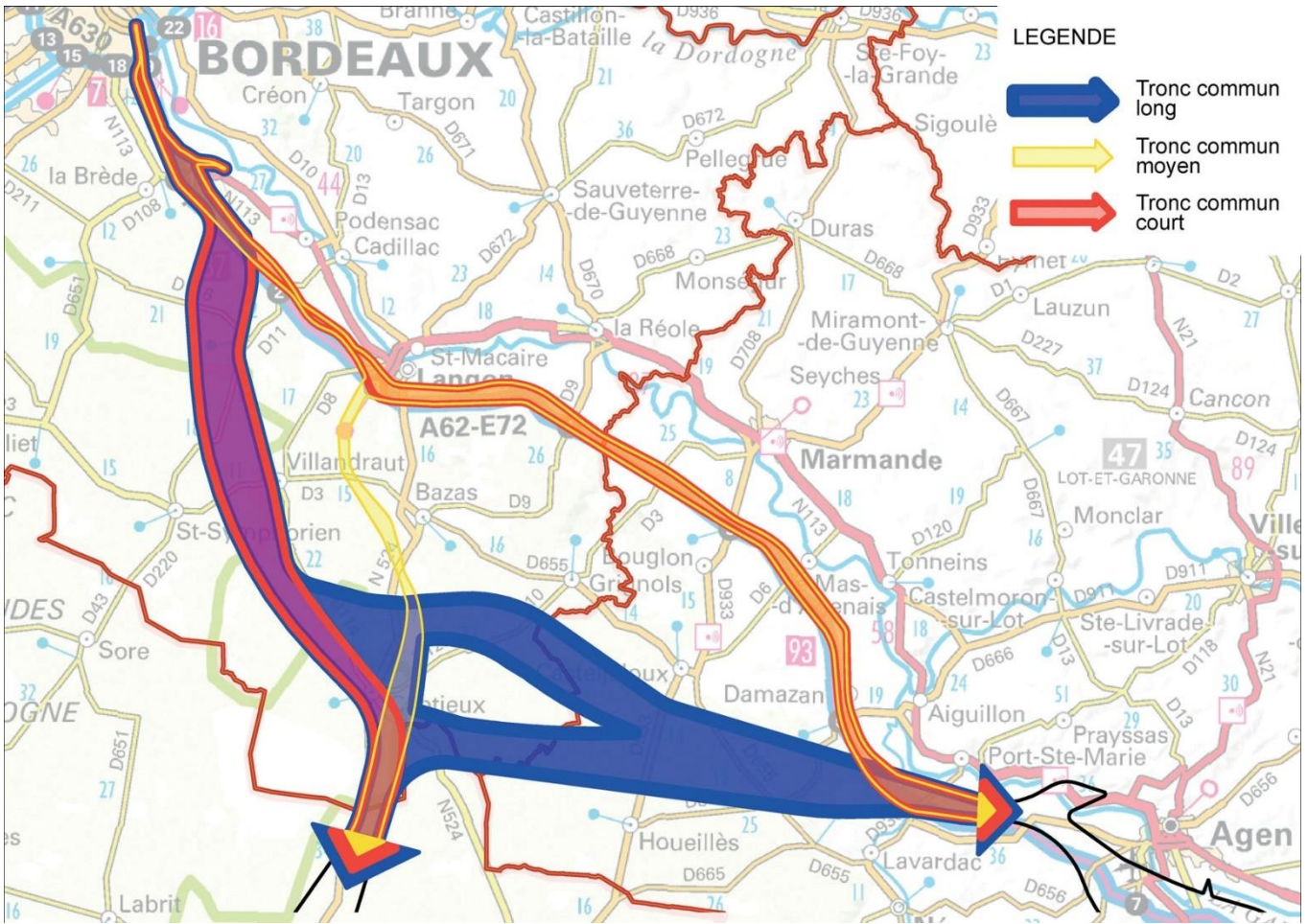


Le choix d'un fuseau pour le tronc commun

Entre Bordeaux et Feugarolles, le choix d'un tronc commun aux deux lignes Bordeaux-Toulouse / Bordeaux-Espagne le plus long possible a été retenu par le Comité de Pilotage du GPSO du 11 janvier 2010 (tronc commun long sur la carte ci-contre, sur la base des avis recueillis lors de la concertation et des études spécifiques alors conduites. Ce tronc commun long de plus de 50 km permet :

- De réduire les effets sur l'environnement en termes d'emprise (l'effet d'emprise de deux infrastructures accolées est plus faible que celle de deux infrastructures cheminant à distance l'une de l'autre, avec dans ce dernier cas, des incidences environnementales de fait plus importantes – un plus grand nombre d'enjeu est susceptible d'être concerné –) mais également de fractionnement des espaces ;
- D'éviter de nombreux sites du réseau Natura 2000 situés en rive gauche de la Garonne, elle-même intégrée au réseau (réseaux hydrographiques du Brion, du Beuve, de la Bassane et du Lios) – tronçon 1 -, sans pouvoir néanmoins éviter le franchissement des vallées transversales du Saucats et du Gât-Mort, situées dans la partie commune à l'ensemble des solutions étudiées ;
- Et présente par ailleurs un coût plus faible.

Figure 5: Les différents tronçons envisagés pour le tronc commun entre Bordeaux et Feugarolles



L'aménagement de la ligne existante entre Bordeaux et Cadaujac

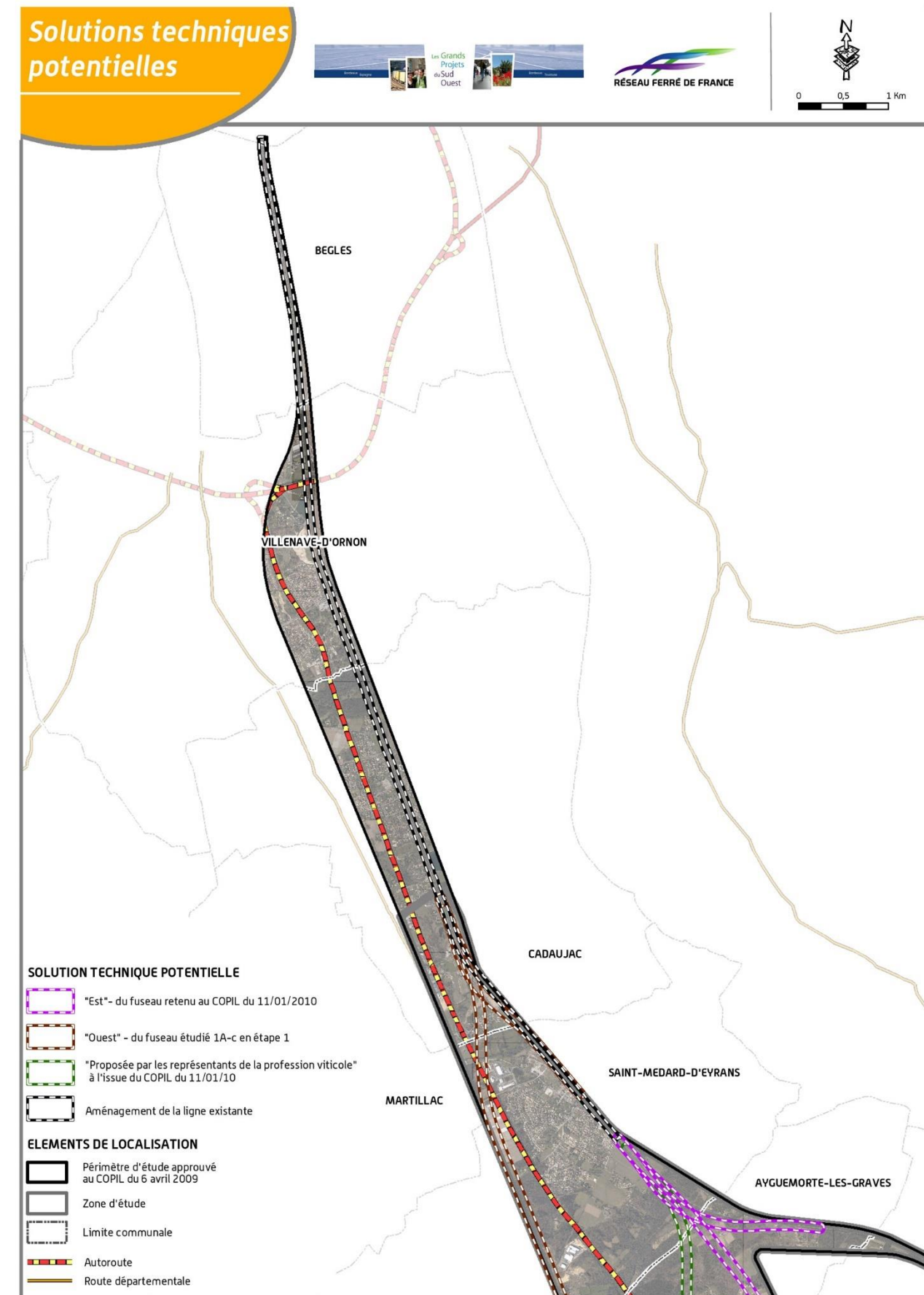
Entre la gare de Bordeaux Saint-Jean et Cadaujac, par conjonction d'un besoin lié aux circulations TER, GL et fret, de la densification des circulations TaGV associée à la réalisation de la LGV Tours-Bordeaux, et de la mise en service des opérations du GPSO, le maintien des fonctionnalités de la ligne existante implique :

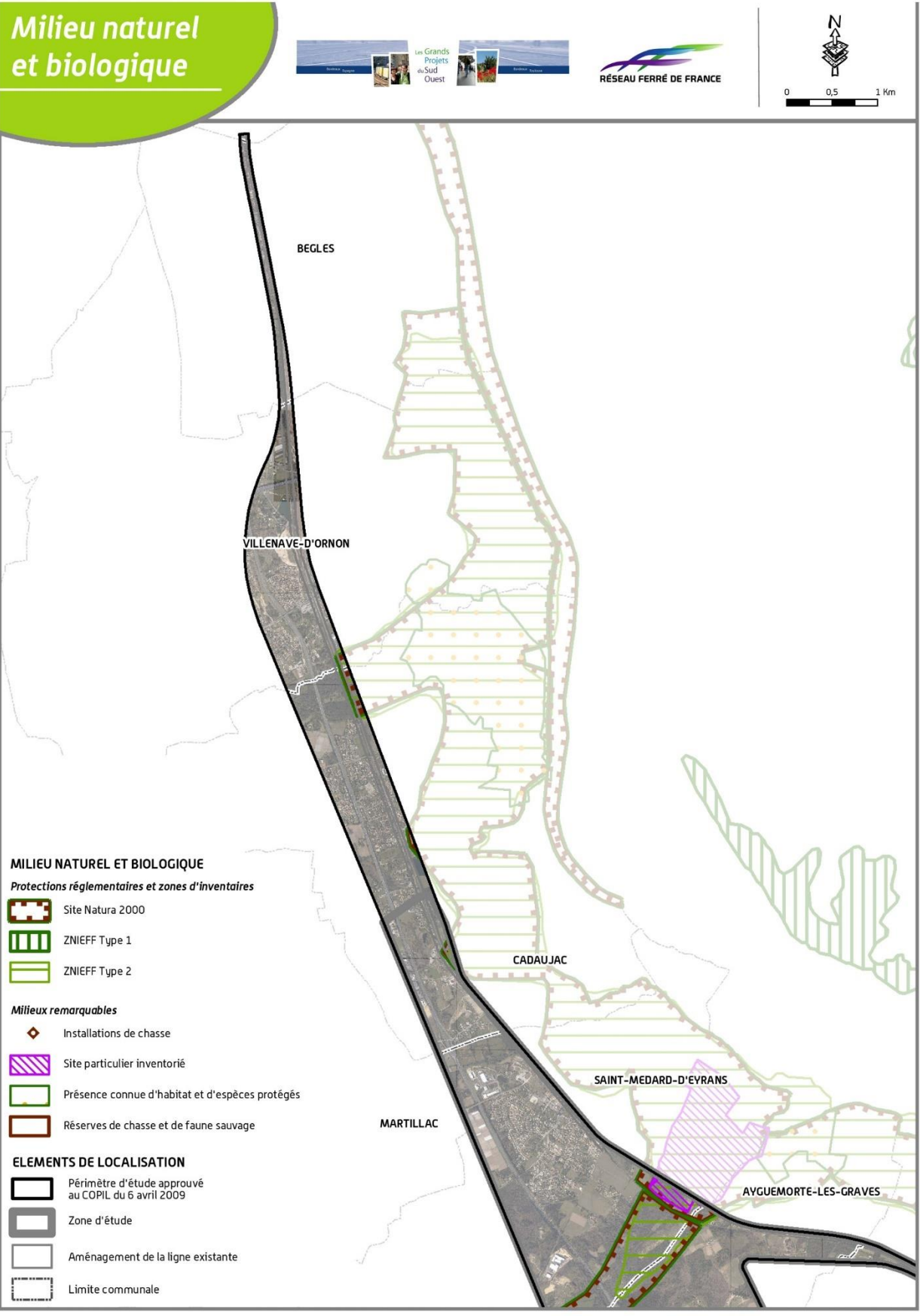
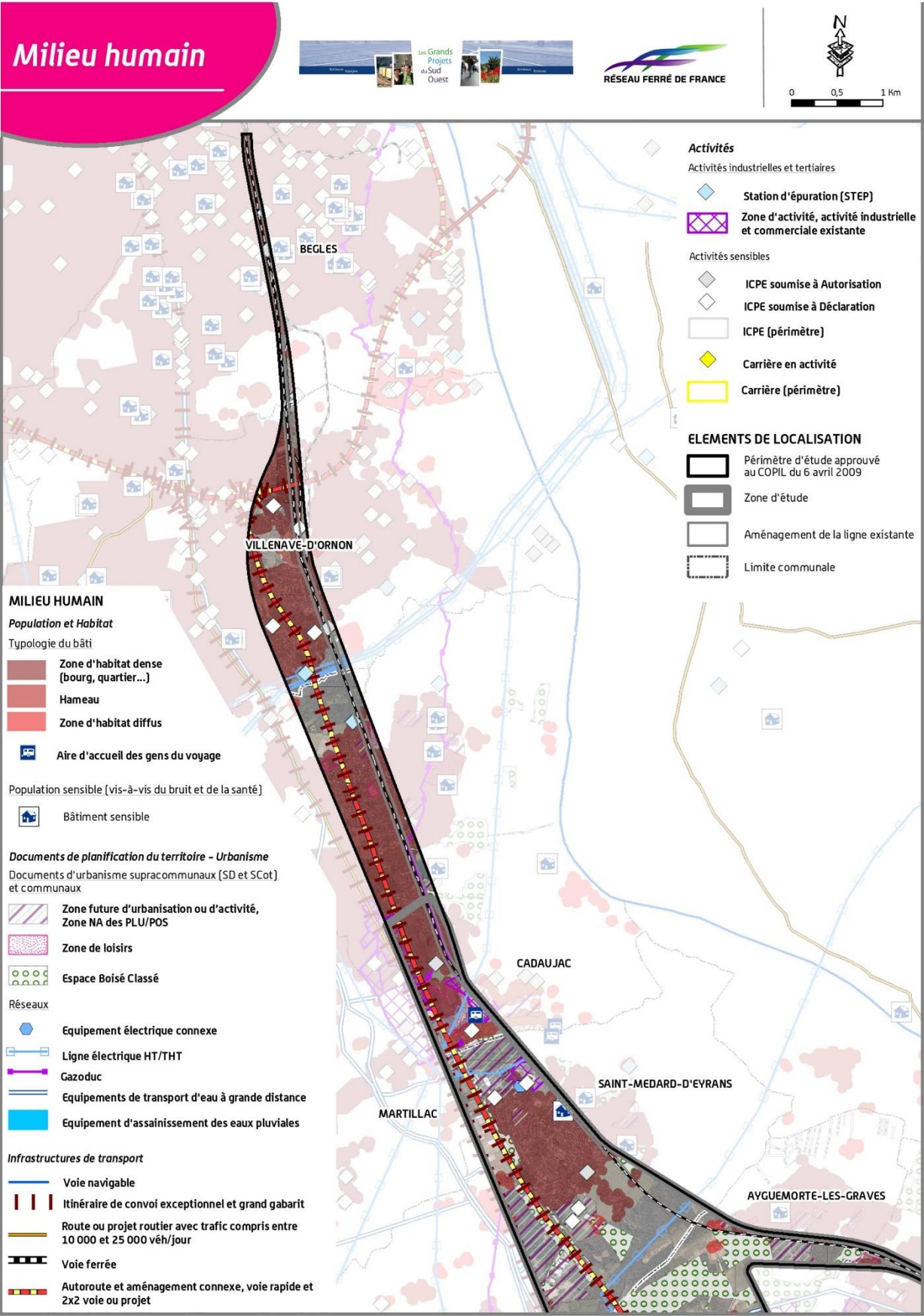
- L'ajout d'une voie supplémentaire au Sud de Bordeaux entre le triage d'Hourcade à Bègles et le raccordement entre la ligne nouvelle et la ligne existante à Saint-Médard-d'Eyrans, permettant la circulation des trains rapides sans interaction avec les circulations lentes ou omnibus ;
- La mise en place d'une voie d'évitement complémentaire au niveau des haltes régionales ne disposant actuellement que de deux voies soit Bègles, Villenave-d'Ornon, Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans.

