

LIGNE NOUVELLE BORDEAUX - TOULOUSE

Demande d'autorisation environnementale
pour les investigations préalables

Archéologie préventive
et sondages géotechniques

 **Pièce K2**

Mémoire en réponse suite aux avis
des autorités consultées
(hors AE et CNPN)

Table des matières

1. DDTM 33 - Service Agriculture, Forêt et Développement Rural Unité Forêt	4
1.1. Avis émis.....	5
1.2. Réponse apportée par le MOA	6
1.2.1. Justification de la qualité des signataires (p1)	6
1.2.2. Incohérences dans les tableaux parcellaires et les surfaces à défricher (p1).....	14
1.2.3. Terminologie inappropriée dans les documents cartographiques (p2).....	14
2. DRAC Nouvelle Aquitaine - Unité départementale de l'Architecture et du Patrimoine de Gironde	15
2.1. Avis émis.....	16
2.2. Réponse apportée par le MOA	17
3. DRAC Nouvelle-Aquitaine - Unité départementale de l'Architecture et du Patrimoine de Lot-et-Garonne	18
3.1. Avis émis.....	19
3.2. Réponse apportée par le MOA	23
4. DRAC Occitanie - Unité départementale de l'Architecture et du Patrimoine du Tarn-et-Garonne.....	24
4.1. Avis émis.....	25
4.2. Réponse apportée par le MOA	27
5. Commission Locale de l'Eau (CLE) du SAGE Hers-mort - Girou	28
5.1. Avis émis.....	29
5.2. Réponse apportée par le MOA	30
6. Commission Locale de l'Eau (CLE) du SAGE du Ciron.....	31
6.1. Avis émis.....	32
6.2. Réponse apportée par le MOA	57
7. Commission Locale de l'Eau (CLE) du SAGE de la Vallée de la Garonne	58
7.1. Avis émis.....	59
7.2. Réponse apportée par le MOA	66
8. Commission Locale de l'Eau (CLE) du SAGE des Nappes profondes de Gironde	67
8.1. Avis émis	68
8.2. Réponse apportée par le MOA.....	69
9. ARS Nouvelle-Aquitaine - Direction Santé Environnement et politique Une Seule Santé (DSEUSS)	70
9.1. Avis émis	71
9.2. Réponse apportée par le MOA.....	89
10. ARS Nouvelle-Aquitaine - Direction Santé Environnement et politique Une Seule Santé (DSEUSS) - Avis complémentaire.....	90
10.1. Avis émis	91
10.2. Réponse apportée par le MOA.....	128
11. ARS Occitanie - Direction Santé Environnement et politique Une Seule Santé (DSEUSS)	129
11.1. Avis émis	130
11.2. Réponse apportée par le MOA.....	132
12. Parc Naturel Régional (PNR) des Landes de Gascogne	133
12.1. Avis émis	134
12.2. Réponse apportée par le MOA.....	142
13. Office National des Forêts - Agence territoriale Landes Nord Aquitaine ..	143
13.1. Avis émis	144
13.2. Réponse apportée par le MOA.....	147
14. Dépopio	148
14.1. Attestation d'indisponibilité émise	149
14.2. Réponse apportée par le Maître d'Ouvrage	150
15. Avis de Région Occitanie.....	151
15.1. Avis de la région Occitanie.....	152
16. Avis des collectivités territoriales de la Gironde	153
16.1. Département de la Gironde	154
16.2. Communauté de communes du Bazadais.....	162
16.3. Communauté de communes de Montesquieu	164

16.4.	Communauté de communes du Sud Gironde	172	19.	Avis des collectivités territoriales de la Haute-Garonne.....	219
16.5.	Commune de Arbanats	173	19.1.	Commune de Fronton.....	220
16.6.	Commune de Balizac.....	174	20.	Avis conforme Ministre	221
16.7.	Commune de Bernos-Beaulac	175	21.	Avis Région Nouvelle-Aquitaine	221
16.8.	Commune de Castres-Gironde.....	176	22.	Annexe : Demande d'autorisation de défrichement modifiée pour le département de la Gironde	229
16.9.	Commune de Cudos	177			
16.10.	Commune de Grignols.....	178			
16.11.	Commune de Landiras.....	178			
16.12.	Commune de Lerm-et-Musset.....	181			
16.13.	Commune de Lucmau.....	182			
16.14.	Commune de Préchac	183			
16.15.	Commune de Saint-Michel-de-Castelnau	184			
16.16.	Commune de Virelade.....	185			
17.	Avis des collectivités territoriales du Lot-et-Garonne.....	187			
17.1.	Département du Lot-et-Garonne.....	188			
17.2.	Communauté d'Agglomération d'Agen	190			
17.3.	Albret Communauté	191			
17.4.	Communauté de Communes des Coteaux et Landes de Gascogne	192			
17.5.	Commune de Brax.....	192			
17.6.	Commune de Bruch.....	193			
17.7.	Commune de Caudecoste.....	194			
17.8.	Commune de Estillac.....	195			
17.9.	Commune de Feugarolles.....	196			
17.10.	Commune de Layrac.....	197			
17.11.	Commune de Moirax.....	198			
17.12.	Commune de Montesquieu.....	199			
17.13.	Commune de Le Passage	200			
17.14.	Commune de Pindères	202			
17.15.	Commune de Roquefort.....	203			
17.16.	Commune de Saint-Martin-de-Courton	204			
18.	Avis des collectivités territoriales du Tarn-et-Garonne	205			
18.1.	Communauté d'Agglomération du Grand Montauban	206			
18.2.	Commune de Bressols	210			
18.3.	Commune de Caumont	213			
18.4.	Commune d'Escatalens	214			
18.5.	Commune de Montauban	214			
18.6.	Commune de Le Pin	217			
18.7.	Commune de Pompignan	217			



1.DDTM 33 - Service Agriculture, Forêt et Développement Rural Unité Forêt

Avis du 16 juillet 2025



1.1. Avis émis



Direction Départementale des Territoires et de la Mer
Service Agriculture, Forêt et Développement Rural
Unité Forêt

Affaire suivie par :
Vincent BURON
Tél : 05 47 30 51 13
Mél : vincent.buron@gironde.gouv.fr

Bordeaux, le 16 juillet 2025

à
DDTM 33/ SEN
Monsieur Bour Loïc

Objet : Dossier Autorisation environnementale Ligne Nouvelle Bordeaux-Toulouse
2ème demande de compléments concernant la demande d'autorisation de défrichement
(Pièce G de la DAE).

REGULARITE DU DOSSIER (suffisance des pièces réglementairement exigées) :

I – Justification de la qualité des signataires

Les mandats de dépôt fournis en page 55 du document B permettent de confirmer que M. Christophe HUAU et Mme Amandine BOMMEL disposent chacun d'une délégation pour déposer la demande d'autorisation de défrichement et environnementale au nom de SNCF Réseau.

Cependant, la pièce justifiant que M. Matthieu CHABANEL, signataire du mandat de Mr HUAU, est bien le représentant légal de SNCF Réseau n'est pas jointe au dossier. Il conviendrait de produire :

- Soit un **extrait Kbis** mentionnant le représentant légal de SNCF Réseau,
- Soit un **document statutaire ou décision officielle** désignant M. Chabanel à cette fonction.

II – Incohérences dans les tableaux parcellaires et les surfaces à défricher

Bien que la majorité des incohérences relevées lors de la première analyse aient été corrigées, **quelques écarts subsistent entre l'emprise réellement concernée par le projet et les surfaces listées dans les tableaux parcellaires et représentées dans les couches SIG.**

D'une part, certaines **petites emprises soumises à autorisation de défrichement ne sont pas reprises dans le dossier**, probablement en raison de leur absence dans la couche SIG transmise initialement par nos soins. Bien que non intentionnelle, cette omission nécessite leur **intégration pour respecter l'exhaustivité de la demande.**

D'autre part, quelques **petites surfaces figurent dans la couche SIG sans correspondre à l'emprise des investigations préalables à la future infrastructure**, et semblent ne pas avoir vocation à être incluses dans le périmètre de défrichement.

Cité administrative
2 rue Jules Ferry – BP 90
33 090 Bordeaux Cedex
Tél : 05 56 93 30 33
www.gironde.gouv.fr

1/2

Une **mise à jour cartographique et parcellaire**, permettant d'aligner les pièces graphiques, les couches SIG et les tableaux de surfaces, est donc attendue afin de garantir la cohérence technique et réglementaire de l'instruction.

III. Terminologie inappropriée dans les documents cartographiques

Il est constaté que, dans la version V2 du dossier, plusieurs documents graphiques ont vu leur **titre et leur légende modifiés**. Le **chapitre 2** est désormais intitulé « **Localisation des opérations de déboisement** », et cette formulation est reprise :

- en **en-tête des planches cartographiques**,
- ainsi que dans la **légende**, où figure la mention « **surface à déboiser** ».

Or, la notion de **déboisement** ne bénéficie d'aucune définition juridique en droit forestier. Elle est parfois utilisée dans un sens technique pour désigner la coupe des arbres, mais ne correspond pas à la notion réglementaire de **défrichement**, qui est seule visée par la présente demande.

Aux termes de l'article **L.341-1 du Code forestier**, le défrichement désigne une **opération ayant pour effet de mettre fin à la destination forestière d'un terrain**, qu'il y ait ou non abattage des arbres.

Afin d'éviter toute confusion, notamment dans le cadre de la procédure d'enquête publique, il est demandé que la **terminologie initiale utilisée dans la version précédente du dossier soit rétablie**, à savoir :

- « **Localisation des opérations de défrichement** » pour les titres de chapitre et des planches ;
- « **Surface à défricher** » dans les légendes des documents cartographiques.

Le Chef de l'unité forêt

Thierry Aumonier

Cité administrative
2 rue Jules Ferry – BP 90
33 090 Bordeaux Cedex
Tél : 05 56 93 30 33
www.gironde.gouv.fr

2/2

1.2. Réponse apportée par le MOA

1.2.1. Justification de la qualité des signataires (p1)

Cependant, la pièce justifiant que M. Matthieu CHABANEL, signataire du mandat de Mr HUAU, est bien le représentant légal de SNCF Réseau n'est pas jointe au dossier. Il conviendrait de produire :

- Soit un extrait Kbis mentionnant le représentant légal de SNCF Réseau,
- Soit un document statutaire ou décision officielle désignant M. Chabanel à cette fonction.

La décision du Conseil d'Administration de SNCF Réseau nommant M. Matthieu Chabanel en qualité de Président du conseil d'administration figure ci-après, tout comme l'extrait Kbis de SNCF Réseau.

Conseil d'administration – 18 octobre 2022
75^{ème} séance
Attestation de délibération



Saint-Denis, le 24 octobre 2022

Nomination de M. Matthieu Chabanel en qualité de Président du conseil d'administration avec effet immédiat et pour la durée de son mandat d'administrateur ; confirmation de l'option pour le cumul des fonctions de président et directeur général ; exercice des fonctions de directeur général par M. Matthieu Chabanel avec effet immédiat et pour la durée de son mandat d'administrateur

Je soussigné Julien DIEZ, secrétaire du Conseil d'administration de SNCF Réseau, atteste que le Conseil d'administration, lors de sa 75^{ème} séance du 18 octobre 2022, a adopté la délibération suivante :

Après échange, le conseil d'administration :

- constate la fin des fonctions de M. Luc Lallemand en qualité d'administrateur et Président-Directeur Général de la Société,
- rappelle les termes de sa délibération du 28 septembre 2022 concernant le projet de nomination de M. Matthieu Chabanel en qualité de Président-Directeur général ;
- prend acte des termes de l'avis favorable de l'Autorité de régulation des transports en date du 11 octobre 2022, sur ledit projet de nomination ;
- en conséquence, nomme, parmi les administrateurs désignés sur proposition de l'Etat conformément à l'article L.2111-16 du code des transports et à l'article 11.2 des statuts, M. Matthieu Chabanel en qualité de Président du conseil d'administration, avec effet immédiat et pour la durée de son mandat d'administrateur ;
- confirme l'option pour le cumul des fonctions de direction générale avec la présidence du Conseil, et,
- en conséquence, décide que les fonctions de directeur général de la Société seront également exercées par M. Matthieu Chabanel, avec effet immédiat et pour la durée de son mandat d'administrateur.

M. Matthieu Chabanel a par avance déclaré accepter ces fonctions et confirmé qu'il ne faisait l'objet d'aucune incapacité, déchéance, incompatibilité ou interdiction susceptible de lui interdire l'exercice de ces fonctions.

SNCF Réseau
Société anonyme au capital de cinq cent millions d'euros
15/17 rue Jean-Philippe Rameau
CS 80001
93418 LA PLAINE SAINT DENIS CEDEX
SIRET : 412 280 737 20375

Julien Diez
Secrétaire du Conseil d'Administration de SNCF Réseau

Interne SNCF Réseau

1

Greffes du Tribunal de Commerce de Bobigny
1-13 RUE MICHEL DE L'HOSPITAL
93008 BOBIGNY CEDEX

Code de vérification : UHJNITVug
<https://contrôle.infogreffe.fr/contrôle>



N° de gestion 2016B03067

Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS
à jour au 2 juin 2025

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

Immatriculation au RCS, numéro	412 280 737 R.C.S. Bobigny
Date d'immatriculation	25/03/2016
Transfert du	R.C.S. de Paris en date du 09/03/2016
Dénomination ou raison sociale	SNCF RESEAU
Forme juridique	Société anonyme
Capital social	621 773 700,00 Euros
Adresse du siège	15-17 Rue Jean-Philippe Rameau 93200 Saint-Denis
Activités principales	Assurer l'accès et la gestion des circulations, la maintenance, le développement du RFN.
Durée de la personne morale	Jusqu'au 08/01/2119
Date de clôture de l'exercice social	31 décembre

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTRÔLE, ASSOCIÉS OU MEMBRES

Président du conseil d'administration - Directeur général - Administrateur

Nom, prénoms	CHABANEL Matthieu, Louis, Régis, Sylvain
Date et lieu de naissance	Le 20/05/1976 à Lyon 6e Arrondissement (69)
Nationalité	Française
Domicile personnel	15-17 Rue Jean-Philippe Rameau 93200 Saint-Denis

Administrateur

Nom, prénoms	DE LASTEYRIE DU SAILLANT Grégoire, Charles, Bernard
Date et lieu de naissance	Le 14/08/1984 à Paris 16e Arrondissement (75)
Nationalité	Française
Domicile personnel	2 Rue Simone Veil 93400 Saint-Ouen-sur-Seine

Administrateur

Nom, prénoms	MEQUIGNON Christine
Date et lieu de naissance	Le 28/10/1976 à Mont-Saint-Aignan (76)
Nationalité	Française
Domicile personnel	2 Allée Pierre de Rugiers 63430 Pont-du-Château

Administrateur

Nom, prénoms	HUBERTY Marie-Hélène
Nom d'usage	SAVINAS
Date et lieu de naissance	Le 02/09/1958 à Cargèse (20)
Nationalité	Française
Domicile personnel	9 Rue Théodore de Banville 75017 Paris 17e Arrondissement

Administrateur

Nom, prénoms	DAVANNE Elisabeth
Nom d'usage	AYRAULT
Date et lieu de naissance	Le 10/11/1955 à Dambach-la-Ville (67)
Nationalité	Française
Domicile personnel	5 TER Place du Général Leclerc 92300 Levallois-Perret

R.C.S Bobigny - 03/06/2025 - 11:50:20

page 1/14

Greffes du Tribunal de Commerce de Bobigny
1-13 RUE MICHEL DE L'HOSPITAL
93008 BOBIGNY CEDEX

N° de gestion 2016B03067

Administrateur

Nom, prénoms	LARRIEU Jean-Claude
Date et lieu de naissance	Le 15/10/1960 à Saint-Étienne (42)
Nationalité	Française
Domicile personnel	246 Rue du Faubourg Saint-Antoine 75006 Paris 6e Arrondissement

Administrateur

Nom, prénoms	BERTHELOT Nacera
Nom d'usage	AGOSTINI
Date et lieu de naissance	Le 21/12/1982 à Créteil (94)
Nationalité	Française
Domicile personnel	5 Rue Biscomet 75012 Paris 12e Arrondissement

Administrateur

Nom, prénoms	ROCHE Pierre, Alain
Date et lieu de naissance	Le 18/06/1956 à Paris 12e Arrondissement (75)
Nationalité	Française
Domicile personnel	23 Rue du Sergent Bauchat 75012 Paris 12e Arrondissement

Administrateur

Nom, prénoms	ESPEILLAC Thomas
Date et lieu de naissance	Le 15/03/1983 à Avignon (84)
Nationalité	Française
Domicile personnel	25 Rue de la Paix 94300 Vincennes

Administrateur

Nom, prénoms	SOULET Renaud
Date et lieu de naissance	Le 03/06/1984 à Castres (81)
Nationalité	Française
Domicile personnel	4 Rue de l'Aspin 31100 Toulouse

Administrateur

Nom, prénoms	DALLOIS Cyrille
Date et lieu de naissance	Le 11/07/1974 à Pantin (93)
Nationalité	Française
Domicile personnel	33 Square du Haut Blossne 35200 Rennes

Administrateur

Nom, prénoms	THEVENARD-BERGER Benoît, Henri, François
Date et lieu de naissance	Le 27/05/1968 à Metz (57)
Nationalité	Française
Domicile personnel	35 Rue du Ravenez 57530 Courcelles-Chaussy

Commissaire aux comptes titulaire

Dénomination	PRICEWATERHOUSECOOPERS AUDIT
Forme juridique	Société par actions simplifiée
Adresse	63 Rue de Villiers 92200 Neuilly-sur-Seine
Immatriculation au RCS, numéro	672 006 483 Nanterre

R.C.S Bobigny - 03/06/2025 - 11:50:20

page 2/14

Commissaire aux comptes titulaire

Dénomination	ERNST & YOUNG AUDIT
Forme juridique	Société par actions simplifiée à capital variable
Adresse	Paris la Défense 1 1-2 Place des Saisons 92400 Courbevoie
Immatriculation au RCS, numéro	344 366 315 Nanterre

SOCIETE RESULTANT D'UNE FUSION OU D'UNE SCISSION

- Mention n° 70858 du 13/10/2022 Apport partiel d'actif soumis au régime des fusions scissions à compter du 30/09/2022. Société(s) ayant participé à l'opération : TERRALPHA, Société par actions simplifiée, 12 Rue Jean Philippe Rameau 93200 Saint-Denis (RCS Bobigny 844 899 906)

RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'ACTIVITE ET A L'ETABLISSEMENT PRINCIPAL

Adresse de l'établissement	15-17 Rue Jean-Philippe Rameau 93200 Saint-Denis
Nom commercial	SNCF RESEAU
Enseigne	SNCF RESEAU
Activité(s) exercée(s)	Assurer l'accès et la gestion des circulations, la maintenance, le développement du Rfn.
Date de commencement d'activité	15/05/1997
Origine du fonds ou de l'activité	Création
Mode d'exploitation	Exploitation directe

RENSEIGNEMENTS RELATIFS AUX AUTRES ETABLISSEMENTS DANS LE RESSORT

Adresse de l'établissement	75 Rue Emmanuel Arago 93130 Noisy-le-Sec
Activité(s) exercée(s)	Services auxiliaires des transports terrestres
Date de commencement d'activité	01/01/2022
Origine du fonds ou de l'activité	Création
Mode d'exploitation	Exploitation directe

Adresse de l'établissement	110 Avenue Marceau 93700 Drancy
Activité(s) exercée(s)	Services auxiliaires des transports terrestres
Date de commencement d'activité	01/01/2022
Origine du fonds ou de l'activité	Création
Mode d'exploitation	Exploitation directe

Adresse de l'établissement	65 Rue Marcel Dassault 93140 Bondy
Activité(s) exercée(s)	Services auxiliaires des transports terrestres
Date de commencement d'activité	01/01/2022
Origine du fonds ou de l'activité	Création
Mode d'exploitation	Exploitation directe

Adresse de l'établissement	1 Rue de la Butte 93700 Drancy
Activité(s) exercée(s)	Services auxiliaires des transports terrestres

Date de commencement d'activité	01/01/2022
Origine du fonds ou de l'activité	Création
Mode d'exploitation	Exploitation directe

Adresse de l'établissement	104 Avenue Marceau 93700 Drancy
Activité(s) exercée(s)	Services auxiliaires des transports terrestres
Date de commencement d'activité	01/01/2022
Origine du fonds ou de l'activité	Création
Mode d'exploitation	Exploitation directe

Adresse de l'établissement	104B Avenue Marceau 93700 Drancy
Activité(s) exercée(s)	Services auxiliaires des transports terrestres
Date de commencement d'activité	01/01/2022
Origine du fonds ou de l'activité	Création
Mode d'exploitation	Exploitation directe

Adresse de l'établissement	150 Rue de la Station 93700 Drancy
Activité(s) exercée(s)	Services auxiliaires des transports terrestres
Date de commencement d'activité	01/01/2022
Origine du fonds ou de l'activité	Création
Mode d'exploitation	Exploitation directe

Adresse de l'établissement	Place de la Grande Ceinture 93700 Drancy
Activité(s) exercée(s)	Services auxiliaires des transports terrestres
Date de commencement d'activité	01/01/2022
Origine du fonds ou de l'activité	Création
Mode d'exploitation	Exploitation directe

Adresse de l'établissement	1 Place aux Étoiles 93210 Saint-Denis
Activité(s) exercée(s)	Services auxiliaires des transports terrestres
Date de commencement d'activité	01/01/2022
Origine du fonds ou de l'activité	Création
Mode d'exploitation	Exploitation directe

Adresse de l'établissement	1 Rue Emmanuel Arago 93130 Noisy-le-Sec
Activité(s) exercée(s)	Services auxiliaires des transports terrestres
Date de commencement d'activité	01/01/2022
Origine du fonds ou de l'activité	Création

Greffé du Tribunal de Commerce de Bobigny
1-13 RUE MICHEL DE L'HOSPITAL
93008 BOBIGNY CEDEX

N° de gestion 2016B03067

<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe
<i>Adresse de l'établissement</i>	1 Rue du Chemin de Fer 93500 Pantin
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Services auxiliaires des transports terrestres
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/01/2022
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe
<i>Adresse de l'établissement</i>	110B Avenue du Général Leclerc 93500 Pantin
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Services auxiliaires des transports terrestres
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/01/2022
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe
<i>Adresse de l'établissement</i>	110T Avenue du Général Leclerc Pantin Triage Poste G 93500 Pantin
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Services auxiliaires des transports terrestres
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/01/2022
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe
<i>Adresse de l'établissement</i>	14 Avenue Edouard Vaillant 93500 Pantin
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Services auxiliaires des transports terrestres
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/01/2022
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe
<i>Adresse de l'établissement</i>	1 Place de la Gare 93200 Saint-Denis
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Services auxiliaires des transports terrestres
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/01/2022
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe
<i>Adresse de l'établissement</i>	147 Rue du Landy 93200 Saint-Denis
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Services auxiliaires des transports terrestres
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/01/2022
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe

R.C.S Bobigny - 03/06/2025 - 11:50:20

page 5/14

Greffé du Tribunal de Commerce de Bobigny
1-13 RUE MICHEL DE L'HOSPITAL
93008 BOBIGNY CEDEX

N° de gestion 2016B03067

<i>Adresse de l'établissement</i>	148 Rue du Landy 93200 Saint-Denis
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Services auxiliaires des transports terrestres
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/01/2022
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe
<i>Adresse de l'établissement</i>	2 Rue Ambroise Croizat 93200 Saint-Denis
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Services auxiliaires des transports terrestres
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/01/2022
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe
<i>Adresse de l'établissement</i>	4 Rue Angèle Martinez Koulikoff 93210 Saint-Denis
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Services auxiliaires des transports terrestres
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/01/2022
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe
<i>Adresse de l'établissement</i>	6 Avenue François Mitterrand 93210 Saint-Denis
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Services auxiliaires des transports terrestres
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/01/2022
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe
<i>Adresse de l'établissement</i>	Rue Flora Tristan 93210 Saint-Denis
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Services auxiliaires des transports terrestres
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/01/2022
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe
<i>Adresse de l'établissement</i>	18 Rue des Poissonniers 93400 Saint-Ouen-sur-Seine
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Services auxiliaires des transports terrestres
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/01/2022
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe
<i>Adresse de l'établissement</i>	9 Quai de la Seine 93400 Saint-Ouen-sur-Seine

R.C.S Bobigny - 03/06/2025 - 11:50:20

page 6/14

Greffes du Tribunal de Commerce de Bobigny1-13 RUE MICHEL DE L'HOSPITAL
93008 BOBIGNY CEDEX

N° de gestion 2016B03067

<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Services auxiliaires des transports terrestres
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/01/2022
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe
<i>Adresse de l'établissement</i>	299B Route de Saint-Leu 93430 Villetaneuse
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Services auxiliaires des transports terrestres
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/01/2022
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe
<i>Adresse de l'établissement</i>	Rue Raymond Queneau Bâtiment Social Tee 93000 Bobigny
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Services auxiliaires des transports terrestres
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/01/2022
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe
<i>Adresse de l'établissement</i>	5 Place du Général de Gaulle 93600 Aulnay-sous-Bois
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Services auxiliaires des transports terrestres
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/01/2022
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe
<i>Adresse de l'établissement</i>	105 Rue Gâteau Lamblin 93700 Drancy
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Services auxiliaires des transports terrestres
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/01/2022
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe
<i>Adresse de l'établissement</i>	1 Place du Général Leclerc Pierrefitte-sur-Seine 93380 Saint-Denis
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Services auxiliaires des transports terrestres
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/01/2022
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe
<i>Adresse de l'établissement</i>	1 Rue Marcel Sembat 93430 Villetaneuse
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Services auxiliaires des transports terrestres
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/01/2022

R.C.S Bobigny - 03/06/2025 - 11:50:20

page 7/14

Greffes du Tribunal de Commerce de Bobigny1-13 RUE MICHEL DE L'HOSPITAL
93008 BOBIGNY CEDEX

N° de gestion 2016B03067

<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe
<i>Adresse de l'établissement</i>	109 Avenue du Président Wilson 93210 Saint-Denis
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Services auxiliaires des transports terrestres
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/01/2022
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe
<i>Adresse de l'établissement</i>	2 Place aux Étoiles 93210 Saint-Denis
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Services auxiliaires des transports terrestres
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/01/2022
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe
<i>Adresse de l'établissement</i>	94 Boulevard Victor Hugo 93400 Saint-Ouen-sur-Seine
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Services auxiliaires des transports terrestres
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/01/2022
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe
<i>Adresse de l'établissement</i>	10B Rue de Clichy 93400 Saint-Ouen-sur-Seine
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Services auxiliaires des transports terrestres
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/01/2022
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe
<i>Adresse de l'établissement</i>	Place Victimes Du 17 Octobre 1961 93200 Saint-Denis
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Services auxiliaires des transports terrestres
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/01/2022
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe
<i>Adresse de l'établissement</i>	Gare Aéroport Cdg2 Tgv Aérogare 2 93290 Tremblay-en-France
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Services auxiliaires des transports terrestres
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/01/2022
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe

R.C.S Bobigny - 03/06/2025 - 11:50:20

page 8/14

Greffé du Tribunal de Commerce de Bobigny
1-13 RUE MICHEL DE L'HOSPITAL
93008 BOBIGNY CEDEX

N° de gestion 2016B03067

Adresse de l'établissement 9 Rue Flora Tristan 93210 Saint-Denis
Activité(s) exercée(s) Services auxiliaires des transports terrestres
Date de commencement d'activité 01/01/2022
Origine du fonds ou de l'activité Création
Mode d'exploitation Exploitation directe

Adresse de l'établissement 10 Rue Camille Moke 93200 Saint-Denis
Activité(s) exercée(s) Services auxiliaires des transports terrestres
Date de commencement d'activité 01/01/2022
Origine du fonds ou de l'activité Création
Mode d'exploitation Exploitation directe

Adresse de l'établissement 5 Place de la Grande Ceinture 93240 Stains
Activité(s) exercée(s) Services auxiliaires des transports terrestres
Date de commencement d'activité 01/01/2022
Origine du fonds ou de l'activité Création
Mode d'exploitation Exploitation directe

Adresse de l'établissement Place du Président Salvador Allende 93500 Pantin
Activité(s) exercée(s) Services auxiliaires des transports terrestres
Date de commencement d'activité 01/01/2022
Origine du fonds ou de l'activité Création
Mode d'exploitation Exploitation directe

Adresse de l'établissement 5 Rue Emmanuel Arago 93130 Noisy-le-Sec
Activité(s) exercée(s) Services auxiliaires des transports terrestres
Date de commencement d'activité 01/01/2022
Origine du fonds ou de l'activité Création
Mode d'exploitation Exploitation directe

Adresse de l'établissement 47 Rue Cristino Garcia 93210 Saint-Denis
Activité(s) exercée(s) Services auxiliaires des transports terrestres
Date de commencement d'activité 01/01/2022
Origine du fonds ou de l'activité Création
Mode d'exploitation Exploitation directe

Adresse de l'établissement 123 Avenue de Rosny 93130 Noisy-le-Sec

R.C.S Bobigny - 03/06/2025 - 11:50:20

page 9/14

Greffé du Tribunal de Commerce de Bobigny
1-13 RUE MICHEL DE L'HOSPITAL
93008 BOBIGNY CEDEX

N° de gestion 2016B03067

Activité(s) exercée(s) Services auxiliaires des transports terrestres
Date de commencement d'activité 01/01/2022
Origine du fonds ou de l'activité Création
Mode d'exploitation Exploitation directe

Adresse de l'établissement 23 Avenue Jules Rimet 93210 Saint-Denis
Activité(s) exercée(s) Services auxiliaires des transports terrestres
Date de commencement d'activité 01/01/2022
Origine du fonds ou de l'activité Création
Mode d'exploitation Exploitation directe

Adresse de l'établissement 12 Rue Jean Philippe Rameau 93200 Saint-Denis
Activité(s) exercée(s) Services auxiliaires des transports terrestres
Date de commencement d'activité 01/01/2022
Origine du fonds ou de l'activité Création
Mode d'exploitation Exploitation directe

Adresse de l'établissement 16 Rue Simone Veil 93400 Saint-Ouen-sur-Seine
Activité(s) exercée(s) Services auxiliaires des transports terrestres
Date de commencement d'activité 01/01/2022
Origine du fonds ou de l'activité Création
Mode d'exploitation Exploitation directe

Adresse de l'établissement 15-17 Rue Jean-Philippe Rameau 93200 Saint-Denis
Activité(s) exercée(s) Services auxiliaires des transports terrestres.
Date de commencement d'activité 01/01/2022
Origine du fonds ou de l'activité Création
Mode d'exploitation Exploitation directe

Adresse de l'établissement 2 Route des Petits Ponts 93600 Aulnay-sous-Bois
Activité(s) exercée(s) Transport ferroviaire interurbain de voyageurs
Date de commencement d'activité 01/07/2023
Origine du fonds ou de l'activité Création
Mode d'exploitation Exploitation directe

Adresse de l'établissement 105 Rue Saint-Denis 93130 Noisy-le-Sec
Activité(s) exercée(s) Services auxiliaires des transports terrestres
Date de commencement d'activité 01/11/2024

R.C.S Bobigny - 03/06/2025 - 11:50:20

page 10/14

Greffes du Tribunal de Commerce de Bobigny1-13 RUE MICHEL DE L'HOSPITAL
93008 BOBIGNY CEDEX

N° de gestion 2016B03067

<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe
<i>Adresse de l'établissement</i>	Place du 19 Mars 1962 93150 Le Blanc-Mesnil
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Services auxiliaires des transports terrestres
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/01/2025
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe
<i>Adresse de l'établissement</i>	19 Avenue Joffre 93700 Drancy
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Services auxiliaires des transports terrestres
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/04/2025
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe

IMMATRICULATIONS HORS RESSORT

R.C.S. Bourg-en-Bresse
 R.C.S. Saint-Quentin
 R.C.S. Soissons
 R.C.S. Cusset
 R.C.S. Montluçon
 R.C.S. Manosque
 R.C.S. Gap
 R.C.S. Antibes
 R.C.S. Cannes
 R.C.S. Nice
 R.C.S. Aubenas
 R.C.S. Sedan
 R.C.S. Foix
 R.C.S. Troyes
 R.C.S. Carcassonne
 R.C.S. Narbonne
 R.C.S. Rodez
 R.C.S. Aix-en-Provence
 R.C.S. Marseille
 R.C.S. Salon-de-Provence
 R.C.S. Tarascon
 R.C.S. Caen
 R.C.S. Lisieux
 R.C.S. Aurillac
 R.C.S. Angoulême
 R.C.S. La Rochelle
 R.C.S. Saintes
 R.C.S. Bourges
 R.C.S. Brive

R.C.S. Bobigny - 03/06/2025 - 11:50:20

page 11/14

Greffes du Tribunal de Commerce de Bobigny1-13 RUE MICHEL DE L'HOSPITAL
93008 BOBIGNY CEDEX

N° de gestion 2016B03067

R.C.S. Dijon
 R.C.S. Saint-Brieuc
 R.C.S. Guéret
 R.C.S. Bergerac
 R.C.S. Périgueux
 R.C.S. Besançon
 R.C.S. Romans
 R.C.S. Bernay
 R.C.S. Evreux
 R.C.S. Chartres
 R.C.S. Brest
 R.C.S. Quimper
 R.C.S. Nîmes
 R.C.S. Toulouse
 R.C.S. Auch
 R.C.S. Bordeaux
 R.C.S. Libourne
 R.C.S. Béziers
 R.C.S. Montpellier
 R.C.S. Rennes
 R.C.S. Saint-Malo
 R.C.S. Châteauroux
 R.C.S. Tours
 R.C.S. Grenoble
 R.C.S. Vienne
 R.C.S. Lons-le-Saunier
 R.C.S. Dax
 R.C.S. Mont-de-Marsan
 R.C.S. Blois
 R.C.S. Roanne
 R.C.S. Saint-Etienne
 R.C.S. Le Puy-en-Velay
 R.C.S. Nantes
 R.C.S. Saint-Nazaire
 R.C.S. Orléans
 R.C.S. Cahors
 R.C.S. Agen
 R.C.S. Mende
 R.C.S. Angers
 R.C.S. Cherbourg
 R.C.S. Coutances
 R.C.S. Châlons-en-Champagne
 R.C.S. Reims
 R.C.S. Chaumont
 R.C.S. Laval
 R.C.S. Briey
 R.C.S. Nancy
 R.C.S. Bar-le-Duc
 R.C.S. Lorient
 R.C.S. Vannes

R.C.S. Bobigny - 03/06/2025 - 11:50:20

page 12/14

Greffes du Tribunal de Commerce de Bobigny

1-13 RUE MICHEL DE L'HOSPITAL
93008 BOBIGNY CEDEX

N° de gestion 2016B03067

- R.C.S. Nevers
- R.C.S. Dunkerque
- R.C.S. Valenciennes
- R.C.S. Lille Métropole
- R.C.S. Douai
- R.C.S. Beauvais
- R.C.S. Compiègne
- R.C.S. Alençon
- R.C.S. Arras
- R.C.S. Boulogne-sur-Mer
- R.C.S. Clermont-Ferrand
- R.C.S. Bayonne
- R.C.S. Pau
- R.C.S. Tarbes
- R.C.S. Perpignan
- R.C.S. Strasbourg
- R.C.S. Colmar
- R.C.S. Mulhouse
- R.C.S. Lyon
- R.C.S. Villefranche-Tarare
- R.C.S. Vesoul
- R.C.S. Chalon-sur-Saône
- R.C.S. Mâcon
- R.C.S. Le Mans
- R.C.S. Chambéry
- R.C.S. Amecy
- R.C.S. Thonon-les-Bains
- R.C.S. Paris
- R.C.S. Dieppe
- R.C.S. Le Havre
- R.C.S. Rouen
- R.C.S. Meaux
- R.C.S. Melun
- R.C.S. Evry
- R.C.S. Pontoise
- R.C.S. Versailles
- R.C.S. Niort
- R.C.S. Amiens
- R.C.S. Albi
- R.C.S. Castres
- R.C.S. Montauban
- R.C.S. Draguignan
- R.C.S. Fréjus
- R.C.S. Toulon
- R.C.S. Avignon
- R.C.S. La Roche-sur-Yon
- R.C.S. Poitiers
- R.C.S. Limoges
- R.C.S. Epinal
- R.C.S. Auxerre



Greffes du Tribunal de Commerce de Bobigny

1-13 RUE MICHEL DE L'HOSPITAL
93008 BOBIGNY CEDEX

N° de gestion 2016B03067

- R.C.S. Sens
- R.C.S. Belfort
- R.C.S. Nanterre
- R.C.S. Créteil

OBSERVATIONS ET RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES

- Mention du 15/04/2003

LA SOCIETE A PAR DECISION DU 10/04/2003 DECIDE LE TRANSFERT DE SON SIEGE SOCIAL DANS LE RESSORT DU GTC DE PARIS AVEC UNE DATE D'EFFET DECLAREE AU 22/04/2003

Le Greffier



FIN DE L'EXTRAIT



1.2.2. Incohérences dans les tableaux parcellaires et les surfaces à défricher (p1)

Bien que la majorité des incohérences relevées lors de la première analyse aient été corrigées, **quelques écarts subsistent entre l'emprise réellement concernée par le projet et les surfaces listées dans les tableaux parcellaires et représentées dans les couches SIG.**

Pour le département de la Gironde, le dossier de défrichement a été repris afin de corriger les écarts et/ou incohérences constatés.

Le CERFA global corrigé figure également dans ce dernier.

Ces éléments sont présentés en annexe du présent mémoire.

Il est à noter que les défrichements des parcelles compensatoires sont détaillés dans le mémoire K4 qui regroupe l'ensemble des problématiques liés à la compensation.

1.2.3. Terminologie inappropriée dans les documents cartographiques (p2)

Afin d'éviter toute confusion, notamment dans le cadre de la procédure d'enquête publique, il est demandé que la **terminologie initiale utilisée dans la version précédente du dossier soit rétablie**, à savoir :

- « **Localisation des opérations de défrichement** » pour les titres de chapitre et des planches ;
- « **Surface à défricher** » dans les légendes des documents cartographiques.

Les terminologies « déboisement » et « défrichement » renvoient à deux notions distinctes utilisées dans le dossier de défrichement.