Les possibilités d'ajout de cette voie prévue en parallèle à la ligne existante étaient les suivantes : côté Est ou côté Ouest de la ligne existante (voir ci-contre).

Les études conduites dans un premier temps ont eu pour objet de comparer ces deux scénarios envisageables. **Globalement, l'option Est est apparue la plus favorable d'un point de vue environnemental, surtout vis-à-vis du bâti et de l'urbanisation, bien qu'elle concerne sensiblement plus d'habitats naturels, dont le site Natura 2000 du « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans » (voir carte des enjeux humains et naturels page suivante).**

L'option Est présentait une emprise directe sur les bâtis, les zones d'urbanisation et les boisements classés plus faible que l'option Ouest. Malgré la surface boisée importante concernée par l'option Est, celle-ci a été préférée puisqu'elle préservait les surfaces agricoles AOC plantées et non plantées et les zones d'activités actuelles présentes à l'Ouest de la voie ferrée Bordeaux-Sète.

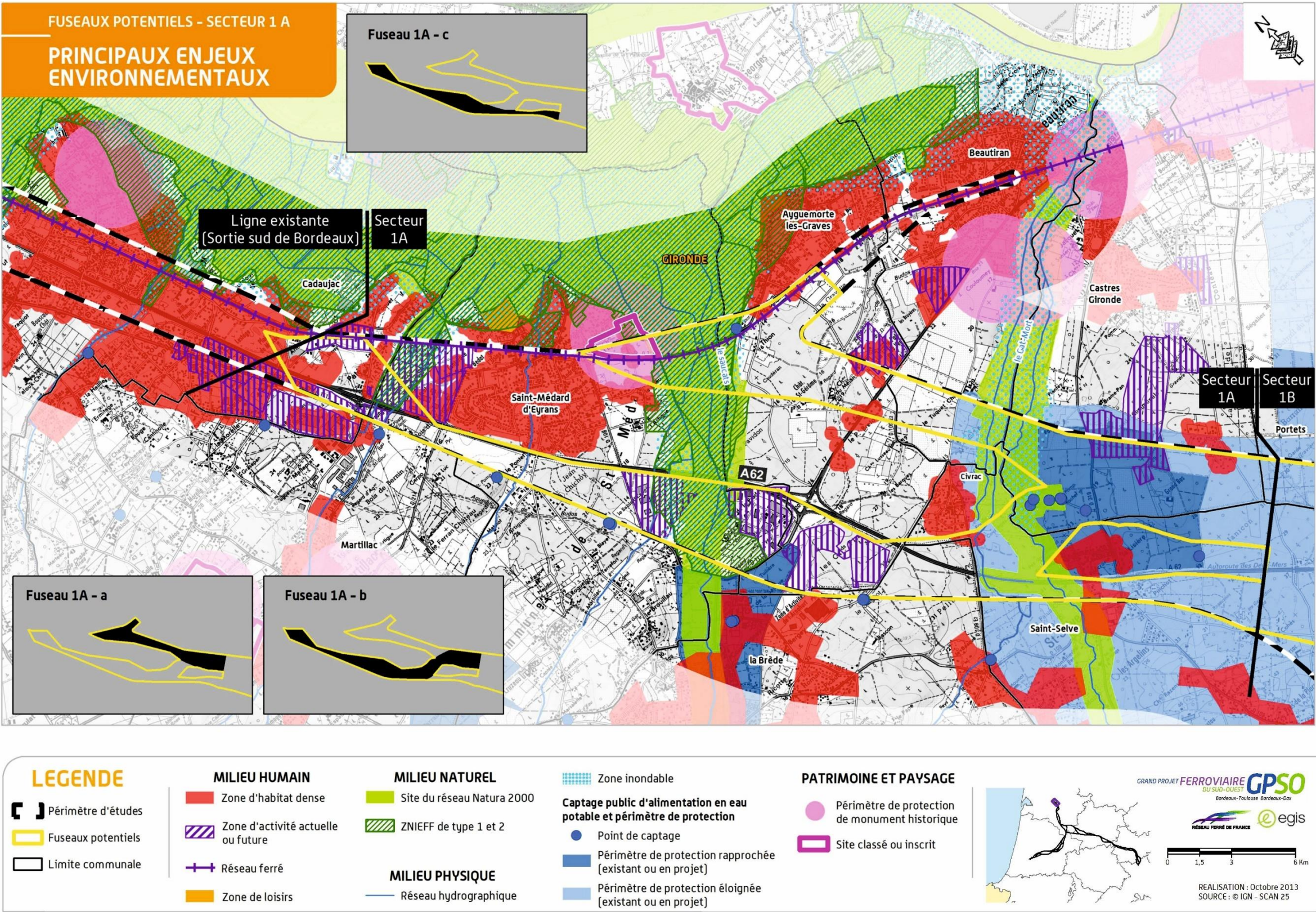




L'aménagement de la ligne existante au Sud de Cadaujac

Au Sud de Cadaujac, le fuseau retenu (fuseau 1A-a page suivante) lors des études d'étape 1 visant à la définition d'un fuseau de 1 000 m au sein du périmètre d'études fixé à l'issue du débat public, permet d'utiliser sur un linéaire plus important la ligne existante, limitant le fractionnement des territoires, mais implique de fait un linéaire un peu plus important de voie à proximité du site Natura 2000 du « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans », entièrement situé à l'Est de la voie ferrée existante.

Figure 6: Les fuseaux proposés en étape 1



En étape 2 de la conception des projets ferroviaires, les études comparatives ont porté sur :

- L'aménagement des haltes TER ; les différents scénarios envisagés pour l'aménagement des haltes TER étaient :
 - Le réaménagement de la gare de Bègles au niveau de son emplacement actuel en préservant l'accessibilité du service fret à l'entrée Nord du triage d'Hourcade,
 - Le réaménagement de la halte de Villenave-d'Ornon sur son site actuel en préservant, cette fois, les cheminements entre les voies principales et l'entrée Sud du triage d'Hourcade,
 - Pour chacune des haltes de Cadaujac et de Saint-Médard-d'Eyrans, deux options d'emplacement (dont les sites actuels) ont été étudiées afin de rechercher la meilleure insertion dans un tissu périurbain dense,
 - Enfin, à la demande de la concertation, un dernier scénario d'aménagement des haltes a été étudié sur la base d'un regroupement, sur un seul site, des haltes de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans ;
- Les possibilités d'insertion de voie supplémentaire (côté Est ou côté Ouest des voies existantes) sur la commune de Villenave-d'Ornon : plusieurs hypothèses de tracé (contiguës à l'Est ou à l'Ouest de la voie existante) ont été étudiées.

Au-delà de ces secteurs, aucune variante d'aménagement n'a été envisagée à la solution retenue préalablement, soit :

- En amont de la gare de Bègles : réaménagement des voies existantes dans les emprises actuelles du réseau ferré national depuis la sortie de la gare de Bordeaux Saint-Jean ;
- Entre Bègles et Villenave-d'Ornon : ajout d'une voie supplémentaire positionnée entre les voies principales et le triage d'Hourcade soit dans les emprises du domaine ferroviaire actuel ;
- Sur les communes de Cadaujac et de Saint-Médard-d'Eyrans : insertion de la voie supplémentaire du côté Est des voies existantes.

Au vu de l'analyse multicritères réalisée et de l'expression de la concertation, SNCF RÉSEAU a proposé de retenir l'aménagement de la ligne existante du côté Est sur les communes de Bègles, Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans et du côté Ouest sur la commune de Villenave-d'Ornon (voir ci-contre et page suivante).

Ainsi, l'aménagement de la voie supplémentaire le long de la ligne existante, côté Est est réalisé en bordure immédiate de la voie ferrée et donc du site Natura 2000 lorsque ses limites viennent jusqu'aux franges de la plateforme de la voie ferrée.

Figure 7: Solution proposée au Comité de Pilotage du 23 juin 2011, en fin d'étape 2