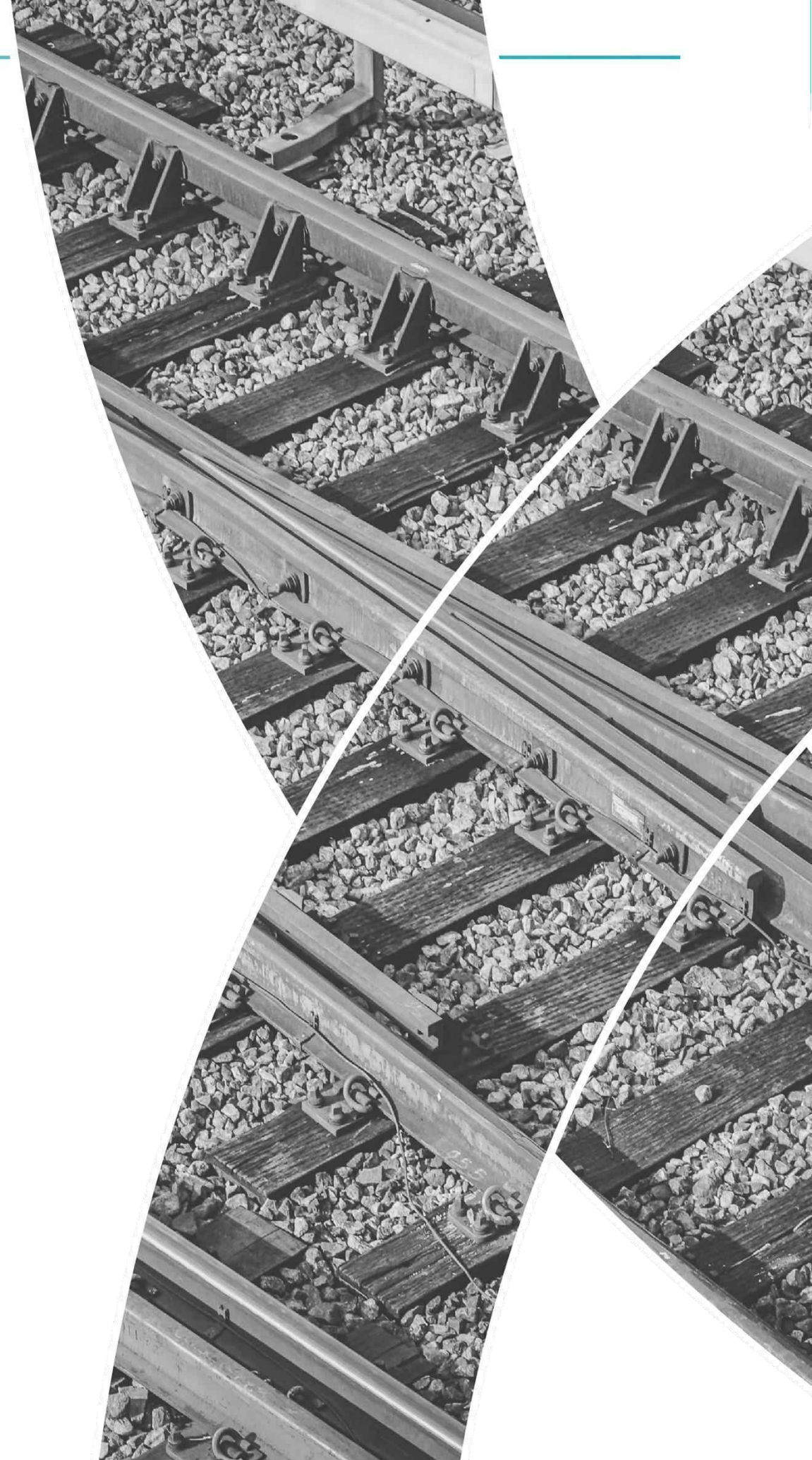
D'une part, la notion de déboisement est utilisée pour désigner les entités boisées qui seront déboisées, indépendamment de la soumission ou non à autorisation de défrichement. L'atlas « Localisation des opérations de déboisement », présenté en page 8 à 18 du dossier transmis en annexe, localise ces surfaces déboisées dans le département de la Gironde.

D'autre part, la notion de défrichement est utilisée pour désigner les surfaces défrichées, qui relèvent du champ d'application de l'autorisation de défrichement et sont soumises à autorisation de défrichement. Ce sont ces surfaces qui sont renseignées dans le tableau parcellaire. L'atlas « Parcelles concernées par le défrichement », présenté en page 49 à 73 du dossier transmis en annexe, localise ces surfaces défrichées dans le département de la Gironde.



2. DRAC Nouvelle Aquitaine - Unité départementale de l'Architecture et du Patrimoine de Gironde

Avis du 23 juillet 2025



2.1. Avis émis



DIRECTION REGIONALE DES AFFAIRES CULTURELLES
NOUVELLE AQUITAINE

Unité départementale de l'Architecture et du Patrimoine
de Gironde

Dossier suivi par : DEDEBAN Ludovic
Objet : Dossier papier AU - AUTORISATIONS SPECIALES

Numéro : AS 033452 25 00001 U3301
Adresse du projet :
Déposé en mairie le : 05/05/2025
Reçu au service le : 01/07/2025
Nature des travaux: 08142 Aménagement d'espaces publics

Demandeur :
DDTM 33 - Instructeur projets complexes
représenté(e) par Monsieur BOUR Loïc
Cité Administrative - Service eau et nature
Police de l'eau et milieux aquatiques
33000 BORDEAUX

L'immeuble concerné par ce projet est situé dans le périmètre délimité des abords ou en (co)visibilité du ou des monuments historiques listé(s) en annexe. Les articles L.621-30, L.621-32 et R.621-96 et suivants du code du patrimoine sont applicables.

Ce projet, en l'état, est de nature à porter atteinte à la conservation ou à la mise en valeur du ou des monuments historiques ou des abords. Il peut cependant y être remédié. **L'architecte des Bâtiments de France donne par conséquent son accord assorti de prescriptions.** Par ailleurs, ce projet peut appeler des recommandations ou des observations

Prescriptions motivées (1), recommandations ou observations éventuelles (2) :

(1) Afin de rester compatible avec la qualité des abords de l'église Saint-Michel, monument historique, et de préserver au maximum le couvert boisé formant l'écrin du monument, le projet doit respecter les prescriptions suivantes :

- Le boisement est reconstitué au plus proche de l'emprise du projet, avec des arbres de haute tige : chêne vert, chêne pédonculé, peuplier noir...
 - L'infrastructure ferroviaire est accompagnée par la **mise en œuvre de merlons de hauteur variable** plantés de végétaux d'essences locales : cornouiller, arbousier, genêts...
- Aucun film couvre sol n'est mis en place.

Le présent document est un avis. Les travaux ne pourront démarrer qu'après réception de l'arrêté du maire ne formulant pas d'opposition.

Fait à Bordeaux

Signé électroniquement
par Régis CARBONIE-SUILS
Le 23/07/2025 à 18:31

L'Architecte des Bâtiments de France
Monsieur Régis CARBONIE-SUILS

Cet avis ne constitue pas une décision définitive sur le dossier. Cette décision sera prise par l'autorité compétente chargée de délivrer les autorisations de travaux. Par conséquent, le demandeur ne peut pas débiter les travaux à la réception de cet avis.

ANNEXE :

Eglise Saint-Michel situé à 33452|Saint-Michel-de-Rieufret.

2.2. Réponse apportée par le MOA

Le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre les prescriptions suivantes :

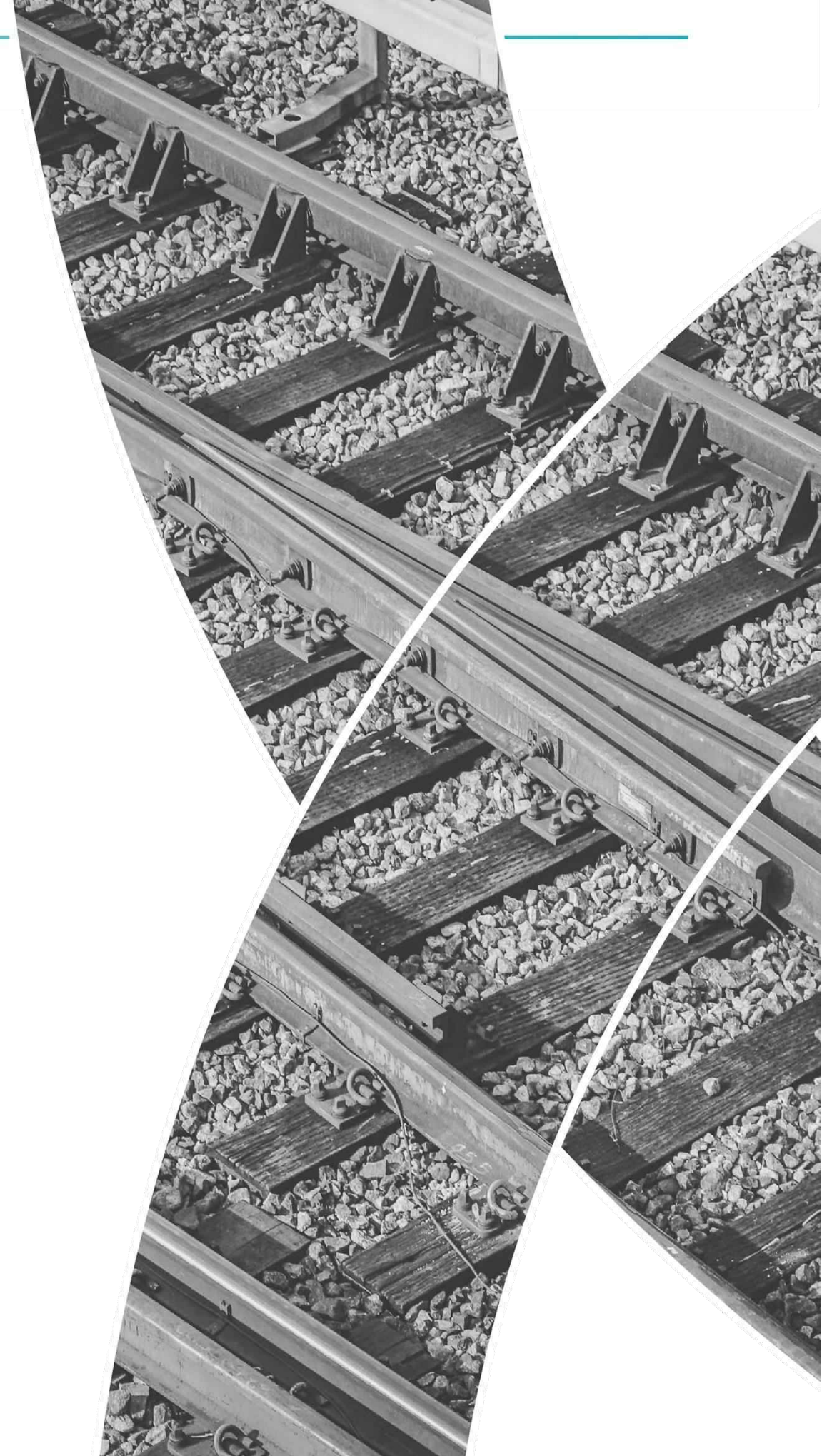
- La reconstitution du boisement au plus proche de l'emprise du projet, avec des arbres de haute tige : vert, chêne pédonculé, peuplier noir...
- L'accompagnement de l'infrastructure ferroviaire par la mise en œuvre de merlons de hauteur variable plantés de végétaux d'essences locales : cornouiller, arbousier, genêts... Les modalités concrètes seront discutées lors de phase de concertation à venir dans le cadre des études de conception.

Le Maître D'ouvrage a pris bonne note que, sous-réserve de la mise en œuvre de ces mesures, l'ABF donne son accord pour ce projet.



3. DRAC Nouvelle-Aquitaine - Unité départementale de l'Architecture et du Patrimoine de Lot-et-Garonne

Avis du 3 septembre 2025



3.1. Avis émis



Unité Départementale
de l'Architecture et du Patrimoine
de Lot-et-Garonne

Agen, le 3 septembre 2025

Affaire suivie par :
David MORISSET
Architecte des Bâtiments de France
Tél : 05.53.47.08.42
Mél : david.morisset@culture.gouv.fr

Le chef de l'unité départementale de
l'architecture et du patrimoine
à
Direction Départementale des Territoires
Monsieur le directeur départemental des
territoires
1722 avenue de Colmar
47916 AGEN CEDEX 9

Objet : DAE n°1 – investigations préalables – ligne Nouvelle Sud-Ouest

BORDEREAU D'ENVOI

Indication des pièces	Nombre	Observations
En réponse à votre consultation du 4 juillet reçue par courriel du 7 juillet 2025 relative à la DAE n°1 - Investigations préalables - ligne nouvelle Bordeaux Toulouse, vous trouverez ci-joint en réponse les 3 avis correspondants aux 3 périmètres de monuments historiques concernés par les travaux : <ul style="list-style-type: none"> - Avis favorable concernant les abords du dolmen de Lumé à Fargues-sur-Ourbise. - Avis favorable concernant les abords du domaine du château de Xaintrailles à Xaintrailles - Accord avec observation concernant les abords du château de Trenqueléon à Feugarolles. 	3	

Le chef de l'unité départementale
de l'architecture et du patrimoine
Architecte des Bâtiments de France

David MORISSET

Unité départementale de l'architecture et du patrimoine de Lot-et-Garonne
Cité Administrative Montesquieu - 2 rue Bonnat - Bâtiment 1^{er} étage - 47000 AGEN



DIRECTION REGIONALE DES AFFAIRES CULTURELLES
NOUVELLE AQUITAINE

Unité départementale de l'Architecture et du Patrimoine
du Lot-et-Garonne

Dossier suivi par : MORISSET David
Objet : Dossier papier AU - AUTORISATIONS SPECIALES

Numéro : AS 047093 25 A0001 U4701
Adresse du projet : Fargues-sur-Ourbise
Déposé en mairie le : 04/07/2025
Reçu au service le : 07/07/2025
Nature des travaux: 02014 Déboisement, 02016 Coupe /
Abattage arbres, 08127 Installation et travaux divers

Demandeur :
SNCF Réseau
15 rue Jean-Philippe Rameau
93200 SAINT-DENIS CEDEX CEDEX

Cet immeuble n'est pas situé en (co)visibilité avec un monument historique. Par conséquent, les articles L621-30, L621-32 et L632-2 du code du patrimoine ne sont pas applicables et ce projet n'est pas soumis à l'accord de l'architecte des Bâtiments de France.

Ce projet n'appelle pas d'observation.

Fait à Agen


Signé électroniquement
par David MORISSET
Le 31/07/2025 à 11:10

L'Architecte des Bâtiments de France
Monsieur David MORISSET

Cet avis ne constitue pas une décision définitive sur le dossier. Cette décision sera prise par l'autorité compétente chargée de délivrer les autorisations de travaux. Par conséquent, le demandeur ne peut pas débiter les travaux à la réception de cet avis.

Unité départementale de l'architecture et du patrimoine du Lot-et-Garonne - Cité Administrative - Bâtiment I - 2^{ème} étage - Rue René Bonnat 47000 AGEN - 05 53 47 08 42 - udap.lot-et-garonne@culture.gouv.fr

Page 1 sur 2

ANNEXE :

Dolmen situé à 47093|Fargues-sur-Ourbise|Lieu dit "Lumé".



**DIRECTION REGIONALE DES AFFAIRES CULTURELLES
NOUVELLE AQUITAINE**

**Unité départementale de l'Architecture et du Patrimoine
du Lot-et-Garonne**

Dossier suivi par : MORISSET David
Objet : Dossier papier AU - AUTORISATIONS SPECIALES

Numéro : AS 047327 25 A0001 U4701
Adresse du projet : allée du Château d'Ambrus Xaintrailles
Déposé en mairie le : 04/07/2025
Reçu au service le : 07/07/2025
Nature des travaux: 02014 Déboisement, 02016 Coupe /
Abattage arbres, 08127 Installation et travaux divers

Demandeur :
SNCF Réseau
15 rue Jean-Philippe Rameau
93200 SAINT-DENIS CEDEX CEDEX

Cet immeuble n'est pas situé en (co)visibilité avec un monument historique. Par conséquent, les articles L621-30, L621-32 et L632-2 du code du patrimoine ne sont pas applicables et ce projet n'est pas soumis à l'accord de l'architecte des Bâtiments de France.

Ce projet n'appelle pas d'observation.

Fait à Agen

Signé électroniquement
par David MORISSET
Le 31/07/2025 à 11:10

**L'Architecte des Bâtiments de France
Monsieur David MORISSET**

Cet avis ne constitue pas une décision définitive sur le dossier. Cette décision sera prise par l'autorité compétente chargée de délivrer les autorisations de travaux. Par conséquent, le demandeur ne peut pas débiter les travaux à la réception de cet avis.

Château situé à 47327|Xaintraillles.

ANNEXE :



**DIRECTION REGIONALE DES AFFAIRES CULTURELLES
NOUVELLE AQUITAINE**

**Unité départementale de l'Architecture et du Patrimoine
du Lot-et-Garonne**

Dossier suivi par : MORISSET David
Objet : Dossier papier AU - AUTORISATIONS SPECIALES

Numéro : AS 047097 25 A0001 U4702
Adresse du projet : Feugarolles
Déposé en mairie le : 04/07/2025
Reçu au service le : 07/07/2025
Nature des travaux: 02014 Déboisement, 02016 Coupe /
Abattage arbres, 08127 Installation et travaux divers

Demandeur :
SNCF Réseau
15 rue Jean-Philippe Rameau
93200 Saint-Denis

L'immeuble concerné par ce projet est situé dans le périmètre délimité des abords ou en (co)visibilité du ou des monuments historiques listé(s) en annexe. Les articles L.621-30, L.621-32 et R.621-96 et suivants du code du patrimoine sont applicables.

Après examen de ce projet, l'Architecte des Bâtiments de France donne son accord. Par ailleurs, ce projet appelle des recommandations ou des observations.

L'accord ne porte que sur l'objet de la demande, à savoir la réalisation des diagnostics archéologiques, des sondages géotechniques, et les défrichements déboisements et débroussaillages qui y sont liés.

Le dossier présentant également quelques éléments très partiels sur un projet de viaduc situé en abord du monument historique, il est précisé à toutes fins utiles que le présent accord ne présume en aucun cas de l'avis qui sera donné sur la demande d'autorisation environnementale liée à la réalisation de l'infrastructure ferroviaire.

Fait à Agen

Signé électroniquement
par David MORISSET
Le 31/07/2025 à 11:10

**L'Architecte des Bâtiments de France
Monsieur David MORISSET**

Cet avis ne constitue pas une décision définitive sur le dossier. Cette décision sera prise par l'autorité compétente chargée de délivrer les autorisations de travaux. Par conséquent, le demandeur ne peut pas débiter les travaux à la réception de cet avis.

ANNEXE :

Château de Trenqueléon situé à 47097|Feugarolles.

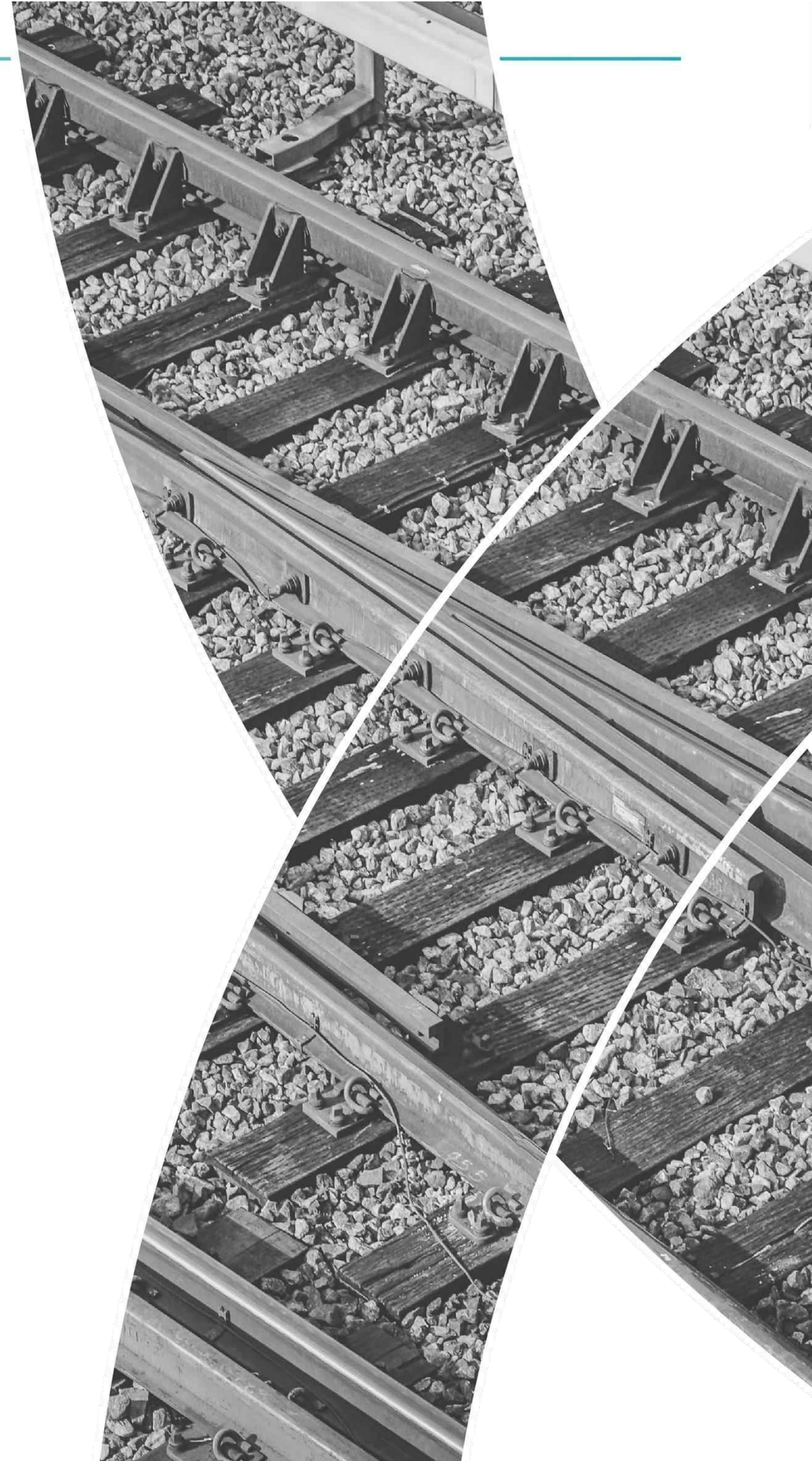
3.2. Réponse apportée par le MOA

Le maître d'ouvrage a pris bonne note de l'avis du chef du département de l'UDAP du Lot-et-Garonne, ABF.



4. DRAC Occitanie - Unité départementale de l'Architecture et du Patrimoine du Tarn-et-Garonne

Avis du 21 août 2025



4.1. Avis émis

**PRÉFET
DE LA RÉGION
OCCITANIE**

Liberté
Égalité
Fraternité

Affaire suivie par : Isabelle VAN MASTRIGT

Tél : 05.63.22.24.22

Mél : udap.tarn-et-garonne@culture.gouv.fr

Direction régionale
des affaires culturelles

Unité Départementale de l'Architecture
et du Patrimoine

Montauban, le 21 août 2025

Madame Isabelle VAN MASTRIGT

à

Monsieur Alain ROUJEAN
Missions grands projets d'aménagement
DDT du Tarn-et-Garonne
2 quai de VERDUN
82000 MONTAUBAN Cedex

Objet : Demande d'autorisation environnementale n°1, des investigations préalables de la nouvelle ligne LGV Bordeaux-Toulouse.

N/Réf. : IvM/DPE/Ph.V – 2025 / 069

Dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale n°1, des investigations préalables de la nouvelle Ligne à Grande Vitesse (LGV) Bordeaux -Toulouse, l'avis de l'UDAP 82 est demandé.

Nous sommes allés sur place afin d'examiner les points de sondages des planches 6 et 8, sur lesquelles nous nous sommes interrogés.

PLANCHE 6

Château de Candes à Saint-Michel (82)

Le château de Candes est inscrit partiellement au titre des monuments historiques par arrêté du 26 février 1997.

Sont protégés : Les façades et toitures du château, les pièces du rez-de-chaussée, les façades et toitures de l'orangerie et de la serre (parcelle ZB 4).

Trois points de sondages géotechniques sont proposés en bordure de la route des Crêtes dans un petit bosquet composé d'une végétation caduque accompagnant une mare où s'infiltrent les eaux de ruissellement.

Ces points de sondages se situent en abords et dans le champ de visibilité du château de Candes, visible depuis la route des Crêtes. Par conséquent, un avis conforme de l'ABF sera émis.

Pour réaliser les points de sondages, l'abattage proposé, permettrait de révéler davantage le château de Candes depuis la route des Crêtes.

Cependant, les investigations prévues entraîneraient la perte d'une composante paysagère (bosquet) contribuant à la présentation progressive du monument historique, à travers les côteaux agricoles en partie sud.

Nos préconisations pour ce projet de sondages sont :

- Faire un inventaire des végétaux abattus (essences, tailles,...) et en faire un état sanitaire ;
- Replanter en compensation paysagère, en précisant les essences établies suivant l'inventaire ;

Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine
2 Quai de Verdun – BP 775 – 82000 MONTAUBAN

Tél. 05 63 22 24 22
Mél : udap.tarn-et-garonne@culture.gouv.fr

- Les talus créés (de type faux merlons) seront modelés de façon paysagère par des plantations d'arbustes et d'arbres, suivant un choix d'essences locales et adaptées (à définir ultérieurement lors du projet).

Diagnostiques archéologiques ;

- Il est fortement conseillé de consulter le Service Régional d'Archéologie (DRAC Occitanie).

PLANCHE 8

Site archéologique de Saint-Genès à Castelferrus (82)

Le site archéologique de Saint Genès est classé au titre des monuments historiques par arrêté du 25 novembre 1987.

Sont protégés : Les vestiges du village néolithique chasséen, la nécropole de l'âge de fer, l'installation artisanale gallo-romaine, la nécropole du Haut-Moyen-Age (parcelles AE 38, 42, 45 à 54, 66).

Neuf points de sondages géotechniques sont proposés à travers les parcelles ZA12, ZA14 et ZA58, situées entre la Gimone et la Garonne et abritant un corps de ferme.

En phase préparatoire, ces points de sondages sont accompagnés d'un abattage d'arbres situés à l'intersection des routes départementales D26 et D99.

Ces points de sondages se situent en abords du site archéologique de Saint-Gènes, sans covisibilité conséquente avec le monument historique (site archéologique). Par conséquent, un avis simple sera émis.

Nos recommandations sont :

- Faire un inventaire des végétaux abattus (essences, tailles,...) et en faire un état sanitaire ;
- Replanter en compensation paysagère, en précisant les essences établies suivant l'inventaire ;
- Les investigations prévues entraîneraient la perte d'une composante paysagère formée par cet alignement d'arbres bordant la route D26, ce qui appauvrirait la ripisylve de la Gimone et la présentation progressive des monuments historiques (l'ancien moulin de la Théoule et l'ancienne Abbaye de Belleperche).

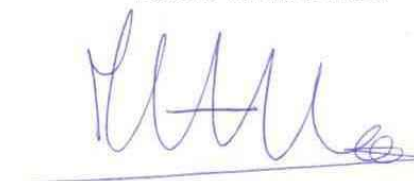
La ripisylve impactée sera recomposée le long de la Gimone, à l'issu de cette phase provisoire d'investigations.

Diagnostiques archéologiques ;

- Il est fortement conseillé de consulter le Service Régional d'Archéologie (DRAC Occitanie).

L'Architecte des Bâtiments de France

Isabelle van MASTRIGT

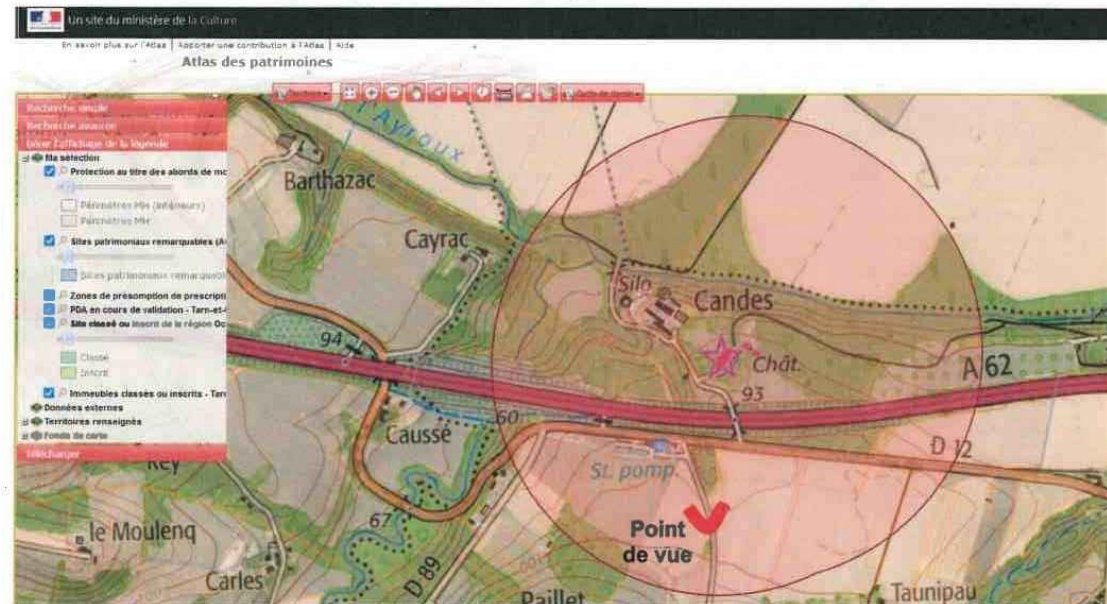


Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine
2 Quai de Verdun – BP 775 – 82000 MONTAUBAN

Tél. 05 63 22 24 22
Mél : udap.tarn-et-garonne@culture.gouv.fr

ANNEXES

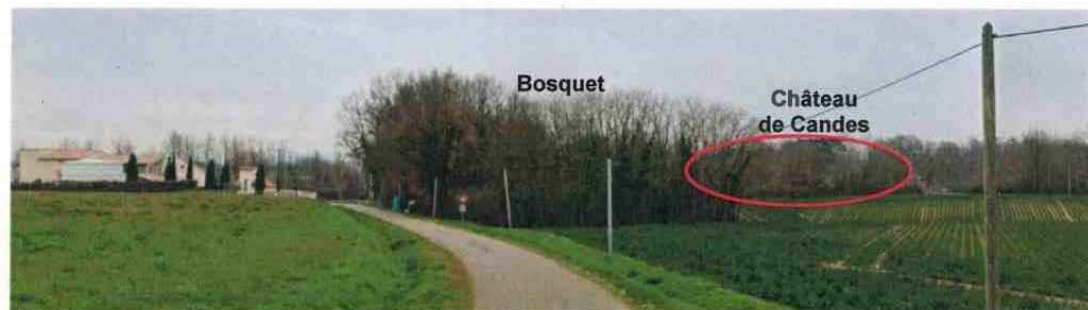
1-Château de Candes à Saint-Michel (82)



SAINT-MICHEL: Abords du Château de Candes (Source: Atlas des patrimoines)



2025 : Vue du bosquet depuis la route des Crêtes – Printemps/ été (Source : Photographie UDAP 82)

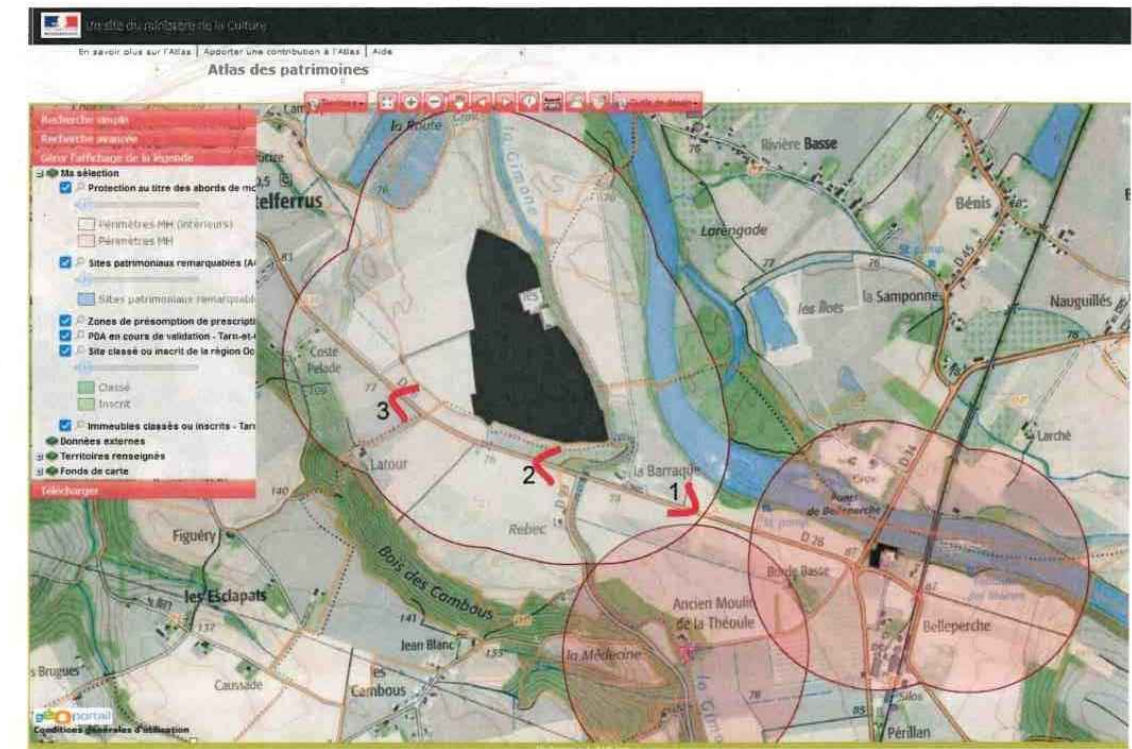


2021: Vue du bosquet depuis la route des Crêtes - Automne (Source : Google maps)

Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine
2 Quai de Verdun – BP 775 – 82000 MONTAUBAN

Tél. 05 63 22 24 22
Mél : udap.tarn-et-garonne@culture.gouv.fr

2-Site archéologique de Saint-Gènes à Castelferrus (82)



CASTELFERRUS: Abords du site archéologique de Saint-Genès (Source: Atlas des patrimoines)



2025: Vue 1 depuis la route départementale D26 sur le corps de ferme

Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine
2 Quai de Verdun – BP 775 – 82000 MONTAUBAN

Tél. 05 63 22 24 22
Mél : udap.tarn-et-garonne@culture.gouv.fr

4.2. Réponse apportée par le MOA

Le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre les prescriptions suivantes :

- Faire un inventaire des végétaux abattus (essences, tailles, ...) et en faire un état sanitaire ;

Pour Saint-Michel, une expertise forestière a été réalisée par le Cabinet d'experts forestiers Béchon permettant d'établir l'inventaire suivant (visite effectuée le 11 août 2025) :

N° peuplement	Références cadastrales	Surface d'emprise générale (m²)	Surface d'emprise boisée (m²)	Numéro typologie	Description indicative
1	A 584	3902	3400	5	Taillis de Chêne et feuillus divers exploitable
2	A 584	3902	100	20	Réserves d'avenir accompagnant le peuplement 1
TOTAUX :		3 902	3 500		

Descriptif du taillis de Chêne et feuillus divers exploitable :

ESSENCES	ELEMENTS DE CALCUL	DIAMÈTRES à 1,30m																	TOTAUX		
		20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100		105	110
Feuilleu BI	Nombre de tiges	0	0	1	5	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
	Volume (en m³)	0	0	0.53	4.13	1.22	5.13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.01
	Prix unitaire (€/m³)	0	0	25	25	25	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Valeur de consommation	0	0	13	103	31	128	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	275

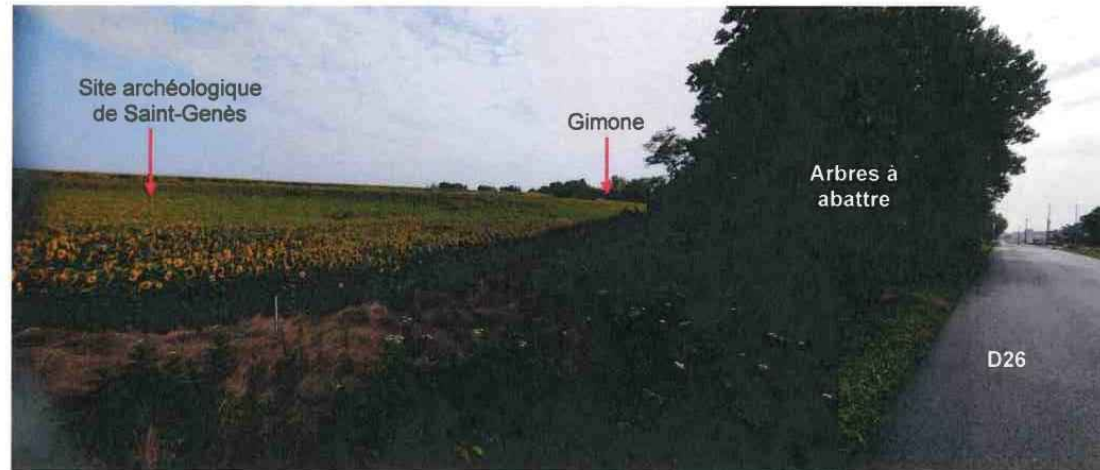
BI = bois d'industrie

Pour Castelferrus, une expertise forestière a été réalisée par le Cabinet d'experts forestiers Béchon permettant d'établir l'inventaire suivants (visite effectuée le 04 août 2025) :

N° peuplement	Références cadastrales	Surface d'emprise générale (m²)	Surface d'emprise boisée (m²)	Numéro typologie	Description indicative
1	ZA 8	1266	1266	8	Peupleraie malvenante âgée d'environ 10 ans
1	ZA 41	70	70	5	Taillis de Frêne dépérissant arrivé à maturité
TOTAUX :		1 336	1 336		

- Replanter en compensation paysagère, en précisant les essences établies suivant l'inventaire ;
- Pour le Château de Candes à Saint-Michel (82) : les modalités de mise en œuvre des modelés des futurs talus créés (de type faux merlons) de façon paysagère par des plantations d'arbustes et d'arbres, suivant un choix d'essences locales et adaptées ; Les modalités concrètes seront discutées lors de phase de concertation à venir dans le cadre des études de conception.
- Pour le site archéologique de Saint-Genès à Castelferrus (82) : il est à noter que la ripisylve ne sera pas impactée le long de la Gimone à l'issue de cette phase provisoire d'investigations préalables (engagement d'évitement du maître d'ouvrage).

Le maître d'ouvrage a pris bonne note de l'avis de l'Unité Départementale de l'Architecture et de Patrimoine du Tarn-et-Garonne, les investigations envisagées étant considérées compatibles avec les monuments historiques suivants : Château de Candes à Saint-Michel (82) et site archéologique de Saint-Genès à Castelferrus (82).