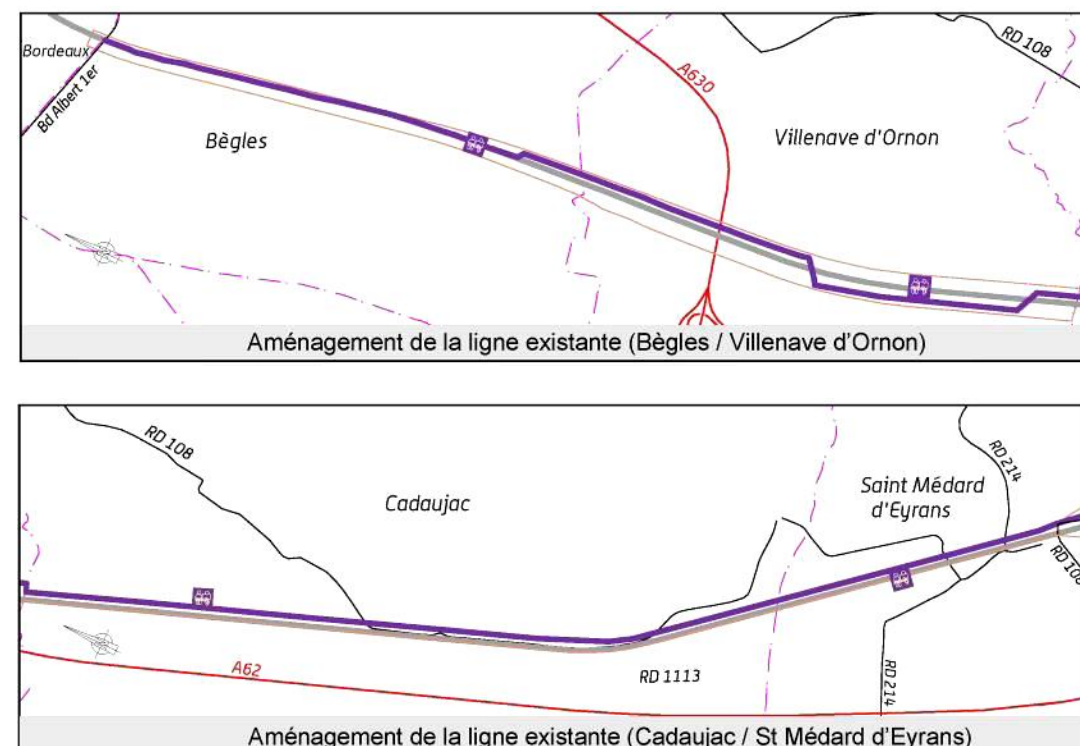
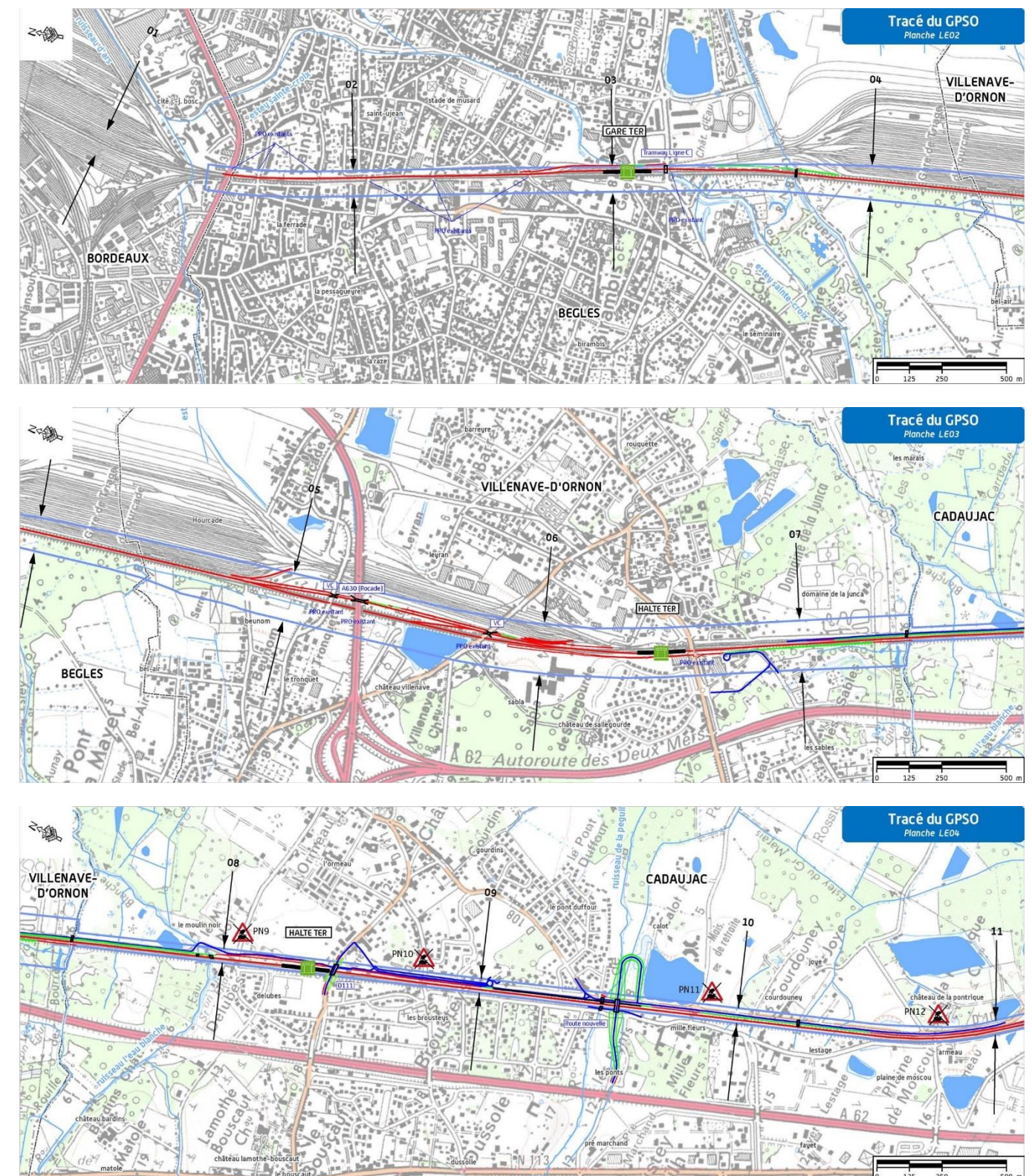
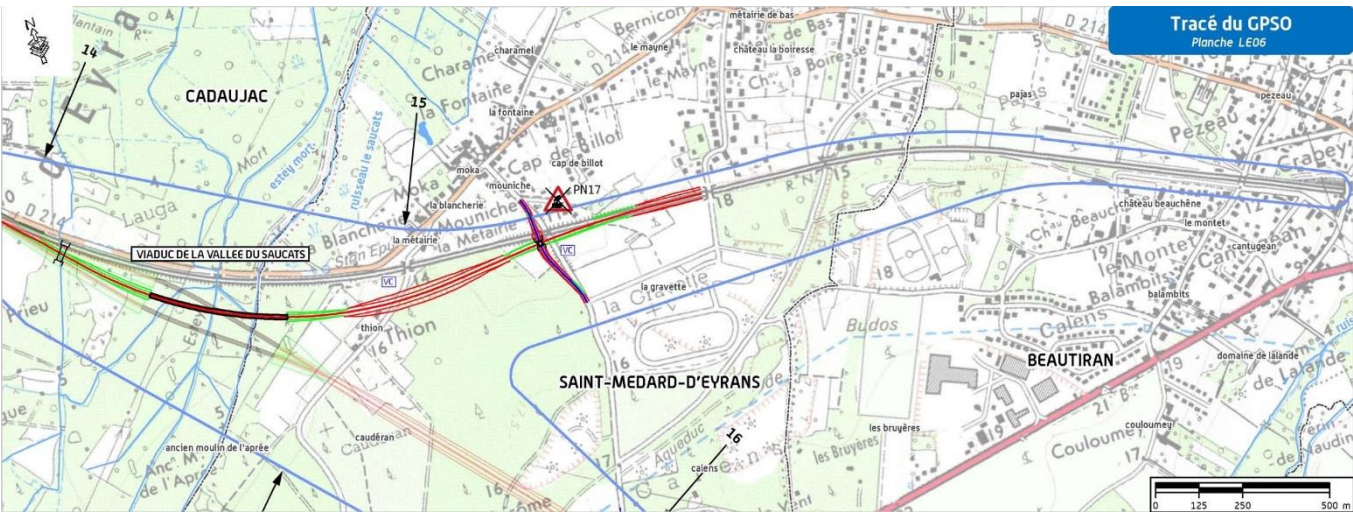
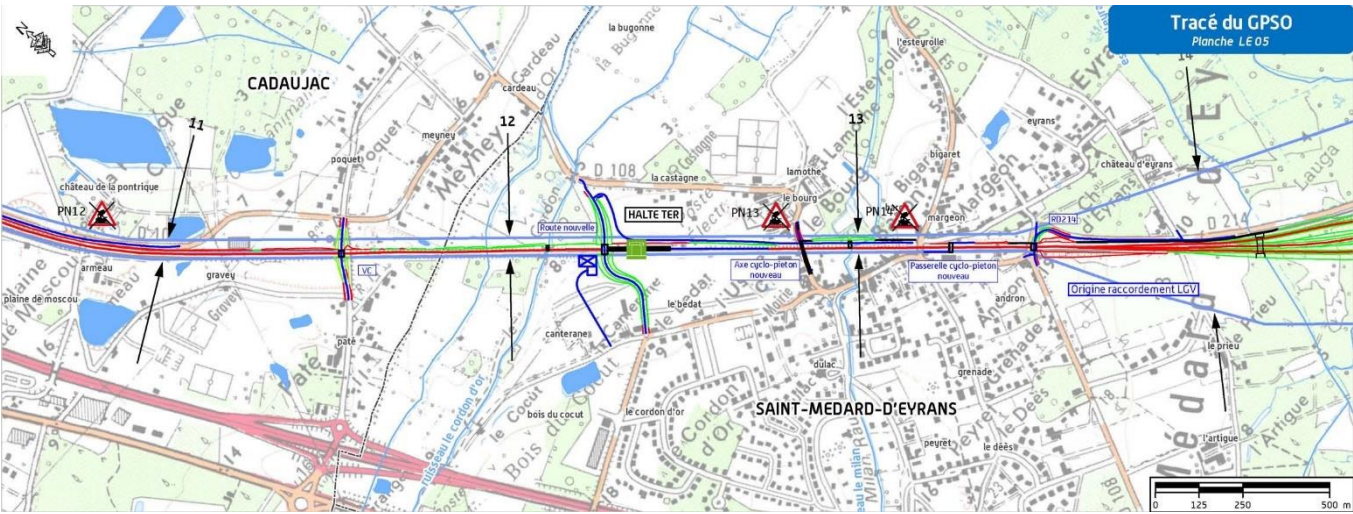


Figure 8: Solution proposée au Comité de Pilotage du 23 juin 2011, en fin d'étape 2





En parallèle du processus d'approbation du tracé retenu à l'issue de la comparaison des hypothèses de tracé et de la concertation, SNCF RÉSEAU a poursuivi l'étude du tracé à approfondir en vue de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique.

Ainsi, au niveau du franchissement de la vallée du Saucats, ces études ont conduit à proposer un tracé :

- Qui franchit la vallée par un viaduc unique ;
- Qui ne nécessite pas de modification de la ligne existante ;
- Qui évite totalement le site Natura 2000.

Ce tracé, proposé à l'enquête publique, est présenté et cartographié au paragraphe suivant « Présentation du projet à proximité du site Natura 2000 ». Enfin, au niveau du franchissement du ruisseau de la Péguillère, ces études ont conduit à remplacer le rétablissement de la rue Plombart par un itinéraire en mode doux de type pont-rail, qui peut s'inscrire en dehors du Natura 2000.

1.2.2. Description du projet à proximité du site Natura 2000

Le « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans » est concerné à plusieurs reprises par le projet. Il s'étend en parallèle à la ligne existante entre Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans (côté Est de la ligne) et quelques franges viennent parfois s'accoler à l'infrastructure ferroviaire sur 1,3 km. C'est notamment dans ces zones que l'élargissement de la plateforme ferroviaire nécessaire à l'aménagement de la ligne existante touche directement le site Natura 2000. Par ailleurs, le raccordement de la ligne nouvelle à la ligne existante est situé au niveau de la vallée du Saucats qui accueille deux sites du réseau Natura 2000, le « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans » et le Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats (qui fait l'objet d'un autre dossier d'incidence).

Au total, ce sont 4 zones qui sont potentiellement concernées :

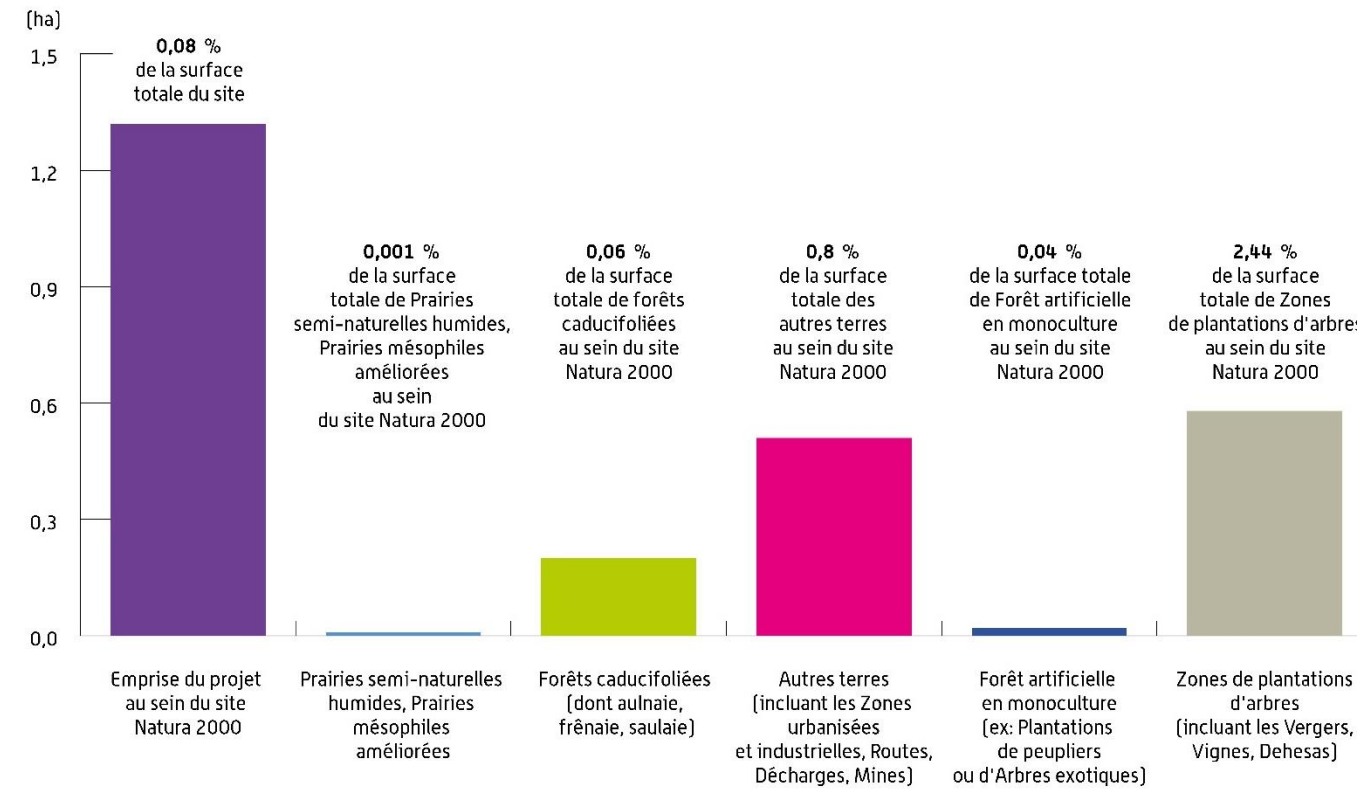
- La vallée de l'Eau Blanche ;
- Le ruisseau de la Péguillère ;
- La vallée du Cordon d'Or ;
- La vallée du Saucats et de l'Estey Mort, comprenant l'Estey d'Eyrans.

Les emprises du projet représentent 1,32 ha au sein du site Natura 2000, soit 0,08 % de la surface totale du site.

L'occupation du sol au niveau de la portion du site Natura 2000 concernée par le projet se compose principalement de terres incluant des zones urbanisées, ainsi que des prairies semi-naturelles humides. Les surfaces concernées par le GPSO par type d'habitat sont toutes inférieures à 1 ha.

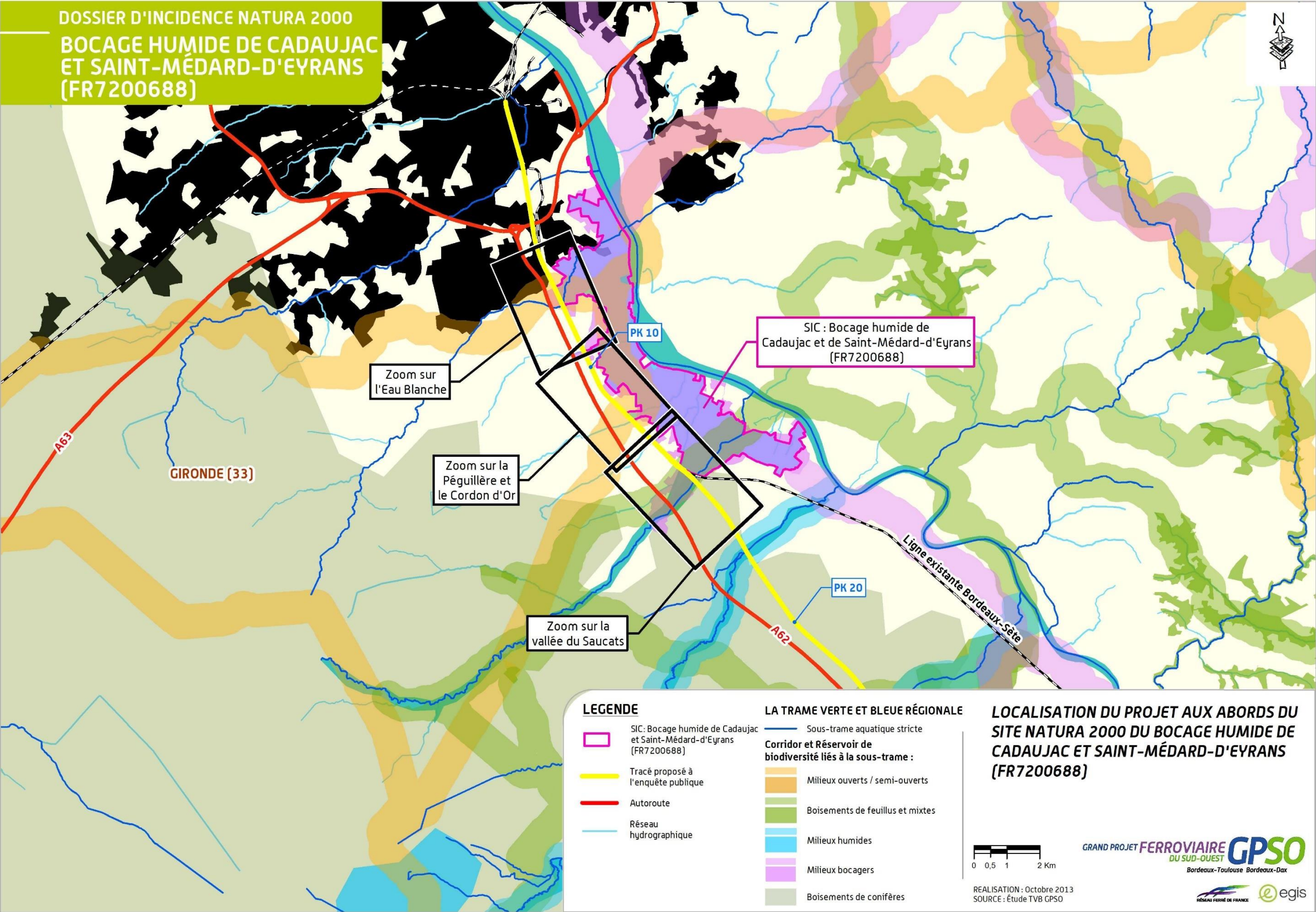
Nota : les habitats présentés ci-après correspondent aux grandes classes d'habitat définies au FSD ; cette typologie plus générique ne correspond pas à la classification des habitats selon la Directive Habitat, Faune, Flore qui définit les habitats d'intérêt communautaire, plus précisément objet du présent dossier d'incidence.

Figure 9: Emprise du projet au sein du site Natura 2000 et répartition des surfaces concernée par les emprises selon les grandes classes d'habitat définies au FSD (Source : FSD / Docob / Ecosphère Egis)



Classes d'habitats (source FSD)	Surface totale au sein du site Natura 2000 (ha) (Source Docob)	Surface* dans les emprises du projet (ha)	
			Soit xx % de la surface totale au sein du site
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	714,2	0,01	0,001 %
Forêts caducifoliées (dont aulnaie, frênaie, saulaie)	309,5	0,2	0,06 %
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	63,5	0,51	0,80 %
Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	47,6	0,02	0,04 %
Zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes, Dehesas)	23,8	0,58	2,44 %
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	198,4	-	-
Cultures céréalières extensives (incluant les cultures en rotation avec une jachère régulière)	158,7	-	-
Marais (végétation de ceinture), Bas marais, tourbières,	23,8	-	-
Eaux douces intérieures (plans d'eau, cours d'eau, fossés)	47,6	-	-
Total	1 587,0	1,32	-

** statistique établie à partir de l'analyse de l'occupation du sol au sein de l'aire d'étude du projet (cartographie à l'échelle du 1/10 000 ème voire 1/5000 ème et traduction selon la classification Corine Biotope) ; compte tenu de l'échelle de saisie des données, les cours d'eau autres que les grands fleuves n'ont pas été cartographiés de façon individualisée en tant qu'habitat de type eaux douces intérieures ; ils ont été associés aux habitats situés aux abords.*



1.2.2.1. Le projet au niveau de l'Eau Blanche

Description du projet

La vallée de l'Eau Blanche est traversée par la ligne existante entre les PK 7,3 et 8, sur les communes de Villenave-d'Ornon et de Cadaujac.

Dans cette zone, les aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux consistent à ajouter une voie supplémentaire à l'Est de la ligne ferroviaire existante (côté site Natura 2000). Actuellement, une route (le chemin du Moulin Noir) régulièrement inondée en raison des zones humides affiliées à l'Eau Blanche qui la bordent, longe la voie ferrée à l'Est. Cette dernière passe au niveau de la vallée de l'Eau Blanche en remblais. Cette route sera réaménagée en piste cyclo-piétonne, à la demande de la concertation locale, à l'Est de sa position actuelle et au même niveau de profil en long (terrain naturel), en bordure du site Natura 2000.

Les ouvrages existants et les aménagements envisagés

Au niveau de la vallée de l'Eau Blanche, trois écoulements sont actuellement franchis par la ligne existante : la Rouille de Bourran au PK 7,4, le déversoir du Moulin Noir et l'Eau Blanche au PK 7,9. Ces écoulements sont tous franchis par la ligne existante au moyen de ponts d'ouvertures respectives de 3 m, 4 m et 4 m et mesurant tous 10 m de long.

Les aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux consistent à prolonger les ouvrages existants afin de permettre le passage de la 3^{ème} voie. Au vu des enjeux écologiques liés à la vallée de l'Eau Blanche (notamment la présence du Vison d'Europe), les ouvrages seront aménagés d'encorbellements pour le passage de la faune semi-aquatique (aménagements sur la totalité de l'ouvrage comprenant l'allongement mais aussi la partie existante).

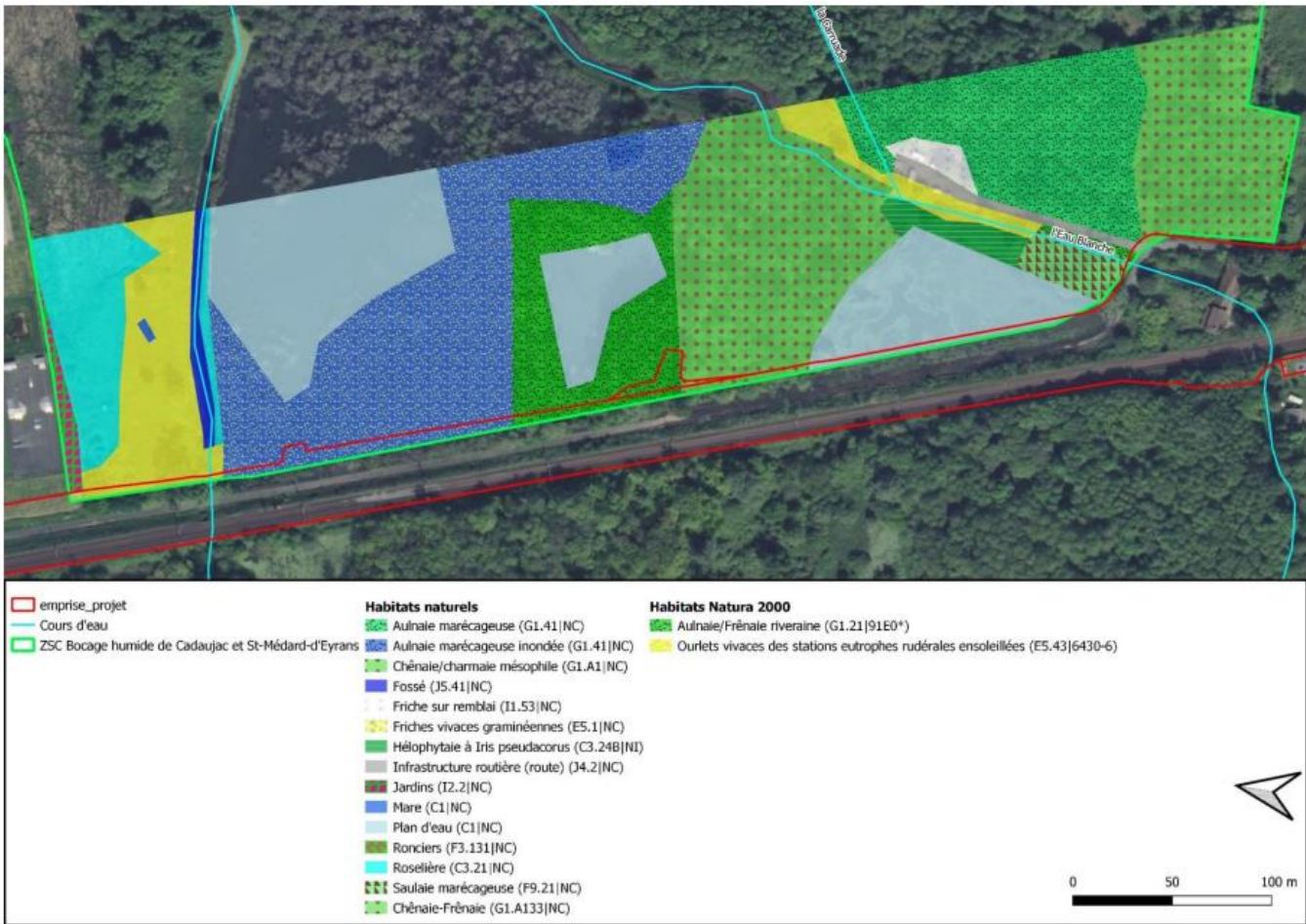
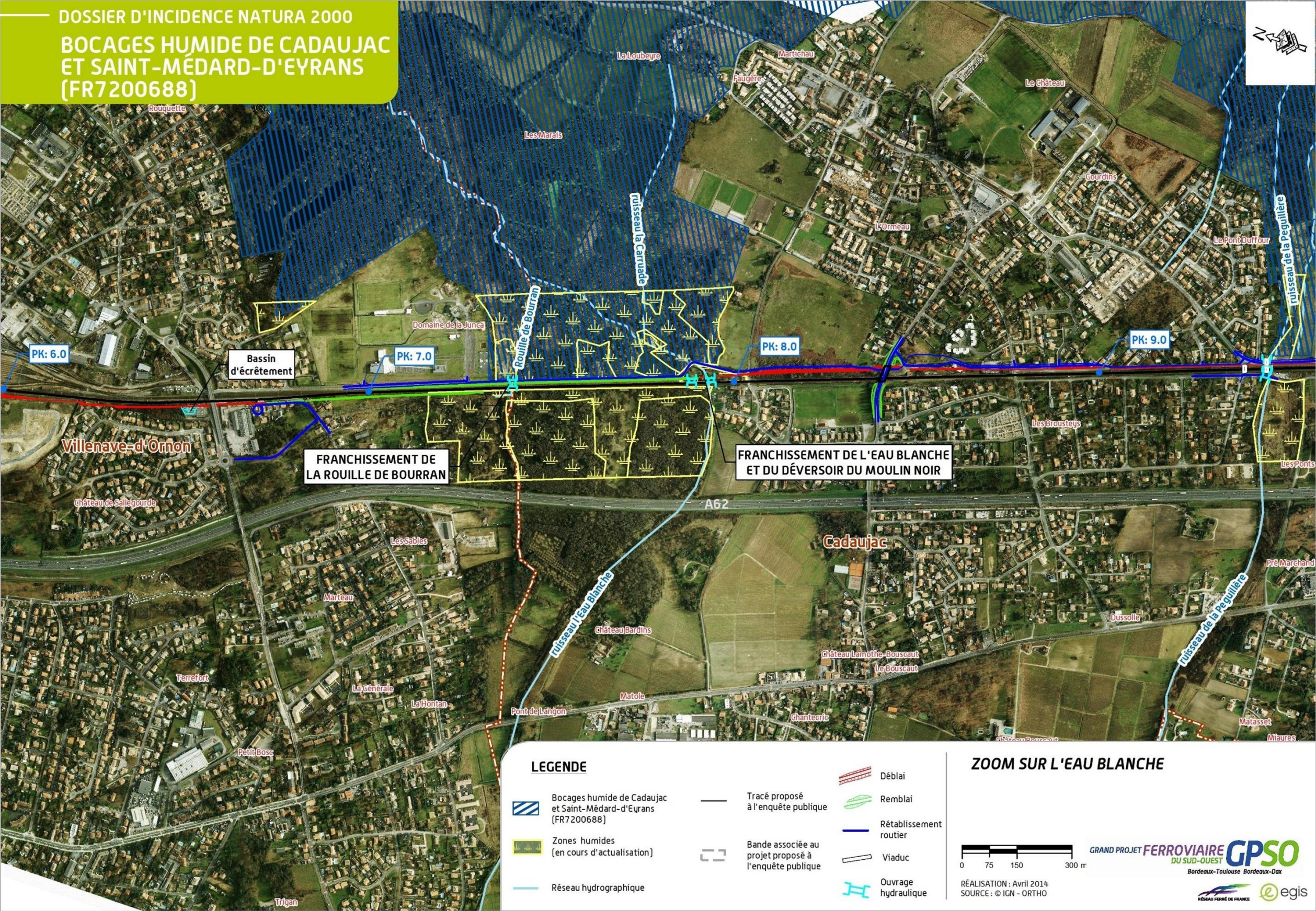


Figure 10 : Habitats naturels impactés au niveau de l'eau blanche (source : données et carte extraites du dossier AFSB janvier 2024)

Libellé	Code	Habitat Natura2000	Surface (m²)
Prairie humide neutrophile abandonnée	E3.44	—	122
Haie d'arbres indigènes	FA	—	224
Infrastructure routière (route)	J4.2	—	33
Plan d'eau	C1	—	417
Aulnaie marécageuse inondée	G1.41	—	959
Jardins	I2.2	—	3
Friches vivaces graminéennes	E5.1	—	27
Ourlets vivaces des stations eutrophes rudérales ensoleillées	E5.43 6430-6	Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygroclines, héliophiles à semi-héliophiles / _	253
Aulnaie marécageuse	G1.41	—	2
Chênaie/charmaie mésophile	G1.A1	—	36
Aulnaie/Frênaie riveraine	G1.21 91E0*	Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *	718
Saulaie marécageuse	F9.21	—	13
Chênaie-Frênaie	G1.A133	—	314
Ourlets acidiphiles atlantiques à sub-atlantiques	E5.22	—	500
Aulnaie marécageuse	G1.41	—	6856
Recrus forestiers caducifoliés (G5.61)(NC) x Friche calcicole (E5.1)(NI)	G5.61 / E5.1		299
Total			10 780
Total habitat Natura 2000			971



1.2.2.2. Le projet au niveau du ruisseau de la Péguillère

Description du projet

Le ruisseau de la Péguillère est franchi par la ligne ferroviaire existante au PK 9,5 sur la commune de Cadaujac.

À ce niveau, le site Natura 2000 du « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans » s'étend de part et d'autre du ruisseau de la Péguillère et vient jouxter la RD108 qui longe la ligne existante sur son côté Est (une vingtaine de mètres séparant la route du site Natura 2000). Environ 110 m de voies sont à proximité immédiate du site Natura 2000.

Au niveau du ruisseau de la Péguillère, les aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux correspondent à la mise en place d'une troisième voie à l'Est de la ligne ferroviaire Bordeaux-Sète. Elle nécessite le décalage de la RD108 vers l'Est. Néanmoins, la vingtaine de mètres séparant la RD108 du site Natura 2000 permet d'effectuer ce ripage sans aucune emprise sur le site Natura 2000.

Du fait de la suppression des passages à niveau dans la traversée de Cadaujac, afin de permettre les échanges modes doux entre les quartiers à l'Ouest et ceux à l'Est de la ligne ferroviaire existante Bordeaux-Sète, un franchissement de la voie ferrée est prévu au Nord de la Péguillère, en pont-rail (le cheminement piéton/cycle passe en-dessous de la voie ferrée).

Ce reprofilage a été optimisé afin de limiter l'emprise sur le site Natura 2000 (elle est limitée à 0,05 ha). L'opération aura une emprise d'environ 0,6 ha sur le site Natura 2000 du « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard- d'Eyrans » au niveau de la vallée du Cordon d'Or.