2025: Vue 2 sur les arbres de la ripisylve (entre le site archéologique et le corps de ferme)



2025: Vue 3 depuis l'ouest de la route départementale D26 vers le corridor d'arbres de la ripisylve (composante paysagère formant écran végétal)



5. Commission Locale de l'Eau (CLE) du SAGE Hers-mort - Girou

Avis du 07 août 2025



5.1. Avis émis



Toulouse, le 7 août 2025

M. le Préfet de la Haute-Garonne
Direction Départementale des Territoires
Cité Administrative – Bât. E
2 bd Armand Duportal BP 70001
31074 Toulouse Cedex 9

V./RÉF. : Service «Environnement, Eau et Forêt» - Unité des Procédures Environnementales

N./REF. : GH-SM / 20250807

OBJET : Projet GPSO

Monsieur le Préfet,

Par courriel en date du 10 juillet 2025, vous sollicitez l'avis de la CLE du SAGE Hers-Mort – Girou sur le projet d'aménagement routier de la Jonction Est à Toulouse et Quint-Fonsegrives.

Les délais impartis n'ont pas permis de réunir la CLE. L'analyse technique du projet au regard des dispositions du SAGE m'amènent à vous faire part des observations suivantes :

La LGV recoupe le périmètre du SAGE sur la commune de St-Jory, où le tracé borde la Canal du Midi côté Est. Sur ce tronçon les milieux sont :

- Le lit mineur de l'Hers et ses formations boisées riveraines,
- Les formations boisées situées au sud de l'Hers entre la voie ferrée existante et le Canal du Midi.

Ces éléments participent à une mosaïque d'habitats naturels et d'espaces agricoles qui s'étend du secteur des Trois Ponts à la confluence de la Garonne, incluant les plans d'eau de gravières de la ZPS FR7312014 « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac ». Les inventaires floristiques et faunistiques confirment le grand intérêt du secteur pour les milieux aquatiques de l'Hers-Mort (présence de la loutre, de l'anguille) - Disposition du SAGE D11.4-Rendre compatibles les projets d'aménagement avec les objectifs de non dégradation des milieux aquatiques et des zones humides.

La piste cyclable autorisée par arrêté préfectoral aménagée récemment en bordure de l'Hers et qui passe sous les trois ponts doit également être prise en compte dans le projet GPSO, en phase chantier et en phase d'exploitation.

... / ...

... / ...

D'autres enjeux, situés en dehors du périmètre du SAGE mais qui le concernent néanmoins, sont à signaler :

- Les champs captant de la station de prélèvement d'eau potable de St-Caprais peuvent être impactés par l'implantation de la LGV. Cette installation alimente plusieurs communes du bassin Hers Girou (disposition du SAGE B31.1-Consolider et sécuriser l'alimentation en eau potable dans le bassin Hers Girou).
- Les zones inondables au nord de la confluence Hers-Mort – Garonne vont voir leur superficie réduite par l'emplacement de la LGV. L'étude d'impact identifie une évolution modérée des lignes d'eau de crue, mais une vigilance est nécessaire (disposition du SAGE E11.1-Préserver le fonctionnement des champs d'expansion de crues et les protéger dans les documents d'urbanisme).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Préfet, l'expression de ma respectueuse considération.

Le Président de la CLE

Gilbert HEBRARD

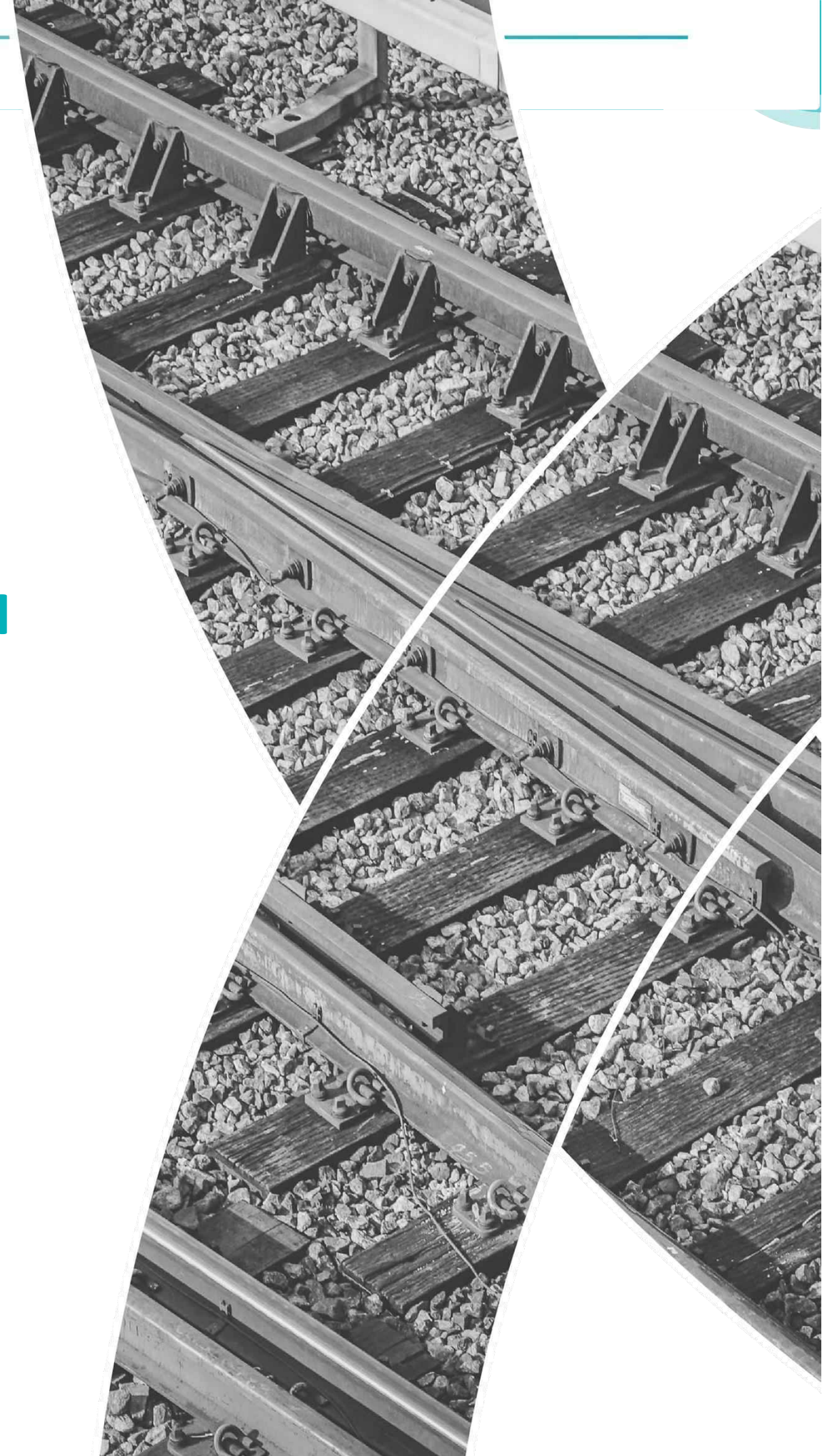
5.2. Réponse apportée par le MOA

Le maître d'ouvrage a pris bonne note de l'avis du président de la CLE du SAGE Hers-mort - Girou.



6. Commission Locale de l'Eau (CLE) du SAGE du Ciron

Avis du 14 août 2025



6.1. Avis émis



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Ciron Commission Locale de l'Eau

Avis de la Commission Locale de l'Eau du SAGE Ciron

Avis n°6/2025
14/08/2025

Pétitionnaire : SNCF Réseau et Gare & Connexions

Objet : Demande d'Autorisation Environnementale n°1 (DAE) pour les investigations préalables de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse

1. RAPPEL

Par courrier en date du 04 juillet 2025, la CLE du SAGE Ciron a été sollicitée par la DDTM de la Gironde afin d'émettre un avis sur la Demande d'Autorisation Environnementale n°1 (DAE) pour les investigations préalables à la ligne à grande vitesse entre Bordeaux et Toulouse. **La Commission Locale de l'Eau (CLE) doit juger de la compatibilité de la demande avec le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du Ciron dans un délai de 45 jours soit d'ici le 18 août 2025.**

2. PROJET

Le Grand Projet ferroviaire du Sud-Ouest (GPSO), désormais dénommé Ligne Nouvelle du Sud-Ouest (LNSO) est un projet national, constitué de plusieurs opérations réalisées au cours de différentes tranches de travaux. Pour rappel, la phase 1 du GPSO comprend les principales opérations suivantes :

- Les opérations ferroviaires :
 - Le réaménagement des lignes existantes : les Aménagements Ferroviaires au Sud de Bordeaux (AFSB) et les Aménagements Ferroviaires au Nord de Toulouse (AFNT) ;
 - La création des lignes nouvelles Bordeaux - Toulouse et Bordeaux - Dax, comprenant un tronç commun ;
 - Les gares et haltes nouvelles.
- Les opérations connexes, qui regroupent l'ensemble des travaux et installations nécessaires à la construction et au bon fonctionnement de l'infrastructure telles que les modifications du réseau routier, la création des sous-stations électriques, les déviations de réseaux etc.

La phase 2 du GPSO concerne la création de la ligne ferroviaire Dax-Espagne.

La carte ci-dessous permet de visualiser les opérations ferroviaires des deux phases du projet :

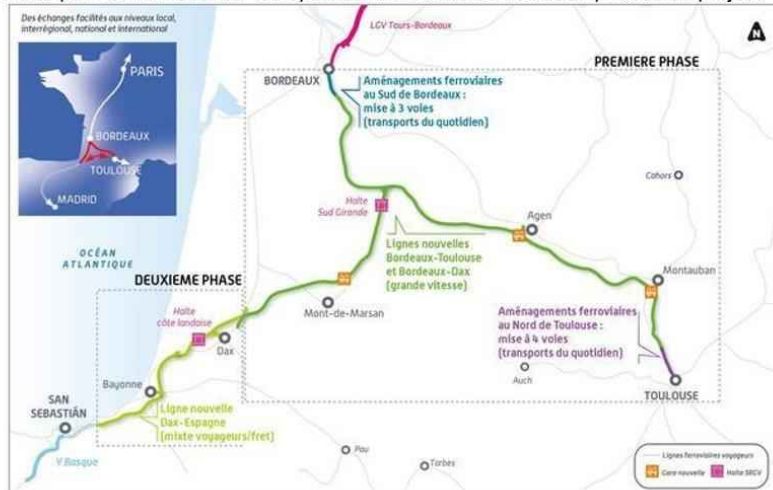


Figure 1 : Les opérations ferroviaires des deux phases du projet GPSO



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Ciron Commission Locale de l'Eau

Le tracé des lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax a été validé par les décisions ministérielles du 30 mars 2012 et du 23 octobre 2013 et leur réalisation a été déclarée d'utilité publique (DUP) par décret en Conseil d'Etat du 2 juin 2016.

La présente Demande d'Autorisation Environnementale (DAE) concerne les investigations préalables du projet de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse sous maîtrise d'ouvrage de SNCF Réseau, et de gares nouvelles sous maîtrise d'ouvrage de Gares & Connexions. Cette ligne nouvelle traverserait ainsi 4 départements : la Gironde (33), le Lot-et-Garonne (47), le Tarn-et-Garonne (82) et la Haute-Garonne (31).

Les investigations préalables visées dans le cadre de la présente DAE comprennent :

- La libération des emprises faisant l'objet des diagnostics archéologiques et de la campagne de sondages géotechniques. Elle se traduit par la prise de possession des terrains concernés et la réalisation des opérations de défrichage, déboisement, débroussaillage sur les parcelles boisées et la création des accès ;
- Des diagnostics d'archéologie préventive, aussi appelés « diagnostics archéologiques » ;
- Des sondages géotechniques nécessaires à la conception détaillée des futurs ouvrages de la ligne nouvelle.

Le phasage de réalisation des investigations préalables de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse figure dans le planning général ci-dessous :

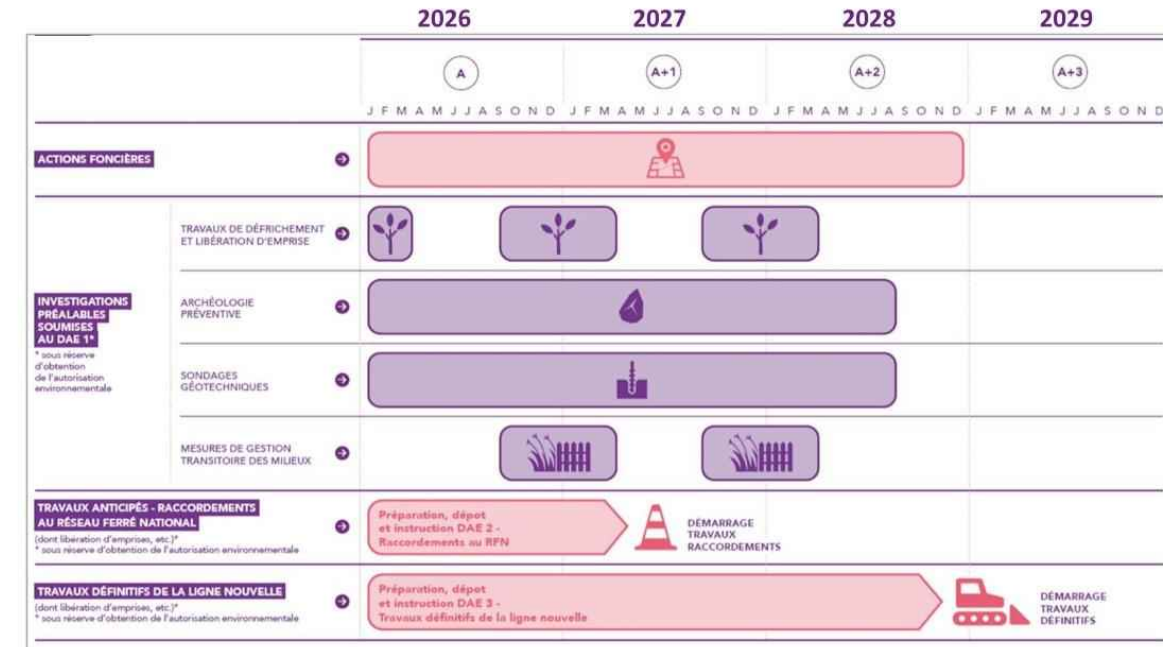


Figure 2 : Le planning général prévisionnel de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse

On notera que le démarrage des travaux définitifs est prévu en 2029 pour une mise en service de la ligne en 2032.



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Ciron
Commission Locale de l'Eau

Au vu des enjeux environnementaux en présence et de la nature de ces investigations préalables, la DAE tient lieu - y compris pour l'application des autres législations - des autorisations, déclarations, absences d'opposition suivantes :

- Autorisation au titre de la loi de l'eau et des milieux aquatiques (article L.214-3 et suivants du Code de l'environnement), en raison des impacts générés sur les zones humides (rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature loi sur l'eau) ;
- Demande de dérogation à l'interdiction d'atteintes aux espèces et habitats d'espèces protégées (article L411-2 du Code de l'environnement), les interventions ayant des impacts sur les milieux naturels ;
- Evaluation des incidences Natura 2000 (article R414-23 du Code de l'environnement) ;
- Demande d'autorisation de défrichement au titre du code forestier (article L341-3 du Code forestier) ;
- Demande d'autorisation de travaux aux abords de monuments historiques au titre du Code du patrimoine (article L621-32 du Code du patrimoine), en raison de l'interception de plusieurs périmètres de protection de monuments historiques.
- L'étude d'impact actualisée du GPSO, intégrant les effets et mesures liés aux investigations préalables objet du présent dossier ainsi que l'évaluation des incidences Natura 2000, est jointe à la demande d'évaluation environnementale, conformément à l'article L122-1-1, III du Code de l'environnement.

Dans le cadre du projet, trois emprises sont distinguées :

- L'aire d'étude étendue de la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) qui est visible sur les figures 3, 4 et 5 ;
- L'aire d'étude resserrée de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse qui est visible sur la figure 3 ;
- L'emprise résiduelle du projet au sein duquel seront réalisés les diagnostics archéologiques et les sondages géotechniques, objet de la présente DAE visible sur les figures 3, 5 et 6. Elle correspond à l'emprise des voies.



Figure 3 : Aire d'étude étendue DUP en vert pointillé (500m de large élargie ponctuellement de 50 m autour des emplacements réservés), aire d'étude resserrée en vert continu, à 75 m de part et d'autre de l'emprise résiduelle du projet en bleu



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Ciron
Commission Locale de l'Eau



Figure 4 : Vue d'ensemble de l'aire d'étude « bande DUP étendue » de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse

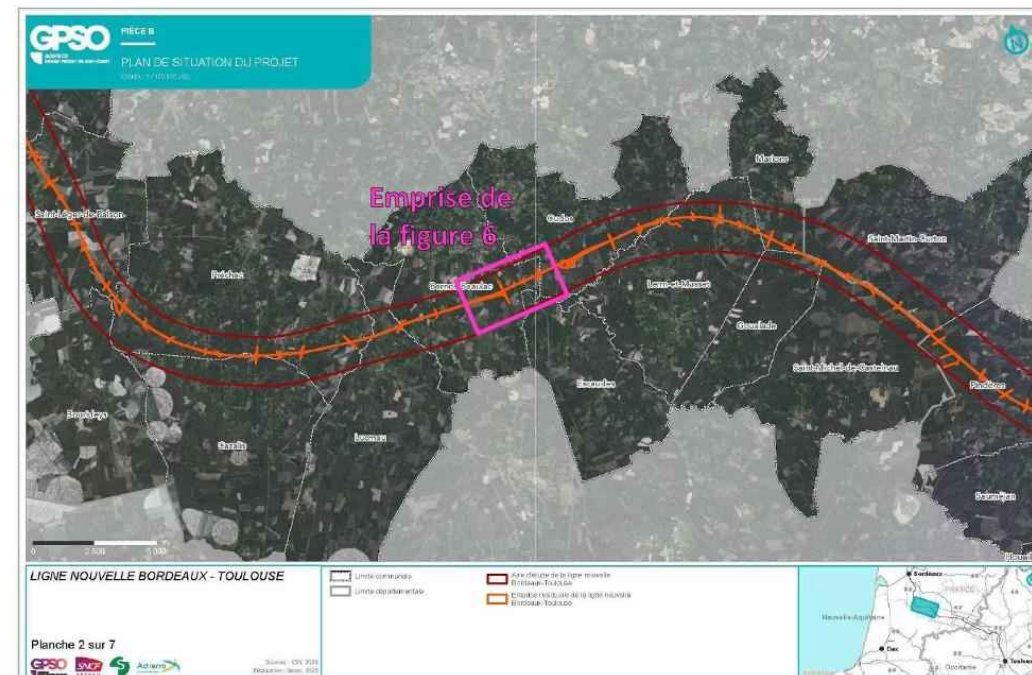


Figure 5 : Extrait de l'aire d'étude « bande DUP étendue » de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse et l'emprise résiduelle du projet au sein duquel seront réalisés les investigations préalables sur le tronçon entre St-Léger-de-Balsan (33) et Saumégan (47).

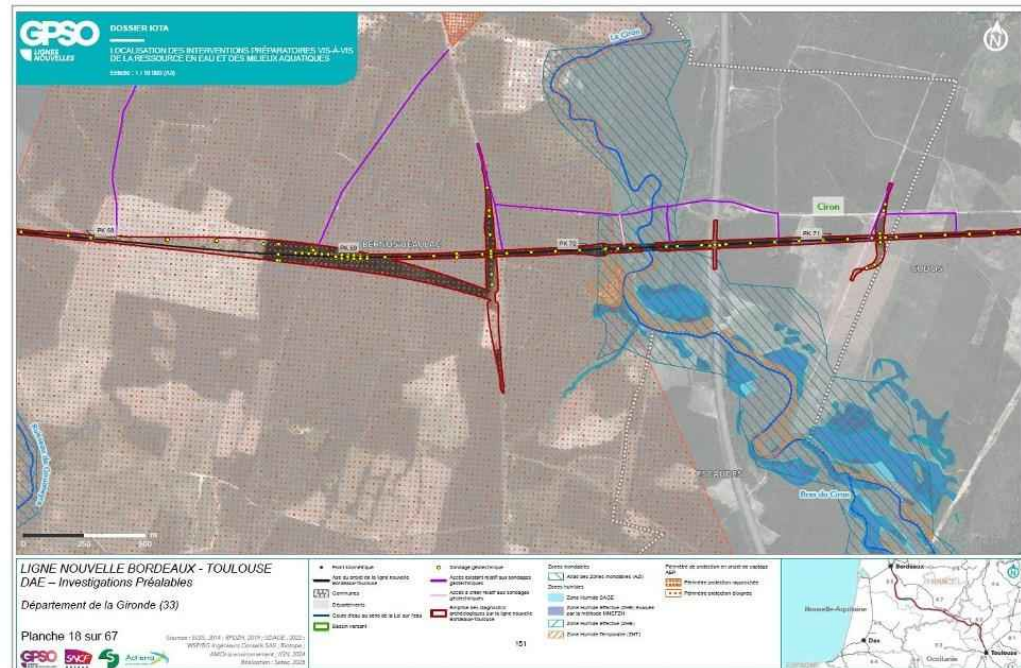


Figure 6 : L'emprise résiduelle du projet au sein duquel seront réalisés les investigations préalables

Sur le territoire du bassin versant du Ciron, la DAE concerne 12 communes de Gironde (Landiras, Balizac, Saint-Léger-de-Balson, Préchac, Cazalis, Lucmau, Bernos-Beaulac, Cudos, Lerm-et-Musset, Marions, Goulade, Saint-Michel-de-Castelnaud) et 3 communes dans le Lot-et-Garonne (Saint-Martin-Curton, Pindères, Houeillès).

L'emprise des diagnostics archéologiques est basée sur les entrées en terre du projet qui représentent 1050 ha pour la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse, et qui est estimée à 248 ha pour le territoire du bassin versant du Ciron. Les diagnostics d'archéologie préventive interviendront à minima sur 10% de la surface et se traduiront concrètement par la réalisation de tranchées à la pelle mécanique (d'environ 20 m de long, 2 à 3 m de large et 1 à 4 m de profondeur).



Figure 7 : Illustration des tranchées tel qu'il est prévu qu'elles soient réalisées dans le cadre de la campagne d'archéologie préventive

Néanmoins, la demande d'autorisation de défrichage porte sur l'ensemble du projet (phase 1 et 2), soit sur une surface estimée à 2 800 ha. Dans le cadre des investigations préalables de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse, objet de la DAE, ce sont 483 ha de peuplements forestiers qui seront défrichés. Cela se traduit concrètement sur le territoire du bassin versant du Ciron à dominante forestière par le défrichage de 223 ha de surface forestière soit 90% de l'emprise. Les terrains défrichés deviendront des milieux ouverts et seront maintenus en l'état via un entretien régulier empêchant toute régénération du boisement, jusqu'au démarrage des travaux définitifs. Ces défrichements constituent donc une part des défrichements définitifs nécessaires pour la construction future des lignes.

La campagne comprend 4700 sondages géotechniques (points jaunes matérialisés sur la figure 6) répartis sur la ligne Bordeaux-Toulouse et l'on peut estimer qu'environ près d'un quart d'entre eux seront réalisés sur le territoire Ciron.

3. ANALYSE DU DOSSIER

L'analyse du dossier d'autorisation environnementale se répartit en quatre parties correspondant à quatre principaux documents analysés par la CLE du SAGE Ciron et retraçant les principaux impacts sur les éléments naturels : les impacts sur les zones humides et les cours d'eau à travers le dossier IOTA (Partie 3.1, page 6), les impacts sur les habitats et les espèces protégées à travers le dossier CNPN (Partie 3.2, page 14), les impacts sur le site Natura 2000 de la vallée du Ciron via l'étude d'incidence (Partie 3.3, page 22), et enfin l'impact sur les milieux forestiers à travers la demande de défrichage (Partie 3.4, page 28).

3.1 ANALYSE DU DOSSIER IOTA

3.1.1 Zones humides

Comme indiqué précédemment, différents zonages sont distingués dans le cadre du projet : la bande DUP, l'aire d'étude et l'emprise résiduelle du projet. Dans chacun d'entre eux, la surface de zones humides est conséquente, et est présentée dans le tableau 1 suivant :

Tableau 1 : Surface de zones humides comprises dans les différents zonages du projet (ZHT : Zone Humide Temporaire)

Surface de zones humides dans la bande DUP étendue	Surface de zones humides dans l'aire d'étude resserrée	Surface de l'emprise résiduelle du projet	Surface de zones humides situées dans l'emprise résiduelle du projet
1 566,15 ha dont 500,52 ha de ZHT	980,97 ha dont 315,12 ha de ZHT	248 ha	72 ha dont 28,77 ha de ZHT

Sur le bassin versant du Ciron, d'après le pétitionnaire, 233 zones humides pour une surface de 72 ha sont directement impactées par la bande d'entrée en terre visée par les investigations préalables et soumises à l'application de la séquence Eviter, Réduire, Compenser (ERC).

3.1.1.1 Etat des lieux et enjeux

• Inventaire des zones humides impactées

Le Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin Versant (SMABVC) du Ciron, dans le cadre de la mise en œuvre du SAGE Ciron, porte depuis 2014 une campagne d'inventaire des zones humides de son territoire. La méthodologie d'inventaire mise en œuvre par le pétitionnaire, ainsi que les résultats en découlant sont en accord avec les données du Syndicat.

Toutefois, il reste encore des zones non caractérisées, pour diverses raisons (parcelles inaccessibles, refus du propriétaire, piézomètres non exploitables, suivi en cours et non exploitables en l'état), ces secteurs sont appelés ZHT pour Zones Humides Temporaires.



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Ciron
Commission Locale de l'Eau

Le pétitionnaire indique que "ces zones sont donc considérées humides par défaut dans le cadre de la mise en œuvre de la séquence Eviter, Réduire, Compenser (ERC)", ce qui semble pertinent et porte la surface de zones humides impactées considérée à 72 ha.

• **Caractérisation des fonctionnalités des zones humides impactées**

Les fonctionnalités des zones humides impactées ont été évaluées selon la Méthode Nationale d'Evaluation des Fonctionnalités des Zones Humides (MNEFZH) développée par le CEREMA. Toutefois, l'atlas de délimitation et caractérisation des zones humides présenté dans le volume 2 du dossier IOTA traduit que seules les zones humides effectives (ZHE) sont évaluées selon cette méthode. La donnée sur les fonctionnalités des ZHT, qui représente potentiellement 28,85 ha supplémentaires, soit 40% de 72 ha n'est donc, à ce jour, pas disponible. Les investigations pour délimiter les zones humides et évaluer l'état des fonctionnalités restent en cours.

3.1.1.2 Application de la séquence ERC

Conformément à la réglementation, le pétitionnaire doit appliquer la séquence ERC sur les milieux humides impactés. Cette démarche a pour objectif d'établir des mesures visant à éviter les atteintes à l'environnement, à réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et à compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits. Le respect de l'ordre de cette séquence constitue une condition indispensable et nécessaire pour en permettre l'effectivité.

Le tableau 2 ci-dessous recense les 9 mesures d'évitement, de réduction ou de compensation conçues par le pétitionnaire pour répondre aux impacts générés par le projet de réalisation de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse sur les zones humides. Ces mesures s'appliquent aux différentes phases de la durée du projet : de la conception à la construction jusqu'à l'exploitation.

Tableau 2 : Mesures ERC pour les zones humides du bassin versant du Ciron

THEMATIQUE		TYPE DE		MESURES	
Thématique principale	Sous-thématique	MESURE	PHASE	Codification	Mesures
Environnement naturel et biologique	Zones humides	Évitement	Conception	G_GEN_E1.1.d	Démarche d'évitement des enjeux des zones humides dans le cadre du GPSO
Environnement naturel et biologique	Sites protégés, inventoriés et sur les autres sites sous gestion particulière	Réduction	Travaux	G_NAT_R3.1a	Adaptation du calendrier des travaux
Environnement naturel et biologique	Zones humides	Réduction	Exploitation	G_ZH_R2.2.a	Maintien des conditions d'alimentation en eau des zones humides
Environnement naturel et biologique	Zones humides	Réduction	Travaux	G_ZH_R2.1.a	Réduction des transferts de pollution vers les zones humides
Environnement naturel et biologique	Zones humides	Compensation	Exploitation	S_NAT_C1.1d.3	Sécurisation foncière des milieux humides
Environnement naturel et biologique	Sites protégés, inventoriés et sur les autres sites sous gestion particulière	Compensation	Exploitation	S_NAT_C2.2b.1	Réhabilitation écologique des zones humides
Environnement naturel et biologique	Zones humides	Compensation	Exploitation	G_ZH_C2.1c	Restauration de milieux tourbeux
Environnement naturel et biologique	Zones humides	Compensation	Exploitation	G_ZH_C2.2e	Bouchage de drains et fossés de drainage
Environnement naturel et biologique	Sites protégés, inventoriés et sur les autres sites sous gestion particulière Les habitats et la flore Les fonctionnalités écologiques Faune aquatique	Compensation	Exploitation	G_NAT_C1.1a	Création ou renaturation d'habitats favorables (mares ou zones humides)

• **Éviter**

Comme présenté dans le tableau 1, l'analyse du dossier montre que sur le bassin versant du Ciron, l'emprise des entrées en terre du projet est composée à environ 30% de zones humides. Ces éléments amènent à se poser la question de l'application réelle de cette étape d'évitement dans la phase de conception du projet au vu de l'ampleur de la surface de milieux humides impactée. Ce point avait déjà été mis en avant par la Commission Locale de l'Eau du SAGE Ciron dans sa contribution à l'enquête d'utilité publique GPSO en date du 02 décembre 2014.

Au final, le pétitionnaire indique que sur les 74 ha de zones humides initialement impactées par le présent dossier, seuls 2 ha ont pu faire l'objet d'un évitement, ce qui correspond à la mesure « G_GEN_E1.1. » figurant dans le tableau 2.



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Ciron
Commission Locale de l'Eau

Cette étape de la séquence ERC ne répond donc pas de façon satisfaisante à la disposition B.2.2 du SAGE Ciron "limiter l'effet des ouvrages et infrastructures (existants ou en projet) impactant les zones humides" qui préconise notamment que « les ouvrages et les infrastructures devront éviter les zones humides ».

• **Réduire**

Une mesure de réduction vise à réduire autant que possible la durée, l'intensité et/ou l'étendue des impacts d'un projet sur l'environnement qui ne peuvent pas être complètement évités, notamment en mobilisant les meilleures techniques disponibles (moindre impact à un coût raisonnable).

D'après le tableau 2, trois mesures ont été identifiées par le pétitionnaire : « G_NAT_R3.1a Adaptation du calendrier des travaux » et « G_ZH_R2.1.a Réduction des transferts de pollution vers les zones humides » en phase travaux et « G_ZH_R2.2.a Maintien des conditions d'alimentation en eau des zones humides » en phase d'exploitation.

On notera que la mesure « G_NAT_R3.1a » vise à ce que la période de défrichement et de déboisement soit effectuée en dehors des périodes de sensibilité écologique pour les espèces (cf détail partie 3.2 ANALYSE DU DOSSIER CNPN) mais il semblerait qu'aucune mesure ne consiste à adapter ces travaux à la portance du sol.

Enfin, ces mesures restent des mesures génériques et aucune n'est traduite en mesure sectorielle plus précise.

• **Compenser**

Lorsque le projet n'a pas pu éviter les atteintes aux enjeux environnementaux majeurs et lorsque les impacts n'ont pas été suffisamment réduits, c'est-à-dire qu'ils peuvent être qualifiés de significatifs, il est nécessaire de définir des mesures compensatoires.

Le pétitionnaire prévoit de compenser à hauteur de 144 ha les zones détruites par ce premier dossier de demande d'autorisation.

D'après le tableau 2, 5 mesures compensatoires portant sur la sécurisation des sites et la restauration des milieux humides ont été établies. Sur le bassin versant du Ciron, l'habitat humide le plus recherché pour être sécurisé dans le cadre de la compensation est la lande humide dégradée. Néanmoins, les mesures de restauration proposées telles que l'étrépage ou le comblement des drains restent des mesures génériques qui n'ont pas été encore associées à un site de compensation spécifique. Or, un plan de gestion devra être défini pour chaque site, déclinant précisément les actions à mettre en place.

D'après l'article L. 163-1 du code de l'environnement, les mesures de compensation doivent répondre aux critères suivants :

- **L'équivalence écologique** : cette équivalence peut concerner deux aspects ; la surface et la fonctionnalité des milieux.

Comme en témoigne la figure 8 ci-dessous qui synthétise l'état d'avancement de la stratégie mise en œuvre pour l'évaluation de l'équivalence zone humide, la notion de surface est bien prise en compte dans le dossier. En effet, en ayant procédé à l'inventaire de 238,67 ha de surface de zones humides sur les sites prévus de compensation, le pétitionnaire respecte la règle 3 du SAGE Ciron qui impose une compensation à 200 % de la surface des zones humides impactées, puisque la dette surfacique a été évaluée à 144 ha.

Néanmoins, en ce qui concerne la notion de fonctionnalité, celle-ci n'est que très partiellement appréhendée par le pétitionnaire à ce stade du projet. En effet, comme mentionné précédemment, les inventaires des fonctionnalités des zones humides impactées sont incomplets et ceux portant sur les zones humides des sites de compensation n'ont pas encore été réalisés. Ainsi, la dette fonctionnelle globale est inconnue et il est impossible de vérifier que l'équivalence fonctionnelle est respectée, c'est-à-dire que les pertes fonctionnelles sur les zones humides impactées sont compensées par les gains fonctionnels sur les zones humides de compensation après mises en œuvre des mesures compensatoires.

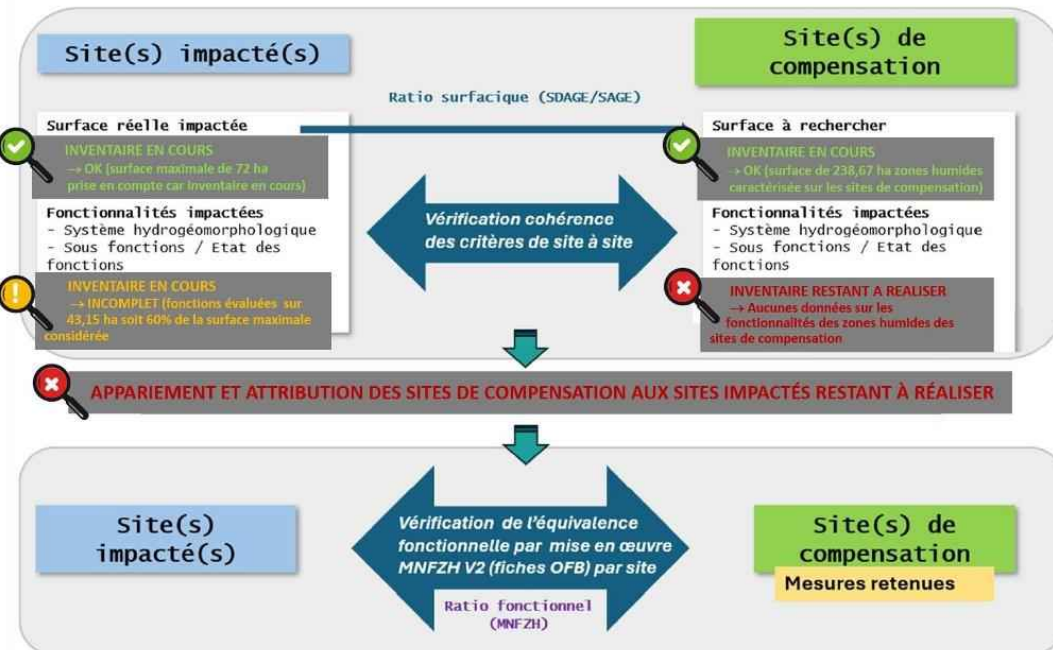


Figure 8 : Principe général de l'équivalence zone humide et analyse de son état d'avancement dans le cadre du dossier GPSO

- L'objectif « d'absence de perte nette voire de gain de biodiversité » : de la même manière, en l'absence d'information sur les fonctionnalités des ZHT et sur les zones humides prévues pour la compensation, ce critère ne peut être vérifié.

Ainsi, au vu des deux critères précités, le dossier ne répond pas la disposition D41 Eviter, réduire ou, à défaut, compenser l'atteinte aux fonctions des zones humides" du SDAGE 2022-2027 Adour Garonne.

- La **proximité géographique** avec la priorité donnée à la compensation « sur le site endommagé ou, en tout état de cause, à proximité de celui-ci afin de garantir ses fonctionnalités de manière pérenne ». Le pétitionnaire indique prioriser la recherche de sites compensatoires dans une bande de 10 km de part et d'autre du tracé du projet GPSO. Ce choix de 10 km ne présente aucune justification. Or, il conviendrait d'expliquer ce choix par des arguments scientifiques pertinents. De plus, le pétitionnaire s'octroie la possibilité d'élargir cette bande à une "distance supposée raisonnable et cohérente", ce qui est le cas sur au moins un des sites de compensation du secteur 2 (BV Ciron), mais les justifications étayées manquent. Il conviendrait donc de justifier en quoi cette distance est considérée comme « raisonnable ».

Dans tous les cas, la règle n°3 du SAGE Ciron indique que la compensation des zones humides détruites sur le bassin versant doit être effectuée sur le bassin versant du Ciron.

- L'**efficacité** avec « l'obligation de résultats » pour chaque mesure compensatoire et la **pérennité** avec l'effectivité des mesures de compensation « pendant toute la durée des atteintes ». Le pétitionnaire indique que la gestion des sites de compensation durera 50 ans. La durée de mise en œuvre des mesures compensatoires doit être en adéquation avec la durée de vie de l'ouvrage envisagé. Cette durée de vie de l'ouvrage n'est pas précisée par le pétitionnaire. Néanmoins, vu le niveau d'investissements annoncés (14 milliards d'euros), il ne semble pas y avoir de doute sur le fait que la durée de vie de cet aménagement excédera les 50 ans et la durée d'exploitation de la ligne également. La durée des compensations annoncées ne semble donc pas être en adéquation avec la durée d'exploitation du projet.

Les mesures compensatoires envisagées correspondent, pour la très grande majorité, à de la réouverture de milieux puis à leur entretien pour maintenir des milieux ouverts herbacés. Ces zones, lors de l'arrêt des mesures compensatoires d'entretien, seront alors en proie à la dynamique naturelle de fermeture des milieux et les habitats évolueront naturellement vers des milieux enrichis puis boisés, annulant ainsi le travail de compensation réalisé alors même que l'ouvrage sera toujours en service.