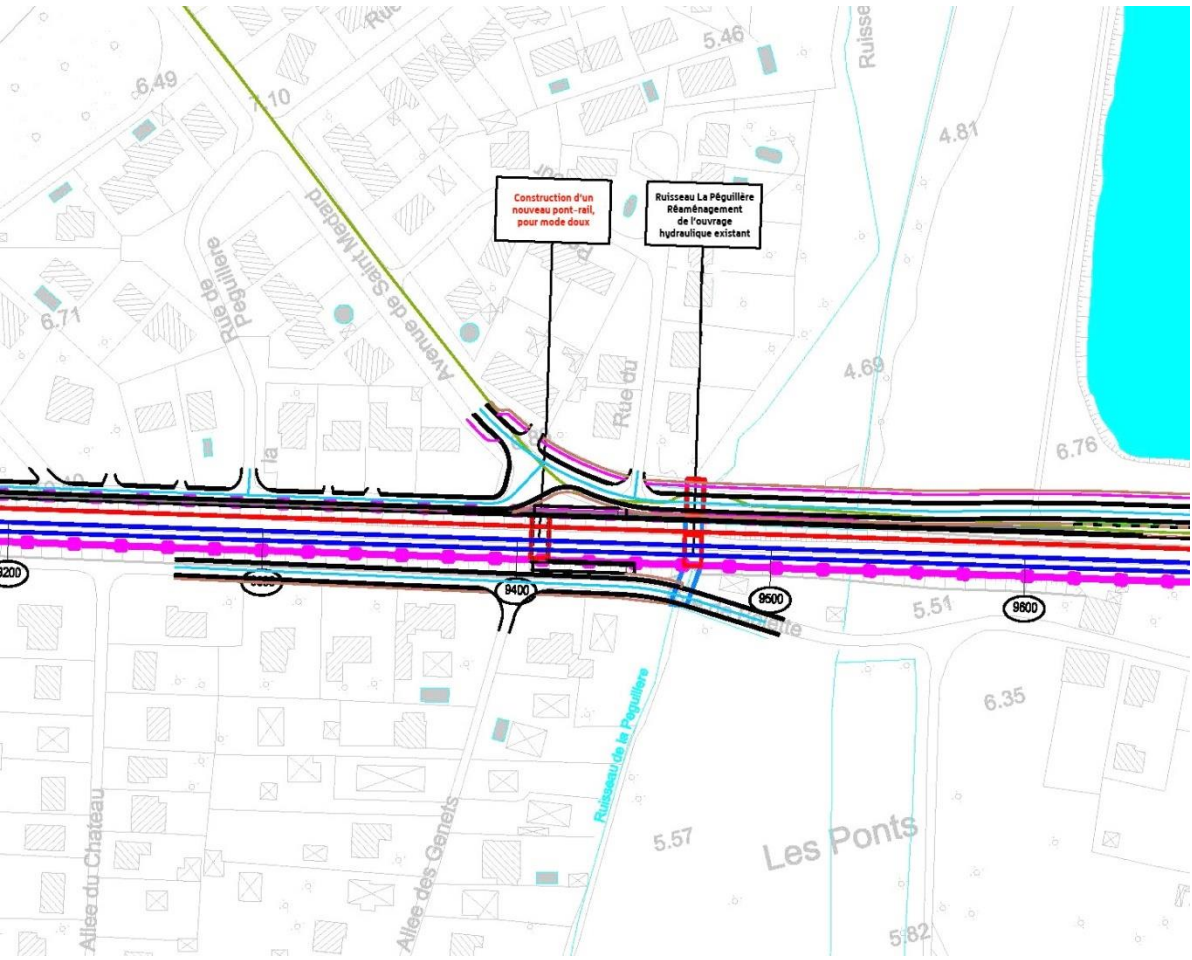
Figure 11 : Habitats naturels impactés au niveau du ruisseau de la Péguillère (source : dossier AFSB janvier 2024)

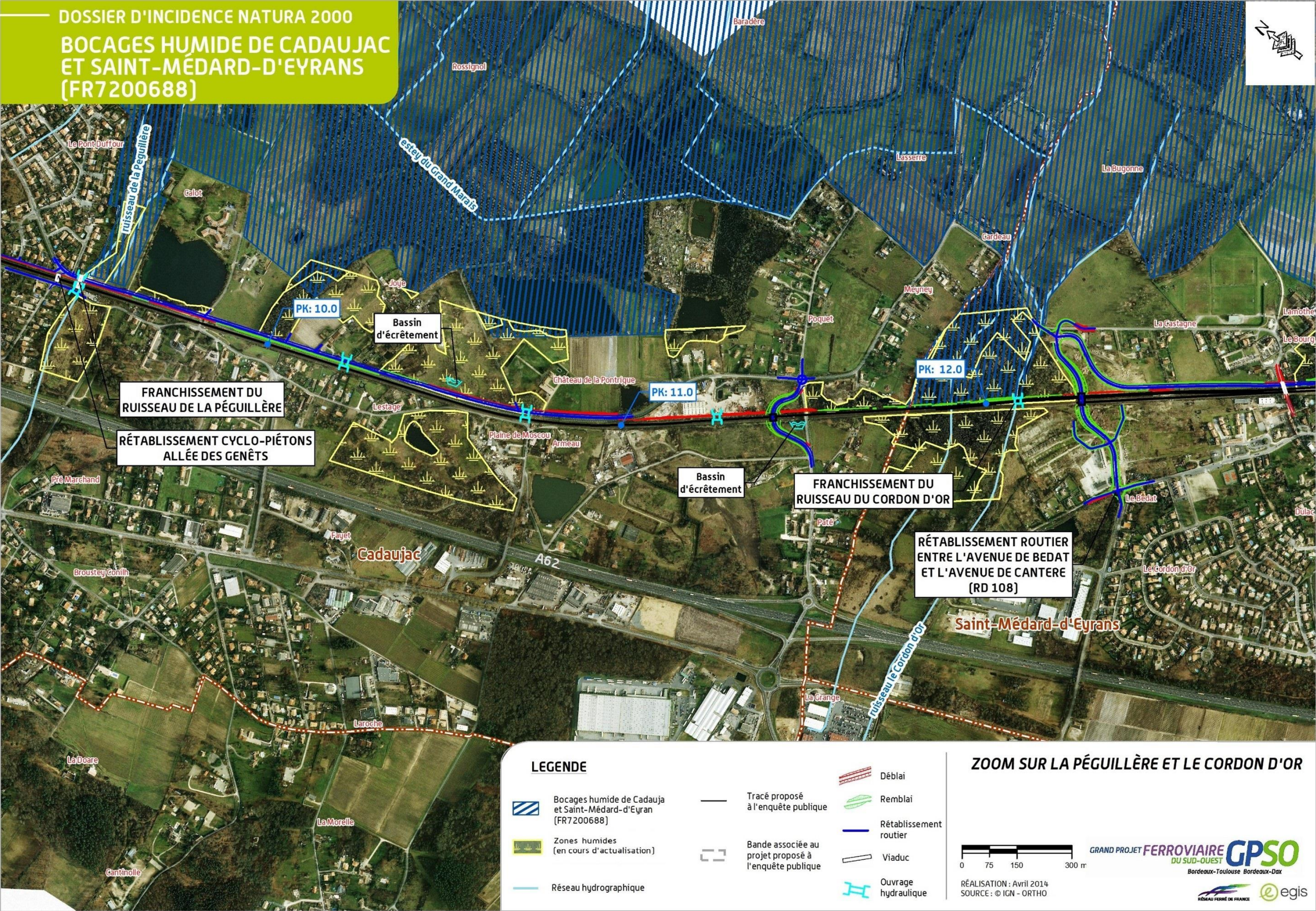


Les ouvrages existants et les aménagements envisagés

Le ruisseau de la Péguillère est actuellement franchi par la ligne ferroviaire existante au moyen d'un pont de 1,5 m d'ouverture et de 12 m de long. Les aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux nécessiteront un allongement de l'ouvrage existant. Sa position ne sera pas modifiée. Au vu des enjeux écologiques liés au ruisseau de la Péguillère (notamment la présence du Vison d'Europe), les ouvrages seront aménagés d'encorbellements pour le passage de la faune semi-aquatique (aménagements sur la totalité de l'ouvrage comprenant l'allongement mais aussi la partie existante).

Figure 12: Le rétablissement des modes doux sur la commune de Cadaujac (Source : Egis)





1.2.2.3. Le franchissement de la vallée du Cordon d'Or

Description du projet

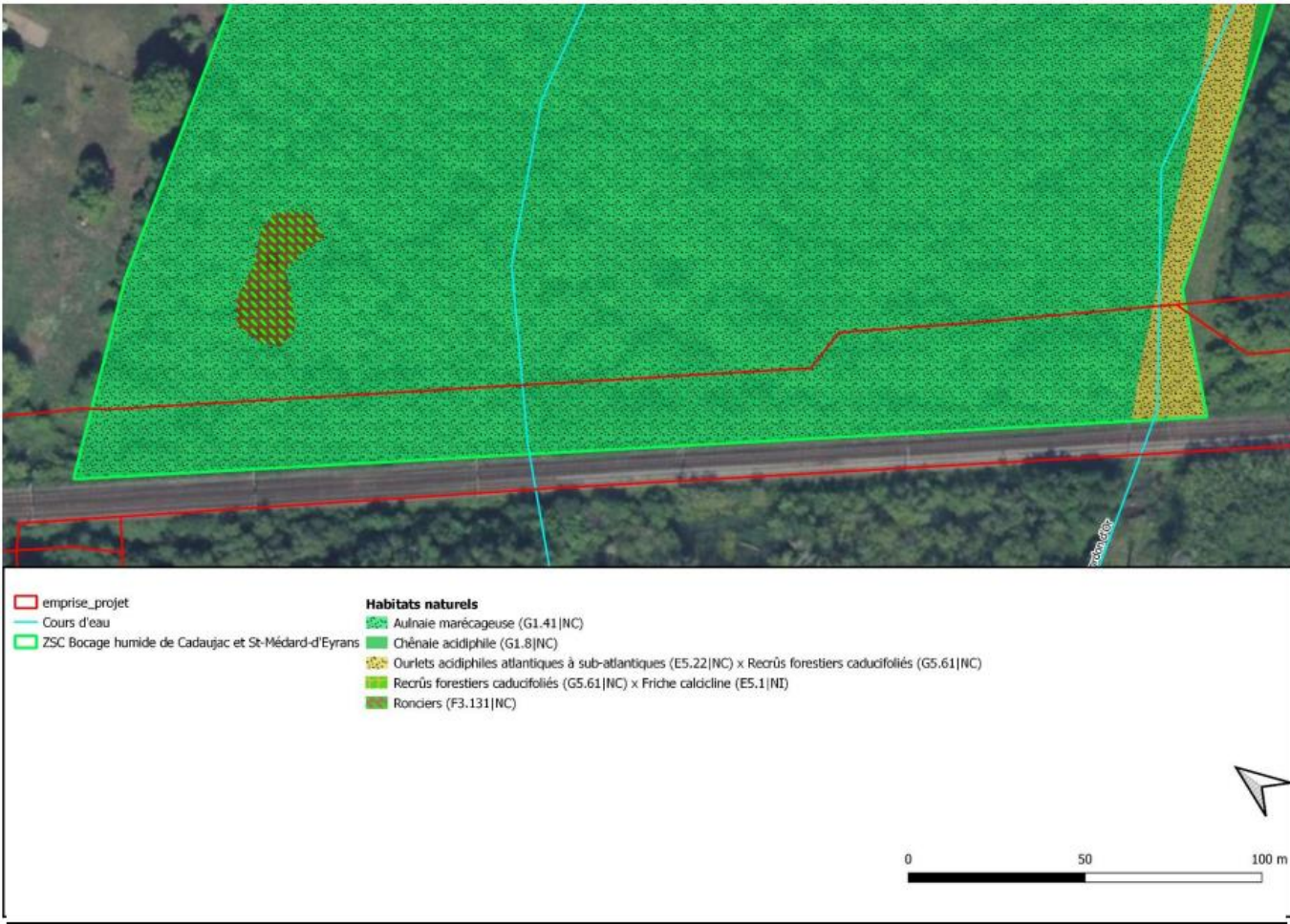
La vallée du Cordon d'Or est traversée par la ligne ferroviaire existante entre les PK 11,8 et 12,1 sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans.

À ce niveau, les aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux consistent à **ajouter une voie à l'Est de l'infrastructure existante**. Cette voie impliquera une emprise d'environ 0,6 ha sur le site Natura 2000 du « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans ».

Suite à la suppression des passages à niveau sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans, la réalisation d'un rétablissement routier entre l'avenue de Bédât et l'avenue de Canterane (RD108) nécessitera un reprofilage de cette dernière afin de pouvoir mettre en place un rond-point et assurer la sécurisation du carrefour. Ce reprofilage a été optimisé afin de limiter l'emprise sur le site Natura 2000 (elle est limitée à 0,05 ha).

Le projet aura une emprise d'environ 0,6 ha sur le site Natura 2000 du « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans » au niveau de la vallée du Cordon d'Or.

Figure 13 : Habitats naturels impactés au niveau du Cordon d'Or (source : dossier AFSB janvier 2024)



Les ouvrages existants et les aménagements envisagés

Le ruisseau du Cordon d'Or est actuellement franchi par la ligne ferroviaire Bordeaux-Sète au moyen de deux ouvrages accolés de 2 m et 0,8 m d'ouverture sur des longueurs respectives de 12 et 15,5 m.

La mise en place de la voie ferroviaire supplémentaire nécessitera un prolongement des ouvrages existants qui sera réalisé au moyen d'un cadre suffisamment large pour englober les deux ouvrages accolés.

1.2.2.4. Le franchissement de la vallée du Milan

La vallée Milan est traversée par la ligne ferroviaire existante au niveau du PK 13 sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans.

À ce niveau, les aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux consistent à **ajouter une voie à l'Est de l'infrastructure existante, sans emprise directe sur le site Natura 2000 situé à l'aval.**

Le ruisseau du Milan est actuellement franchi par la ligne ferroviaire Bordeaux-Sète au moyen d'un aqueduc maçonné d'ouverture 2 mètres pour une longueur de 18 mètres.

La mise en place de la voie ferroviaire supplémentaire nécessitera un prolongement de l'ouvrage existant qui sera réalisé au moyen d'un cadre de même ouverture que l'ouvrage existant. Le reprofilage du cours d'eau sera nécessaire dans le cadre de la dérivation du lit mineur.

Au vu des enjeux écologiques relevés sur cette vallée (notamment la présence du Vison d'Europe), les ouvrages seront aménagés d'encorbellements pour le passage de la faune semi-aquatique (aménagements sur la totalité de l'ouvrage comprenant l'allongement mais aussi la partie existante).

1.2.2.5. Les aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux

Les aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux sont la solution la plus favorable au respect des objectifs du DocOb du « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans ».

En comparaison avec la création d'une nouvelle infrastructure ferroviaire, l'aménagement de la ligne existante permet de limiter les effets d'emprises et de ne pas créer de nouvel effet de coupure sur les continuités écologiques par rapport à la situation existante.

De plus, le franchissement des différents cours d'eau, esteys et fossés se fera au moyen d'un allongement des ouvrages existant et, lorsque les contraintes techniques le permettent, un aménagement de ces sections ainsi que des ouvrages existants sera réalisé (banquettes pour la faune semi-aquatique) afin d'assurer la transparence écologique de ces ouvrages.

Ainsi, au niveau de ces franchissements, on pourra observer une amélioration des continuités écologiques par rapport à la situation existante.