Un autre aspect de la pérennité des mesures réside dans le type de sécurisation foncière (cf. partie 3.1.1.3 Stratégie foncière liée à la compensation des zones humides). En effet, trois modalités de sécurisation sur envisagées sur le secteur 2, correspondant à notre territoire : l'acquisition foncière, le conventionnement, ou un mélange des deux. Si l'acquisition est durable dans le temps, ce n'est pas forcément le cas du conventionnement, qui risque d'être remis en cause à chaque échéance ou à chaque vente des parcelles.

Enfin, le pétitionnaire indique dans le dossier avoir sécurisé l'ensemble des sites de compensation envisagés pour l'instant sur notre territoire. Or, en regardant les documents fournis pour chacun d'eux, il apparaît que seuls 11,4 ha des surfaces de zones humides recherchées (144 ha à compenser) sont réellement sécurisés, soit un peu moins de 8 % de la surface, quand le pétitionnaire assure 100 % (cf. partie 3.1.1.3 Stratégie foncière liée à la compensation des zones humides)

- la **temporalité** : les mesures compensatoires doivent être effectives avant l'impact effectif sur le milieu à compenser. Pour cela, il est nécessaire d'anticiper la mise en œuvre des mesures compensatoires par rapport au démarrage des travaux. Or, comme l'indique le calendrier prévisionnel général du projet visible sur la figure 2 page 2, il est indiqué que les sondages géotechniques, les diagnostics archéologiques et les libérations d'emprises préalables nécessaires, seront réalisés à partir du début de l'année 2026, jusqu'au démarrage des travaux principaux de la ligne nouvelle (prévus 2 à 3 ans plus tard), mais que la mise en œuvre des mesures compensatoires se fera entre février et décembre 2026. Il appartient donc au pétitionnaire de limiter les études préalables aux tronçons n'impliquant pas de compensation pour les zones humides, en attendant que les mesures de compensation soient effectives.

La loi prévoit que "si les atteintes liées au projet ne peuvent être ni évitées, ni réduites, ni compensées de façon satisfaisante, celui-ci n'est pas autorisé en l'état".

En l'état actuel du dossier, plusieurs éléments sont absents (dette fonctionnelle globale, fonctionnalités des zones humides de compensation) ou incomplets (sécurisation foncière des sites de compensation), pour définir si la compensation proposée est satisfaisante ou non, et donc si le projet peut être autorisé ou non. L'appariement des sites impactés et des sites de compensation pour le calcul des gains et vérification de l'équivalence fonctionnelle des zones humides reste à faire. Ces éléments sont pourtant essentiels afin de juger de la pertinence des compensations zones humides et donc la compatibilité avec le SAGE Ciron, et notamment sa disposition B.2.2.

3.1.1.3 Stratégie foncière liée à la compensation des zones humides

Les sites de compensation envisagés pour apurer la dette surfacique sont sécurisés foncièrement soit par acquisition, soit par conventionnement. Sur le bassin versant du Ciron, le pétitionnaire présente 5 sites ciblés pour apurer sa dette compensatoire (Figure 9). La sécurisation foncière de ces sites présente des niveaux d'avancement différents qui sont classés de la façon suivante :

- **Discussions en cours** : le compte de propriété du foncier est vendeur, ou dans une optique de conventionnement, les négociations contractuelles sont en cours ;
- **Lettre d'engagement signée** : le compte de propriété s'est engagé, sur le principe, à la réalisation des mesures de compensation (via l'acquisition des parcelles ou le conventionnement) sur les parcelles concernées, et matérialisé par une lettre signée ;
- **Mis en stock SAFER** : les terrains ont été acquis par la SAFER Nouvelle-Aquitaine, ou la SAFER Occitanie pour le compte de SNCF Réseau ;
- **Acquis (promesse d'achat signée)** : le foncier du site appartient à SNCF Réseau ;
- **Conventionné** : le compte de propriété a signé une convention avec SNCF Réseau.

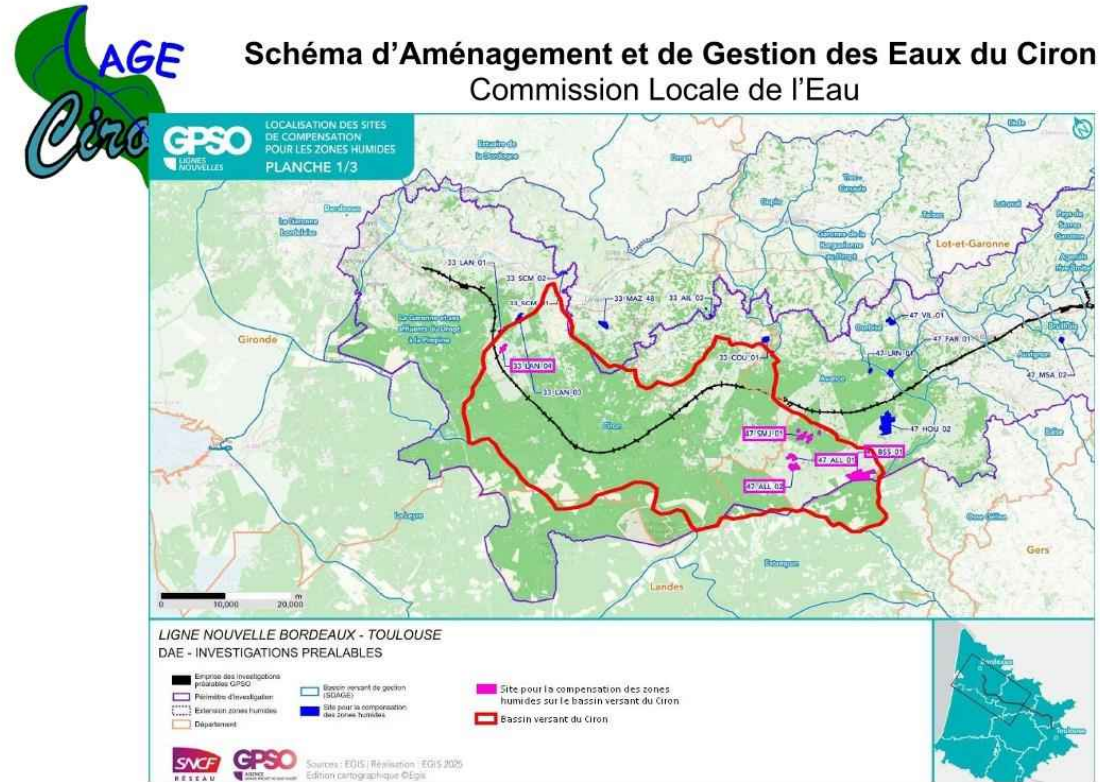


Figure 9 : Localisation des sites de compensation pour les zones humides. En rose, celles correspondant à la compensation sur le bassin versant du Ciron (délimité en rouge).

Le pétitionnaire indique une sécurisation foncière des sites avancée et que sur ces sites 238,63 ha de zones humides sont présents et potentiellement utilisables pour compenser les zones humides détruites sur le bassin versant du Ciron. Une cartographie de chaque site sur laquelle apparaît la surface en zone humide est visible en ANNEXE 1.

En regardant de plus près le niveau de sécurisation foncière de ces sites, sur la base des documents fournis par le pétitionnaire, il s'avère que seulement 2 sites présentent une sécurisation foncière satisfaisante, soit par acquisition réalisée, un accord de principe pour une acquisition future ou un accord pour conventionnement sous la forme d'une Obligation Réelle Environnementale (ORE). Comme cela est visible en vert dans le tableau 3 ci-dessous, cela représente 11,4 ha de zones humides potentielles à restaurer au lieu des 238,63 ha annoncés comme disponibles. Sur les 144 ha des zones humides à compenser, il resterait ainsi encore 132,6 ha de surface de zone humide à sécuriser pour apurer la dette surfacique.

Tableau 3 : Synthèse du type et de l'état d'avancement de la sécurisation des sites de compensation pour les zones humides

Rappel		Sites de compensation zone humide							Equivalence surfacique	
Surface impactée (ha)	Dette surfacique (ratio 2)	Caractéristiques générales			Sécurisation foncière				Surface de zone humides associée (ha)	Surface de zone humide restant à sécuriser pour apurer la dette surfacique (ha)
		Nom du site	Communes	Superficie du site (ha)	Type de sécurisation envisagée	Etat d'avancement selon GPSO	Etat d'avancement selon documents fournis	Surface réellement sécurisée (ha)		
72	144	47_BSS_01	Boussès, Houëllès, Lubbon	418,1	Conventionnement	Discussions en cours		0	158,57	Δ = 144 - (5,19+6,21) = 132,6
		33_LAN_04	Landiras	45,4	Acquisition	Lettre d'engagement	Accord de principe	45,4	5,19 ha	
		47_ALL_01	Allons	69,4	Conventionnement	Discussions en cours		0	9,3	
		47_ALL_02	Allons	100,9	Conventionnement	Discussions en cours		0	59,36	
		47_SMJ_01	Pindères, Sauméjan	125,7	Conventionnement + Acquisition	Lettre d'engagement (com)/Acquis (Promesse d'achat signée)	Accord sous réserve d'une ORE + Promesse d'achat signée	8,9 + 116,329	6,21	
TOTAL				759,5				170,629	238,63	



3.1.2 Cours d'eau et ripisylves

Sur les 248 ha de bande d'entrée en terre sur le bassin versant du Ciron, 223 ha sont prévus au défrichement (défini par l'article L341-3 du Code forestier comme toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière), soit 90% de l'emprise résiduelle. Plus d'un millier de sondages techniques devraient être également réalisés dans cette emprise.

Dans le cadre de la définition des emprises des investigations préalables, des zones d'évitement ont été définies pour des raisons écologiques. Ainsi, le pétitionnaire prévoit de ne réaliser aucun diagnostic archéologique ou sondage géotechnique au niveau des ripisylves des cours d'eau.

Deux zones d'évitement ont été définies en fonction de la taille du cours d'eau :

- Pour les grands cours d'eau, la zone évitée correspond à une bande tampon de 25 m de part et d'autre des berges du cours d'eau ;
- Pour les petits cours d'eau, la zone évitée correspond à une bande tampon de 10 m de part et d'autre du cours d'eau. Une analyse au cas par cas a été réalisée et dans les situations où cette bande tampon était insuffisante, elle a été portée à 25 m de part et d'autre du cours d'eau.

Au total, 17 cours d'eau du bassin versant du Ciron sont traversés par le projet. Le type de zone d'évitement associé à chacun est visible dans le tableau 4. Il s'avère qu'à de nombreuses reprises, notamment sur les cours d'eau possédant un lit majeur conséquent (Ciron, Hure, Gouaneyre, Barthos), cette zone d'évitement est bien trop faible.

Tableau 4 : Liste des cours d'eau traversés par la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse et type de zone d'évitement associé

Cours d'eau au sens de la loi sur l'Eau (sauf *)	Cas des grands cours d'eau (25m)	Cas des petits cours d'eau (10 m)
La Suscoue et un de ses affluents O9591050 à Landiras		X
Le Tursan entre Landiras et Balizac		X
Le ruisseau de la Nère à Balizac		X
Le ruisseau de la Hure à St-Léger de Balson et un de ses affluents O9581220 à Balizac	X	X
Le Baillon à St-Léger de Balson		X
Le ruisseau de Taris à Préchac		X
Le ruisseau de Merrein à Préchac		X
Le ruisseau de Bardine à Cazalis *		X
Le ruisseau de Homburens à Préchac		X
Le ruisseau de Bagéran à Lucmau		X
Le ruisseau de Gouaneyre a Bernos-Beaulac		X
Le Ciron à Bernos-Beaulac	X	X
Le ruisseau de Barthos entre Cudos et Lerm-et-Musset et un de ses affluents O9541030 à Lerm-et-Musset		X
Le ruisseau de Couiltchoun à Lerm-et-Musset		X

Par ailleurs, ces zones humides de lit majeur doivent être compensées dans le lit majeur, et non pas sur le plateau du bassin versant. Mais en l'absence dans la partie dédiée aux compensations et d'une analyse des fonctionnalités des zones humides présentes sur les sites, il est actuellement impossible de s'en assurer. C'est pourquoi, il conviendrait d'exclure systématiquement les lits majeurs dans le cadre de cette phase d'investigations préalables et d'y éviter tout défrichement. La structure d'animation de la CLE peut mettre à disposition l'emprise des lits majeurs sur le bassin versant du Ciron.



3.1.3 Eaux souterraines et eaux superficielles

3.1.3.1 Impact sur les eaux souterraines

Les incidences potentielles des investigations préalables sur la qualité des eaux souterraines sont de deux types :

- déversements accidentels ou fuites d'hydrocarbures provenant d'engins de chantier conduisant à une pollution accidentelle (produits polluants ou Matières En Suspension (MES)) lors de toute opération des investigations préalables (défrichement, sondages géotechniques et des diagnostics d'archéologie préventive) ;
- mise en contact de deux nappes avec enjeux liés à l'alimentation en eau potable en cas de réalisation des sondages géotechniques au sein d'un périmètre de protection.

Les périmètres de protection de captages répondent aux enjeux de protection de la ressource d'alimentation en eau potable (AEP) aquifère. Leur règlement est susceptible d'imposer des contraintes vis à vis des investigations préalables.

Parmi les investigations préalables, les sondages géotechniques concentrent, du fait de leur profondeur, l'essentiel des menaces potentielles. La sensibilité de la ressource AEP souterraine vis-à-vis des sondages dépend étroitement du risque que le sondage intercepte l'aquifère capté et puisse de ce fait devenir un vecteur potentiel de pollution.

Sur le bassin versant du Ciron, les travaux d'investigations préalables vont avoir lieu au sein d'un projet de Périmètre de Protection Éloigné (PPE) de captage AEP en projet (Source du Carroy à Bernos-Beaulac). La procédure de DUP est en cours. La nappe captée est celle du Miocène. L'avis de l'hydrogéologue agréé, émis en 1999, ne précise pas les interdictions à l'intérieur du périmètre éloigné.

Cependant, cette ressource est classée très vulnérable. Le captage (source du Carroy) est partiellement isolé de la nappe des sables par une assise imperméable, mais les forages à l'amont hydraulique immédiat du captage présentent un danger, d'un point de vue qualitatif (ces ouvrages mettent en communication les eaux superficielles avec celles de la nappe sous-jacente) et d'un point de vue quantitatif.

Ce sont environ 175 sondages géotechniques qui vont être réalisés dans le cadre des investigations préalables au sein du PPE en projet à Bernos-Beaulac (Figure 6).

3.1.3.2 Impact sur les eaux superficielles

• Quantité

Les incidences potentielles sur les aspects quantitatifs des eaux superficielles peuvent concerner les écoulements superficiels ainsi que les écoulements de crues et zones inondables :

- incidences sur les écoulements superficiels

Concernant le défrichement, le pétitionnaire indique qu'il pourrait perturber les écoulements des eaux de surface en augmentant le ruissellement et/ou en modifiant la perméabilité des sols. Les zones défrichées seront alors stabilisées pour éviter le ravinement des terres lors des forts épisodes pluvieux.

Concernant les sondages géotechniques et les diagnostics archéologiques, les travaux seront temporaires et sur des emprises réduites, et les incidences sont annoncées par le pétitionnaire comme étant faibles. De l'eau est nécessaire à la mise en œuvre de ces étapes, mais aucun pompage dans le milieu naturel ne sera réalisé.

- incidences sur les écoulements de crues et de zones inondables

Concernant le défrichement et les diagnostics archéologiques, le pétitionnaire indique que les dépôts de bois et de terre pourraient gêner l'écoulement des eaux de crue dans les lits majeurs. Cependant, le pétitionnaire a également indiqué qu'il ne prévoit aucun diagnostic archéologique ou sondage géotechnique au niveau des ripisylves des cours d'eau (cf partie 3.1.2 Cours d'eau et ripisylves). La ripisylve d'un cours d'eau étant définie comme la forêt présente au sein du lit majeur de celui-ci, aucune opération liée aux études préalables ne doit avoir lieu dans cet espace sur le bassin versant du Ciron. Cela permet ainsi de s'affranchir des incidences sur les écoulements de crues.



Concernant les sondages géotechniques, le pétitionnaire annonce qu'il n'y aura pas de stockage d'engin ni de matériels au sein des zones inondables (PPRI, AZI et TRI).

• Qualité

La présence et la circulation des engins de chantier pour la réalisation des investigations préalables peuvent générer un risque de pollution accidentelle du sol et, par voie de conséquence, des milieux aquatiques, exutoires des eaux de ruissellement : fuites d'hydrocarbures ou autres fluides polluants, du fait d'un dysfonctionnement d'appareils de chantier, ou en lien avec des incidents/accidents mettant en cause des engins de chantier, etc.

Plus particulièrement dans le cadre des diagnostics archéologiques, toutes les opérations de tranchées qui seront réalisées à proximité de cours d'eau vont générer de la poussière. A la première pluie, ces particules seront entraînées par les eaux de ruissellement directement dans les cours d'eau.

Ainsi, les principaux impacts potentiels des investigations préalables sont les risques de pollution accidentelle des eaux superficielles par des produits polluants et/ou MES.

Les investigations préalables sont donc directement susceptibles de dégrader l'état écologique et chimique des masses d'eau traversées par le projet listées ci-contre : FRFR54_3 Le Tursan, FRFR638_3 Ruisseau de la Nère, FRFR638 La Grave (Hure), FRFR54_19 Le Baillon, FRFR54_18 Ruisseau de Taris, FRFR54_14 Ruisseau de Homburens, FRFR54_15 Ruisseau de Bagéran, FRFR54 Le Ciron de sa source au confluent de la Garonne, FRFR54_12 Ruisseau de Gouaneyre, FRFR637 La Barthe (Barthos).

3.2 ANALYSE DU DOSSIER CNPN

Le dossier CNPN, pour « Conseil National de la Protection de la Nature » correspond à la demande de dérogation à l'interdiction d'atteintes aux espèces et habitats d'espèces protégées (article L411-2 du Code de l'environnement).

3.2.1 Etat des lieux et enjeux

Le dossier de demande de dérogation à la destruction d'habitat et d'espèces protégées a pour objectif de démontrer l'absence de nuisance du projet à l'état de conservation des habitats et des espèces protégées identifiés dans l'aire d'étude étendue de la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) de 500 m. Le pétitionnaire indique que les fonctionnalités écologiques présentes dans un tampon de 10 km autour de celle-ci sont également prises en compte.

Pour ce faire, un état des lieux a été dressé à la suite d'inventaires multispécifiques adaptés à chaque taxon et d'une analyse des données bibliographiques. Toutefois les inventaires présentent des limites souvent liées à l'accessibilité, à l'étendue de l'aire d'étude et aux aléas météorologiques impactant les protocoles et la détection. Des inventaires d'habitat complètent cet état des lieux, avec une évaluation simplifiée de l'état de conservation à dire d'expert.

Les enjeux des espèces ont été analysés en appliquant une méthode prenant en compte les listes rouges nationale et régionale, leur classement éventuel en espèce déterminante de ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique), ainsi qu'une contextualisation prenant en compte la patrimonialité des espèces. Cette analyse a permis de conclure que dans le secteur biogéographique défini par le pétitionnaire du "massif landais", la présence d'une grande biodiversité témoignait d'une forte responsabilité territoriale pour la conservation des espèces.

Dans le massif landais on peut noter la présence d'un cortège floristique particulièrement remarquable : 43 espèces protégées et 74 espèces patrimoniales, ainsi qu'un cortège faunistique très riche : 130 espèces d'insectes patrimoniaux et 15 protégés, 16 espèces d'amphibiens, 14 espèces de reptiles recensées, 82 espèces d'oiseaux nicheuses dont 70 protégées et 34 patrimoniales, 39 espèces de mammifères (recensées ou



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Ciron
Commission Locale de l'Eau

considérées comme présentes) dont 8 protégées et 21 patrimoniales, 20 espèces de chiroptères détectées lors des inventaires, 5 espèces piscicoles à enjeu, 1 espèce de mollusque à enjeu fort. Bien que l'écrevisse à pattes blanches n'ait pas été recensée lors des inventaires, son habitat est toujours présent.

Sur la totalité du tracé et pour les investigations préalables, la **demande de dérogation pour la destruction d'espèces de flore protégées porte sur 48 espèces différentes** et celle portant sur la **destruction d'habitat d'espèces faunistiques protégées** vise 8 espèces d'insectes, 14 amphibiens, 11 reptiles, 93 oiseaux, 19 chiroptères, et 8 mammifères.

La **demande de dérogation pour la destruction/capture/dérangement d'espèce faunistique** porte quant à elle sur 9 espèces d'insectes, 14 amphibiens, 11 reptiles, 112 oiseaux, 19 chiroptères, et 8 mammifères.

Au vu des éléments exposés précédemment et de l'examen attentif du dossier, plusieurs remarques peuvent être émises :

- L'Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*) bien que retrouvé lors des inventaires et dont l'habitat est largement présent sur le bassin versant du Ciron, ne figure pas dans la demande de dérogation de destruction d'habitat.
- Le nombre d'espèces d'oiseaux intégré dans la demande de dérogation pour la destruction d'espèces faunistiques protégées est plus important car il tient compte des espèces migratrices qui seront potentiellement présentes lors des travaux.
- Aucune demande de dérogation n'a été déposée pour les espèces aquatiques étant donné que les cours d'eau ne feront pas l'objet d'investigations préalables. Néanmoins, les espèces inféodées au cours d'eau peuvent subir un impact indirect lié à la transformation des habitats rivulaires ou à la modification des paramètres physico-chimique induit par une pollution (émission directe ou par lessivage).

3.2.2 Application de la séquence ERC

Conformément à la réglementation et comme déjà mentionné précédemment dans la partie 3.1.1.2 portant sur les zones humides, le pétitionnaire doit appliquer la séquence ERC sur les espèces protégées impactées et leurs habitats.

Ainsi, 43 mesures génériques d'évitement, de réduction et de compensation ont été conçues par le pétitionnaire pour répondre aux impacts générés par le projet de réalisation de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse sur les milieux naturels. Ces mesures s'appliquent aux différentes phases de la durée du projet : de la conception à la construction jusqu'à l'exploitation.

Le tableau 5 ci-dessous synthétise le nombre de mesures génériques associées à chacune d'entre elles et le tableau détaillé de ces mesures est visible en ANNEXE 2.

Tableau 5 : Synthèse du nombre de mesures ERC pour les milieux naturels par type de mesure et phase

TYPE DE MESURES	PHASE	NOMBRE DE MESURES GÉNÉRIQUES ASSOCIÉES
Évitement	Conception	3
	Travaux	2
	Exploitation	1
Réduction	Conception	0
	Travaux	18 dont une spécifique aux investigations préalables
	Exploitation	8
Compensation	Conception	0
	Travaux	2
	Exploitation	9
TOTAL		43

• Éviter

6 mesures d'évitement sont proposées. Ces mesures permettent de passer d'une emprise brute de la totalité du tracé de 1158 ha (dont 325,4 en Gironde) à une emprise de 1116 ha après évitement (dont 321,6 en Gironde) On peut donc considérer que 42 ha sur la totalité du tracé ont été évités (soit 3%).



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Ciron
Commission Locale de l'Eau

Ces évitements étant uniquement applicables à la phase des investigations préalables, une grande partie des zones évitées lors de ce premier travaux sera impactée lors de la réalisation du projet. Il est donc difficile de juger de l'efficacité des mesures d'évitement en considérant le fait qu'elles ne sont que temporaires.

• Réduire

Pendant la phase de travaux, 18 mesures de réduction seront mises en place pendant la phase chantier permettant, entre autres, de réduire le risque de destruction des espèces protégées ou encore les risques liés à l'introduction d'Espèces Exotiques Envahissantes (EEE), une partie de ces mesures demandant la présence d'un expert écologue.

Parmi ces mesures, la mesure « G_NAT_R3.1a » vise à adapter le calendrier des travaux aux périodes de sensibilité du cycle biologique des espèces. Un planning de période d'intervention en fonction des enjeux (Figure 10) est fourni permettant de visualiser la mise en application de ces mesures de réduction dans le temps.

Celui-ci présente les périodes de fortes sensibilités écologiques par taxon (rouge), les périodes où les travaux sont possibles sous réserve de dispositions particulières (orange) et les périodes où le déchargement des emprises est possible sans dispositions particulières (vert). Il semblerait donc que les travaux de défrichage ne soient réalisables qu'entre septembre et mars et qu'ils seront effectués de jour "dans la mesure du possible".

Bien que ces mesures de réduction semblent particulièrement détaillées, la mise en application et surtout le contrôle de ces mesures reste questionnable.

Taxons	Janvier	Fevrier	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Dispositions particulières
Oiseaux	Verification préalable de l'absence de nids par un écologue	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Verification préalable de l'absence de nids par un écologue	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Intervention sous réserve d'absence de nids durant la période de nidification de mars à fin août (vérification par écologie) sensibilités écologiques oiseaux
Amphibiens	Pose de barrières (déplacement) avant janvier	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Pose de barrières avant période de migration/reproduction et vérification/déplacement d'individus hors emprises par écologue sensibilités écologiques amphibiens
Reptiles	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Intervention de novembre à mars (hivernage) sous réserve de défavorabilisation des emprises sensibilités écologiques reptiles
Mammifères terrestres	Écologie inspection avant débouement hors mise-bas	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Inspection par écologue préalable de novembre à février (hivernage) sensibilités écologiques mammifères terrestres
Chiroptères	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Repérage des arbres gîtes avant abattage suivant protocole spécifique pour fuite des chauves-souris, mise en place de barrières anti-retour en août sur courtis sensibilités écologiques chiroptères
Invertébrés	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Écologie	Protocole spécifique : repérage des arbres à enjeux coléoptères saproxyliques, abattage suivant un protocole spécifique de stockage des grumes à proximité de lieux arbres favorables sensibilités écologiques invertébrés

Figure 10 : Calendrier de période de défrichage pour les investigations préalables

Par ailleurs, une autre des mesures de réduction en phase travaux, la mesure « G_NAT_R2.1 Remise en état du chantier » concerne la réhabilitation des espaces remaniés par les travaux notamment par un réensemencement des sols de manière à permettre le développement d'un couvert végétal et par la plantation d'essences forestière pour la remise en état du milieu forestier.

Cette dernière mesure paraît être en contradiction avec la gestion des emprises défrichées décrites dans les modalités de gestion transitoire des milieux, qui vise à maintenir un milieu défavorable à la biodiversité avant le démarrage des travaux définitifs de la ligne.

• **Compenser**

Pour la flore, seules les espèces dont des stations étaient connues dans l'emprise des investigations préalables (21 au total dont 20 dans notre secteur) sont concernées par des impacts résiduels. La demande de dérogation concerne tout de même les autres espèces car le "risque de trouver des individus dans les autres emprises n'est pas exclu".

Concernant la faune, pour laquelle on peut considérer certaines capacités de fuite, l'explication sur le choix des espèces concernées par les impacts résiduels semble incomplète. Par exemple, l'Agrion de mercure pour lequel il existe à la fois un risque de destruction d'individus et d'habitat d'espèce n'apparaît pas dans les tableaux d'évaluation d'impact résiduel suite à la mise en place des mesures ER. Pour rappel, comme dit précédemment, il n'apparaît pas dans la demande de destruction d'habitat.

De plus, dans le calcul de la perte écologique, une partie des espèces sont traitées individuellement tandis que d'autres sont traitées en cortège. Nous n'avons pas trouvé de justification de ces choix. Ce choix semble prioriser certaines espèces au détriment d'autres alors que la législation veut que toutes les espèces protégées soient considérées avec la même importance.

Les impacts résiduels sur le bassin versant du Ciron sont listés ci-dessous :

- 20 espèces de flore impactées ;
- 9 espèces d'amphibiens dont 6 espèces traitées individuellement et 2 cortèges (ubiquiste et boisé) - à noter qu'il y a 5 espèces sur lesquelles aucun impact résiduel n'est considéré ;
- 10 espèces de reptiles dont 4 espèces traitées individuellement et 2 cortèges (aquatique et semi-ouvert) ;
- 5 espèces d'insectes traitées individuellement ;
- 8 espèces de mammifères impactées mais toutes considérées en 2 cortèges : ubiquiste et ZH-et-forêt alluviale ;
- 10 espèces d'oiseaux traitées individuellement et 5 cortèges (anthropique, boisé, humide, ouvert et semi-ouvert) ;
- 21 espèces de chiroptères impactées mais toutes traitées en 3 cortèges (ubiquiste, boisés et humide) ;
- 54 habitats naturels ayant un impact résiduel notable ;
- des impacts sont aussi mesurés pour un nombre de corridors (Trame Verte et Trame Bleue) ainsi que des surfaces pour les réservoirs (milieux boisés 117,5 ha milieux humides 54,4 ha et semi-ouvert 44,6 ha).

Pour chacune des espèces listées ci-dessus, une dette est calculée en multipliant la surface impactée par des coefficients liés à l'enjeu des espèces, la fonctionnalité de l'habitat et la nature des impacts (Figure 11).



Figure 11 : Méthode de calcul de la dette écologique

Les espèces qualifiées sans impact résiduel ne semblent pas avoir fait l'objet d'un calcul de dette compensatoire alors même que dans la demande de dérogation de destruction, les surfaces d'habitats d'espèces correspondantes ont été quantifiées. Elles sont cependant prises en compte dans les cortèges. C'est le cas du Triton palmé *Lissotriton helveticus* : 438,42 ha d'habitat favorable détruits sont inscrits dans la demande de dérogation mais il n'y pas d'impact résiduel considéré pour cette espèce. Elle est donc traitée en cortège ubiquiste, ce qui rend impossible de vérifier qu'une dette soit calculée pour cette espèce.

Par ailleurs, un principe de mutualisation, consistant à regrouper les impacts résiduels en fonction du type d'habitat en désignant le groupe dimensionnant, c'est-à-dire pour lesquels les impacts résiduels étaient le plus important, a été appliqué.

Suite à cette mutualisation, comme visible sur le tableau 6 ci-dessous, la dette qualifiée pour le bassin versant du Ciron s'élève à 313 ha qualifiés (UC), dont 70 % (219 UC) de milieux correspondant à des « boisements artificiels, plantation, arbres alignés et robinier », 10 % (31,25 UC) de "landes basses", 7 % de "boisement naturel de feuillus" (21,90 UC), puis 11 autres milieux avec une dette plus faible.

Dans les trois milieux majoritaires, les oiseaux ont été considérés comme le groupe dimensionnant la dette. Pourtant la méthodologie d'inventaire explique que "les habitats fermés et homogènes comme les pinèdes" n'ont pas été privilégiés. Cela a engendré un biais en défaveur des espèces forestières, réduisant probablement le poids des enjeux liés aux espèces forestières dans le calcul de la dette écologique.

Tableau 6 : Dette écologique par grands types d'habitats et groupes dimensionnant sur le bassin versant du Ciron

Habitats	Espèces / groupe dimensionnant	Dette associée (UC)
TOTAL SECTEUR 2		312.70
Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	Oiseaux	219.64
Boisements naturels feuillus	Oiseaux	21.90
Coupes forestières récentes	Oiseaux	17.22
Eaux courantes à fonds artificiels	Amphibiens	1.01
Eaux courantes à fonds naturels	Mammifères	0.03
Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	Oiseaux	4.25
Haies et alignements d'arbres	Oiseaux	1.13
Landes basses (< 1m)	Oiseaux	31.25
Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	Amphibiens	3.76
Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	Amphibiens	0.49
Milieux ouverts herbacés hauts (>1m)	Mammifères	11.10
Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	Amphibiens, Oiseaux	0.08
Plan d'eau - gravière	Poissons	0.83
Végétations basses des berges à pentes douces (milieux vaseux)	Flore	0.01

Le « principe de mutualisation » ne semble pas en accord avec le principe ERC de base qui impose que : « les atteintes résiduelles aux milieux naturels et à la biodiversité soient compensées de manière équivalente et suffisante ».

Ce principe de mutualisation en ne conservant que le groupe avec la dette la plus élevée, il ne permet pas de prendre en compte la destruction des différentes fonctions remplis par les espèces au sein de l'écosystème et ne prend donc pas en compte les besoins écologiques variés lors de la compensation.

A ce titre, Quétier & Lavorel (2011), et Jacob et al. (2016) soulignent que les approches qui simplifient la dette écologique compromettent la capacité à assurer une équivalence fonctionnelle. De plus, selon l'Autorité Environnementale (AE) : les projets omettent trop souvent d'évaluer les fonctions écologiques réelles perdues, et une focalisation sur quelques espèces est insuffisante (Avis AE 2020). Il serait donc pertinent que le pétitionnaire justifie son application du principe de mutualisation.

Ici la mutualisation est réalisée par grands types d'habitats, ce qui paraît non représentatif de la diversité de milieux présents sur le territoire. Par exemple, les boisements artificiels sont tous considérés dans la même classe alors même qu'un peuplement de pins et qu'un peuplement de robiniers jouent des rôles fonctionnels très différents. De plus, le rôle d'une plantation de pin diffère en fonction des caractéristiques de l'habitat présent sous la pinède.

Sans le principe de mutualisation, le tableau 7 ci-dessous permet de visualiser que la dette compensatoire pour notre secteur s'élèverait à 986,47 UC.



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Ciron
Commission Locale de l'Eau

Tableau 7 : Dette écologique par groupe sur le bassin versant du Ciron

Avant Mutualisation		Après Mutualisation	
Groupes	Dette par groupe (UC)	Groupes	Dette (UC)
Amphibiens	235,6	Amphibiens	5,26
Chiroptères	159,03	Chiroptères	0
Oiseaux	308,16	Oiseaux	295,39
Invertébrés	85,05	Invertébrés	0
Mammifères	83,74	Mammifères	11,13
Reptiles	76,94	Reptiles	0
Poissons	0,83	Poissons	0,83
Flore	37,12	Flore	0,01
		Amphibien + Oiseaux	0,08
TOTAL	986,47	TOTAL	312,7

3.2.3 Stratégie foncière liée à la compensation des espèces protégées

Comme dans le cadre de la stratégie foncière liée à la compensation des zones humides, les sites de compensation envisagés pour apurer la dette estimée en unité de compensation pour les espèces protégées sont sécurisés foncièrement soit par acquisition, soit par conventionnement. Sur le bassin versant du Ciron, le pétitionnaire présente 15 sites ciblés pour apurer sa dette compensatoire (Figure 12).



Figure 12 : Localisation des sites de compensation pour les espèces protégées localisés sur le bassin versant du Ciron (secteur 2)



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Ciron
Commission Locale de l'Eau

Le pétitionnaire indique une sécurisation foncière des sites avancée et que sur ces sites 1 555,40 ha sont potentiellement utilisables pour compenser les espèces et habitats d'espèces protégés détruits sur le bassin versant du Ciron.

En regardant de plus près le niveau de sécurisation foncière de ces sites, sur la base des documents fournis par le pétitionnaire, il s'avère que seulement 9 sites présentent une sécurisation foncière satisfaisante, principalement par acquisition (mise en stock SAFER notamment) mais également pour conventionnement sous la forme d'ORE.

Comme cela est visible en vert dans le tableau 8 ci-dessous, cela représente 499 ha d'habitats potentiels à restaurer au lieu des 1 556 ha annoncés comme disponibles, soit 32 %. Néanmoins, la surface d'habitats potentiels pour compenser étant supérieure à la dette estimée à 313 ha UC, l'équivalence surfacique paraît atteinte. Néanmoins, pour que la compensation proposée soit pertinente, les habitats potentiels doivent correspondre en proportion à la dette par milieux.

Tableau 8 : Synthèse du type et de l'état d'avancement de la sécurisation des sites de compensation pour les espèces protégées (en bleu, ceux également utilisés pour la compensation zones humides)

Surface impactée	Dette estimée en UC	Sites de compensation espèces protégées						
		Caractéristiques générales			Sécurisation foncière			
		Nom du site	Communes	Superficie du site (ha)	Type de sécurisation envisagée	Etat d'avancement selon GPSO	Etat d'avancement selon documents fournis	Surface réellement sécurisée (ha)
205 ha	313 ha	47_BSS_01	Boussès, Houeillès, Lubbon	418,1	Conventionnement	Discussions en cours		0
		33_BBE_01	Belin-Béliet, Hostens	33,9	Conventionnement	Lettre d'engagement	Accord sous réserve d'une validation d'ORE	31,76
		33_BUD_41	Budos	6,4	Acquisition	Mise en stock SAFER	Fiche de mise en réserve foncière technique et financière signée	6,4
		33_LAN_04	Landiras	45,4	Acquisition	Lettre d'engagement	Accord de principe	45,4
		33_LAN_07	Landiras	9,7	Acquisition	Discussions en cours		0
		33_LAN_50	Landiras	13,4	Acquisition	Mise en stock SAFER	Fiche de mise en réserve foncière technique et financière	13,74
		33_LGT_44	Leogeats	15,2	Acquisition	Mise en stock SAFER	2 Fiches de mise en réserve foncière technique et financière	7,65
		33_MAZ_48	Mazères, Roillan	70,6	Acquisition	Mise en stock SAFER	Fiche de mise en réserve foncière technique et financière	74,18
		33_PUJ_53	Pujols-sur-Ciron	14,5	Acquisition	Mise en stock SAFER	Fiche de mise en réserve foncière technique et financière	14,48
		40_LUB_11	Losse, Lubbon	179,0	Acquisition	Mise en stock SAFER	Fiche de mise en réserve foncière technique et financière	180
		47_ALL_01	Allons	69,4	Conventionnement	Discussions en cours		0
		47_ALL_02	Allons	100,9	Conventionnement	Discussions en cours		0
		47_PIN_02	Allons, Lartigue, Pindères, Sauméjan	231,0	Conventionnement	Discussions en cours		0
		47_SMJ_01	Pindères, Sauméjan	125,7	Conventionnement + Acquisition	Lettre d'engagement (conv)/Acquis (Promesse d'achat signée)	Accord sous réserve d'une ORE + Promesse d'achat signée	8,9 + 116,329
		47_SMJ_02	Allons, Houeillès, Sauméjan	222,2	Conventionnement	Discussions en cours		0
TOTAL				1555,4			489,939	

Néanmoins, la répartition géographique des sites de compensation n'est pas homogène à l'échelle du territoire du bassin versant du Ciron : les sites sont exclusivement situés à l'amont et à l'extrême l'aval. Aucun site n'est sécurisé sur la partie médiane, cette répartition conditionne la disponibilité des différents habitats et est donc susceptible de ne pas répondre au besoin de la diversité des espèces de notre territoire.

Sur chaque site de compensation, sont caractérisés les habitats potentiels que ce site pourra fournir par la mise en œuvre des mesures de gestion.

Comme indiqué sur le tableau 9 ci-dessous, **sur les 1517 ha décrits, 48 % seront compensés en « landes basses », 21 % seront compensés en « boisement naturel de feuillus », 1 % en boisement naturel mixte : ce qui en proportion ne correspond pas à la dette par milieux (cf tableau 6).**

Tableau 9 : Surface d'habitat potentiels issus des sites de compensation localisés sur le bassin versant du Ciron

Habitats / Sous-Habitats potentiels	Superficie associée (en ha)
TOTAL SECTEUR 2	1517,57
1 Boisements naturels feuillus	319,48
dont Boisements naturels feuillus - Aulnaies-frênaies alluviales	8,49
dont Boisements naturels feuillus - Chênaies acidiphiles hydromorphes	0,38
dont Boisements naturels feuillus - Chênaies-frênaies alluviales	0,19
2 Boisements naturels mixtes (conifères et feuillus)	15,24
3 Eaux courantes à fonds naturels	0,51
4 Eaux stagnantes à fonds naturels - Lacs, étangs et mares temporaires	0,05
5 Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	341,14
dont Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m) - Fourrés acidiphiles mésophiles à Bourdaine	31,56
dont Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m) - Fourrés hygrophiles mésotrophiles à Piment royal	3,44
6 Haies et alignements d'arbres	31,08
dont Haies et alignements d'arbres - Haies arborées	28,36
7 Landes basses (< 1m)	736,05
dont Landes basses (< 1m) - Landes humides à Molinia caerulea	466,17
dont Landes basses (< 1m) - Landes hygrophiles	2,78
dont Landes basses (< 1m) - Landes mésohygrophiles	59,91
dont Landes basses (< 1m) - Landes mésophiles	0,25
8 Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	67,62
dont Milieux ouverts herbacés bas (<1m) - Landes humides à Molinia caerulea	0,68
dont Milieux ouverts herbacés bas (<1m) - Pâturages mésophiles	22,16
dont Milieux ouverts herbacés bas (<1m) - Prairies mésophiles de fauche	24,45
dont Milieux ouverts herbacés bas (<1m) - Prairies mésophiles eutrophes	0,24
9 Milieux ouverts herbacés hauts (>1m)	6,40

Ainsi, les boisements artificiels qui seront détruits sur le bassin versant du Ciron et qui constituent majoritairement des plantations de pins ne semblent pas être compensés. En effet, bien que les plantations de pins constituent des habitats artificiels, ils peuvent être utilisés par une multitude d'espèces forestières, et plus particulièrement par des espèces associées à la présence de conifères.

3.3 ANALYSE DE LA NOTICE D'INCIDENCE NATURA 2000

La notice d'incidences Natura 2000 (article R414-23 du Code de l'environnement) correspond à l'évaluation des incidences directes et indirectes sur le site Natura 2000 « Vallée du Ciron » et plus précisément sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire qui ont permis le classement de ce site.

Afin de faciliter la lecture dans la suite des documents les abréviations HIC (Habitat d'Intérêt Communautaire) et EIC (Espèce d'Intérêt Communautaire) seront utilisées.

Ce projet concerne directement le site Natura 2000 de la Vallée du Ciron par la traversée du Ciron et de certains des affluents en site Natura 2000 (la Hure, le Baillon et la Gouaneyre), scindant le site en six parties (Figure 13).

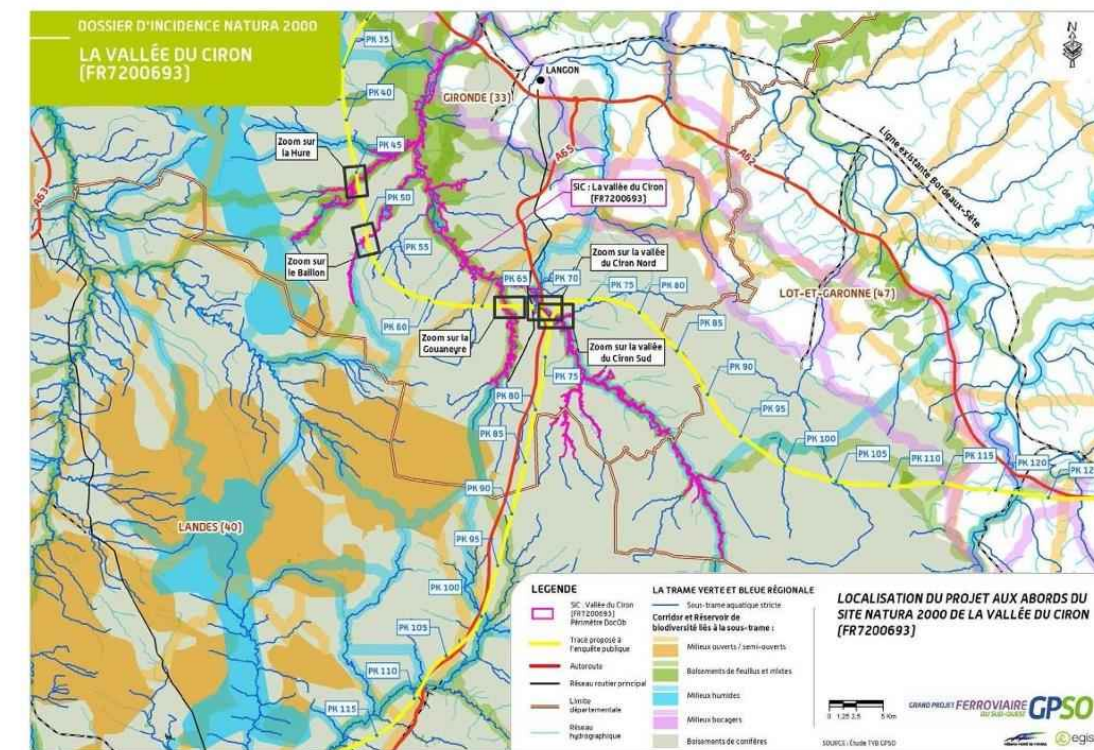


Figure 13 : Localisation du projet (en jaune) par rapport au site Natura 2000 de la Vallée du Ciron (en rose fushia)

Les investigations préalables sur la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse vont concerner 1,48 ha du site Natura 2000 de la Vallée du Ciron sur les 8 ha au total qui seront impactés par le projet GPSO.

3.3.1 Etat des lieux et enjeux des HIC et EIC

Des inventaires d'habitats et d'espèces ont été réalisés au sein et à proximité du site Natura 2000. Concernant les habitats, le tableau 10 ci-dessous détaille les habitats (typologie EUNIS) recensés lors des inventaires. Il est toutefois regrettable de ne pas voir apparaître l'équivalence avec la typologie Cahiers d'habitats Natura 2000, permettant d'identifier les HIC plus facilement. Il est à noter que 90 % des habitats retrouvés sont des habitats forestiers, ce qui est cohérent avec l'intégralité du site.



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Ciron
Commission Locale de l'Eau

Tableau 10 : Habitats impactés au niveau du site de la Vallée du Ciron

Code EUNIS	Habitats naturels ou anthropiques impactés au niveau du site de la Vallée du Ciron (source : inventaires des habitats naturels 2024)	Emprise résiduelle (en ha)	Habitat caractéristique de zones humides
G1.21	Forêts riveraines à Fraxinus et Alnus, sur sols inondés par les crues mais drainés aux basses eaux	0,0278	X
G1.411	Aulnaies marécageuses méso-eutrophes	0,1601	X
G1.7B5	Chênaies à Quercus pyrenaïca françaises	0,3099	-
G1.85	Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides	0,0919	-
G1.85 x G1.C3	Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides	0,0018	-
G1.A12	Frênaies-chênaies et chênaies-charmaies aquitaniennes	0,1250	Pro parte
G1.C3 x E5.43	Plantations de Robinia	0,1802	Pro parte
G3.F12 x E5.31	Plantations de Pins indigènes	0,4933	Pro parte
G3.F12 x F3.132	Plantations de Pins indigènes	0,0202	Pro parte
G3.F12 x F3.141	Plantations de Pins indigènes	0,0233	Pro parte
G3.F12 x F4.23	Plantations de Pins indigènes	0,0032	Pro parte
G5.8	Coupes forestières récentes	0,0363	Pro parte
H5.61 x E5.1	Sentiers	0,0021	-

Une représentation cartographique des habitats est réalisée par secteur. Néanmoins, il est à noter qu'il est difficile de s'y retrouver et de localiser clairement les habitats car la symbologie n'est pas adaptée, en témoigne la figure 14 où 7 habitats différents sont représentés par la même symbologie.

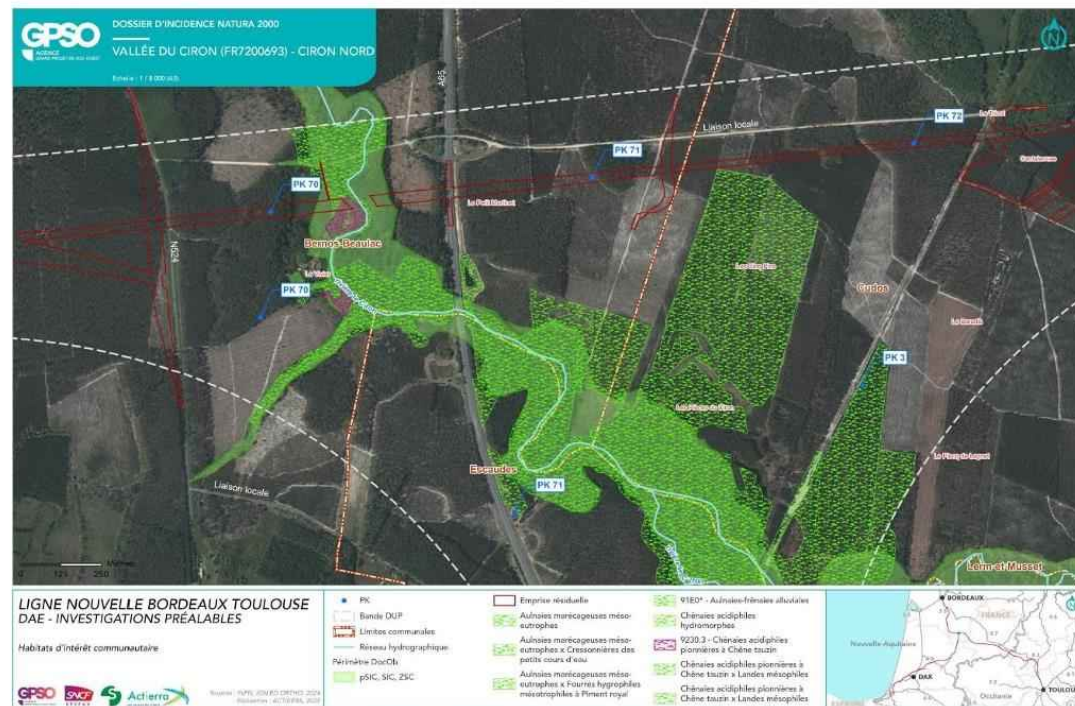


Figure 14 : Cartographie des habitats au niveau du Ciron sur les communes de Bernos-Beaulac et Escaudes



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Ciron
Commission Locale de l'Eau

D'après le pétitionnaire, 5 HIC sont impactés directement ou indirectement (car situés en aval d'un franchissement) :

- **Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculon fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* (3260)** : situé sur la Hure (PK45.5), sur la Gouaneyre (PK 67.3) et sur le Ciron (PK 70.3) ;
- **Landes sèches européennes (4030)** : situés à la limite d'emprise du projet ;
- **Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin (6430)** : situé en bordure du Ciron à une vingtaine de mètres de l'emprise du projet ;
- **Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (91E0*)** : situé sur l'emprise du projet, sur le Ciron (PK 70.3) ;
- **Chênaies mélangées du massif landais (9230)** : situé sur la Hure (PK45.5) et sur la Gouaneyre (PK 67.3).

Concernant les espèces, aucune espèce de flore d'intérêt communautaire n'a été retrouvée lors des inventaires. Pour la faune, 17 espèces d'intérêt communautaire sont susceptibles d'être impactées par le projet.

Tableau 11 : Liste des EIC susceptibles d'être impactées par le projet

Groupe d'espèces	Espèces
Invertébrés	Damier de la Succise
	Lucane cerf-volant
	Grand Capricorne
Crustacés	Ecrevisse à pattes blanches
Poissons et Agnathes	Lamproie marine
	Lamproie de Planer
	Lamproie de rivière
	Chabot
Reptiles	Cistude d'Europe
Mammifères	Loutre d'Europe
	Vison d'Europe*
Mammifères volants (Chiroptères)	Petit Rhinolophe
	Grand Rhinolophe
	Barbastelle d'Europe
	Murin à oreilles échanquées
	Murin de Bechstein
	Grand Murin

Des incohérences sont à noter au niveau des inventaires d'espèces, notamment pour le Fadet des laïches qui n'a pas été recensé dans le site ou à proximité. De la même façon, le pétitionnaire indique qu'il n'y a pas non plus d'habitat favorable (moliniaie, prairie humide) dans le site ou à proximité. Toutefois il semblerait que la plupart des zones humides impactées par cette DAE1 soient des prairies humides à molinie, correspondant à l'habitat du Fadet des laïches.

L'Agrion de mercure n'a pas non plus été retrouvé dans le site ou à proximité. Néanmoins, cette espèce apparait au niveau de l'analyse des incidences brutes où il est indiqué qu'elle a été recensée uniquement sur le ruisseau de la Hure dans l'emprise des travaux.

Ces exemples d'incohérence interrogent sur l'efficacité des inventaires effectués ou sur la pertinence de la retranscription des inventaires, et donc de leur prise en compte dans la démarche ERC.

3.3.2 Incidences brutes du projet

Les incidences brutes du projet, avant prise en compte des mesures de suppression ou de réduction prévues, sont à l'échelle du site N2000 de la Vallée du Ciron :

- **Fortes sur les habitats** : risque de forte altération via un risque de pollution et ou dissémination d'espèces exotiques envahissantes (EEE) ;
- **Fortes sur les invertébrés** : risques de pollution (surtout pour la seule population d'Agrion de Mercure).
- **Moyennes à très fortes sur la faune aquatique** : liées aux risques de pollution, colmatage du substrat par des MES ;
- **Fortes sur la Cistude d'Europe** : risques de mortalité au niveau d'un site de ponte ;
- **Très fortes pour le Vison d'Europe et moyennes pour la Loutre d'Europe** : risques de mortalité, altération temporaire des corridors écologiques et de pollution ;
- **Faibles à moyennes sur les chauves-souris** : risques de mortalité

3.3.3 Application de la séquence ERC

Conformément à la réglementation et comme pour les zones humides et espèces protégées et leurs habitats, le pétitionnaire doit appliquer la séquence ERC sur les EIC et HIC.

Les 7 mesures spécifiques de suppression ou de réduction des effets du projet conçues par le pétitionnaire pour répondre aux impacts générés par le projet de réalisation de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse sur les EIC et HIC sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 12 : Mesures ER pour les EIC

	Mesures	Espèces concernées	TYPE DE MESURES
1	Adaptation du calendrier des travaux	Mammifères semi aquatiques (sept-février), Cistude d'Europe, Chiroptères (sept-oct)	Evitement
2	Modalités d'abatage des arbres gîtes en faveur de la petite faune arboricole	Chiroptères	Réduction
3	Evitement des cours d'eau selon une zone tampon réduisant les emprises du projet	Faune aquatique, Mammifère semi-aquatique, Cistude d'Europe, Invertébrés	Evitement
4	Préservation et déplacement du bois favorable aux coléoptères saproxyliques	Invertébrés	Evitement
5	Précaution concernant les amphibiens et les reptiles	Cistude d'Europe	Evitement
6	Actions préventives sur les espèces exotiques envahissantes	Habitats	Evitement
7	Protection des eaux et des zones humides en phase travaux	Faune aquatique, Mammifère semi-aquatique, Cistude d'Europe, Invertébrés	Evitement-Réduction

Concernant les mesures 1 et 2, il sera important que le calendrier des travaux soit bien respecté afin de limiter un maximum d'impact sur les espèces. Au sujet des chauves-souris, il est rajouté que si la « *fenêtre est trop contraignante pour l'organisation des travaux, il est prévu la mise en œuvre d'un protocole spécifique : expertise préalable par un spécialiste et marquage des arbres potentiels à chiroptères pour qu'ils soient abattus à la période la moins préjudiciable.* »

La mise en œuvre de cette mesure n°2 serait à contrôler car elle impliquerait que l'abatage des arbres à chauves-souris ne pourra être effectuée qu'à l'automne 2026, après avoir fait une vérification durant l'hiver 2025-2026 de leur occupation.

Concernant la mesure 4, il n'y a pas de prise en compte des différents cortèges de coléoptères saproxyliques. Certains sont spécifiques aux arbres morts récemment (cérambycides et bupestre), d'autres comme les lucanes ne survivent que dans les bois morts depuis plusieurs années. En effet, le déplacement des arbres gîtes dans un autre secteur est une mesure qui va réduire l'impact sur les coléoptères mais le déplacement ne suffira pas à éviter la perte de certaines espèces. En effet, les arbres coupés vont être déplacés et posés au sol ce qui va induire, par la suite, une décomposition des arbres différente et va donc privilégier que certains cortèges.

Pour la mesure 5, il est indiqué : « La pose de filet anti-intrusion, de part et d'autre de l'emprise chantier et durant les interventions à proximité des secteurs de présence avérée de Cistude d'Europe, afin de préserver les secteurs

non impactés des sites de ponte de Cistude adjacent à l'emprise et empêcher des adultes de venir éventuellement pondre dans l'emprise qui, après déboisement/défrichement, offrira alors un sol sablonneux sans végétation propice à la ponte ».

Toutefois, pour rappel la Cistude d'Europe est considérée comme une espèce philopatricienne, c'est-à-dire une espèce très fidèle à son site de vie et de ponte pour les femelles. En effet, les femelles sont caractérisées par une plus forte philopatrie (Ayres and Cordero, 2007 ; Cadi and Miquet, 2004 ; Duguy et Baron, 1999) que les mâles.

La pose des filets au niveau des sites de ponte n'est probablement pas une solution viable et la population de Cistude concernée risque de disparaître suite à la modification de leur lieu de vie. De plus, la pose de filet pourrait potentiellement avoir un impact indirect sur le déplacement des autres espèces (mammifères, reptiles, amphibiens). De façon similaire, les barrières peuvent constituer un obstacle pour d'autres espèces si elles se trouvent dans leur corridor de déplacement.

L'action d'évitement n°6 concerne la mise en place de mesures prophylactiques, la réalisation d'un état des lieux et le confinement des stations EEE inventoriées et le suivi des mouvements des terres durant les travaux de terrassement. Au vu de la difficulté à lutter contre les EEE, une vigilance supplémentaire devra être instaurée pour contrôler la mise en place de cette action et son efficacité. En effet, la vallée du Ciron a déjà connu d'autres projets d'envergure dont la construction de l'A65, entraînant l'arrivée d'EEE non traitées aux abords des ouvrages. La lutte contre l'installation d'EEE sur tout le linéaire concerné et la durée du projet semble peu réaliste.

Enfin, l'action n°7 sur la mise en place d'un assainissement provisoire, le stockage du matériel et des déchets sur des aires étanches situées en dehors des zones inondables et des périmètre Natura 2000, avec récupération et traitement des eaux avant rejet et la limitation au strict minimum de la mise à nue de surfaces situées en aplomb des cours d'eau, devra également être contrôlée.

Suite à l'application des mesures ER, le pétitionnaire indique dans le dossier que **les incidences résiduelles du projet sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire sont évaluées comme étant faibles à négligeables** à l'échelle du site N2000. Il indique que le projet n'est donc pas de nature à remettre en cause les objectifs de conservation du site N2000 définis dans le DOCOB, ni l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.

Toutefois, cette affirmation est à nuancer selon le SMABVC :

- **Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (91E0*) :**

« *Risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux : incidence brute faible pour les mêmes raisons que précédemment* ». Cet habitat, d'intérêt communautaire prioritaire, est bien impacté directement par les investigations préalables, avec notamment 0,03 ha qui seront potentiellement défrichés. Ce milieu ne peut-il pas être évité par cette phase au vu de son caractère prioritaire ?

- **Chênaies mélangées du massif landais (9230) :**

« *Risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux : incidence brute faible pour les mêmes raisons que précédemment* ». Cet HIC sera également directement concerné par les investigations préalables avec 0,32 ha potentiellement défrichés.

Tableau 13 : Surfaces d'HIC forestier disparues entre 2006 et 2023 sur le site Natura 2000 « Vallée du Ciron » selon une analyse par photo-interprétation

HIC	Surface totale inventoriée en 2006 (ha)	Surfaces potentielles actuellement disparues (ha)*	Pourcentage de perte
9230	217,38	56,1	25%
9190	81,44	9,58	12%
91E0*	114	5	4,37%



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Ciron Commission Locale de l'Eau

D'après le tableau 13 présentant l'évolution de trois HIC forestiers présent sur le site de la Vallée du Ciron selon une analyse réalisée par photo-interprétation, a surface de cet habitat intégrée dans le site Natura 2000 « Vallée du Ciron » s'est considérablement réduite depuis 2006, avec environ 25% de perte. Ce milieu ne peut-il pas être évité par cette phase au vu de son caractère prioritaire et de sa récente régression sur le site ?

- **Ecrevisse à pattes blanches :**

« *Altération temporaire des habitats en berge par ouverture des milieux lors du déboisement compte tenu de la biologie de l'espèce : incidence brute faible, l'ombrage se reconstituant au fur et à mesure de la construction des ouvrages d'art* ». Pour cette espèce, il semblerait que l'incidence soit calculée sur la globalité du projet de la phase 1 du GPSO et non exclusivement sur les investigations préalables avec notamment la prise en compte de la construction des ouvrages d'art. Est-il possible de connaître le délai entre le défrichement des berges du tronçon concerné et la construction des ouvrages ? Car la survie de certaines populations aquatiques en dépend.

- **Chiroptères :**

« *Faible risque d'altération des corridors écologiques compte tenu de leur capacité à franchir des espaces ouverts d'une centaine de mètre notamment le Minioptère de Schreibers* ». Cette phrase renvoie à une généralité sur les chiroptères qui ne se vérifie pas pour toutes les espèces. Par exemple, la Grande Noctule peut traverser des trouées plus ou moins importantes mais le Murin de Bechstein ne s'y aventurera pas.

Le graphique visible sur la figure 15 ci-dessous extrait de l'étude « Chiroptères. Le bocage, un paysage d'intérêt pour les chiroptères » de Florence Matutini, David Pinaud et Maxime Leuchtmann paru au Courrier de la Nature en 2022 indique que la fonctionnalité d'un corridor (ici d'une haie d'arbre) perd déjà 50% d'efficacité à partir d'une trouée d'une quarantaine de mètres pour le Grand rhinolophe.

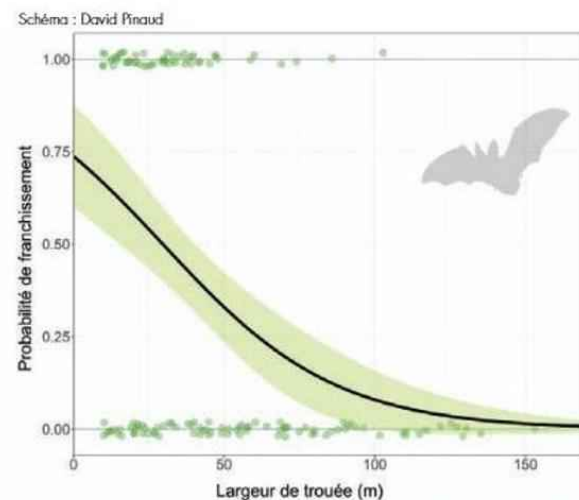


Figure 15 : Capacité de franchissement d'une discontinuité lorsqu'un grand rhinolophe se déplace le long d'une haie présentant une trouée (Source : Florence Matutini, David Pinaud et Maxime Leuchtmann, 2022)

En effet, chaque point vert représente une trouée franchie ($y=1$) ou non ($y=0$) selon sa largeur. La courbe noire représente le modèle statistique synthétisant ces données, avec un intervalle de confiance représenté en vert. Ainsi, plus la trouée est large, moins elle peut être franchie.

Cette étude indique que « *Le cas du grand rhinolophe est bien connu : grâce aux suivis télémétriques, il a été démontré qu'il chasse à une distance comprise généralement entre 4 et 8km de son gîte et qu'il emprunte pour y parvenir un réseau de haies connectées où les discontinuités dépassent rarement 50m.* ».



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Ciron Commission Locale de l'Eau

3.4 ANALYSE DE LA DEMANDE DE DÉFRICHEMENT

La demande de défrichement (article L341-3 du Code forestier) correspond à la demande d'autorisation de défrichement au titre du Code forestier. Le défrichement se caractérise par deux critères cumulatifs :

- la destruction de l'état boisé (directe ou indirecte) ;
- le changement d'usage du sol (urbanisation, mise en culture, etc).

Le récent article L341-1 du Code forestier indique que : « *Est un défrichement toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière. Est également un défrichement toute opération volontaire entraînant indirectement et à terme les mêmes conséquences, sauf si elle est entreprise en application d'une servitude d'utilité publique. La destruction accidentelle ou volontaire du boisement ne fait pas disparaître la destination forestière du terrain, qui reste soumis aux dispositions du présent titre* ».

L'article L341-6 du Code forestier pose le principe selon lequel toute autorisation de défrichement est subordonnée à la mise en œuvre de mesures compensatoires. Il définit également ces dernières :

- 1° L'exécution, sur d'autres terrains, de travaux de boisement ou reboisement pour une surface correspondant à la surface défrichée, assortie, le cas échéant, d'un coefficient multiplicateur compris entre 1 et 5, déterminé en fonction du rôle économique, écologique et social des bois et forêts objets du défrichement, ou d'autres travaux d'amélioration sylvicoles d'un montant équivalent. **Le représentant de l'Etat dans le département peut imposer que le boisement compensateur soit réalisé dans un même massif forestier ou dans un secteur écologiquement ou socialement comparable ;**
- 2° La remise en état boisé du terrain lorsque le défrichement a pour objet l'exploitation du sous-sol à ciel ouvert ;
- 3° L'exécution des mesures ou de travaux de génie civil ou biologique en vue de réduire les impacts sur les fonctions définies à l'article L341-5 et exercées soit par les bois et forêts concernés par le défrichement, soit par le massif qu'ils complètent ;
- 4° L'exécution de travaux ou mesures visant à réduire les risques naturels, notamment les incendies et les avalanches.

Le demandeur peut s'acquitter d'une obligation mentionnée en 1° du présent article en versant une indemnité équivalente, dont le montant est déterminé par l'autorité administrative et lui est notifié en même temps que la nature de cette obligation. Le produit de cette indemnité est affecté à l'établissement mentionné à l'article L313-1 du code rural et de la pêche maritime pour alimenter le fonds stratégique de la forêt et du bois mentionné à l'article L156-4 du présent code dans la limite d'un plafond annuel. »

Pour rappel, la demande d'autorisation de défrichement porte sur l'ensemble du projet (phase 1 et 2), soit sur une surface estimée à 2 800 ha. Dans le cadre des investigations préalables de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse, objet de la DAE, ce sont 483 ha de peuplements forestiers qui sont prévus au défrichement.

La première étape du dimensionnement des mesures de compensation par la caractérisation de l'état initial des milieux affectés (typologie des peuplements concernés) a été réalisée. Néanmoins, SNCF Réseau et Gare & Connexions indiquent dans le DAE ne pas encore avoir défini à ce jour la réponse de compensation à apporter. Or, la définition des mesures compensatoires au titre du défrichement constitue un élément essentiel pour juger de la pertinence et de l'acceptabilité du dossier.

En effet, dans le cadre des investigations préalables de la ligne Bordeaux-Toulouse, le pétitionnaire indique envisager les modes de compensation 1°, 3°, 4° mais souhaite privilégier le versement d'une indemnité d'un montant équivalent aux travaux de boisement compensateur au Fonds Stratégique de la Forêt et du Bois (FSFB).

Ces investigations étant réalisées au droit du projet et en amont des travaux de construction de la ligne, les compensations associées correspondent à une partie du besoin compensatoire total de la phase 1 du GPSO. Néanmoins, pour rappel, le décalage temporel entre l'impact effectif et la mise en œuvre des mesures de compensation doit être nul ou réduit au minimum.

Ainsi, pour cette action de libération de l'emprise sur 483 ha prévue pour début 2026 qui constituent la première opération impactante de la DAE, les compensations doivent être mises en œuvre et fonctionnelles avant l'action de défrichement et non simplement en anticipation de la réalisation de la ligne comme cela est inscrit dans le dossier.

Le pétitionnaire indique que des opérations de reboisements sur 460 ha sont prévues dans 4 départements (Charente-Maritime, Dordogne, Gironde, Lot-et-Garonne) dont deux sont situés en dehors du projet (Dordogne et Charente-Maritime) alors même que le préfet de département peut imposer que le boisement compensateur soit réalisé dans un même massif forestier (cf partie article de loi en gras).

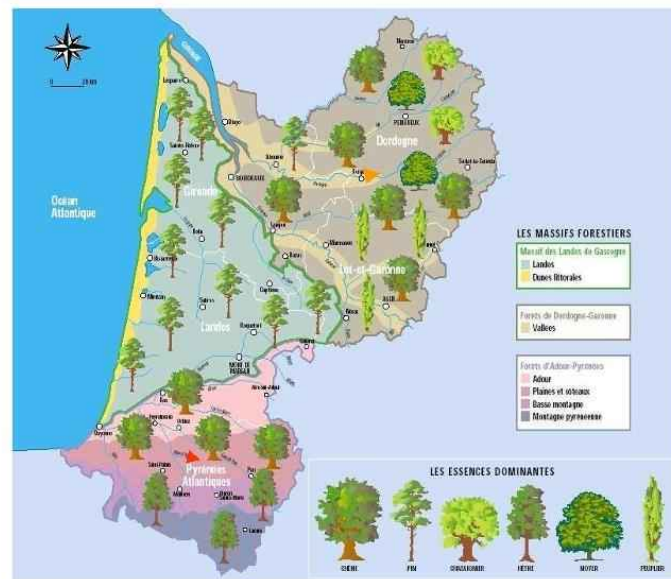


Figure 16 : Les massifs forestiers de la Région Nouvelle-Aquitaine

Parmi ces 460 ha, seuls 17,31 ha listés dans le tableau 14 suivant sont fléchés sur le bassin versant du Ciron alors même que la surface amenée à être défrichée sur le bassin versant du Ciron est de 223 ha (surface colorée en vert sur la figure 17).

Tableau 14 : Sites reboisés sur le bassin versant du Ciron

Surface impactée (ha)	Dette surfacique (ratio ?)	Communes	Superficie du site (ha)	Références cadastrales	Type de sécurisation foncière	Essences plantées
223	Non précisé par le pétitionnaire	Lerm-et-Musset	10,72	E 246p-248-249-250-251-252	?	Pin maritime
		Saint-Symphorien	4,0	B 722	?	Pin taeda
		Saint-Léger-de-Balsan	2,59	B 266-267-268	?	Pin maritime
TOTAL			17,31			

La compensation surfacique réalisée ne correspondant qu'à 8% de la surface à défricher, l'équivalence surfacique n'est pas atteinte et rend la libération des emprises du tracé d'autant plus dommageable pour le territoire Ciron. De plus, la sécurisation foncière des sites sur lesquels ont été réalisés les actions de boisement ne figure pas dans le dossier.



Figure 17 : L'emprise résiduelle du projet au sein de laquelle sera réalisé les travaux de défrichement

La délivrance de l'autorisation de défrichement dépend d'une double condition :

- que le projet ne réponde pas à l'un des motifs de refus d'autorisation prévus par l'article L314-5 du Code forestier qui figure ci-dessous ;
- que le maître d'ouvrage exécute les mesures compensatoires imposées par l'autorité administrative.

Concernant ce premier point, l'article L341-6 du Code forestier indique que « L'autorisation de défrichement peut être refusée lorsque la conservation des bois et forêts ou des massifs qu'ils complètent, ou le maintien de la destination forestière des sols, est reconnu nécessaire à une ou plusieurs des fonctions suivantes :

- 1° Au maintien des terres sur les montagnes ou sur les pentes ;
- 2° A la défense du sol contre les érosions et envahissements des fleuves, rivières ou torrents ;
- 3° A l'existence des sources, cours d'eau et zones humides, et plus généralement à la qualité des eaux ;
- 4° A la protection des dunes et des côtes contre les érosions de la mer et les envahissements de sables ;
- 5° A la défense nationale ;
- 6° A la salubrité publique ;
- 7° A la valorisation des investissements publics consentis pour l'amélioration en quantité et qualité de la ressource forestière, lorsque les bois ont bénéficié d'aides publiques à la constitution ou à l'amélioration des peuplements forestiers ;
- 8° A l'équilibre biologique d'une région ou d'un territoire présentant un intérêt remarquable et motivé du point de vue de la préservation des espèces animales ou végétales et de l'écosystème ou au bien-être de la population ;
- 9° A la protection des personnes et des biens et de l'ensemble forestier dans le ressort duquel ils sont situés contre les risques naturels, notamment les incendies et les avalanches,"



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Ciron Commission Locale de l'Eau

Il apparaît que les investigations préalables propres à la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse sont susceptibles d'être concernées par les motifs de refus 3°, 4°, 8° et 9°.

Sur ce second point, il paraît nécessaire que les services instructeurs soient vigilants et demandent l'application de mesures compensatoires adaptées aux besoins et enjeux du territoire permettant réellement d'apporter une contrepartie positive aux effets négatifs du projet.

En effet, en ce sens, le versement d'une indemnité d'un montant équivalent aux travaux de boisement compensateur au Fonds Stratégique de la Forêt et du Bois (FSFB) ne semble pas constituer une réponse de compensation souhaitable. Néanmoins, le bassin versant du Ciron (1311 km²) ne comportant que 4% de surface de milieux ouverts, il n'est pas possible pour le pétitionnaire de maîtriser la surface de foncier à boiser adaptée.

Aussi, il est proposé que les mesures de compensation puissent se traduire par des projets vertueux pour le bassin versant comme ceux visant à améliorer durablement les fonctions écologiques de la forêt tel que par exemple, la conversion de peuplements purs de Pins maritime en peuplement mixtes pins/feuillus dans des secteurs à enjeux environnementaux. La structure d'animation de la CLE se tient à disposition des services de SNCF Réseau et Gare & Connexions pour poursuivre les échanges sur les différents projets qu'il serait possible de mettre en œuvre sur le bassin versant du Ciron.



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Ciron Commission Locale de l'Eau

3.5 Synthèse

L'analyse du dossier d'autorisation environnementale portant sur les investigations préalables du projet de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse se répartit en quatre parties correspondant aux quatre principaux documents analysés par la CLE du SAGE Ciron ayant conduit à identifier les principaux impacts sur les éléments naturels ci-dessous :

- **Impacts sur les zones humides, les cours d'eau et la ressource en eau à travers le dossier IOTA**

La délimitation des zones humides du bassin versant du Ciron impactées par les investigations préalables est encore en cours mais la surface impactée sera au minimum de 43 ha. Pour l'évaluation de la dette surfacique, le pétitionnaire prend en compte les zones humides sur lesquelles les inventaires n'ont pas encore été finalisés, soit 72 ha et respecte la règle 3 du SAGE Ciron qui impose un ratio surfacique de compensation à la hauteur de 200%. Celle-ci est donc de 144 ha. Les investigations pour évaluer les fonctionnalités des zones humides impactées étant encore en cours, la dette fonctionnelle globale reste inconnue.

Par ailleurs, la délimitation des zones humides sur les sites pour la compensation est elle aussi en cours et la caractérisation des fonctionnalités reste à réaliser. La sécurisation des sites de compensation ne paraît pas aussi avancée que ce que prétend le pétitionnaire. En effet, suite à l'étude des documents fournis, seuls 11,4 ha de zones humides à restaurer semblent disponibles au lieu des 238,63 ha annoncés. L'équivalence surfacique est atteinte sous réserve que les zones humides restantes soient sécurisées.

Au total, 17 cours d'eau du bassin versant du Ciron sont traversés par l'emprise résiduelle des investigations préalables. Des zones d'évitement ont été définies en fonction de la taille du cours d'eau. Le pétitionnaire dit ainsi prévoir de ne réaliser aucun diagnostic archéologique ou sondage géotechnique au niveau des ripisylves des cours d'eau. Il s'avère qu'à de nombreuses reprises, notamment sur les cours d'eau possédant un lit majeur conséquent (Ciron, Hure, Gouaneyre, Barthos), cette zone d'évitement est bien trop faible et n'exclut pas entièrement les lits majeurs dans lesquels il conviendrait d'éviter tout défrichement. La structure d'animation de la CLE peut mettre à disposition l'emprise des lits majeurs sur le bassin versant du Ciron.

Les investigations préalables risquent d'impacter la ressource en eau du territoire. Sur l'aspect qualitatif, 10 masses d'eau superficielles sont directement soumises à un risque de dégradation de leur état écologique et chimique. En effet, les incidences potentielles correspondent à la pollution accidentelle des eaux superficielles par des produits polluants (fluides polluants et hydrocarbures échappés des engins) et/ou des matières en suspension (poussière du chantier de décapage).

Par ailleurs, il semblerait que la ressource AEP souterraine soit susceptible d'être impactée par les sondages géotechniques. La sensibilité vis-à-vis des sondages dépend de deux paramètres tel que la mise en contact de deux nappes et du risque que le sondage intercepte l'aquifère capté et puisse de ce fait devenir un vecteur potentiel de pollution. Un projet de Périmètre de Protection Eloigné (PPE) de captage AEP en projet (Source du Carroy à Bernos-Beaulac) est traversé par le projet. Environ 175 sondages géotechniques vont être réalisés en son sein, cette ressource étant déjà classée très vulnérable.

Sur l'aspect quantitatif, le défrichement pourrait avoir une incidence sur l'hydrologie du territoire en perturbant les écoulements des eaux de surface en augmentant le ruissellement et/ou en modifiant la perméabilité des sols. Enfin, les incidences temporaires de l'ensemble des études préalables, caractérisées par un risque de gêne des eaux de crues en cas de débordement des cours d'eau, pourraient être évités en n'intervenant pas dans les lits majeurs, ce que demande la CLE du SAGE Ciron.

- **Impacts sur les habitats et les espèces protégées à travers le dossier CNPN**

Les impacts résiduels des investigations préalables pour les habitats et les espèces protégées sur le bassin versant du Ciron ont été qualifiés. Pour chacune des espèces, une dette est calculée en multipliant la surface impactée par des coefficients liés à l'enjeu des espèces, la fonctionnalité de l'habitat et la nature des impacts. La dette écologique qualifiée pour le bassin versant du Ciron s'élève à 313 ha (UC) dont 70 % de milieux correspondant à des « boisements artificiels, plantation, arbres alignés et robinier », ce qui paraît pertinent.