Le maintien de la circulation des mammifères semi-aquatiques sur tous les écoulements et pendant toute la durée du chantier est ainsi assuré.

Le choix du tracé accolé à la ligne existante et l'aménagement (encorbellement) des ouvrages de franchissement des cours d'eau permet de réduire fortement voire d'éviter les impacts sur les espèces et habitats du site Natura 2000.

Nota : si, le GPSO prévoit la possibilité de mettre en place de buses sèches adjointes aux ouvrages de transparence hydraulique non spécifiquement aménagés à cet effet pour la faune semi-aquatique et situés sur des corridors écologiques, ce cas de figure n'est pas rencontré au sein du site Natura 2000 et de ses abords dans ce secteur concerné par les aménagements ferroviaire au Sud de Bordeaux.

Les dispositions constructives

Le prolongement des ouvrages est complexe techniquement. L'accolement d'un nouvel ouvrage aura un effet fort sur les murs de soutènement existants. Des études spécifiques permettront de déterminer l'ampleur de l'effet sur la structure existante et d'adapter les modalités de travaux au cas par cas.

Sur les petits écoulements à faible enjeu écologique, l'eau pourrait être pompée à l'amont et rejetée à l'aval pour pouvoir travailler à sec. Néanmoins, les périodes d'assec seront privilégiées autant que possible.

Aucun ouvrage provisoire ne sera construit (hormis pour la vallée du Saucats où un pont provisoire pourra être nécessaire pour la réalisation des travaux).

Pour des ouvrages un peu plus importants et concernant les cours d'eau à enjeu écologique, le travail pourra être réalisé par demi-largeur d'ouvrage. L'écoulement sera alors déporté sur un côté de l'ouvrage pour travailler à sec sur l'autre côté, puis inversement.

Les travaux dureront environ 2 à 4 mois selon les ouvrages. Le planning des travaux prendra en compte les périodes sensibles vis-à-vis des espèces aquatiques.

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 remblais en zone humide

Dans les zones inondables et dans les zones humides, la base des remblais sera réalisée avec des matériaux drainants insensibles à l'eau répondant aux spécifications des référentiels techniques applicables.

Ainsi, au niveau des zones humides traversées en remblais, les caractéristiques techniques du projet ont été adaptées. Il est ainsi prévu un décapage peu profond sous remblais ainsi que la mise en place de matériaux drainants pour préserver les fonctionnalités de ces zones.

Les eaux de ruissellement de la plateforme ferroviaire

La partie de ligne existante concernée par le site Natura 2000 du « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans » sera fréquentée par des trains de voyageurs, et des trains de fret (y compris de matières dangereuses). Il existe donc un risque de pollution accidentelle par déversement de produits polluants transportés par les trains de fret, en cas de fuite sur des wagons, de déraillement ou de collision.

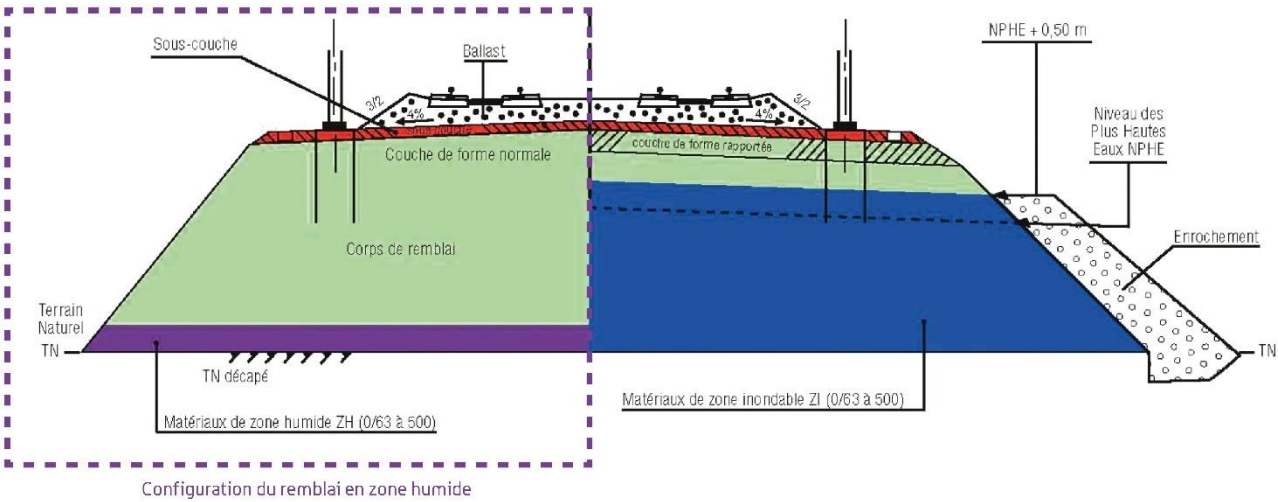
Les circulations de fret existent déjà à l'état actuel et ne seront pas modifiées sur cet axe par la réalisation du projet qui ne prévoit pas de circulation de trains de fret sur les sections de lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse /Bordeaux-Dax.

La réalisation du projet n'augmentera pas, par rapport à la situation existante, le risque de pollution par accident ferroviaire mettant en cause des matières dangereuses.

La ligne existante ne dispose actuellement pas de moyens spécifiques de lutte contre ce type de pollution. La réalisation des aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux pourra être l'occasion de mettre en place une réponse à ce risque de pollution au travers de deux moyens :

- la réalisation d'un système de collecte des eaux de plateforme avec la possibilité de les confiner en cas de pollution ;
- la mise en place sur les ouvrages de franchissement d'un troisième rail de sécurité permettant d'éviter le déraillement et la chute des convois ferroviaires et donc le déversement de matières polluantes.

Figure 14: Profil en travers d'une plate-forme ferroviaire (source : SNCF RÉSEAU, 2012)



Les parties de la ligne existante concernées par le site Natura 2000 du « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans », soit la vallée de l'Eau Blanche, le ruisseau de la Péguillère et la vallée du Cordon d'Or, feront toutes l'objet de la mise en place d'un troisième rail de sécurité, solution préventive contre le risque de pollution accidentelle lié aux accidents ferroviaires.

Étant donné le niveau d'enjeu écologique du site Natura 2000 du « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans », **le désherbage de la plate-forme par traitement phytosanitaire sera proscrit dans les vallées traversées. Ce désherbage sera fait de manière mécanique avec évacuation des produits de fauche afin d'éviter de contribuer à l'enrichissement du milieu (conformément aux objectifs du DocOb) et la rudéralisation des biotopes.**

Les zones de dépôts potentielles (modèles de terre y compris paysagers)

Aucune zone de dépôt potentielle n'est prévue à l'intérieur ou à proximité immédiate du site Natura 2000 du Bocage humide de Cadaujac et de Saint-Médard-d'Eyrans.

1.2.2.6. Le projet de ligne nouvelle au niveau de la vallée du Saucats

Description du projet

La vallée du Saucats est traversée par la ligne ferroviaire existante Bordeaux-Sète entre les PK 14,1 et 14,9.

C'est au niveau de cette vallée que s'effectue le débranchement du projet de lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse /Bordeaux-Dax depuis la ligne ferroviaire existante Bordeaux-Sète (au PK 14,1). Afin de permettre ce débranchement, la voie la plus au Nord (voie 1) va s'élever pour passer au-dessus de la ligne ferroviaire existante et rejoindre la voie la plus au Sud (voie 2). Ensuite, ces deux voies traverseront la vallée du Saucats au moyen d'un seul viaduc présentant une sur largeur du côté Bordeaux liée au débranchement de la voie la plus au Nord.

Figure 15: Schéma du franchissement de la ligne existante par la voie 1 (Source : Egis)



Le projet ne concerne pas directement le site Natura 2000 du Bocage humide de Cadaujac à Saint-Médard-d'Eyrans car celui-ci s'arrête en bordure Nord de la ligne ferroviaire existante alors que le projet passe au Sud (voir le dossier Natura 2000 FR7200797 à ce sujet). Néanmoins, en raison des connexions hydrauliques (au travers du Saucats et des autres écoulements traversant la vallée), la réalisation de projet pourrait exercer une influence sur le bocage humide au niveau de la vallée du Saucats.

La solution technique retenue pour le franchissement de la vallée du Saucats (un viaduc) est la plus favorable afin de respecter les objectifs du DocOb du « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans ». En effet, même si le site Natura 2000 n'est pas directement traversé, le viaduc permettra de maintenir les corridors de déplacement de la faune (notamment au niveau des berges des esteys) et limitera les emprises au sol du projet.

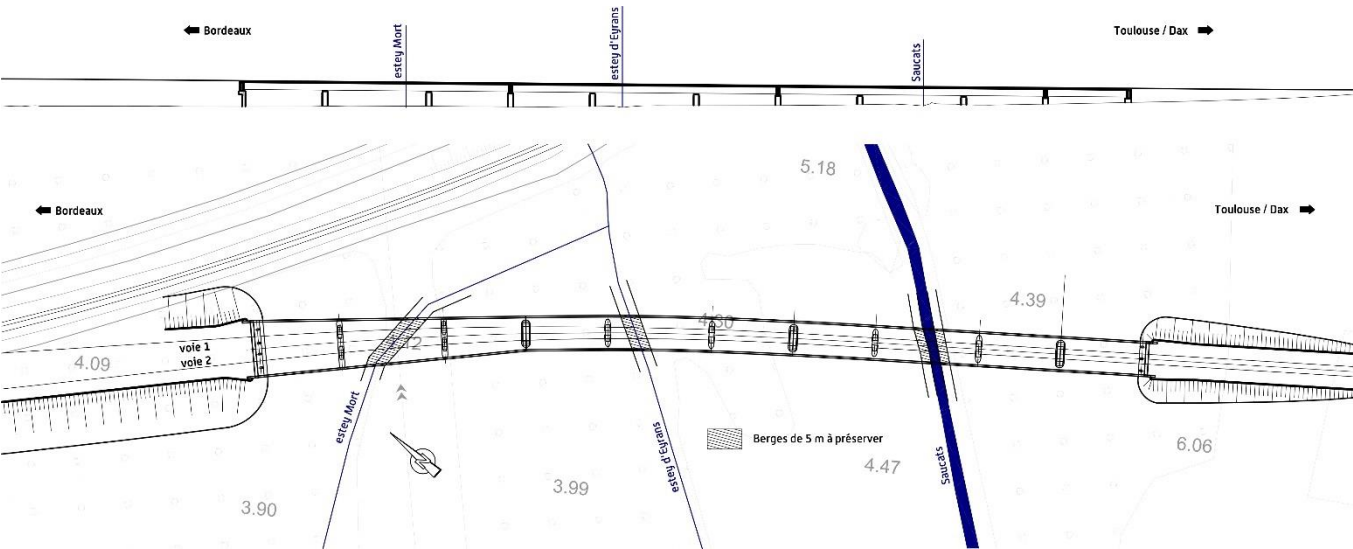
L'ouvrage envisagé

L'ouvrage envisagé est un viaduc d'environ 400 m. La hauteur de cet ouvrage (distance berge/tablier) est de 3,50 m et permet la continuité écologique au niveau de la vallée du Saucats concernée par les corridors des sous-trames des milieux semi-ouverts et ouverts, humides, bocagers et feuillus. On notera qu'en certains points, cette hauteur est plus faible en un point précis de la topographie vers le Saucats et sur la dernière travée côté Toulouse/Espagne ou le terrain naturel remonte. Néanmoins, il ne fera pas obstacle au développement de la végétation maintenue aux abords immédiats du cours d'eau. La préservation des berges et les possibilités de développement de la végétation en bordure du ruisseau permettront le maintien des déplacements de la faune, notamment de la faune semi-aquatique.

Aucune pile ne sera implantée au niveau des lits mineurs de l'Estey Mort, de l'Estey d'Eyrans ou du Saucats qui se prolongent au sein du site du Bocage humide.

Le passage en viaduc de la vallée du Saucats permettra de préserver les fonctionnalités hydrauliques et écologiques du cours d'eau et des esteys.

Figure 16: Schéma de l'ouvrage envisagé pour le franchissement de la vallée du Saucats (Source : Egis)

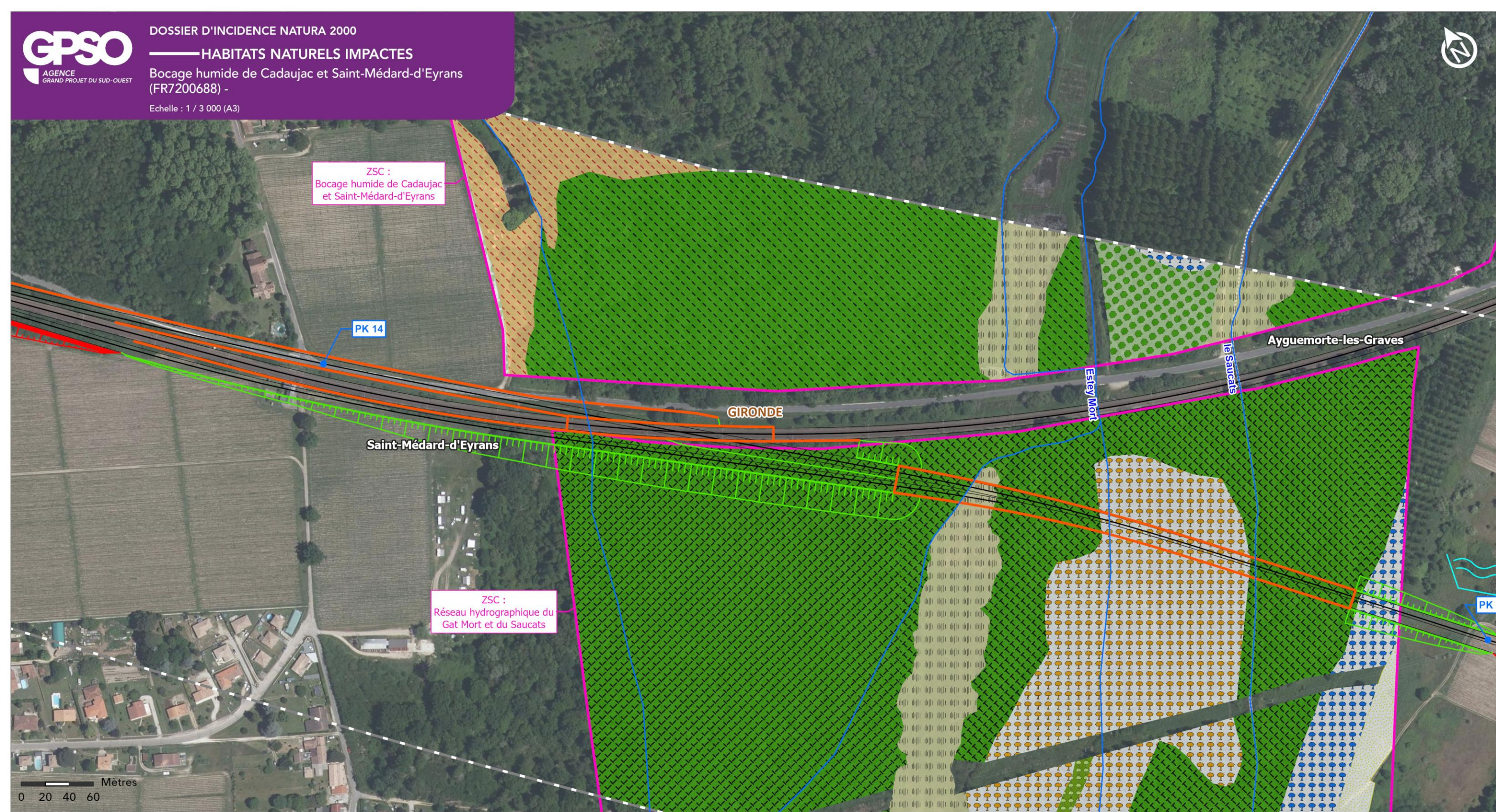


Le projet aura une emprise d'environ 0,14 ha sur le site Natura 2000 du « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans » au niveau de la Vallée du Saucats.