De la même façon que pour les zones humides, le pétitionnaire indique une sécurisation des sites de compensation avancée et que 1 555,40 ha sont potentiellement utilisables pour compenser les espèces et habitats d'espèces protégées détruits sur le bassin versant du Ciron. Suite à l'étude des documents fournis, seuls 499 ha d'habitats potentiels à restaurer semblent disponibles. La dette surfacique semble donc apurée. Néanmoins, sur les 1 517 ha de site de compensation indiqués comme étant disponibles, 48 % correspondent à des habitats potentiels de « landes basses », 21 % à des « boisements naturels de feuillus », 1 % à des boisements naturels mixtes : ce qui en proportion ne correspond pas à la dette par milieu. L'équivalence écologique ne semble donc pas être respectée.

- **Impacts sur le site Natura 2000 de la vallée du Ciron via l'étude d'incidence**

Les investigations préalables vont concerner 1,48 ha du site Natura 2000 « Vallée du Ciron » sur les 8 ha au total qui seront impactés par le projet GPSO. Le projet scinde le site Natura 2000 en six parties en coupant le Ciron et certains de ses affluents (la Hure, le Baillon et la Gouaneyre). Le pétitionnaire indique que 5 habitats et 17 espèces d'intérêt communautaire (faune exclusivement) sont susceptibles d'être impactés par le projet et qualifie les impacts résiduels comme étant faibles à négligeables à l'échelle du site Natura 2000.

De notre point de vue, ces impacts nécessitent d'être réévalués avec la prise en compte des inquiétudes exprimées dans l'avis sur les mesures d'évitement et de réduction proposées. En effet, contrairement à ce que le pétitionnaire mentionne, bien que les surfaces impactées soient faibles, l'impact généré sur la conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire sur le site Natura 2000 de la Vallée du Ciron est concret. A ce titre, la définition de mesures de compensations pour répondre aux impacts résiduels, absente du dossier, semblerait donc pertinente.

- **Impacts sur les milieux forestiers à travers la demande de défrichement**

Les investigations préalables vont engendrer le défrichement d'environ 223 ha sur le bassin versant du Ciron. La caractérisation typologique des peuplements amenés à être défrichés a été réalisée mais le pétitionnaire indique à ce jour ne pas avoir défini la dette compensatoire ni le mode de compensation. Sur ce dernier point, il indique vouloir privilégier le versement d'une indemnité d'un montant équivalent aux travaux de boisement compensateur au Fonds Stratégique de la Forêt et du Bois (FSFB) qui ne paraît pas être une réponse permettant d'apporter une contrepartie positive aux effets négatifs du projet puisque générique et non adaptée aux besoins et enjeux du territoire.

A ce jour, seuls 17,31 ha, soit 8 % de la surface défrichée, ont été boisés sur le bassin versant du Ciron. L'équivalence surfacique n'est donc pas atteinte et rend la libération des emprises du tracé d'autant plus dommageable pour le territoire. De plus, des informations portant sur la sécurisation foncière des sites sur lesquels ont été réalisées les actions de boisement ne figurent pas dans le dossier. Néanmoins, le bassin versant du Ciron (1311 km²) ne comportant que 4% de surface de milieux ouverts, il n'est pas possible pour le pétitionnaire de maîtriser la surface de foncier à boiser adaptée. Aussi, il est proposé que les mesures de compensation puissent se traduire par des projets vertueux pour le bassin versant comme ceux que peut lui indiquer la structure d'animation de la CLE visant par exemple à améliorer durablement les fonctions écologiques de la forêt sur des secteurs à enjeux environnementaux.

3.6 Remarques d'ordre général

Cette partie concerne l'ensemble des dossiers de la Demande d'Autorisation Environnementale (DAE). Les remarques visent des éléments plus généraux, relatifs à la forme des documents ou à certains éléments de présentation qui nous ont semblé incohérents ou ayant pour conséquence de complexifier la compréhension du dossier.

- **Le délai**

Le délai réglementaire d'instruction d'un dossier de demande d'autorisation est de 45 jours, La CLE du SAGE Ciron est régulièrement sollicitée pour donner un avis sur des dossiers variés d'aménagement du territoire susceptibles d'avoir un impact sur l'eau et les milieux aquatiques, et a pour habitude de traiter des dossiers conséquents dans ce délai. Cependant, le présent dossier est composé de plus de 20 000 pages, ce qui est considérable face au délai accordé.

Le Syndicat a souhaité s'exprimer en ce sens dans un article paru le 23/07 dans le journal Sud-Ouest. Le pétitionnaire répond que "le nombre de pages portant spécifiquement sur ce territoire est de l'ordre de quelques centaines de pages tout au plus." Source : (<https://www.sudouest.fr/economie/lqv/lqv-bordeaux-toulouse-on-nous-empêche-de-bosser-correctement-les-techniciens-du-ciron-face-a-une-montagne-de-dossiers-25325602.php>)

Cette affirmation minimise le nombre de pages qu'il a été nécessaire d'étudier pour constituer le présent avis (information générales ou spécifiques au bassin versant du Ciron) qui s'élève à 5 500 pages.

- **La forme et la structuration du dossier**

Le guide de lecture contient des erreurs de renvoi, notamment dans la stratégie de compensation pour laquelle les renvois vers les annexes sont faux : certaines n'existent pas, d'autres sont décalées (par exemple, l'annexe 12 devient l'annexe 15),

Dans certains documents, à partir de la 100^e page les numéros de pages sont en partie masqués par la mise en forme du pied de page, rendant particulièrement complexe l'utilisation des documents en version papier, C'est par exemple le cas du dossier CNPN partie 4/4.

Enfin, dans certains documents, les numéros de page reviennent régulièrement à 1, comme par exemple dans le volume 7 du dossier IOTA, où la numérotation recommence à chaque nouveau site présenté.

- **Le manque d'homogénéité dans les découpages sectoriels et les documents cartographiques**

Selon les dossiers, les données cartographiques sont traitées de façon hétérogène sur les aspects suivants :

- les emprises de l'étude varient d'un dossier à l'autre, par exemple, selon le document, il faudra considérer uniquement la ligne Bordeaux-Toulouse, quand d'autres considèrent le linéaire du projet total. De la même manière, certains dossiers concernent l'emprise de l'aire d'étude dite « bande DUP étendue » (emprise de la déclaration d'utilité publique) alors que d'autres n'intègrent que l'emprise résiduelle, objet de la DAE.
- les découpages sectoriels : selon les dossiers, le tracé de la ligne nouvelle est sectionné de différentes manières, et le bassin versant du Ciron est donc dans des secteurs différents, comme le montrent les exemples suivants : dans l'état des lieux du dossier CNPN, le tracé est découpé en deux secteurs et le Ciron se trouve sur le secteur 1, alors que dans le dossier IOTA on retrouve 12 secteurs pour la partie évitement/réduction, le Ciron étant à cheval sur les secteurs 2, 3, 4 et 5, mais il n'y a plus que 6 secteurs dans la partie compensation, le Ciron étant sur le secteur 2 (ANNEXE 3).
- La construction des différents atlas : les différents dossiers contiennent des atlas cartographiques de présentation des données, or ils ne sont pas tous construits de la même manière. En effet, l'échelle, les fonds de carte, les aperçus de l'atlas ou encore l'ordre de présentation des mailles varient d'un document à l'autre, comme l'illustre l'ANNEXE 4.

Cette hétérogénéité entre les dossiers empêche de pouvoir comparer correctement les atlas de différentes thématiques sur un même secteur. De plus, elle implique de devoir jongler entre plusieurs méthodologies d'un document à l'autre, faisant perdre du temps dans la lecture et la compréhension des dossiers.



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Ciron Commission Locale de l'Eau

• L'incomplétude du dossier

Le dossier déposé par le pétitionnaire est incomplet. Nous nous interrogeons sur l'empressement dont il a fait preuve pour déposer un dossier qui présente des éléments manquants, comme par exemple des données sur les fonctionnalités de certaines zones humides ainsi que toute la compensation associée, ou encore la sécurisation de certains sites de compensation.

Les données cartographiques SIG, pour "Système d'Information Géographique", permettent d'importer et visualiser des données géolocalisées pour les analyser sur une carte. Ces données devraient être fournies avec les dossiers, or elles sont manquantes. Leur disponibilité aurait simplifié la compréhension de l'étude en permettant de charger l'ensemble des données sur un logiciel de SIG, plutôt que de devoir comparer les atlas des différents documents.

• Le découpage du projet

Comme indiqué en introduction, la présente Demande d'Autorisation Environnementale (DAE) concerne les investigations préalables du projet de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse. Au total, 6 DAE seront produits, pour 6 opérations différentes :

- Le réaménagement des lignes existantes à la sortie de Bordeaux (AFSB : aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux) – déjà produits, travaux en cours ;
- Le réaménagement des lignes existantes à la sortie de Toulouse (AFNT : aménagements ferroviaires au Nord de Toulouse) – déjà produits, travaux en cours ;
- Les investigations préalables du tronçon Bordeaux-Toulouse - objet de cet avis ;
- Les investigations préalables du tronçon Sud Gironde-Dax – à venir ;
- La construction de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse – à venir ;
- La construction de la ligne nouvelle Sud Gironde-Dax – à venir.

L'ensemble du projet est donc découpé en six dossiers distincts en termes de géographie mais également d'étapes de chantier. Cela rend très complexe l'analyse des impacts dans leur ensemble.

Une question se pose également vis-à-vis de la zone incluse dans le triangle de séparation des voies, à Bernos-Beaulac, entre la séparation des axes Bordeaux-Toulouse-Dax : Comment seront traités ces milieux, très riches en zones humides et en biodiversité, qui subiront des impacts indirects liés à l'enclavement par les voies, si les dossiers sont morcelés et ne tiennent pas compte les uns des autres dans l'analyse des effets du projet ?



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Ciron Commission Locale de l'Eau

4. AVIS

Avis de la Commission Locale de l'Eau, ayant donné délégation à son bureau pour étudier et émettre des avis conformément à l'article 16 de ses règles de fonctionnement :

De par la complexité du dossier et pour plus de clarté, l'analyse de la compatibilité du projet avec le SAGE Ciron est réalisée point par point :

- Les mesures d'évitement proposées par le pétitionnaire permettent d'éviter seulement 2 hectares sur les 43 ha de zone humides effectives et sur les 72 ha de zones humides potentielles (inventaire en cours). Ainsi, entre 17 % et un peu moins de 30 % de la surface de l'emprise résiduelle du projet correspondent à des zones humides. A ce titre, l'application de la séquence ERC ne répond donc pas de façon satisfaisante à la disposition B.2.2 du SAGE Ciron « Limiter l'effet des ouvrages et infrastructures (existants ou en projet) impactant les zones humides » qui préconise notamment que « les ouvrages et les infrastructures devront éviter les zones humides » ; → **non compatible**
- La dette surfacique des zones humides est égale au double de la surface détruite par le projet. Ainsi, la compensation projetée est conforme à la règle n°3 sous réserve que la sécurisation foncière des sites de compensation et les travaux de compensation permettant d'apurer cette dette soit réalisés avant le début de la mise en œuvre des investigations préalables ; → **conforme sous réserve**
- Les zones humides détruites par le projet sont compensées *in situ* sur le bassin versant conformément à la règle 3 et à la disposition E.1.2 « Définir les modalités d'application des règles de compensation des milieux aquatiques » ; → **conforme**
- L'étude de l'impact du projet sur les fonctions et sur l'alimentation des zones humides impactées est conforme à la règle n°2 sous réserve que l'évaluation des fonctionnalités soit finalisée avant le début de la mise en œuvre des investigations préalables ; → **conforme sous réserve**
- L'évaluation des fonctionnalités des zones humides prévues pour la compensation n'ayant pas encore été réalisée, l'analyse portant sur la compensation des fonctionnalités des zones humides est manquante. Il n'est donc pas possible de juger de la pertinence des zones de compensations projetées pour les zones humides détruites. A ce titre, le projet en l'état, est non compatible avec la disposition B.2.2 ; → **non compatible**
- La compensation projetée répond à la disposition E.1.2 visant à faire en sorte que les superficies d'habitats humides dégradées soient compensées selon les principes de restauration, réhabilitation ou création de zones humides sous réserve que les mesures compensatoires soient effectives avant le début de la mise en œuvre des investigations préalables ; → **compatible sous réserve**
- Le pétitionnaire prévoit de ne réaliser aucun diagnostic archéologique ou sondage géotechnique au niveau des ripisylves des 17 cours d'eau traversés par le projet. Néanmoins, il s'avère qu'à de nombreuses reprises, notamment sur les cours d'eau possédant un lit majeur conséquent (le Ciron, la Hure et dans une moindre mesure la Gouaneyre et le Barthos), cette zone d'évitement est trop faible et n'exclut pas entièrement les lits majeurs. A ce titre, le projet en l'état, est non compatible avec la disposition C.4.1 « Diffuser la cartographie de l'espace de mobilité maximal et y prévenir toute action d'urbanisation ou d'artificialisation » ; → **non compatible**
- Les investigations préalables peuvent occasionner une pollution accidentelle des eaux superficielles par des produits polluants et/ou des matières en suspension. 10 masses d'eau superficielles traversées par le projet sont ainsi directement soumises à un risque de dégradation de leur état écologique et chimique ce qui va à l'encontre de l'objectif A.1 qui vise l'atteinte et la conservation du bon état des masses d'eau exigé par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). → **non compatible**

Au vu des éléments sus-cités, la présente Demande d'Autorisation Environnementale n°1 (DAE) déposée par SNCF Réseau et Gare & Connexions est jugée **non compatible avec le SAGE Ciron**. La DAE est jugée **conforme avec le SAGE Ciron sous réserve** que la caractérisation des fonctionnalités de l'ensemble des zones humides impactées, la sécurisation foncière des sites de compensation et les travaux de compensation soient réalisés avant le début de la mise en œuvre des investigations préalables.

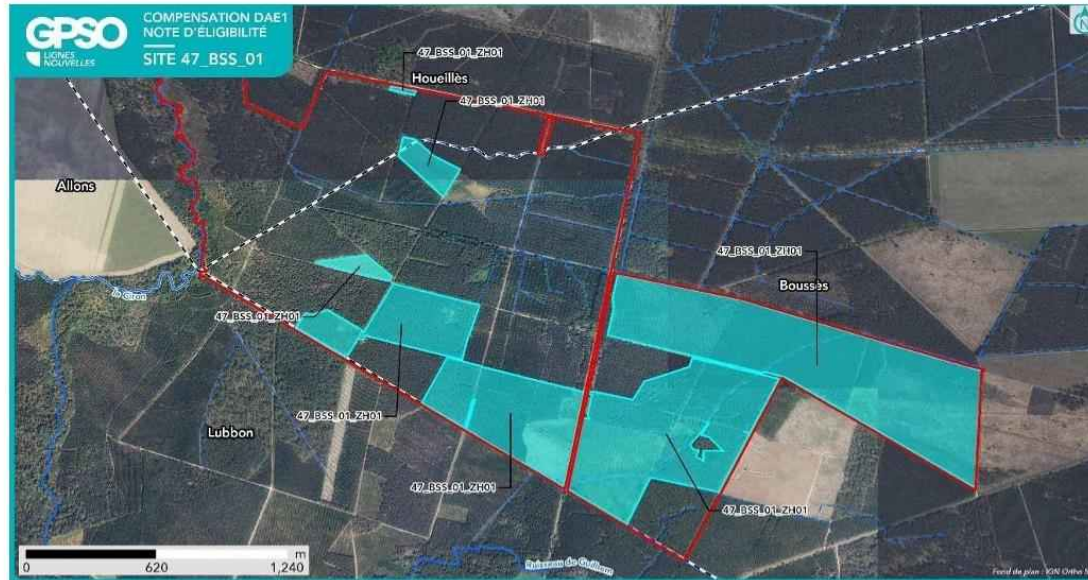
La Commission Locale de l'Eau émet donc **un avis défavorable**.

Le Président de la CLE
Olivier DOUENCE



ANNEXE 1 : Les sites de compensation zones humides sur le bassin versant du Ciron et l'état d'avancement de leur sécurisation foncière (en bleu la surface en zone humide)

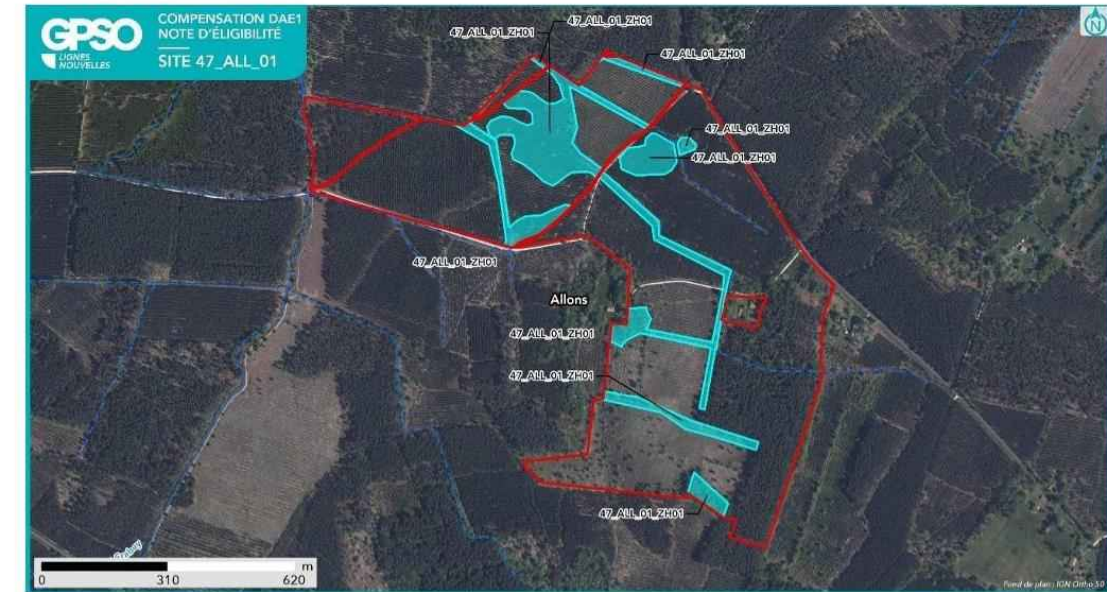
Site 47_BSS_01 (Boussès, Houeillès, Lubbon) – **Discussion en cours** :



Site 33_LAN_04 (Landiras) – **Accord de principe** :



Site 47_ALL_01 (Allons) – **Discussion en cours** :



Site 47_ALL_02 (Allons) – **Discussion en cours** :





Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Ciron Commission Locale de l'Eau

Site 47_SMJ_01 (Pindères, Sauméjan) – **Promesse d'achat signée** :





Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Ciron Commission Locale de l'Eau

ANNEXE 2 : Le tableau détaillé des mesures ERC pour les milieux naturels

THEMATIQUE		TYPE DE MESURE	PHASE	MESURES GENERIQUES			MESURES SECTORIELLES		
Thématique principale	Sous-thématique			Codification	Mesures	Générique déclinée dans quel Secteur géographique	Codification	Mesures	Sectorielle déclinée dans quel secteur géographique
Environnement naturel et biologique	Secteurs à enjeux écologiques (écologie générale)	Evitement	Conception	G_NAT_E1,1a	Eviter les habitats d'espèces à enjeux		S_NAT_E1,1a,1	Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables	Tous les secteurs
Environnement naturel et biologique	Sites protégés, inventoriés et sur les autres sites sous gestion particulière	Evitement	Conception	G_NAT_E1,1b	Eviter les sites à enjeux environnementaux		S_NAT_E1,1b,1	Evitement des sites à enjeux environnementaux par adaptation du tracé	Tous les secteurs
							S_NAT_E1,1b,2	Evitement des cours d'eau selon une zone tampon réduisant les emprises du projet	
Environnement naturel et biologique	Ecologie générale	Evitement	Conception	G_NAT_E1,1c	Modification des caractéristiques du projet				
Environnement naturel et biologique	Secteurs à enjeux écologiques (écologie générale)	Evitement	Travaux	G_NAT_E2,1a	Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique		S_NAT_E2,1a,1	Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique	Tous les secteurs
							S_NAT_E2,1a,2	Balisage et mise en défens des stations d'espèces végétales remarquables	2, 3, 4, 8, 10, 11, 14, 15
							S_NAT_E2,1a,3	Balisage et mise en défens des habitats favorables aux insectes	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
							S_NAT_E2,1a,4	Balisage et mise en défens des habitats favorables à l'avifaune	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
							S_NAT_E2,1a,5	Contrôle des arbres gîtes potentiels (arbres à cavités)	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
							S_NAT_E2,1a,6	Protection des milieux aquatiques	2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 13
							S_NAT_E2,1a,7	Protection des corridors écologiques	3, 4, 8, 9, 13, 14
Environnement naturel et biologique	Secteurs à enjeux écologiques (écologie générale)	Evitement	Travaux	G_NAT_E3,1a	Limitation du risque de pollution pendant les travaux	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	/		
Environnement naturel et biologique	Maintien des fonctionnalités	Evitement	Exploitation	G_NAT_E3,2a	Absence d'utilisation de produits polluants	Tous secteurs	/		
Environnement naturel et biologique	Secteurs à enjeux écologiques (écologie générale)	Réduction	Travaux	G_NAT_R1,1a	Limiter les emprises chantier		S_NAT_R1,1a,1	Limitation des emprises au strict minimum	Tous les secteurs
							S_NAT_R1,1a,2	Limitation des emprises par pose de batardeaux	1, 2, 4, 9, 10, 11
							S_NAT_R1,1a,3	Limitation des zones de dépôts	3, 4, 5
							S_NAT_R1,1a,4	Limitation des emprises chantier par limitation du déboisement	7
Environnement naturel et biologique	Secteurs à enjeux écologiques (écologie générale)	Réduction	Travaux	G_NAT_R1,1b	Limiter les emprises d'accès chantier		S_NAT_R1,1b,1	Limitation des emprises de circulation des engins	Tous les secteurs
Environnement naturel et biologique	Secteurs à enjeux écologiques (écologie générale)	Réduction	Travaux	G_NAT_R2,1a	Mise en place d'un plan de circulation chantier	Tous secteurs	/		
Environnement naturel et biologique	Les habitats / la flore	Réduction	Travaux	G_NAT_R2,1b	Collecte et évacuation des déchets du chantier (y compris les terres souillées par les hydrocarbures), par des filières adaptées	Tous secteurs	/		
Environnement naturel et biologique	Les habitats / la flore	Réduction	Travaux	G_NAT_R2,1d	Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses durant le chantier		S_NAT_R2,1d,1	Mise en place de dispositifs généraux de prévention et de traitement des pollutions	Tous les secteurs
Environnement naturel et biologique	Les habitats / la flore	Réduction	Travaux	G_NAT_R2,1e	Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols		S_NAT_R2,1e,1	Réduction de l'érosion des sols via l'utilisation de la végétalisation	3, 7, 8, 9, 13
							S_NAT_R2,1e,2	Mise en place de filtres dans les fossés	3, 7, 8, 9
Environnement naturel et biologique	Les habitats / la flore	Réduction	Travaux	G_NAT_R2,1f	Recherche exhaustive et traitement des espèces invasives au sein des territoires concernés par les travaux		S_NAT_R2,1f,1	Action préventives sur les espèces exotiques envahissantes	Tous les secteurs
							S_NAT_R2,1f,2	Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux	
Environnement naturel et biologique	La faune terrestre : petite et grande faune	Réduction	Travaux	G_NAT_R2,1h	Limiter la pénétration des espèces dans les emprises	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13	S_NAT_R2,1h,1	Mise en place de clôtures anti-amphibiens	Tous les secteurs
							S_NAT_R2,1h,2	Mise en place d'un dispositif de franchissement	Tous les secteurs
							S_NAT_R2,1i,1	Préservation et déplacement du bois favorable aux coléoptères saproxyliques	



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Ciron Commission Locale de l'Eau

Environnement naturel et biologique	La faune terrestre : petite et grande faune	Réduction	Travaux	G_NAT_R2,1i	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux		S_NAT_R2,1i,2	Prévention liée aux mammifères semi-aquatiques	
							S_NAT_R2,1i,3	Précaution concernant les amphibiens et les reptiles	
							S_NAT_R2,1i,4	Débroussaillage et terrassement respectueux de la biodiversité	
Environnement naturel et biologique	La faune aquatique (poissons, mollusques, crustacés...)	Réduction	Travaux	G_NAT_R2,1j	Limitation du risque d'envol de poussières	2, 7, 8, 9	/		
Environnement naturel et biologique	Les fonctionnalités écologiques	Réduction	Travaux	G_NAT_R2,1k	Adaptation des éclairages chantier		S_NAT_R2,1k,1	Adaptation des éclairages chantier	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
Environnement naturel et biologique	Les fonctionnalités écologiques	Réduction	Travaux	G_NAT_R2,1l	Maintien d'un débit minimum "biologique" de cours d'eau		S_NAT_R2,1l,1	Maintien d'un lit d'étiage	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
Environnement naturel et biologique	Les habitats / la flore	Réduction	Travaux	G_NAT_R2,1n	Récupérer et transférer une partie du milieu naturel		S_NAT_R2,1n,1	Récupération, déplacement et transplantation d'une partie du milieu naturel	3, 4, 5, 10, 11, 13, 14, 15
							S_NAT_R2,1n,2	Déplacement du bois favorable aux coléoptères saproxyliques	2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 12
Environnement naturel et biologique	Les amphibiens et les reptiles	Réduction	Travaux	G_NAT_R2,1o	Déplacer les espèces à enjeux hors des emprises de travaux	10, 11, 13, 15	S_NAT_R2,1o,1	Sauvetage des amphibiens	2, 4, 8, 12, 10, 13, 15
							S_NAT_R2,1o,2	Sauvetage de la Cistude d'Europe et autres reptiles	2, 4
							S_NAT_R2,1o,3	Sauvetage des individus de la flore impactée	5, 9
Environnement naturel et biologique	Les habitats / la flore	Réduction	Travaux	G_NAT_R2,1q	Aide à la recolonisation du milieu		S_NAT_R2,1q,1	Restauration de la continuité écologique du Canal latéral à la Garonne	12
							S_NAT_R2,1q,2	Plantations paysagères au sein des emprises de l'opération	Tous les secteurs
Environnement naturel et biologique	Les habitats / la flore	Réduction	Travaux	G_NAT_R2,1r	Remise en état du chantier		S_NAT_R2,1r,1	Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux	Tous les secteurs
Environnement naturel et biologique	La faune terrestre : petite et grande faune	Réduction	Travaux	G_NAT_R2,1t	Modalités d'abattage des arbres gîtes en faveur de la petite faune arboricole		S_NAT_R2,1t,1	Méthodologie d'abattage des arbres gîtes	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
Environnement naturel et biologique	Maintien des fonctionnalités	Réduction	Exploitation	G_NAT_R2,2d	Mise en place de dispositifs anti-collision et d'effarouchement pour la faune		S_NAT_R2,2d,1	Pose de palissades	7, 8, 9, 10, 11, 13, 14
							S_NAT_R2,2d,2	Plantation de haies et aménagement des lisières	Tous les secteurs
							S_NAT_R2,2d,3	Limitation des installations à risque de collision	Tous les secteurs
Environnement naturel et biologique	Maintien des fonctionnalités	Réduction	Exploitation	G_NAT_R2,2e/f	Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune		S_NAT_R2,2e/f,1	Mise en place de passages spécifiques pour la Grande Faune	2, 3, 4, 5, 10, 13, 14
							S_NAT_R2,2e/f,2	Mise en place de passages mixtes DFCI et PGF	2, 3, 4, 5, 6, 13, 14
							S_NAT_R2,2e/f,3	Mise en place d'ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15
							S_NAT_R2,2e/f,4	Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, ...) utilisables par la petite et moyenne faune	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15
							S_NAT_R2,2e/f,5	Maintien des corridors de circulation	2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15
Environnement naturel et biologique	Maintien des fonctionnalités	Réduction	Exploitation	G_NAT_R2,2g	Aménagement de structures connexes pour la continuité		S_NAT_R2,2g,1	Mise en place d'ouvrages de transparence hydrauliques (type 1, 2 et 3)	Tous les secteurs
							S_NAT_R2,2g,2	Passage grande faune	Tous les secteurs
							S_NAT_R2,2g,3	Mise en place de lisières et plantations de haies	Tous les secteurs
							S_NAT_R2,2g,4	Aménagements de structures de guidage (palissades...)	Tous les secteurs
Environnement naturel et biologique	Maintien des fonctionnalités	Réduction	Exploitation	G_NAT_R2,2i	Régulation du débit de cours d'eau		S_NAT_R2,2i,1	Mise en place de buses hydrauliques	13
Environnement naturel et biologique	Maintien des fonctionnalités	Réduction	Exploitation	G_NAT_R2,2j	Mise en place de clôtures en phase exploitation	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13	/		



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Ciron Commission Locale de l'Eau

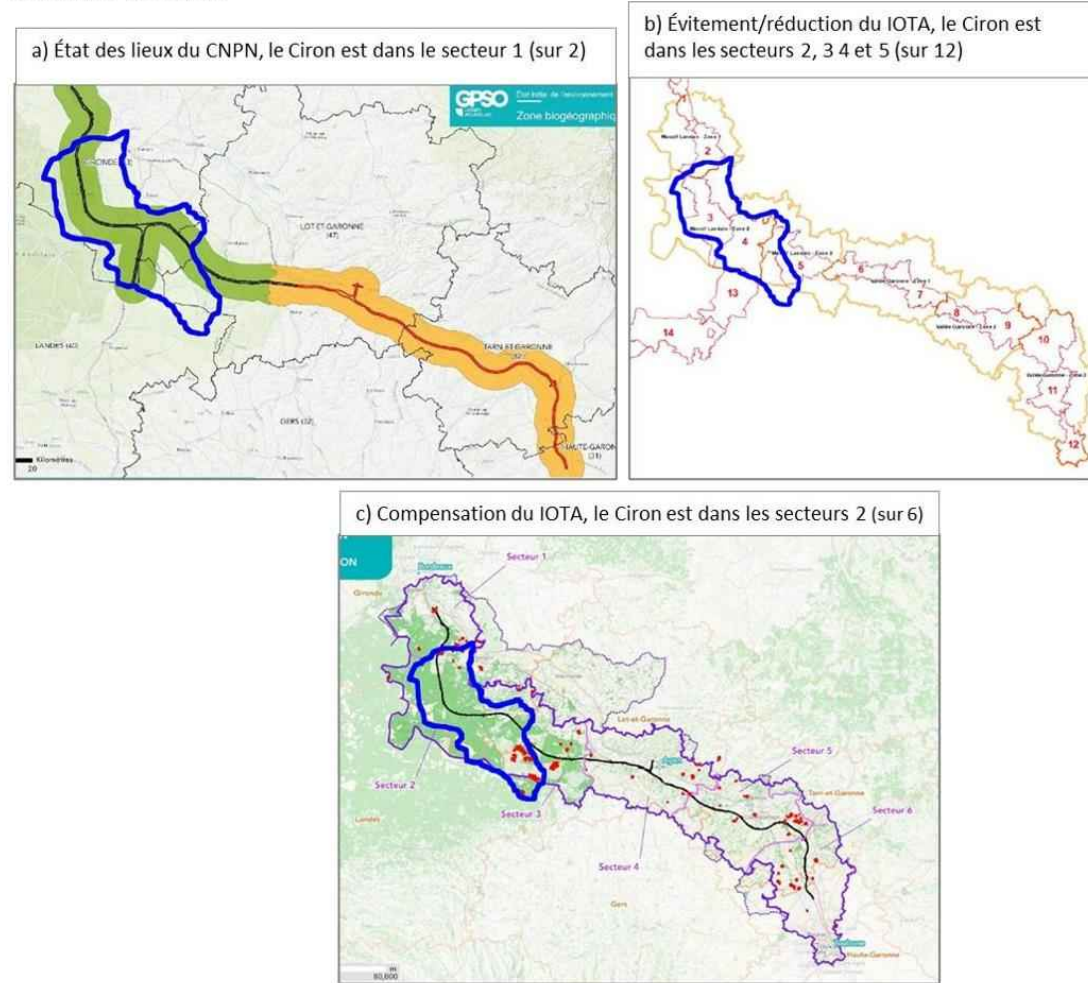
Environnement naturel et biologique	Maintien des fonctionnalités	Réduction	Exploitation	G_NAT_R2,2l	Installation de gîtes ou d'abris artificiels pour la faune	4	S_NAT_R2,2l,1	Aménagement de gîtes petite faune	10
							S_NAT_R2,2l,2	Aménagement de gabions	11
							S_NAT_R2,2l,3	Installation de nichoirs artificiels pour l'avifaune	12
							S_NAT_R2,2l,4	Installation de gîtes artificiels pour chiroptères	5, 6, 7, 8, 10, 11, 13
Environnement naturel et biologique	Maintien des fonctionnalités	Réduction	Exploitation	G_NAT_R2,2o	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet		S_NAT_R2,2o1	Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives en phase d'exploitation	7, 8, 9, 10
Environnement naturel et biologique	Maintien des fonctionnalités	Réduction	Exploitation	G_NAT_R2,2r	Mesures environnementales lors du dessouchage		S_NAT_R2,2r,1	Gestion spécialisée des souches	7, 8, 9, 12, 13, 14
Environnement naturel et biologique	Sites protégés, inventoriés et sur les autres sites sous gestion particulière	Réduction	Travaux	G_NAT_R3,1a	Adaptation du calendrier des travaux		S_NAT_R3,1a,1	Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité	Tous les secteurs
Environnement naturel et biologique	Sites protégés, inventoriés et sur les autres sites sous gestion particulière Les habitats et la flore Les fonctionnalités écologiques Faune aquatique	Compensation	Exploitation	G_NAT_C1,1a	Création ou renaturation d'habitats favorables		S_NAT_C1,1a,1	Création/restauration de mares ou zones humides	Tous les secteurs
							S_NAT_C1,1a,2	Reconstitution d'habitats	Tous les secteurs
							S_NAT_C1,1a,3	Réaménagements écologiques	Tous les secteurs
							S_NAT_C1,1a,4	Aménagements écologiques de cours d'eau	1, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 14
							S_NAT_C1,1a,5	Plantation de haies	Tous les secteurs
Environnement naturel et biologique	Sites protégés, inventoriés et sur les autres sites sous gestion particulière Les habitats et la flore Les fonctionnalités écologiques Faune aquatique Les Lépidoptères (papillons) Chiroptères Reptiles	Compensation	Exploitation	G_NAT_C1,1d	Mesures de sécurisation foncière	6, 7, 8, 9, 11	S_NAT_C1,1d,1	Sécurisation foncière des milieux ouverts	2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15
							S_NAT_C1,1d,2	Sécurisation foncière des landes	2, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 13, 14, 15
							S_NAT_C1,1d,3	Sécurisation foncière des milieux humides	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15
							S_NAT_C1,1d,4	Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15
Environnement naturel et biologique	Sites protégés, inventoriés et sur les autres sites sous gestion particulière Les habitats et la flore Faune aquatique	Compensation	Exploitation	G_NAT_C2,1d	Travaux de restauration de milieux dégradés		S_NAT_C2,1d,1	Travaux de restauration de milieux humides	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11
							S_NAT_C2,1d,2	Travaux de restauration de milieux boisés	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14
							S_NAT_C2,1d,3	Ensemencement des talus	14
							S_NAT_C2,1d,4	Restauration des landes et conversion des friches en milieux prairiaux	11, 15
Environnement naturel et biologique	Les fonctionnalités écologiques	Compensation	Exploitation	G_NAT_C2,1e	Maintien des milieux ouverts		S_NAT_C2,1e,1	Restauration, gestion et maintien des milieux ouverts	5, 7, 8, 9, 10
Environnement naturel et biologique	Sites protégés, inventoriés et sur les autres sites sous gestion particulière Les habitats et la flore Chiroptères Reptiles La biodiversité ordinaire	Compensation	Exploitation	G_NAT_C2,1f	Restaurer/renforcer les continuités écologiques	Tous les secteurs	S_NAT_C2,1f,1	Amélioration des milieux ouverts	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11
							S_NAT_C2,1f,2	Plantation/restauration de milieux boisés et de linéaires boisés	2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14
							S_NAT_C2,1f,3	Reconstruction de cours d'eau	4, 5, 7, 9, 10, 13, 15
	Sites protégés, inventoriés et sur les autres						S_NAT_C2,2a,1	Restauration et réhabilitation écologique de berges	3, 7, 8, 9, 13, 14, 15



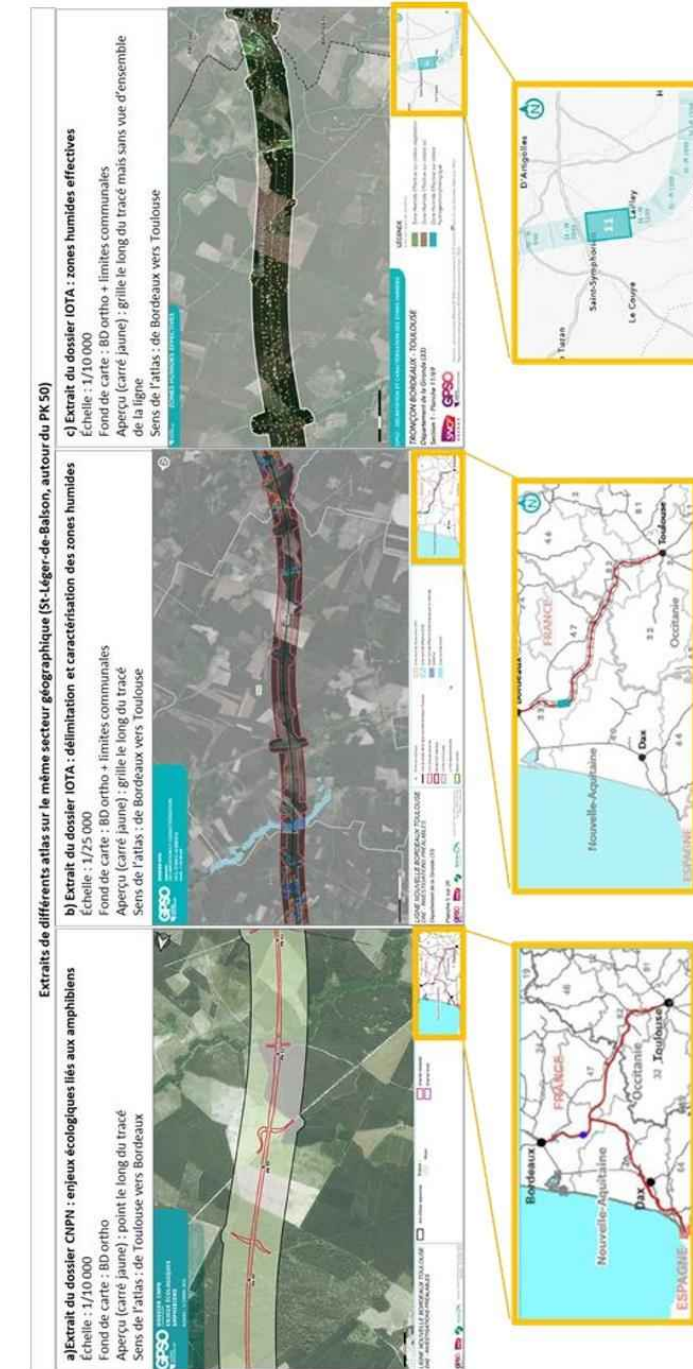
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Ciron Commission Locale de l'Eau

Environnement naturel et biologique	sites sous gestion particulière Les habitats et la flore	Compensation	Travaux	G_NAT_C2,2a	Reprofilage / restauration de berges		S_NAT_C2,2a,2	Remise en état des berges	7, 9, 10, 14
							S_NAT_C2,2a,3	Végétalisation des berges	3, 7, 8, 9
Environnement naturel et biologique	Sites protégés, inventoriés et sur les autres sites sous gestion particulière	Compensation	Travaux	G_NAT_C2,2b	Modalités de repli du chantier en faveur des zones humides	2	S_NAT_C2,2b,1	Réhabilitation écologique des zones humides	8, 13, 14
Environnement naturel et biologique	Les habitats et la flore Faune aquatique	Compensation	Exploitation	G_NAT_C2,2d	Restauration des conditions hydromorphologiques		S_NAT_C2,2d,1	Reconstitution du lit mineur	1, 2, 7, 8, 9, 10, 15
							S_NAT_C2,2d,2	Favoriser le méandrement en zone de plaine	7, 8, 9, 10
Environnement naturel et biologique	Sites protégés, inventoriés et sur les autres sites sous gestion particulière	Compensation	Exploitation	G_NAT_C2,2f	Restauration et aménagement des ripisylves aux abords des viaducs au sein des sites Natura 2000	2, 3, 4, 5, 14	/		
Environnement naturel et biologique	Les fonctionnalités écologiques Faune aquatique La biodiversité ordinaire	Compensation	Exploitation	G_NAT_C2,2g	Modification ou équipement d'ouvrage d'art existant		S_NAT_C2,2g,1	Aménagement des ouvrages d'art et ouvrages hydrauliques	10
Environnement naturel et biologique	La biodiversité ordinaire	Compensation	Exploitation	G_NAT_C3,1c	Mise en œuvre de convention avec des agriculteurs pour la conservation de chaumes en période hivernale ou financement de projets en faveur de la Grue cendrée	7, 8, 10, 11, 13	/		

ANNEXE 3 : Le bassin versant du Ciron et les différents découpages du territoire en secteurs selon les dossiers



ANNEXE 4 : Extrait de 3 atlas cartographiques différents portant sur le même secteur géographique (St-Léger-de-Balsan, autour du PK 50) mettant en évidence la difficulté de comparer les différentes données entre elles



6.2. Réponse apportée par le MOA

Le maître d'ouvrage a pris bonne note de l'avis du président de la CLE du SAGE Ciron.