Le focus cartographique en page suivante présente le détail des habitats naturels impactés :

Code EUNIS	Habitats naturels ou anthropiques impactés au niveau de la Vallée du Saucats (source : inventaires des habitats naturels 2024)	Emprise du projet (en ha)	Habitat caractéristique de zones humides
E5.421	Communautés à grandes herbacées occidentales némorales des prairies humides	0,0306	X
FB.4	Vignobles	0,0035	-
G1.21	Forêts riveraines à Fraxinus et Alnus, sur sols inondés par les crues mais drainés aux basses eaux	0,0884	X
I1.5	Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées	0,0157	Pro parte

Nota : La caractérisation des zones humides du présent document ne repose que sur le critère « habitats » et n'a pas pour objectif de répondre strictement et de manière exhaustive à la définition des zones humides réglementaires. L'ensemble de la thématique relative aux zones humides réglementaires est traitée en Pièce D. Cette mention est présentée dans l'objectif de permettre une appréhension des fonctionnalités relatives aux zones humides dans le cadre de sites Natura 2000 fortement influencés par le réseau hydrographique.



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

PK 14

GIRONDE

Saint-Médard-d'Eyrans

Estey Mort

le Saucats

Ayguemorte-les-Graves

ZSC :
Réseau hydrographique du
Gat Mort et du Saucats

PK 1

GRAND PROJET DU SUD-OUEST

Echelle : 1 :3 000

Planche 1 sur 12

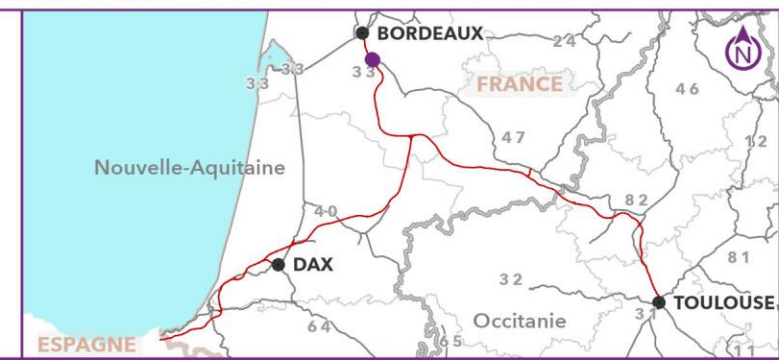


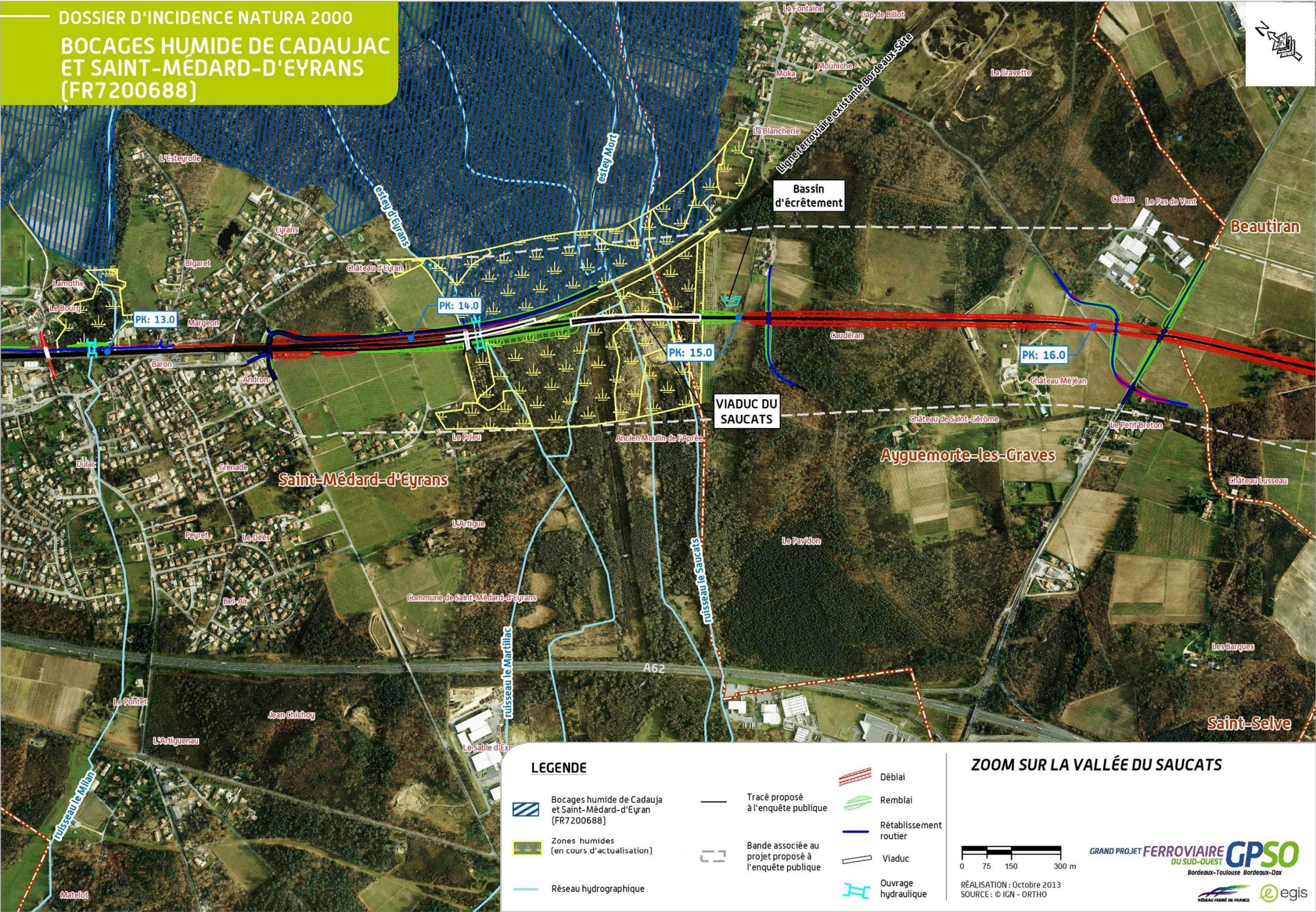
Sources : INPN; IGN BD ORTHO, 2024
Réalisation : ACTIERRA, 2025

- Limite départementale
- Limite communale
- Cours d'eau
- Bande DUP
- Site NATURA 2000 :
 - ZSC

- Habitats naturels (Codes EUNIS) :
- Aulnaies-frênaies alluviales, G1.21
 - Bois de Robinier faux-acacia, G1.C3
 - Chênaies-frênaies alluviales, G1.A12
 - Friches et jachères, I1.5
 - Haies arborées, FA
 - Jardins ornementaux et domestiques, I2.2

- Mégaphorbiaies eutrophiles, E5.421
- Pelouses sèches, E1
- Plantations de Peupliers, G1.C1
- Plantations de Peupliers sur mégaphorbiaie, G1.C11
- Réseaux ferroviaires, J4.3
- Vignobles, FB.4





Les dispositions constructives

De manière générale un chantier de construction de viaduc s’organise autour de 4 grandes phases :

Tableau 6: Principes généraux concernant la construction d’un viaduc

Phase 1 : Travaux préparatoires d’une durée indicative de 3 à 6 mois	C’est une phase de préparation des surfaces de l’emprise du chantier et d’organisation. elle comprend notamment : - Le déboisement et le débroussaillage des zones qui le nécessitent vis-à-vis de la réalisation du chantier ; - L’aménagement des pistes chantier ; - La mise en place des diverses installations de chantier (installations classées, bases des entreprises, aires de stationnement et d’entretien des engins de chantier, installations de stockages des hydrocarbures...) ; - Le déplacement des réseaux concernés.
Phase 2 : Terrassements, fondations et construction des appuis d’une durée indicative de 3 à 6 mois	Cette phase amorce la construction du viaduc avec la mise en place de l’ensemble des éléments d’appuis : - Exécution des fondations des piles (utilisation massive de béton ainsi que de produits décoffrants) ; - Protection des berges ; - Construction des piles sur les fondations mises en place.
Phase 3 : Réalisation du tablier d’une durée indicative de 6 mois à 1 an	Mise en place du tablier dont la constitution dépend de la structure du pont.
Phase 4 : Réalisation des superstructures, équipements et finitions d’une durée indicative de 1 an	- Mise en place des divers aménagements sur le tablier : ballast, équipements ferroviaires, dispositifs d’assainissement, etc. ; - Remise en état du site et des accès.

La réalisation du viaduc nécessitera la mise en place de pistes chantier afin d’accéder aux emplacements des piles. Ces pistes devront avoir une largeur d’au minimum 10 m pour permettre le passage des engins et seront équipées d’ouvrages afin d’assurer leur transparence hydraulique.

La végétation basse existante sera autant que possible maintenue aux abords immédiats du cours d’eau pendant la phase des travaux. Une bande de 2 à 5 m à partir du haut des berges sera mise en défens sur chaque berge afin de préserver au mieux les habitats et les corridors de déplacement (notamment pour la faune semi-aquatique).

La réalisation des piles nécessitera un espace de travail d’environ 500 m² centré sur chaque pile.

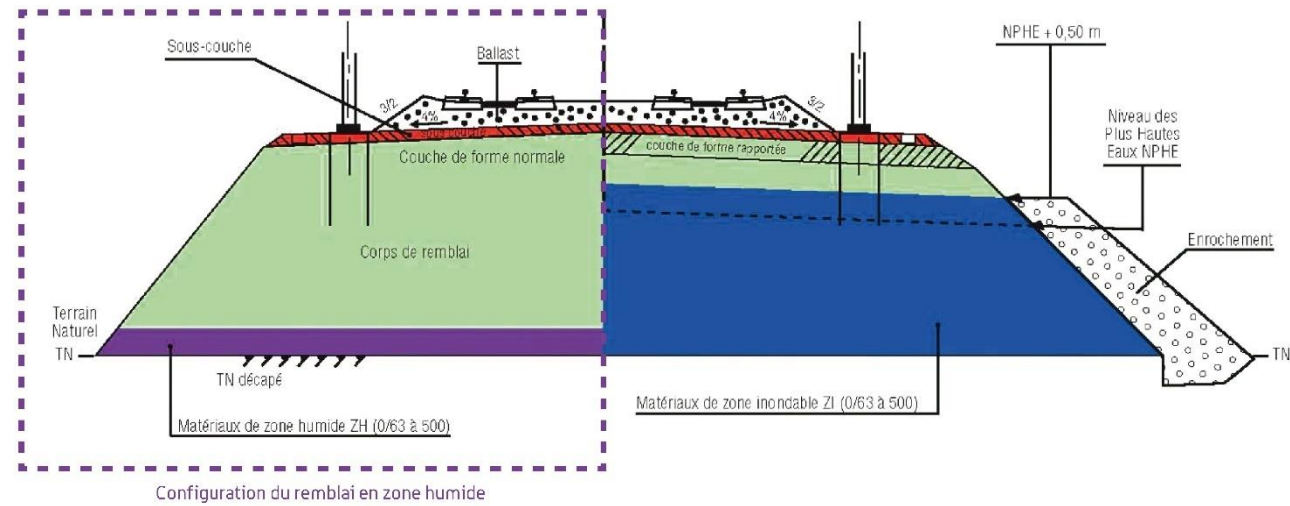
En application du système de management environnemental en phase chantier, un système d’assainissement provisoire sera mis en place durant la période des travaux permettant d’éviter tout rejet direct vers le milieu naturel (voir partie A – Analyse Globale).

Les remblais en zone humide

Dans les zones inondables et dans les zones humides, la base des remblais sera réalisée avec des matériaux drainants insensibles à l’eau répondant aux spécifications des référentiels techniques applicables.

Ainsi, au niveau des zones humides traversées en remblais, les caractéristiques techniques du projet ont été adaptées. Il est ainsi prévu un décapage peu profond sous remblais ainsi que la mise en place de matériaux drainants pour préserver les fonctionnalités de ces zones.

Figure 17: Profil en travers d’une plate-forme ferroviaire (source : SNCF RÉSEAU, 2012)



Les eaux de ruissellement de la plateforme ferroviaire

La partie de ligne nouvelle située en amont du site Natura 2000 sera uniquement fréquentée par des trains de voyageurs. Il n’existe donc **pas de risque de pollution accidentelle liée aux circulations commerciales**. Les eaux de plateforme ruisselant au niveau du viaduc et des remblais adjacents seront collectées et dirigées vers un bassin d’écêtement situé au Sud du viaduc. Ce bassin assurera un effet tampon sur les eaux collectées avant rejet dans le milieu naturel afin de ne pas en perturber le fonctionnement hydraulique de la zone.

Concernant les traitements phytosanitaires, le désherbage de la plate-forme par traitement phytosanitaire sera proscrit dans ce secteur. Le désherbage de la voie sera fait de manière mécanique avec évacuation des produits de fauche afin d’éviter de contribuer à l’enrichissement du milieu (conformément aux objectifs du DocOb) et la rudéralisation des biotopes.

Les zones de dépôts potentielles (modelés de terre y compris paysagers)

Aucune zone de dépôt potentielle n’est prévue à l’intérieur ou à proximité immédiate du site Natura 2000 du Bocage humide de Cadaujac et de Saint-Médard-d'Eyrans.

L’inspection de l’ouvrage en phase d’exploitation

Afin de réaliser les inspections régulières de l’infrastructure, obligatoire dans le cadre de l’exploitation de l’aménagement de la ligne existante, il est nécessaire de prévoir deux plateformes de 30 x 15 m de part et d’autre du viaduc à l’une des deux extrémités, qui permettront la mise en place de la passerelle d’inspection (dispositif MOOG). Ces plateformes devront avoir un accès routier permettant le passage d’une semi-remorque.