7. Commission Locale de l'Eau (CLE) du SAGE de la Vallée de la Garonne

Avis du 19 août 2025



7.1. Avis émis



ANALYSE DU DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE POUR LES INVESTIGATIONS PREALABLES (SONDAGES GEOTECHNIQUES ET D'ARCHEOLOGIE PREVENTIVE) A LA LIGNE A GRANDE VITESSE ENTRE BORDEAUX ET TOULOUSE (GPSO)

ADMINISTRATION EN CHARGE DU DOSSIER : DDTM-33 - SEN

PETITIONNAIRE : SNCF RESEAU

SIRET : 412 280 737 20375

LOCALITE DU PROJET : DEPARTEMENTS DE GIRONDE, LOT ET GARONNE, TARN ET GARONNE ET HAUTE-GARONNE

NUMERO D'AIOT : 0100290195

DATE DE SAISINE : 04/07/2025 - COMPLEMENTS REÇUS LE 15/07/2025

DATE D'ENVOI : 19/08/2025



Sommaire

Préambule	3
1 CONTEXTE GENERAL DU PROJET.....	4
1.1.1. Cadre réglementaire de la demande.....	4
1.1.2. Présentation du projet GPSO	4
1.1.3. Présentation du territoire concerné	6
1.1.4. Principes et objectifs du SAGE Vallée de la Garonne.....	7
2 ANALYSE TECHNIQUE SUR LA DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE POUR LES INVESTIGATIONS PREALABLES A LA LIGNE A GRANDE VITESSE ENTRE BORDEAUX ET TOULOUSE (GPSO).....	8
2.1 Analyse générale du projet sur les enjeux liés à l'eau.....	8
2.1.1 Alimentation en eau potable et assainissement	8
2.1.2 Paysage et cadre de vie	9
2.1.3 Inondation	9
2.2 Analyse de la compatibilité et la conformité avec le SAGE Vallée de la Garonne	9
2.2.1 Zones Humides	9
2.2.2 Gestion des eaux pluviales et ruissèlement.....	12
3 CONCLUSIONS TECHNIQUES DE L'ANALYSE	14

2

SAGE Vallée de la Garonne – Analyse technique sur la demande d'autorisation environnementale pour les investigations préalables à la ligne à grande vitesse entre Bordeaux et Toulouse

Préambule

L'article 212-5-2 du Code de l'Environnement (CE) prévoit qu'après l'approbation du SAGE, le règlement et ses documents graphiques deviennent opposables à toute personne publique et privée pour l'exécution de toute installation, ouvrage, travaux ou activités (IOTA) mentionnés à l'article L.214-2. Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) visées à l'article L.511-1 du CE sont également concernées.

Le SAGE Vallée de la Garonne a été approuvé le 21 juillet 2020. Ainsi, depuis cette date, le Plan D'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) s'oppose aux projets IOTA et ICPE dans un rapport de compatibilité tandis que le Règlement s'oppose dans un rapport de conformité.

La CLE du SAGE Vallée de la Garonne est sollicitée par la DDTM33 concernant le dossier de demande d'autorisation environnementale qui concerne les investigations préalables du projet de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse sous maîtrise d'ouvrage de SNCF Réseau et de gares nouvelles sous maîtrise d'ouvrage de Gares&Connexions.

Elle dispose d'un délai de 45 jours à la date du 04 juillet 2025 pour émettre un avis sur la compatibilité avec le PAGD et la conformité avec le règlement du SAGE.

1 CONTEXTE GENERAL DU PROJET

1.1.1. Cadre réglementaire de la demande

Le dispositif d'autorisation environnementale unique est inscrit dans le Code de l'environnement par l'ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017. Cette autorisation constitue un outil de simplification permettant de rassembler, en une seule procédure d'autorisation, plusieurs procédures auxquelles un projet peut être soumis dans divers champs environnementaux (*eau, risques, énergie, paysage, biodiversité, déchets...*).

La présente demande d'autorisation environnementale porte sur les investigations préalables au projet de ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse, sous maîtrise d'ouvrage de SNCF Réseau pour la ligne et de Gares & Connexions pour les gares.

Ces investigations incluent des diagnostics archéologiques et des sondages géotechniques, pouvant nécessiter des libérations d'emprise (défrichage, débroussaillage, etc.).

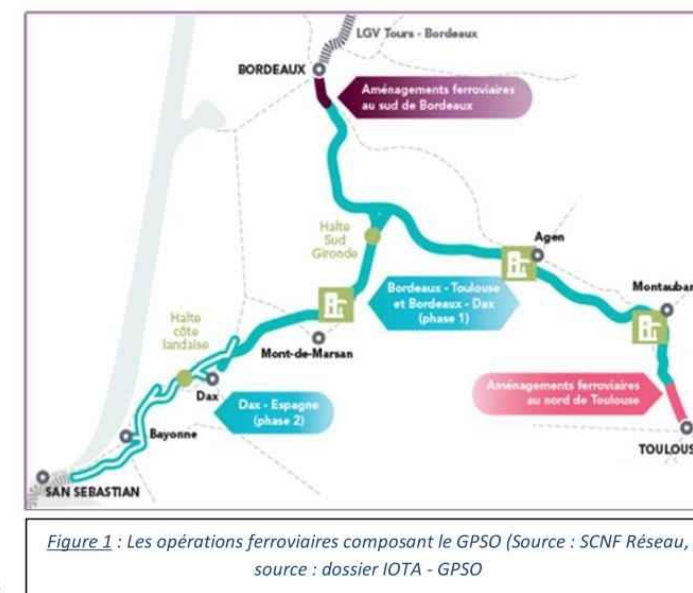
Par leur nature et leur localisation, ces travaux sont susceptibles d'affecter les nappes phréatiques, les lits majeurs de cours d'eau ou les zones humides. **Conformément à l'article L.214-1 du Code de l'environnement et à la nomenclature IOTA (Installations, Ouvrages, Travaux et Activités), le dossier vise à évaluer les incidences potentielles de ces interventions sur l'eau et les milieux aquatiques.**

1.1.2. Présentation du projet GPSO

Le Grand Projet du Sud-Ouest (GPSO) est un projet national structurant, constitué de plusieurs opérations réalisées au cours de différentes tranches de travaux.

Il vise à améliorer la desserte ferroviaire en combinant des aménagements sur la ligne existante au nord de Toulouse et la création de lignes nouvelles à grande vitesse.

Au nord de Toulouse, 19 km de voie entre Saint-Jory et Toulouse-Matabiau seront mis à quatre voies (deux lentes, deux rapides), avec réaménagement des haltes TER et création d'un terminus partiel à Castelnau-d'Estrétefonds.



Une meilleure interconnexion avec le métro toulousain est également prévue. Le projet comprend aussi 418 km de lignes nouvelles en deux phases : Bordeaux–Toulouse et Bordeaux–Dax (327 km), puis Dax–Espagne (91 km).

L'ensemble du projet s'inscrit dans une logique de développement durable, avec une attention particulière portée à la mobilité verte, à la biodiversité et à la limitation des impacts fonciers.

Le projet GPSO prévoit des investigations environnementales préalables (forages, sondages, relevés) en vue de la future ligne à grande vitesse entre Bordeaux et Toulouse. C'est bien sur ces investigations préalables que portent la consultation officielle des services de l'Etat et non sur les aménagements ferroviaires à proprement parler (qui seront étudiés dans un second temps).

Le tracé de la ligne LGV est découpé en 6 secteurs, le secteur N°1 étant à Bordeaux et le secteur N°6 est à l'aval de Toulouse (cf. figure 2 ci-après).

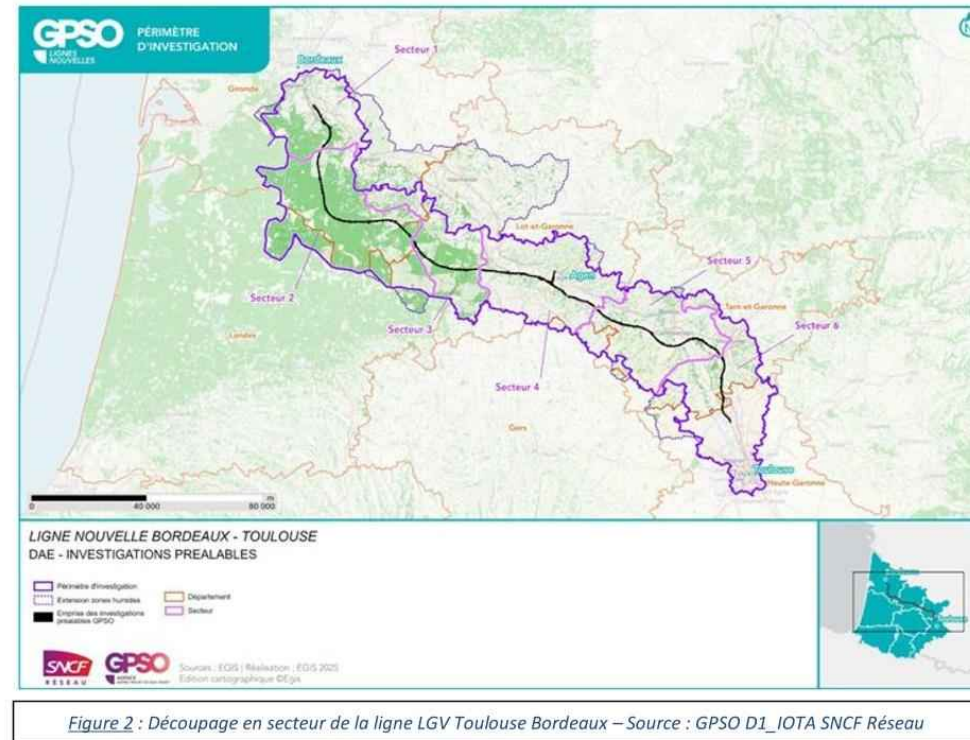


Figure 2 : Découpage en secteur de la ligne LGV Toulouse Bordeaux – Source : GPSO D1_IOTA SNCF Réseau

5

SAGE Vallée de la Garonne – Analyse technique sur la demande d'autorisation environnementale pour les investigations préalables à la ligne à grande vitesse entre Bordeaux et Toulouse

1.1.3. Présentation du territoire concerné

L'aire d'étude intègre deux régions et six départements : la région Nouvelle-Aquitaine, dont 4 départements sont concernés : Gironde, Landes, Lot-et-Garonne et Pyrénées Atlantiques ; la région Occitanie avec 2 départements concernés : le Tarn-et-Garonne et la Haute-Garonne.

L'aire d'étude des investigations préalables est localisée dans le territoire du SDAGE Adour-Garonne, approuvé par arrêté du préfet de la région Occitanie du 10 mars 2022.

Pour rappel, le SDAGE est un document d'orientation stratégique pour une gestion harmonieuse des ressources en eau entre 2022 et 2027 sur le bassin. À l'échelle du bassin Adour-Garonne, 31 SAGE sont existants ou en cours d'élaboration.

L'aire d'étude des investigations préalables est concernée par 5 SAGE : Nappes profondes de Gironde, Ciron, Vallée de la Garonne, Neste et Rivières de Gascogne, et Hers Mort Girou.

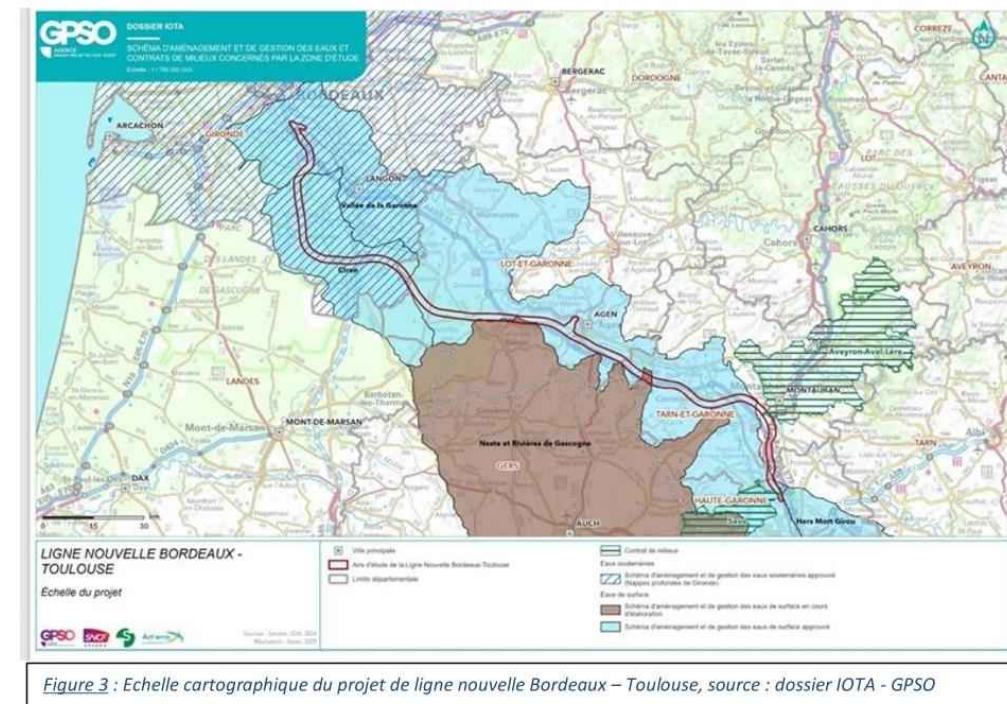


Figure 3 : Echelle cartographique du projet de ligne nouvelle Bordeaux – Toulouse, source : dossier IOTA - GPSO

6

SAGE Vallée de la Garonne – Analyse technique sur la demande d'autorisation environnementale pour les investigations préalables à la ligne à grande vitesse entre Bordeaux et Toulouse

1.1.4. Principes et objectifs du SAGE Vallée de la Garonne

Le SAGE Vallée de la Garonne, approuvé en juillet 2020, est un outil adapté à la construction d'une politique de gestion intégrée de la ressource en eau, efficace localement, avec des moyens dédiés au fleuve et à son environnement.



Figure 4 : Rapport de compatibilité et de conformité avec le SAGE – Source : SAGE Vallée de la Garonne

Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) du SAGE Vallée de la Garonne présente cinq objectifs généraux :

- **Objectif général n°1** : Restaurer les milieux aquatiques, la continuité écologique et lutter contre les pressions anthropiques ;
- **Objectif général n°2** : Contribuer à la résorption des déficits quantitatifs ;
- **Objectif général n°3** : Intégrer la politique de l'eau dans la politique d'aménagement ;
- **Objectif général n°4** : Communiquer et sensibiliser pour créer une identité Garonne ;
- **Objectif général n°5** : Créer les conditions structurelles de mise en œuvre performante du SAGE.

Ces objectifs généraux sont ensuite déclinés en sous-objectifs. Les documents règlementaires tels que les Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) et donc les Plans Locaux d'Urbanisme – intercommunaux – (PLU(i)) doivent être compatibles avec le SAGE. Tandis que les décisions administratives, les IOTA et les ICPE sont soumises à un rapport de conformité avec le SAGE.

Le SAGE « Vallée de la Garonne » présente aussi deux règles :

- **Règle n°1** : Préserver les zones humides et la biodiversité
- **Règle n°2** : Limiter les ruissellements par temps de pluie

Le règlement du SAGE s'impose à toute personne publique ou privée pour l'exécution d'activités soumises à déclaration ou autorisation (infrastructures, industrie, agriculture, loisir).

7

2 ANALYSE TECHNIQUE SUR LA DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE POUR LES INVESTIGATIONS PREALABLES A LA LIGNE A GRANDE VITESSE ENTRE BORDEAUX ET TOULOUSE (GPSO)

2.1 Analyse générale du projet sur les enjeux liés à l'eau

2.1.1 ALIMENTATION EN EAU POTABLE ET ASSAINISSEMENT

Les incidences potentielles peuvent impacter la qualité et la quantité des milieux récepteurs, les aspects quantitatifs des eaux superficielles peuvent concerner les écoulements superficiels ainsi que les écoulements de crues et zones inondables.

Concernant l'aspect qualitatif, les investigations préalables, notamment les diagnostics archéologiques, peuvent engendrer des risques de pollution pour les eaux superficielles. La circulation et l'activité des engins de chantier sont susceptibles de créer des fuites accidentelles d'hydrocarbures comme des huiles moteur, ainsi que le déversement de produits polluants qui pourraient être utilisés dans le cadre des travaux.

Le contact avec la pluie lors d'averses, peut dans ce cas provoquer un ruissellement de ces eaux pluviales de vers les cours d'eau proches, affectant la qualité des milieux aquatiques.

De plus, les opérations de fouille peuvent générer la formation de poussières et des dépôts de terres excavées qui, lors de forts épisodes pluvieux, peuvent entraîner un apport important de matières en suspension (MES) dans les milieux récepteurs.

L'aire d'étude est aussi concernée par de nombreux captages AEP et leurs périmètres de protection associée. Des mesures sont mises en place afin d'éviter toute pollution des milieux aquatiques et ressources en eau, elles sont présentées dans la **Pièce D - Demande d'autorisation pour les Installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA)**.

Ces mesures consistent pour les plus importantes en l'interdiction de tout stockage de produits polluants en zone inondable, ou au droit de périmètres de protection de zones de captage AEP. Les ripisylves seront notamment évitées dans le cadre des investigations préalables.

Concernant l'aspect quantitatif sur les eaux superficielles, les incidences peuvent concerner les écoulements superficiels ainsi que les écoulements de crues et zones inondables. Les investigations préalables sont des travaux courts et temporaires qui ne sont pas susceptibles d'avoir un impact sur la qualité de la ressource en eau. D'après le pétitionnaire, les investigations préalables ne généreront aucun rejet d'eaux, ni pluviales ni d'eaux usées.

Par ailleurs, aucun prélèvement d'eau souterraine ne sera réalisé. Il est également rappelé que l'approvisionnement en eau du chantier par le biais de pompage direct dans le milieu naturel (*cours d'eau, canaux, plans d'eau*) est interdit, dans le contexte de restriction des usages de l'eau.

8

La CLE du SAGE Vallée de la Garonne restera attentive à ce que ces différentes mesures soient bien prises en compte lors des investigations préalables.

2.1.2 PAYSAGE ET CADRE DE VIE

Le SAGE Vallée de la Garonne rappelle que le paysage est indissociable de la qualité des milieux aquatiques et des trames écologiques. Le programme des investigations préalables nécessaires à la préparation des travaux de la ligne nouvelle Bordeaux - Toulouse a été défini en cherchant avant tout à éviter les zones les plus sensibles sur le plan environnemental. Les zones identifiées ont ainsi été exclues du périmètre des investigations préalables (*libération d'emprises, programme de sondages géotechniques et diagnostics archéologiques*).

2.1.3 INONDATION

L'exposition au risque inondation est globalement élevé sur l'ensemble de la ligne avec le bassin versant de la Garonne entre Toulouse et Bordeaux, et élevé à très élevé entre Bordeaux et la frontière espagnole.

L'aire d'étude traverse de nombreux cours d'eau exposant le territoire à des risques inondation importants. Plusieurs communes disposent de Plans de Prévention des Risques Inondation (PPRI) pour encadrer l'urbanisation. Le tracé de la ligne passe en zone de PPRI à proximité de Bordeaux et entre Auvillar et Toulouse.

Néanmoins, les investigations préalables sont programmées pour intégrer le risque d'inondation lorsqu'il se présente sur le territoire du projet. Vis-à-vis des sondages géotechniques, aucun stockage d'engin ni de matériels n'est envisagé au sein des zones inondables (PPRI, AZI et TRI) limitant le risque sur ces secteurs sensibles. Compte tenu de cette anticipation et des modalités de réalisation envisagées, les investigations préalables ne sont pas susceptibles d'aggraver, même localement, le risque d'inondation.

L'objectif est de favoriser en lien avec les dispositions prévues par le SAGE Vallée de la Garonne, une transparence hydraulique renforcée et en évitant toute modification défavorable du lit mineur. Le projet a pour objectif de préserver la continuité hydraulique des cours d'eau traversés, tout en minimisant son impact sur la dynamique fluviale locale. Il est recommandé de prendre en compte la cartographie de l'espace de mobilité de la Garonne ainsi que celles des zones d'expansion des crues.

Par ailleurs, le risque inondation est pris en considération dans les documents d'urbanisme : Les documents d'urbanisme (SCOT, PLU(i)) doivent notamment assurer la protection des zones d'expansion des crues. (Zonage / règlement) visant à garantir leur protection et leur maintien d'après les dispositions du SAGE.

2.2 Analyse de la compatibilité et la conformité avec le SAGE Vallée de la Garonne

2.2.1 ZONES HUMIDES

➤ Etat des lieux et règle de compensation :

Le projet nécessite des investigations préalables, lesquelles entraînent des conséquences sur le milieu naturel et notamment sur les zones humides. Pour cela, des inventaires floristiques et sondages pédologiques ont été réalisés et reportés dans le dossier. Avant les mesures d'évitement, il est prévu que 293 Ha de zones humides soient impactées. Une fois les principes d'évitement et de réduction appliqués, la surface globale de zones humides impactée s'élève à 282 Ha (p415 D1_IOTA). Parmi cette surface, plusieurs hectares de zones humides répertoriées dans le cadre du SAGE Vallée de la Garonne sont concernés par ces investigations. Il est rappelé la séquence ERC et la nécessité d'explorer toutes les mesures d'évitement puis de réduction avant d'enclencher la compensation (disposition III.7 du SAGE).

Des zones humides sont à compenser à hauteur de 150 % min sur le même bassin versant (cas du SAGE Vallée de la Garonne) et d'autres à hauteur de 200 % (comme sur le SAGE Ciron). **Au global, SNCF Réseau indique que la dette surfacique de zones humides s'élève à 459,1 Ha.**

➤ Analyse de la compatibilité avec le SAGE Garonne et SDAGE 2022-2027

Par ailleurs, le pétitionnaire a étudié la compatibilité du projet avec le SDAGE 2022-2027 (orientations D) et la conformité du projet avec le règlement du SAGE Garonne et particulièrement la règle 1 (p 433_D1_IOTA). Cette règle 1 permet de protéger les zones humides vis-à-vis de projets d'aménagements sur le territoire du SAGE et d'éviter leur destruction lorsque cela est possible. Dans le cas inverse, une application stricte de la séquence « éviter, réduire, compenser » est attendue avec le cas échéant, des mesures compensatoires lorsque les solutions d'évitement et de réduction sont épuisées.

➤ Rappel de la règle 1 du SAGE Garonne

Au regard de la nature et la surface du projet, plusieurs hectares de zones humides du SAGE Garonne sont impactées (cf. carte « Enjeux écol_ZH » jointe) et c'est pourquoi un rappel de la règle semble opportun :

« Cette règle vise à préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité associée et s'appuie sur la disposition III.7 du PAGD concernant la préservation des ZH dans le cadre de l'exploitation des IOTA et ICPE. Il est stipulé que chaque projet IOTA et ICPE devra être compatible avec les enjeux définis par le SAGE et que ces installations ne doivent pas remettre en cause les fonctionnalités des ZH par de potentielles atteintes directes ou indirectes à ces milieux et à leurs fonctions. Conformément à la disposition I.13 du SAGE et D.40 du SDAGE (portant sur la doctrine ERC relative à l'atteinte des ZH et leurs fonctions), les porteurs de projets doivent veiller à la bonne application en premier, du principe d'évitement de potentielles atteintes à la biodiversité et aux fonctions des ZH, à défaut, d'en réduire la portée et en dernier lieu, de compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées ou réduites.

Les projets faisant l'objet d'une autorisation environnementale ou d'une déclaration en application des articles L. 214-1 et suivants du code de l'environnement, ou d'un enregistrement en application des articles L. 511-1 et suivants du code de l'environnement, ne peuvent entraîner la mise en péril ou la destruction partielle ou totale des ZH identifiées. Sont considérés comme constitutives d'une mise en péril ou d'une destruction partielle ou totale des ZH, l'assèchement, la mise en eau,

9

l'imperméabilisation, le remblaiement de ZH et de marais ainsi que la réalisation de réseaux de drainage, ce qui n'est pas le cas dans le projet puisqu'il y a un évitement des ZH associées au réseau hydrographique de la Garonne. Vous trouverez en pièce jointe la réglementation relative aux ZH du SAGE et ses 8 dispositions associées afin d'illustrer les propos ».

➤ **Compensation surfacique et temporelle**

De plus, l'évaluation des fonctionnalités des zones humides par la méthode nationale (version 2) est également bien décrite et utilisée pour l'application de la compensation de zones humides. Tous les sites de compensation ne sont à ce jour, pas déterminés. 28 sites de compensation en cours de sécurisation pour une **surface de zones humides effectives de 522 Ha, ce qui devrait permettre de couvrir entièrement la dette surfacique.**

Il est indiqué dans le rapport les différents niveaux de sécurisation foncière, avec des niveaux de sécurisation forts (stock SAFER et acquisition par exemple) et des niveaux plus faibles comme la lettre d'engagement signée, et les discussions en cours. Le graphique page 454 de la pièce D1_IOTA montre, pour les compensation écologique et zones humides, des niveaux de sécurisation variables en fonction des secteurs. On constate notamment sur les secteurs 4 (l'Agenais) et 5 (Tarn-et-Garonne) qu'un travail de sécurisation important reste à mener.

Au-delà de la dette surfacique, comme mentionné en page 474, il faudra s'assurer que les mesures compensatoires appliquées auront une compensation fonctionnelle. Parmi les secteurs identifiés pour la compensation, il faudra s'assurer que les actions mises en œuvre compensent bien les fonctionnalités impactées par les travaux. Il est indiqué dans le dossier, qu'un plan de gestion détaillé sera élaboré pour chaque site de compensation défini comme éligible.

Les études pour évaluer les impacts sur les fonctionnalités des zones humides impactées et celles pour évaluer les fonctionnalités actuelles des zones humides potentielles pour la compensation sont en cours. Il n'est donc pas possible au vu des éléments présentés de statuer sur le fait que la dette fonctionnelle globale pourrait être compensée totalement avec les 28 sites identifiés, sites qui par ailleurs ne sont pas totalement sécurisés.

Par ailleurs, au-delà des aspects surfaciques et de sécurité foncière, il est opportun de rappeler l'importance de la notion de **compensation temporelle**, qui devrait être prise en compte avant le démarrage des investigations préalables. En effet, il est important de réaliser les travaux de compensation de zones humides avant tout travaux.

➤ **Suivi de la compensation**

Un suivi de la compensation est décrit et des actions de préservation seront conduites sous le pilotage d'un écologue missionné par SNCF Réseau (p431 D1_IOTA). Il semblerait pertinent d'associer les structures porteuses de SAGE tel que l'EP Garonne, Gascogne et affluents pyrénéens dans le comité de pilotage de ces suivis ou à minima, dans le comité technique. Ces rencontres seraient l'occasion d'étudier ensemble les propositions de plans de gestion, élaborés pour chaque site (p432 D1_IOTA).

11

SAGE Vallée de la Garonne – Analyse technique sur la demande d'autorisation environnementale pour les investigations préalables à la ligne à grande vitesse entre Bordeaux et Toulouse

NB : une sollicitation officielle au titre des enjeux du site Natura 2000 de Garonne a également été envoyée à l'EP Garonne, Gascogne et affluents pyrénéens.

2.2.2 **GESTION DES EAUX PLUVIALES ET RUISSELEMENT**

Vis-à-vis des eaux pluviales et du ruissellement, les effets des investigations préalables seront principalement liés aux transferts de pollutions vers les eaux souterraines et superficielles via le ruissellement des eaux pluviales.

Les opérations de défrichage pourront potentiellement entraîner des perturbations des écoulements des eaux de surface en augmentant les effets du ruissellement et en entraînant une modification de la perméabilité des sols.

➤ **Rappel de la règle 2 du SAGE Garonne (figure ci-dessous)**

Le SAGE Vallée de la Garonne comprend 2 règles dont l'une s'applique aux projets d'aménagement du territoire afin de limiter le phénomène de ruissellement des eaux de pluie.

L'objectif de cette règle repose sur l'évitement de certains projets qui pourraient aggraver le risque d'inondation et ne pas permettre une gestion des eaux pluviales pour une pluie de retour minimum de 20 ans.

La règle s'applique dans tout le périmètre du SAGE Vallée de la Garonne hormis les projets situés dans la zone couverte par un Schéma Directeur De Gestion Des Eaux Pluviales (SDGEP) validé par enquête publique et identifiant les zones non soumises à l'enjeu de ruissellement.

Cette règle concerne les IOTA soumis à autorisation environnementale ou déclaration et les ICPE. Elle mentionne que ces éléments sont interdits s'ils aggravent le risque inondation et ne permettent pas une gestion des eaux pluviales pour une pluie de temps de retour minimum 20 ans.

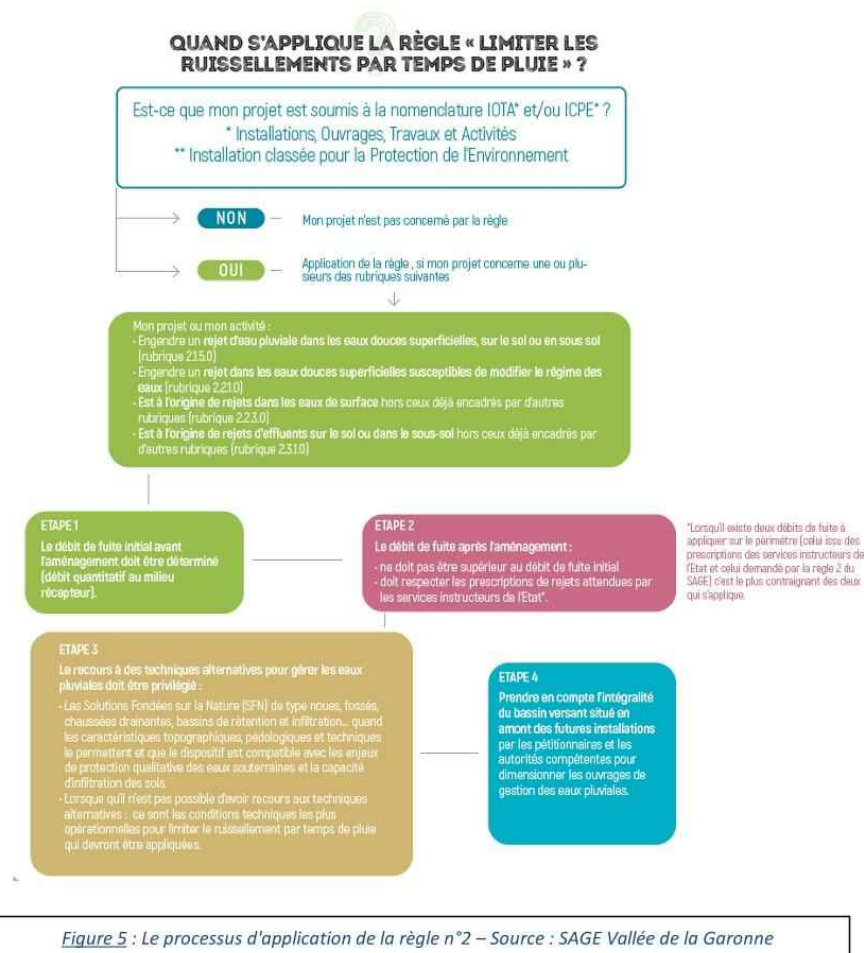
Les installations donnant lieu à une imperméabilisation, doivent :

- Avoir un débit de fuite quantitatif inférieur ou égale au débit de fuite du milieu récepteur avant aménagement ;
- Respecter les prescriptions de rejets émises par les services de l'Etat.
- Les techniques alternatives doivent être privilégiées et les dispositifs d'infiltrations doivent être compatibles avec les enjeux de protection des eaux souterraines.

12

SAGE Vallée de la Garonne – Analyse technique sur la demande d'autorisation environnementale pour les investigations préalables à la ligne à grande vitesse entre Bordeaux et Toulouse

La mise en place de mesures devra permettre également de lutter contre le risque d'inondation, en limitant le ruissellement de surface.



3 CONCLUSIONS TECHNIQUES DE L'ANALYSE

Le dossier présenté concerne les investigations préalables et non le projet GPSO en tant que tel.

Les mesures proposées pour ces investigations préalables apparaissent globalement compatibles avec les dispositions du SAGE Vallée de la Garonne, compatibilité qui pourrait cependant être améliorée.

Plus globalement et pour les phases suivantes, il est rappelé que le **règlement du SAGE** dans sa règle n°1 interdit la destruction des zones humides répertoriées dans le SAGE avec des dérogation en cas de DUP/DIG et précise les conditions dans lesquelles cela est mis en place, en insistant notamment sur la séquence éviter, réduire et à défaut compenser.

Toutes les solutions d'évitement et de réduction de destruction sont à explorer préalablement à la compensation. Les mesures de compensation doivent être définies le plus précisément possible (plan de gestion) en phase amont sur des sites complètement sécurisés au regard d'études de fonctionnalités abouties.

Un suivi technique continu semble devoir être mis en place par le pétitionnaire tout au long des phases de conception, de réalisation puis d'exploitation, et ceci en lien étroit avec l'équipe d'animation du SAGE de l'Etablissement Public Garonne Gascogne et affluents Pyrénéens, afin d'adapter les mesures compensatoires le cas échéant et s'assurer de l'efficacité de la compensation dans la durée (maîtrise foncière, modalités de suivi, moyens alloués...). Une coordination technique est demandée avec par exemple, une réunion de suivi annuelle.

Cette coordination pourra garantir la conformité du projet avec les prescriptions du SAGE et à optimiser la transparence hydraulique et environnementales des ouvrages. Une attention particulière sur la question des zones humides et du ruissellement sera apportée tout au long de l'instruction à venir du projet en lien avec le règlement du SAGE.

En complément des éléments présentés dans cet avis, les outils suivants sont portés à la connaissance du pétitionnaire.

- Guide Eau-Aménagement-Urbanisme du SAGE Vallée de la Garonne. [Disponible, en ligne sur] https://www.sage-garonne.fr/wp-content/uploads/2022/09/Guide_E.A.U_SAGE_Garonne_publie_sept22.pdf
- La Charte « Garonne et Confluences » du SAGE Vallée de la Garonne. [Disponible, en ligne sur] [charte-garonne-confluences-version-numerique.pdf](https://www.sage-garonne.fr/wp-content/uploads/2022/09/Charte_Garonne_Confluences_version_numerique.pdf)
- Outil AG EAU du SAGE Vallée de la Garonne. [Disponible, en ligne sur] : <https://www.sage-garonne.fr/accueil/amenagement-et-urbanisme/introduction/>



7.2. Réponse apportée par le MOA

Une coordination technique sera mise en œuvre avec une réunion de suivi annuelle avec l'équipe d'animation du SAGE de l'Etablissement Public Garonne Gascogne et affluents Pyrénéens.

Le maître d'ouvrage a pris bonne note de l'avis de la CLE du SAGE de la Vallée de la Garonne.