1.2.2.7. Synthèse des ouvrages participant à la transparence hydraulique et écologique des projets ferroviaires

Tableau 7: Ouvrages permettant la transparence hydraulique et écologique des projets ferroviaires (Source : Egis, 2013)

Cours d'eau/écoulements	PK	Type d'ouvrage	Type de corridor franchi
La Rouille de Bourran	7,4	Prolongement de l'ouvrage existant sur 10 m Pont de 3 m d'ouverture Mise en place de banquettes de type encorbellement	Corridor associé à la sous-trame des milieux semi-ouverts et ouverts Réservoir de biodiversité associé aux milieux bocagers
Déversoir du moulin Noir et ruisseau de l'Eau Blanche	7,9	Prolongement de l'ouvrage existant sur 10 m Pont de 4 m d'ouverture pour les deux cours d'eau Mise en place de banquettes de type encorbellement	Corridor associé à la sous-trame des milieux semi-ouverts et ouverts Réservoir de biodiversité associé aux milieux bocagers
Ruisseau de la Péguillère	9,4	Prolongement de l'ouvrage existant cadre de 1,5 m d'ouverture Mise en place d'une banquette unilatérale de type encorbellement	Réservoir de biodiversité associé à la sous-trame des milieux humides Réservoir de biodiversité associé aux milieux bocagers
Cordon d'Or	12,1	Au PK12,2 : mise en place d'un pont englobant les deux ouvrages existants d'ouverture 4 m Mise en place d'une banquette unilatérale de type encorbellement sous le nouvel ouvrage	Corridor associé à la sous-trame des milieux semi-ouverts et ouverts Réservoir de biodiversité associé à la sous-trame des milieux humides Réservoir de biodiversité associé aux milieux bocagers
Ruisseau du Milan	13	Prolongement de l'ouvrage existant cadre de 2 m d'ouverture Mise en place de banquettes de type encorbellement	Réservoir de biodiversité associé à la sous-trame des milieux humides Réservoir de biodiversité associé aux milieux bocagers Réservoir de biodiversité associé à la sous-trame des milieux semi-ouverts et ouverts
Vallée du Saucats	14,1 à 14,9	Viaduc de 400 m	Réservoir de biodiversité associé à la sous-trame des milieux humides Réservoir de biodiversité associé aux milieux bocagers Réservoir de biodiversité associé à la sous-trame des milieux semi-ouverts et ouverts

1.3. Analyse des effets permanents ou temporaires, directs ou indirects, du projet sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces du site

Le projet se situe dans les parties amont des vallées de la ZSC, ce qui veut dire que les parties aval des cours d'eau, esteys et fossés franchis seront également concernées par le projet, de même que les parties inondables (boisements, prairies, etc.) pour lesquelles il existe des connections hydrauliques.

Cinq secteurs de ce site Natura 2000 sont à analyser :

- la vallée de l'Eau Blanche : le projet jouxte la limite de la ZSC, sur environ 600 m, entre les PK 7,4 et 8 et en est séparée par la route qui longe la voie ferrée. Au niveau de la voie ferrée actuelle, en amont immédiat de la ZSC, les eaux de ruissellement de la plateforme ferroviaire se déversent directement dans les fossés et cours d'eau de la vallée de l'Eau Blanche ;
- la vallée du Cordon d'Or, entre les PK 11,8 et 12,1 : le projet a une emprise de 0,63 ha dans la ZSC dont la limite est accolée au talus de la voie ferrée actuelle ; le rétablissement routier avec la RD108 aura une emprise d'environ 0,05 ha dans la ZSC sur cette même vallée ;
- le ruisseau du Milan au PK 13 : le projet concerne ce vallon à environ 180 m en amont de la ZSC, mais est susceptible d'avoir des incidences sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire en aval (liés à la mise en place de remblais, etc) ;
- la vallée du Saucats et de l'Estey Mort, entre les PK 14,1 et 14,9 : le projet jouxte le site Natura 2000 sur toute la largeur de la vallée (environ 830 m), et en est séparé par la RD214 ainsi que la ligne ferroviaire existante. C'est dans ce secteur qu'il y a le décrochage entre la ligne existante et la ligne nouvelle.

L'Estey de Lugan, qui traverse la ZSC dans sa partie Nord, est également concerné par le projet au niveau de la gare de triage d'Hourcade (PK 4-5). Néanmoins, celle-ci se situe à 1 km du site Natura 2000, et en est séparée par la rocade et une route départementale. L'Estey est en outre canalisé sur la partie amont et présente des potentialités écologiques faibles. Il n'est donc pas nécessaire d'analyser les incidences du projet sur celui-ci. Il en est de même pour l'Estey de Tartifume (PK 4), concerné de manière encore plus marginale (concerné par le projet à environ 1,7 km de la ZSC, et portion minime de sa longueur en ZSC - embouchure sur la Garonne).

1.3.1. Justification des habitats et espèces pouvant être en interaction avec le projet

Nota : l'ensemble des fiches « Habitats » de l'annexe I et des fiches Espèces de faune et flore de l'annexe II de la directive communautaire figurent en annexe de la partie A- Analyse globale.

1.3.1.1. Les habitats

Sur les dix habitats élémentaires recensés, deux ne sont pas concernés par le projet, car non connectés directement aux vallées considérées et éloignées du projet (>1,5 km) :

- Chênaies-ormaies à Frêne oxyphylle (91F0-3) ;
- Prairies fauchées thermo-atlantiques méso-hygrophiles du Sud-Ouest (6510-1).

Les huit habitats élémentaires suivants sont directement ou indirectement concernés par le projet. Ils sont situés au niveau de l'emprise ou en aval des cours d'eau, dans leur zone d'influence hydraulique (berges, fossés ou canaux connectés et zones d'inondations). Ils sont susceptibles d'être affectés par les travaux ayant lieu en amont, voire par les modifications du fonctionnement des hydrosystèmes :

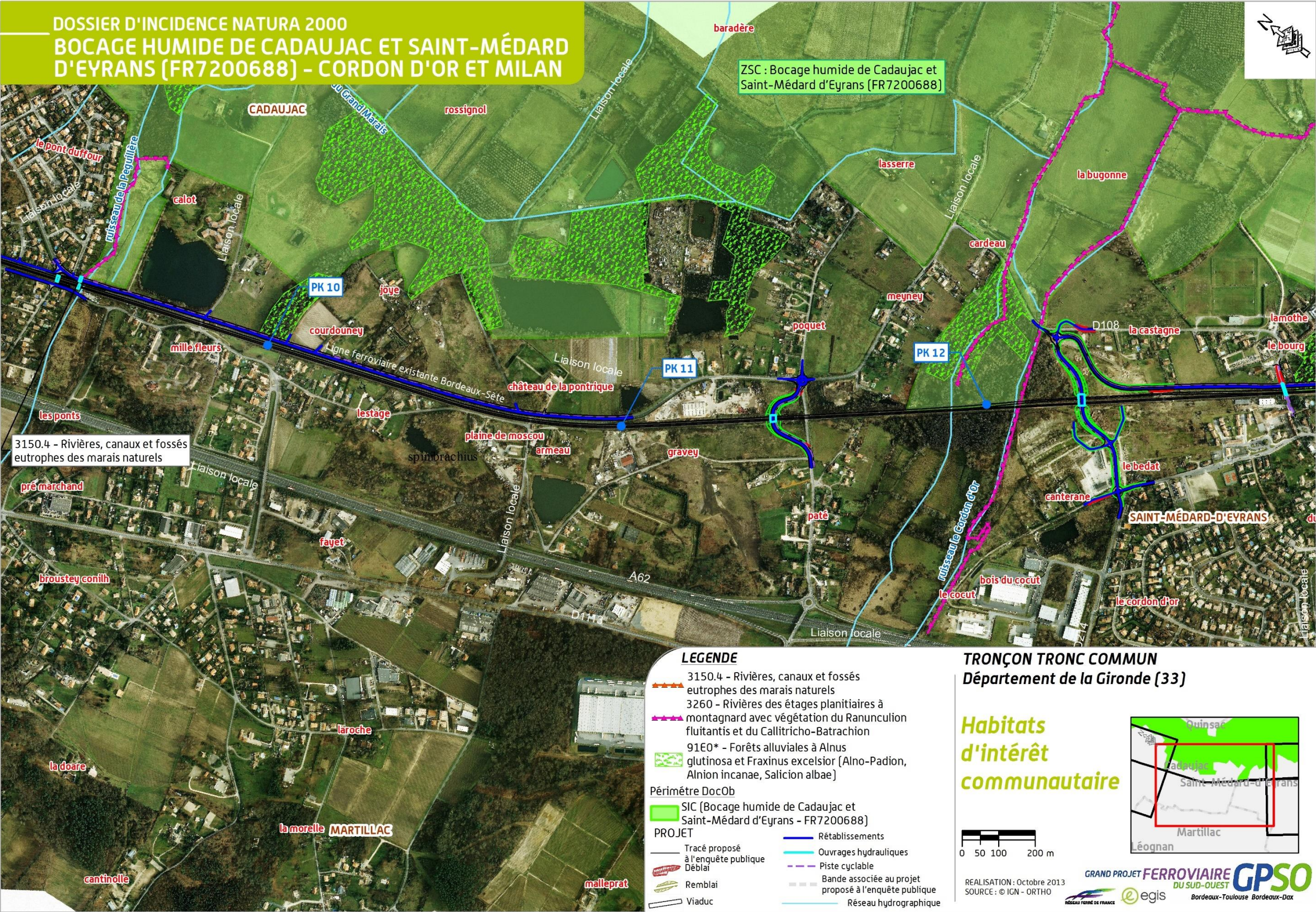
- **Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés** (3150-2) : habitat présent dans la vallée de l'Eau Blanche en aval (à environ 400 m) ;
- **Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels** (3150-4) : cet habitat est présent dans la vallée de l'Eau Blanche en aval (à environ 400 m). Il l'est ponctuellement sur le ruisseau de la Péguillère, au niveau de l'emprise du projet, mais hors périmètre de la ZSC, à environ 20 mètres en amont, entre la voie ferrée existante et la RD108 ;
- **Ruisseaux et petites rivières eutrophes neutres à basiques** (3260-6) : habitat cartographié sur le Cordon d'Or, le Milan et l'ensemble des cours du Saucats et du Gât-Mort dans le Document d'Objectifs ;
- **Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces** (6430-4) : habitat présent sur les berges du Saucats et de l'Estey Mort ;
- **Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes** (6430-1) : cet habitat identifié dans le Documents d'Objectifs, n'a pas été cartographié spécifiquement dans celui-ci (habitat regroupé avec les « Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces » (6430-4)). Sa localisation au sein de la ZSC n'est donc pas précisément connue. Au cours des inventaires réalisés dans le cadre du GPSO, l'habitat 6430-1, présent de manière marginale, n'a pas été cartographié, les stations rencontrées étant très ponctuelles, isolées ou en mélange avec d'autres habitats ;
- **Aulnaies-frênaies à Laïche espacée des petits ruisseaux** (91E0*-8) : habitat localisé le long des différents cours d'eau de la ZSC ;
- **Aulnaies à hautes herbes** (91E0*-11) : habitat assez répandu dans les vallées de l'Eau Blanche, du Cordon d'Or, du Milan, du Saucats et de l'Estey Mort ;
- **Saulaies arborescentes à Saule blanc** (91E0*-1) : habitat présent dans la vallée de l'Eau Blanche, en limite de la zone concernée par le projet.

Sur les dix habitats, 8 sont susceptibles d'être concernés par les franchissements des esteyes et autres cours d'eau. L'éloignement du projet par rapport aux autres habitats identifiés sur le site Natura 2000 et leur absence au niveau du fuseau d'études de 3 000 m de large centré sur le tracé du projet confirment l'absence d'incidences pour ces habitats.

La flore

Aucune espèce d'intérêt communautaire n'est recensée sur ce site Natura 2000.







1.3.1.2. La faune

Les données bibliographiques contenues dans le DocOb du « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans », et celles collectées lors des inventaires relatifs à l'élaboration du projet, permettent les analyses suivantes.

Mollusques

La station de **Vertigo de Des Moulins**, découverte lors des inventaires effectués de l'élaboration du projet, est située dans la vallée de l'Eau Blanche, au niveau d'une cariçaie inondée (PK 7,5). Elle est en partie directement concernée par le projet.

Insectes

L'Agrion de Mercure, le Cuivré des marais, le Lucane Cerf-Volant, le Grand Capricorne et le Pique-Prune sont présents sur une ou plusieurs des vallées franchies, au niveau du tracé ou aux alentours proches. Ils **sont donc concernés directement ou indirectement par le projet**.

La Cordulie à corps fin a été recensée lors des inventaires préalables à l'élaboration du DocOb sur des plans d'eau des communes de Villenave-d'Ornon (plan d'eau de la Junca) et de Cadaujac (plan d'eau du Cleuset et un plan d'eau au lieu-dit Armeau situé immédiatement à proximité de la ligne existante) non directement connectés aux vallées traversées par le projet. En raison de ses mœurs discrètes et au vu des inventaires du DocOb, **cette espèce est donc concernée indirectement par le projet**.

La Laineuse du Prunellier, citée dans le FSD, n'a pas été observée au cours des inventaires préalables à l'élaboration du DocOb mais elle est considérée comme « probablement présente » (GEREA, 2008). Cette espèce est surtout répartie dans les milieux thermophiles et/ou calcicoles abrités du vent (haies, buissons, boisements ouverts avec strate arbustive...). Dans la zone d'études, les habitats sont constitués de forêts alluviales, fourrés humides, prairies humides, zones urbanisées.... non favorables à l'espèce. De plus, le mode d'entretien des talus de la voie ferrée existante Bordeaux-Sète ne permet pas le développement d'une végétation arbustive pérenne. Cette espèce est donc considérée comme absente du fuseau d'études compte tenu des milieux présents et de ses affinités écologiques.

Poissons

Toutes les espèces d'intérêt communautaire ont été recensées dans le ruisseau du Saucats et sont concernées par le projet. Lors des prospections réalisées par SNCF RÉSEAU, les ruisseaux du Saucats, du Cordon d'Or et de l'Eau Blanche ont été jugés favorables à la reproduction des espèces psammophiles, grâce à la présence de substrats sableux dans leurs cours d'eau, propices à la présence de frayères potentielles à Lamproie de Planer.

Reptiles

La Cistude d'Europe a été identifiée lors des inventaires menés pour l'élaboration du projet notamment dans les vallées de l'Eau Blanche, de la Péguillère et du Saucats et leurs annexes hydrauliques. Elle est connue en plusieurs points de la ZSC lors de l'élaboration du DocOb.

Aucun site de ponte n'est mentionné dans le DocOb ou n'a été trouvé lors des inventaires menés dans le cadre du GPSO.

Mammifères

L'ensemble du site contient des habitats importants pour les **mammifères semi-aquatiques (Vison d'Europe, Loutre d'Europe)**. De même, les vallées concernées font partie du territoire des **chiroptères d'intérêt communautaire** recensés lors des inventaires réalisés par SNCF RÉSEAU.

Sur les 20 espèces animales, 19 sont susceptibles d'être concernées par les franchissements des esteyes et autres affluents. L'éloignement du projet par rapport aux zones susceptibles d'accueillir la Laineuse du Prunellier et l'absence d'habitats favorables à cette espèce au niveau du fuseau d'étude de 3 000 m de large centré sur le tracé du projet confirment l'absence d'incidences pour cette espèce.