8. Commission Locale de l'Eau (CLE) du SAGE des Nappes profondes de Gironde

Avis du 19 août 2025



8.1. Avis émis



2025-068-ST

Note à l'attention de la DDTM de la Gironde

Avis sur les investigations préalables à la construction de la ligne à grande vitesse Bordeaux-Toulouse - GPSO - SNCF Réseau

Analyse du dossier sous l'éclairage du SAGE des Nappes profondes de Gironde

Pétitionnaire : SNCF Réseau

Projet : investigations préalables à la construction de la ligne à grande vitesse Bordeaux-Toulouse

Demande de la DDTM (Loïc BOUR) en date du 4 juillet 2025

Référence demande : chrono CLE 2025-091

Pièces examinées : dossier d'autorisation environnementale des investigations préalables de la Ligne Nouvelle Bordeaux-Toulouse - Pièce D - Demande d'autorisation pour les Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) - v. juin 2025

Zonage géographique SAGE : Zone Centre et Zone Sud

Unités de gestion concernées : potentiellement Miocène, Oligocène, Eocène et Campano-Maastrichtien des zones Centre et Sud, selon la profondeur des investigations

Dans le cadre de la construction de la nouvelle ligne à grande vitesse Bordeaux-Toulouse, des interventions préparatoires, faisant l'objet d'un dossier de demande d'autorisation environnementale, sont prévues :

- diagnostics archéologiques : réalisation de tranchées d'environ 20 mètres de longueur, 2 à 3 mètres de largeur et 1 à 4 mètres de profondeur à la pelle mécanique ;
- investigations géotechniques :
 - ✓ sondages carottés ou à la tarière ;
 - ✓ pose de piézomètres dans certains sondages ;
 - ✓ sondages destructifs avec essais pressiométriques ;
 - ✓ essais de pénétration statique ;
 - ✓ essais de pénétration dynamique ;
 - ✓ reconnaissances à la pelle mécanique ou à la tractopelle, etc. ;
- investigations géophysiques : base sismique de sismique réfraction ;
- travaux de préparation des accès pour l'acheminement des machines de forage : débroussaillage/broyage, bûcheronnage, création de pistes de pente limitée dans les contextes de versant (mise en place de grave) ;
- libérations d'emprises : opérations de défrichage, de déboisement, d'arrachage de vignes, de débroussaillage... de manière à permettre l'accès pour les diagnostics archéologiques et les reconnaissances géotechniques ;
- mise en place d'installations de chantier.

Une partie des travaux préparatoires est par ailleurs projetée dans des périmètres de protection de captage pour l'alimentation en eau potable. En Gironde, il s'agit :

- des périmètres de protection éloignée et rapprochée du champ captant de Bellefond-Rocher sur la commune de Castres-Gironde ;
- des projets de périmètres suivants :
 - ✓ projet de périmètres de protection éloignée et rapprochée de Grange Neuve sur la commune de Portets ;
 - ✓ projet de périmètre de protection éloignée de la source du Carroy sur la commune de Bernos-Beaulac.

Aucun prélèvement notable dans les eaux souterraines ne sera effectué dans le cadre des interventions préparatoires, même de façon temporaire.

Les incidences potentielles sur les nappes profondes de Gironde sont donc uniquement qualitatives : pollution et/ou mise en communication d'aquifères différents. Les sondages géotechniques concentrent, du fait de leur profondeur, l'essentiel des menaces potentielles.

Face à ce risque qualitatif, plusieurs actions classiques sont prévues :

- aucune investigation ne sera réalisée dans les périmètres de protection immédiate ;
- des mesures de lutte contre les risques de pollution accidentelle seront mises en place (kits antipollution sur les chantiers, pas d'activité de stockage ou de maintenance / entretien des engins de chantier sur les sites d'intervention, évacuation des déchets, etc.) ;
- au sein des périmètres de protection rapprochée, les profondeurs des sondages, réalisés à l'eau claire, seront limitées afin de ne pas mettre en communication des aquifères différents ;
- en fin de forage, un bouchon constitué d'argile bentonitique sera mis en œuvre sur une hauteur de 3 mètres en partie sommitale du forage pour éviter tout risque d'infiltration des eaux de surface ;
- les sondages avec piézomètres seront réalisés dans le respect des prescriptions de l'arrêté du 11 septembre 2003 ; **on notera vis-à-vis de cet arrêté que la description faite des têtes de piézomètres n'est pas conforme à ses prescriptions qui sont rappelées ci-dessous et devront être appliquées dans les périmètres de protection rapprochée :**
 - ✓ margelle bétonnée, conçue de manière à éloigner les eaux des têtes de forage (3 m² et 0,30 mètre de hauteur/TN).
 - ✓ tête des forages s'élevant au moins à 0,50 mètre au-dessus du TN et cimentée sur 1 mètre de profondeur compté à partir du niveau du terrain naturel. En zone inondable, cette tête est rendue étanche ou est située dans un local lui-même étanche.

Commission Locale de l'Eau du SAGE des Nappes profondes de Gironde

Secrétariat technique : SMEGREG – EPTB des Nappes profonde de Gironde

74 RUE GEORGES BONNAC - 33000 BORDEAUX - Tél. 05.57.01.65.65 - Fax. 05.57.01.65.60 - contact@sage-nappes33.org

www.smegreg.org

Commission Locale de l'Eau du SAGE des Nappes profondes de Gironde

Secrétariat technique : SMEGREG – EPTB des Nappes profonde de Gironde

74 RUE GEORGES BONNAC - 33000 BORDEAUX - Tél. 05.57.01.65.65 - Fax. 05.57.01.65.60 - contact@sage-nappes33.org

www.smegreg.org

8.2. Réponse apportée par le MOA

Le maître d'ouvrage a pris bonne note de l'avis de la CLE du SAGE des Nappes profondes de Gironde.

Par ailleurs :

- un accompagnement sera réalisé par un hydrogéologue lors des investigations géotechniques dans les périmètres de protection des captages « *de forte sensibilité* » : vérification de la non-atteinte des réservoirs captés et des conditions d'obturation des sondages ;
- une procédure spécifique sera demandée aux Entreprises concernant la manipulation des produits (carburants, huiles, laitances) et la gestion de pollution accidentelle notamment dans le cas de conditions météorologiques pouvant favoriser le ruissellement ;
- un Plan d'Organisation et d'Intervention (POI) en cas d'accident environnemental (déversement de polluant...) sera établi par l'Entreprise et diffusé dès le début des travaux. Ce plan, à exécuter en cas de pollution accidentelle, sera mis en place avant le démarrage des travaux, en concertation avec les Services Départementaux d'Incendie et de Secours. Il précisera, en fonction du type de pollution ou d'incident, la procédure de traitement à suivre (personnes et organismes à alerter, moyens disponibles sur le chantier pour le traitement) et indiquera les informations de gestion de la crise (avant, pendant et après).

Au sein des périmètres de protection rapprochée, les prescriptions de l'arrêté du 11 septembre 2003 devront s'appliquer pleinement.

L'accompagnement hydrogéologique est jugé indispensable pour les sites girondins de Bellefond-Rocher, de Grange Neuve et du Carroy et devra impérativement être mis en œuvre.

Les procédures et POI permettant de gérer une pollution accidentelle devront figurer de manière détaillée dans les dossiers de déclaration des sondages.

Dans ces conditions, considérant :

- la nature des travaux prévus ;
- l'absence de prélèvement notable dans les eaux souterraines ;
- les mesures mises en œuvre pour limiter les risques qualitatifs ;

les investigations préalables à la construction de la nouvelle ligne à grande vitesse Bordeaux-Toulouse peuvent être jugées compatibles avec le SAGE Nappes profondes de Gironde.

Fait à Bordeaux, le 19 août 2025
Pour le Secrétariat technique de la CLE
P/O Le Directeur du SMEGREG





9.ARS Nouvelle-Aquitaine - Direction Santé Environnement et politique Une Seule Santé (DSEUSS)

Avis du 14 août 2025



9.1. Avis émis



Direction Santé Environnement et politique Une Seule Santé (DSEUSS)

Direction déléguée Sud (33-40-47-64)
Unités de Gironde et de Lot-et-Garonne

Affaire suivie par : Anne-Marie LEVET
Fabienne JOUANTHOUA
Courriels : ars-dd33-sante-environnement@ars.sante.fr
ars-dd47-sante-environnement@ars.sante.fr

Réf ELISE : DSEUSS-D-25-08-06806



Le Directeur général de l'ARS Nouvelle Aquitaine

à

Monsieur de Préfet de Gironde
Préfet de Nouvelle Aquitaine

Bordeaux, le 14 AOÛT 2025

Objet : Consultation - Demande d'Autorisation Environnementale DAE 1 – Ligne Nouvelle Sud-Ouest

L'article R.181-20 du code de l'environnement prévoit que « lorsque le projet est soumis à évaluation environnementale, le préfet consulte le directeur général de l'agence régionale de santé de la ou des régions sur le territoire desquelles ce projet est susceptible, compte tenu de son impact sur l'environnement, d'avoir des incidences notables sur la santé publique ».

Par courrier du 4 juillet 2025, vous me consultez sur le dossier de demande d'autorisation environnementale pour les investigations préalables à la réalisation de la ligne à grande vitesse entre Bordeaux et Toulouse. Ces investigations préalables consistent notamment en :

- La réalisation d'excavations et leur remblaiement,
- La réalisation de déboisement et de défrichement,
- La réalisation de sondages dont certains, équipés de piézomètres, ont vocation à rester en place dans la durée,
- La création de sites de compensation espèces protégées et/ou zones humides,
- L'implantation de bases de travaux à Saint Selve (33) et Sainte Colombe en Bruilhois (47).

Vous trouverez ci-dessous les observations de mes services par grandes thématiques, **circonsrites à l'analyse des impacts sur la santé humaine de ces investigations préalables**, pour les départements de Gironde et de Lot-et-Garonne.

Protection des ressources en eau destinée à la consommation humaine

Plusieurs zones à enjeux hydrogéologiques concernant l'alimentation en eau potable sont concernées par des investigations préalables. Afin de limiter les risques d'atteinte à la ressource en eau, il est nécessaire de :

- Prendre toutes les mesures pour préserver la qualité et la quantité de la ressource en eau, en tenant compte des connexions potentielles entre les bassins versants superficiels et les nappes souterraines.
- Limiter les impacts des travaux préparatoires, qui peuvent porter atteinte à la ressource. Notamment, les modalités de maintenance des engins de chantier et de stockage des carburants et huiles devront être en conformité avec les dispositions des périmètres de protection des captages et s'effectuer préférentiellement en dehors des zones de sensibilité hydrogéologique identifiées.
- Adopter des modalités techniques sécurisées pour les sondages et forages afin d'éviter toute contamination ou mise en communication d'aquifères. Une attention particulière devra être apportée à l'évacuation des boues et déblais de forage vers des filières de traitement de déchets adaptées à leur niveau de contamination,
- Respecter les procédures spécifiques pour les demandes de défrichement ou de diagnostics archéologiques dans les périmètres de protection rapprochée.

Agence Régionale de Santé Nouvelle Aquitaine - Tél standard : 09 69 37 00 33
Adresse : 103 bis rue Belleville, CS 91704 – 33063 BORDEAUX Cedex
www.nouvelle-aquitaine.ars.sante.fr

➤ Interventions au sein des périmètres de protection de captage d'eau destinée à la consommation humaine (EDCH)

Des interventions sont prévues au sein des périmètres de protection de captage (rapproché et éloigné) définis, par arrêtés préfectoraux de déclaration d'utilité publique en application des articles L.1321-2 et R.1321-13 du Code de la santé publique (DUP). Des prescriptions strictes encadrent les interventions au sein de ces périmètres afin de prévenir toute pollution ou altération de la ressource.

Ainsi, toute intervention dans ces zones doit respecter les prescriptions de la DUP en vigueur. Le non-respect de ces obligations peut entraîner des sanctions administratives et pénales, notamment en cas d'atteinte de la ressource.

Vous trouverez en pièce jointe les arrêtés de DUP pour les captages concernés suivants :

- Champ captant « domaine de Bellefond » et « domaine de Rocher » - commune de Castres sur Gironde (33), Régie de l'eau Bordeaux Métropole - arrêté de DUP du 07 juillet 2014,
- Source de Clarens - commune de Casteljaloux (47) - arrêté de DUP du 20 mai 1997 modifié par arrêté préfectoral du 24 novembre 2015,
- Puits de Lagagnan - commune de Pompogne (47) - arrêté de DUP du 17 septembre 1993,
- Source de Guillery - commune de Barbaste (47) - arrêté de DUP du 29 mars 2007,
- Source de Baillard - commune de Xaintraillies (47) - arrêté de DUP du 30 mars 2012,
- Prises d'eau en Garonne : Sivozac, la Capelette et Rouquet respectivement sur les communes du Passage d'Agen, de Boé et d'Agen (47) - arrêtés de DUP du 31 janvier 2017,
- Prise d'eau en Garonne de Sérignac - commune de Sérignac-sur-Garonne (47) - arrêté de DUP du 20 août 2024
- Forage d'Allons commune d'Allons (47) - arrêté de DUP du 16 octobre 1997,
- Source de Caillerot - commune de Caubeyres arrêté de DUP du 1 juin 1982,
- Source et puits de Fontbanne - commune de Budos (33), Régie de l'eau Bordeaux Métropole - arrêté de DUP du 2 septembre 2008,

Si des sites d'intervention complémentaires devaient concerner d'autres périmètres de protection de captage, le pétitionnaire devra impérativement respecter les prescriptions édictées par les arrêtés préfectoraux de DUP instaurant ces périmètres.

➤ Interventions au sein de projets de périmètres de protection de captage d'eau destinée à la consommation humaine (EDCH)

Les interventions prévues impactent également des périmètres de protection de captages d'EDCH pour lesquels la procédure de DUP est en cours. Dans l'attente des arrêtés préfectoraux, et compte tenu des enjeux en termes d'alimentation en EDCH et de la vulnérabilité des ressources, il est fortement recommandé de prendre en compte les avis des hydrogéologues agréés (HA) et les prescriptions techniques associées. Ces avis, produits dans le cadre de l'instruction de procédures réglementaires, constituent des références d'expertise reconnues et permettent d'orienter les choix techniques ainsi que les mesures de précaution à mettre en œuvre pour limiter les risques d'atteinte à la qualité de la ressource en eau.

Vous trouverez en pièce jointe les avis d'hydrogéologues agréés pour les projets d'arrêtés préfectoraux de DUP des captages concernés suivants :

- Captage en projet « Grangeneuve 2 » - commune de Portets (33), Régie de l'eau Bordeaux Métropole - avis HA du 3 février 2012 et du 23 novembre 2013,
- Source du Carroy - commune de Bernos Beaulac (33), Syndicat des Eaux du Grand Bazadais - avis de HA du 17 mars 1999 et du 24/03/2014, qui est en cours d'actualisation,
- Forages « Laverrière » et « Berdié » - commune de Sigalens (33) - avis HA des 9 et 10 janvier 2013.

Si des sites d'intervention devaient concerner d'autres périmètres de protection de captage en cours d'élaboration, il est vivement recommandé au pétitionnaire de se référer aux avis des hydrogéologues agréés et aux prescriptions techniques associées émis dans le cadre de ces procédures afin de limiter les risques d'atteinte de la ressource en eau.

Agence Régionale de Santé Nouvelle Aquitaine - Tél standard : 09 69 37 00 33
Adresse : 103 bis rue Belleville, CS 91704 – 33063 BORDEAUX Cedex
www.nouvelle-aquitaine.ars.sante.fr

➤ **Interventions au sein de zones d'influences de captages d'eau destinée à la consommation humaine (EDCH)**

Enfin, certaines investigations préalables sont prévues dans des zones d'influences des captages d'EDCH. Bien que ces interventions n'interceptent pas directement les périmètres de protection de ces ressources, elles sont, de par leur nature et de par la vulnérabilité des ressources, susceptibles de porter atteinte à leur qualité. Il s'agit des forages suivants :

- Source et puits de Fontbanne - commune de Budos (33) - avis HA sur le projet LGV du 20 décembre 2013
- Source de Maranzin - commune de Balizac (33) - avis HA sur le projet LGV du 31 octobre 2013
- Forages F2 et F3 - commune de Préchac (33) - avis HA sur le projet LGV du 31 octobre 2013
- Source de Luchet - commune de Ambus (47) - avis HA du 15 novembre 2013.

➤ **Demande d'avis d'hydrogéologues agréés (HA) sur le projet**

L'annexe I de l'instruction DGS/EA4 n°2011-267 du 1er juillet 2011 relative aux modalités d'agrément, de désignation et de consultation d'un hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, dispose que le préfet peut prendre l'avis des hydrogéologues agréés pour toute affaire susceptible de mettre en cause la qualité des eaux souterraines. La complexité de certains dossiers justifiera cette consultation.

Au regard des enjeux liés à la ressource en EDCH, des dispositions réglementaires sus visées et des prescriptions contenues dans différents arrêtés de DUP de captages d'EDCH concernés par le projet, des avis d'hydrogéologues agréés ont été demandés par mes services concernant ces investigations préalables. Ils porteront sur les impacts qualitatifs et quantitatifs potentiels des opérations envisagées sur les ressources en eau et la suffisance des mesures de protection proposées par le pétitionnaire.

Ces avis seront transmis dès réception au pétitionnaire et au service instructeur pour prise en compte afin d'adapter les choix techniques ainsi que les mesures de précaution à mettre en œuvre pour limiter les risques d'atteinte à la qualité des ressources en eau.

➤ **Plan d'organisation et d'intervention**

Enfin, il est pris note de l'établissement d'un plan d'organisation et d'intervention en cas d'accident environnemental lors des investigations préalables. Dans ce cadre, le pétitionnaire devra prendre sans délai toutes mesures correctives nécessaires pour éviter d'impacter la ressource en eau. Les services de l'ARS et les personnes responsables de la distribution et de la production de l'eau devront être intégrés dans les personnes et organismes à alerter sans délai, afin d'anticiper l'arrivée éventuelle d'une contamination au niveau d'un aquifère utilisé pour l'alimentation humaine.

Ambroisie

L'ambroisie à feuilles d'armoise, espèce végétale nuisible et invasive, constitue un enjeu majeur pour la santé humaine (article D.1338-1 du Code de la Santé publique). Elle est présente dans les départements de la Gironde et du Lot-et-Garonne.

Dans ce cadre, le pétitionnaire devra respecter les dispositions de l'arrêté préfectoral du 12 mars 2019 qui définit les modalités de lutte contre l'ambroisie dans le département de Lot-et-Garonne (en pièce jointe).

Il est recommandé au pétitionnaire de mettre en place des mesures de prévention et de lutte similaires en Gironde, département ne bénéficiant pas, à ce jour, d'un arrêté préfectoral relatif à la prévention et à la lutte contre l'ambroisie.

En complément, compte tenu de l'enjeu qu'elles représentent, il est recommandé que les deux bases travaux fassent l'objet d'un suivi particulier et rigoureux.

Envol de poussières

En phase de travaux, les opérations généreront des poussières. Il est recommandé de limiter l'envol de celles-ci en mettant en place des mesures spécifiques (arrosage des pistes, ...). Une vigilance accrue est particulièrement nécessaire concernant les zones inscrites à l'inventaire national des sites et sols pollués afin de prévenir tout impact sur la santé des riverains du chantier.

Agence Régionale de Santé Nouvelle Aquitaine - Tél standard : 09 69 37 00 33
Adresse : 103 bis rue Belleville, CS 91704 - 33063 BORDEAUX Cedex
www.nouvelle-aquitaine.ars.sante.fr

Nuisances sonores

Durant la phase de chantier, dans un souci de tranquillité publique, en application de l'arrêté préfectoral de Gironde relatif aux bruits de voisinage du 22 avril 2016 et de celui du Lot-et-Garonne n° 2015- 013-0002 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage, les travaux doivent être interrompus entre 20 heures et 7 heures, ainsi que toute la journée des dimanches et jours fériés, sauf en cas d'intervention urgente. Des dérogations exceptionnelles peuvent être accordées par arrêté préfectoral si des travaux doivent être effectués en dehors des heures et jours autorisés par les arrêtés préfectoraux.

Le Directeur général
de l'Agence Régionale de Santé
Nouvelle-Aquitaine,


Denis ELLEBOODE

Copie : SGAR - DDTM33 - DDT 47

Agence Régionale de Santé Nouvelle Aquitaine - Tél standard : 09 69 37 00 33
Adresse : 103 bis rue Belleville, CS 91704 - 33063 BORDEAUX Cedex
www.nouvelle-aquitaine.ars.sante.fr



SNCF Réseau - AVIS SUR LE DOSSIER DAE RELATIF AUX INVESTIGATIONS PREALABLES EN LOT-ET-GARONNE DU PROJET DE LIGNE NOUVELLE BORDEAUX-TOULOUSE

SOMMAIRE

1	Préambule	5
2	Le projet et les captages AEP en Lot-et-Garonne	7
2.1	<i>Le tracé</i>	7
2.2	<i>Les sondages géotechniques</i>	8
2.3	<i>L'archéologie préventive</i>	9
3	Le contexte géologique et hydrogéologique	10
3.1	<i>Géologie</i>	10
3.2	<i>Contexte hydrogéologique</i>	14
4	Les captages pour l'eau potable	17
4.1	<i>Le forage de Garas (Pindères)</i>	17
4.2	<i>La source de Clarens (Pindères)</i>	18
4.3	<i>Le forage de Lagagnan (Pompogne)</i>	20
4.4	<i>La source de Guillery (Barbaste)</i>	23
4.5	<i>La source de Baillard (Xaintrailles)</i>	25
4.6	<i>La source de Luchet (Ambrus)</i>	26
4.7	<i>La source de Caillerot (Anzex)</i>	28
4.8	<i>Les prises d'eau en Garonne</i>	28
4.8.1	<i>La prise d'eau de Bellerive</i>	29
4.8.2	<i>Les prises d'eau de Rouquet et de Lacapelette</i>	30
4.8.3	<i>La prise d'eau de Sivoizac</i>	30
5	Conclusion	32

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du projet et des captages _____	7
Figure 2 : situation du projet et des captages sur la carte géologique numérique 1/250 000 (BRGM) (cf. légende géologie dans le texte) _____	11
Figure 3 : Coupe géologique synthétique de la série du Tertiaire (feuille de Nérac, BRGM) avec localisation des principaux aquifères (extrait du rapport ANTEA A/79464/A) _____	12
Figure 4 : Coupe géologique Casteljaloux-Houeilles montrant la géométrie des barres calcaires intra-molassiques (d'après Profil 1 rapport ANTEA A79464/A, mai 2015) _____	13
Figure 5 : Synthèse des données dans le bassin versant de la source de Clarens _____	14
Figure 6 : Tracé du projet par rapport au captage de Garas et aux périmètres de protection préconisés sur carte géologique 1/250 000 (BRGM) _____	17
Figure 7 : Tracé du projet par rapport au captage de Clarens et à ses périmètres de protection sur carte géologique 1/250 000 (BRGM) – indices karstiques, pertes, piézométrie moyenne dressée par l'Université de Bx1 _____	19
Figure 8 : Tracé du projet par rapport au captage de Lagagnan et à ses périmètres de protection sur carte géologique 1/250 000 (BRGM) – indices karstiques, pertes en rivière _____	21
Figure 9 : Coupe géologique illustrant les relations de l'Avance et de l'Avanceot avec les nappes des Calcaires de l'Agenais passant au Sud du forage de Lagagnan (coupe Université de Bordeaux modifiée) _____	22
Figure 10 : Tracé du projet par rapport à la source de Guillery et à ses périmètres de protection sur carte géologique 1/250 000 (BRGM) – indices karstiques, pertes en rivière _____	24
Figure 11 : Tracé du projet par rapport à la source de Baillard et à ses périmètres de protection sur carte géologique 1/250 000 (BRGM) _____	26
Figure 12 : Tracé du projet par rapport aux captages de Luchet et de Caillerot et à leurs périmètres de protection sur carte géologique 1/250 000 (BRGM) _____	27
Figure 13 : Tracé du projet par rapport aux prises d'eau en Garonne et à leurs périmètres de protection sur carte géologique 1/250 000 (BRGM) _____	29

1 PREAMBULE

Le projet de lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-l'Espagne remonte au Schéma directeur des liaisons ferroviaires à grande vitesse du 1^{er} avril 1992, mais le lancement des études a été acté par le CIADT¹ le 18/12/2003. S'ensuit entre 2005 et 2014 des débats publics et des études conduisant à choisir un fuseau de 1000 m et un tracé.

Le fuseau choisi traversait les périmètres de protection rapproché ou éloigné de captages pour l'eau potable. De ce fait, sur la base de l'Avant Projet Sommaire, des avis préliminaires d'hydrogéologues agréés ont été demandés en 2012 pour chaque champ captant. En ce qui concerne le Lot-et-Garonne, les captages suivants sont concernés et ont fait l'objet d'un avis :

- ▲ Source de Clarens à Casteljaloux [F. BICHOT, avis d'octobre 2013]
- ▲ Forage de Lagagnan à Pompogne [J.P. CAPDEVILLE, avis de septembre 2013]
- ▲ Source de La Guillery à Barbaste [J. DUBREUILH, avis de juin 2013]
- ▲ Source Baillard à Xaintraillies [M. FOLLJOT, septembre 2013]
- ▲ Source de Luchet à Ambrus [G. OLLER, novembre 2013]

Avis auxquels vient s'ajouter la définition des protections des prises d'eau en Garonne de l'agglomération d'Agen qui étaient à l'époque en cours d'élaboration (Rouquet/Lacapelette M.L. MARSAC 2013, Sérignac J. DUBREUILH 2020, Sivoizac G. OLLER 2013).

En 2014, se sont tenues les enquêtes publiques pour les 2 tronçons conduisant en 2015 et 2016 aux Déclarations d'Utilité Publique.

Après une période d'arrêt, le projet a été relancé en 2022 avec le bouclage du plan de financement réparti entre l'Etat, les collectivités territoriales des 2 régions et SNCF Réseau.

Le dossier sur lequel on est amené à donner un avis, avec ma collègue de Gironde, correspond au Dossier d'Autorisation Environnementale n°1 [DAE] déposé par SNCF Réseau/GPSO concernant exclusivement la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse et les investigations préalables nécessaires pour la conception détaillée du projet. Ce dernier n'a pas connu de modifications substantielles par rapport au précédent dossier ; l'étude d'impact a été actualisée. Le périmètre de ce nouveau dossier porte sur :

- L'acquisition de données géotechniques à travers la réalisation d'une campagne de sondages,
- La mise en œuvre des diagnostics archéologiques
- Les défrichements associés à ces travaux.

¹ Comité Interministériel d'Aménagement et de Développement du Territoire

Notre avis porte exclusivement sur les modalités de ces opérations vis-à-vis des aspects « eaux », en relation avec la protection des champs captants concernés, à savoir pour le Lot-et-Garonne : Clarens, Lagagnan, Guillery, Luchet, Baillard, prises d'eau en Garonne de Sivoizac, Lacapelette et Rouquet, Sérignac. Plus précisément la demande de l'ARS porte sur « sur les impacts qualitatifs et quantitatifs potentiels des opérations envisagées sur les ressources en eau et sur la suffisance des mesures de protection proposées par le pétitionnaire, pour chacun des deux départements. Des demandes ou prescriptions complémentaires pourront ainsi être émises ».

Pour ce faire, une importante documentation a été mise à notre disposition (au niveau informatique) :

- La totalité du DAE
- Les arrêtés d'autorisation des captages et les prescriptions de protection
- Les avis précédents de nos collègues hydrogéologues agréés (2013)
- Les études, en particulier celles d'ANTEA de 2014
- Les documents de synthèse et de présentation du projet élaborés par le Maître d'Ouvrage.

Cet avis est donc pris sur l'examen de cette documentation. C'est un avis préliminaire en phase d'Avant-Projet Sommaire. Des avis d'hydrogéologues agréés seront par la suite demandés sur le projet détaillé et par champ captant.



2 LE PROJET ET LES CAPTAGES AEP EN LOT-ET-GARONNE

2.1 Le tracé

Le projet de ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse traverse la partie méridionale du Lot-et-Garonne (fig.1), en premier lieu le massif boisé landais puis rejoint la vallée agricole de la Garonne en longeant l'autoroute et la Garonne en rive gauche.

Dans son parcours en Lot-et-Garonne, le projet traverse un certain nombre de périmètres de protection rapprochée ou éloignée de captages pour l'eau potable, sources et forages, en particulier à l'Ouest dans le secteur de Casteljaloux : le récent forage de Garas (55 m), prévu en secours avec un projet de périmètres de protection non encore institué, la source de Clarens principale ressource de Casteljaloux, le forage de Lagagnan (18 m), les sources de Guillery, Baillard et Luchet. Mais le projet pourrait aussi avoir un impact moins direct sur d'autres captages (Caillerot, Lagravère, Larligue) du fait qu'il traverse leur bassin d'alimentation (en général proche du bassin topographique).

Dans la vallée de la Garonne, dans le secteur d'Agen, le projet longe la Garonne qui constitue, à travers plusieurs prises d'eau, la ressource principale de tout ce secteur du département. La ligne nouvelle pénètre dans les périmètres rapprochés de ces captages.

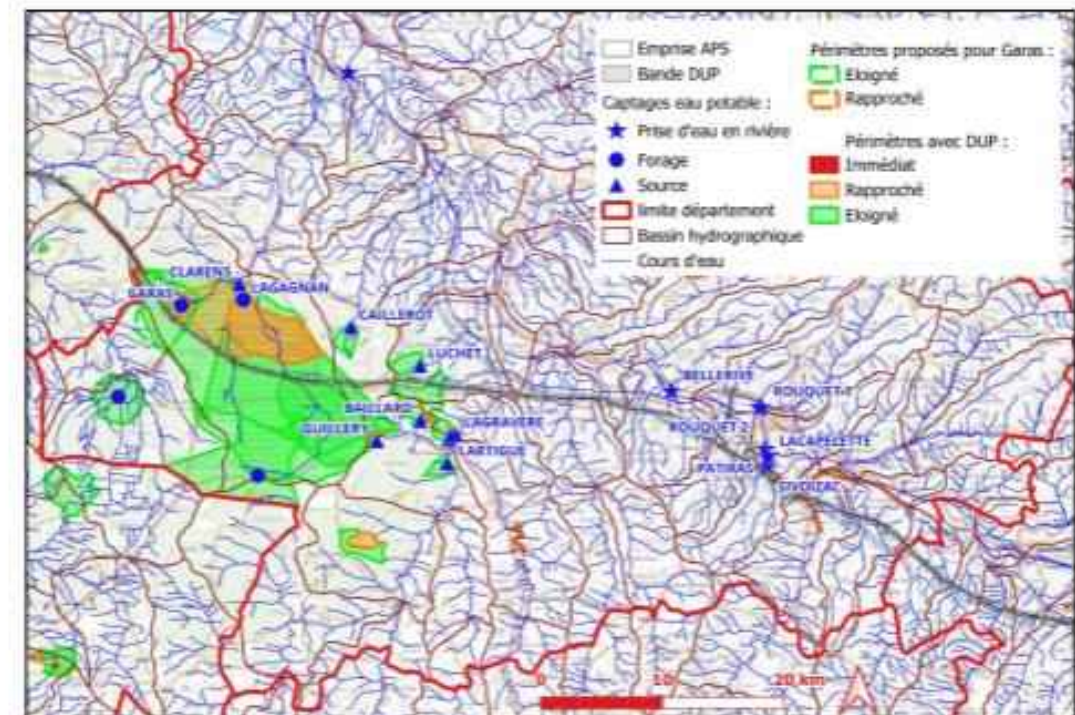


Figure 1 : Localisation du projet et des captages

Le présent DAE n°1, sur lequel cet avis est demandé, concerne les investigations préalables de la ligne nouvelle constituées par des sondages géotechniques et l'archéologie préventive, induisant des impacts possibles au titre des codes de l'Environnement et de la Santé publique.

2.2 Les sondages géotechniques

Le projet prévoit la réalisation d'un grand nombre de sondages géotechniques de reconnaissance tout le long du tracé, en particulier au niveau des futurs ouvrages d'art. Il s'agira de :

- Sondages carottés éventuellement équipés en piézomètre
- Sondages à la tarière éventuellement équipés en piézomètre
- Sondages pressiométriques
- Sondages pénétrométriques
- Fosses à la pelle mécanique

Alors que les 3 premiers types d'ouvrages nécessitent des engins légers (4 à 6 tonnes) et une superficie d'intervention évaluée à 20 m², les 2 derniers ouvrages demandent l'intervention d'engins plus lourds (jusqu'à 20 tonnes) et une superficie impactée jusqu'à 50 m².

Le cahier des charges prévoit de privilégier les chemins agricoles et pistes forestières pour les accès. L'eau nécessaire à la foration sera apportée de l'extérieur mais les boues de forage seront régaliées sur site.

Avis :

Le cahier des charges de ces sondages restent floue et incomplet sur plusieurs aspects. Compte-tenu du caractère karstique du sous-sol ou de la vulnérabilité directe des prises d'eau en rivière, au regard aussi de l'importance du projet, il est nécessaire que la réalisation de ces ouvrages respecte la réglementation en vigueur et intègre les règles de bonne pratique, en particulier au sein des périmètres de protection institués par arrêté ou non (Garas), à savoir :

- Les sondages devront faire l'objet d'un relevé géologique précis réalisé par un géologue,
- Les sondages devront faire l'objet d'une déclaration au titre du Code Minier avec bancarisation des données dans la Banque de données du Sous-Sol [BSS] même si la profondeur ne dépasse pas 10 m pour les sondages carottés ou à la tarière,
- On prendra soin d'utiliser de l'eau potable pour la foration,
- Les boues de forage seront évacuées en déchetterie,
- Le sondage sera rebouché dans les règles de l'art : comblement du trou avec un matériau inerte, bouchon de sobranite et bouchon de ciment en surface
- Les piézomètres devront être réalisés conformément à la réglementation (arrêté du 11/09/2003) et obligatoirement déclarés en BSS même si ils n'atteignent pas 10 m de profondeur : pas de mélange de nappe, cimentation de l'espace annulaire entre le terrain et le tubage sur à minima 1 m de profondeur, tubage dépassant du sol de 50 cm, dalle de ciment de 3 m² dépassant du sol de 30 cm, nivellement du tubage et de la dalle en NGF

Juin 2025

8

2.3 L'archéologie préventive

Il s'agit de la réalisation de tranchées effectuées à la pelle mécanique (15 à 20t) sur environ 10 % de la totalité de l'emprise concernée par les travaux. Ces tranchées auront à priori 20 m de long, une largeur de 2 à 3 m et une profondeur de 1 à 4 m. Les terres excavées seront temporairement stockées pour reboucher ensuite la tranchée à l'avancement.

Les zones de réalisation des tranchées ne seront pas connues avant le démarrage de la phase travaux. Les cours d'eau et leurs berges, ainsi que les alignements d'arbres, seront évités.

Il n'est pas envisagé de dessouchage des arbres mais d'un défrichage préalable sur l'emprise du sondage archéologique. Le défrichage sera évité dans le périmètre rapproché de la source de Clarens.

Avis :

On renforcera les précautions dans les périmètres de protection des captages qui correspondent soit à des zones de karst soit aux berges de la Garonne à l'amont des prises d'eau. Il convient en effet que le défrichage et la fosse ne génèrent pas une turbidité excessive préjudiciable à la qualité du captage, notamment en période de forte pluie. En zone karstique en effet, le sondage pourrait mettre à nu les calcaires. Dans les bassins d'alimentation des captages dans le secteur de Casteljaloux, la topographie en dépressions fermées dans les sables souligne la présence de réseaux karstiques dans lesquels une pollution peut être rapidement véhiculée vers le point de captage (en traçage on mesure en moyenne des vitesses de 100 m/h). Dans ces secteurs, on veillera donc à éviter les zones en dépression.



Juin 2025

9

3 LE CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

3.1 Géologie

Le Sud du Lot-et-Garonne se situe au cœur du Bassin Aquitain qui, d'un point de vue géologique, est une vaste dépression située entre les massifs anciens plissés armoricain au Nord, central à l'Est et des Pyrénées au Sud, et remplie progressivement de sédiments durant les ères Secondaire et Tertiaire. Comme les formations géologiques à l'affleurement sont de plus en plus récentes des marges du bassin vers le cœur, nous trouvons là des terrains tertiaires, de l'Oligocène au Miocène, à sédimentation principalement continentale (molasse) postérieure à la formation des Pyrénées (fig.2). Ce substratum Oligo-Miocène est toutefois recouvert par la formation fluvi-éolienne des «Sables des Landes» (NF, NF1 et NF2 de la figure 2) qui « beurre » une paléo topographie imprimée dans les terrains du Tertiaire.

Les vallées entaillent les terrains du Tertiaire sur plusieurs dizaines de mètres de profondeur, les cours d'eau déposant durant le Quaternaire des sédiments alluviaux aux rythmes des glaciations. Les terrasses les plus anciennes sont les plus hautes et éloignées de l'axe de la vallée [Ft, Fx], les terrasses les plus récentes occupant l'axe de la vallée [Fy, Fz]. Enfin, on trouve localement des complexes dunaires [Dya], accumulations récentes de sables qui forment des reliefs.

Les couches pendent globalement faiblement vers le Sud-Ouest, la base de la série molassique (Oligocène) affleure selon une bande NO-SE passant par Casteljaloux puis suivant la vallée de la Garonne à Agen. Une coupe type de la Molasse Oligo-Miocène est donnée fig.3.

L'oligocène affleure près du Lac de Clarens avec à la base de la coupe les Molasses de l'Agenais [g1-2c] correspondant à des dépôts fluvi-lacustres à caractère nettement argileux. Au sein de cette série s'intercalent des niveaux de calcaires lacustres de plusieurs mètres d'épaisseur : calcaires de Nérac. La source de Clarens (et celle de Forge à côté) sort de ces calcaires [g2C]. Ce calcaire est lacustre, micritique dur, blanc-beige, à plages parfois gris rosâtre pouvant admettre des brèches intra formationnelles. La formation calcaire possède une forte propension à subir les altérations de type karstique (dolines actives, pertes, résurgences). Au-dessus de ces calcaires on trouve la partie sommitale de la Molasse de l'Agenais [g2-3M] formée par des grès tendres et argiles carbonatées micacées sur une épaisseur de 20 à 30 m. Cette sédimentation correspond à des milieux fluvi-lacustres, avec des traces de pédogénèse et des faunes et flores continentales.

Le Miocène (Aquitainien inférieur) débute dans le secteur avec un calcaire lacustre, le Calcaire blanc de l'Agenais [M1aC], pouvant présenter plusieurs faciès avec une épaisseur variant de 1 à 18 m. Au-dessus de ces Calcaires blancs, une série argileuse et mameuse (Marnes à *Ostrea aginensis*), sur 10 à 25 m d'épaisseur, marque un changement important des conditions de sédimentation avec une intrusion marine [M1a]. Cette série se termine par le retour à une sédimentation palustre calcaire, le Calcaire gris de l'Agenais [M1cC], gris parfois très sombre, de quelques mètres à 12 m d'épaisseur et pouvant être affecté par l'altération karstique. La sédimentation se poursuit au Burdigalien par la Molasses de l'Armagnac constituée principalement par des argiles carbonatées gréseuses [m2M] à niveau peu épais (moins d'un mètre) de calcaire lacustre blanc verdâtre [m2C]. Ces terrains affleurent localement dans les reliefs au Sud de la

source de Clarens, coiffant les coteaux dans le secteur de Xantrailles où ils subissent l'érosion des épandages fluviatiles quaternaires. Ils marquent le retour à des conditions fluvi lacustres continentales.

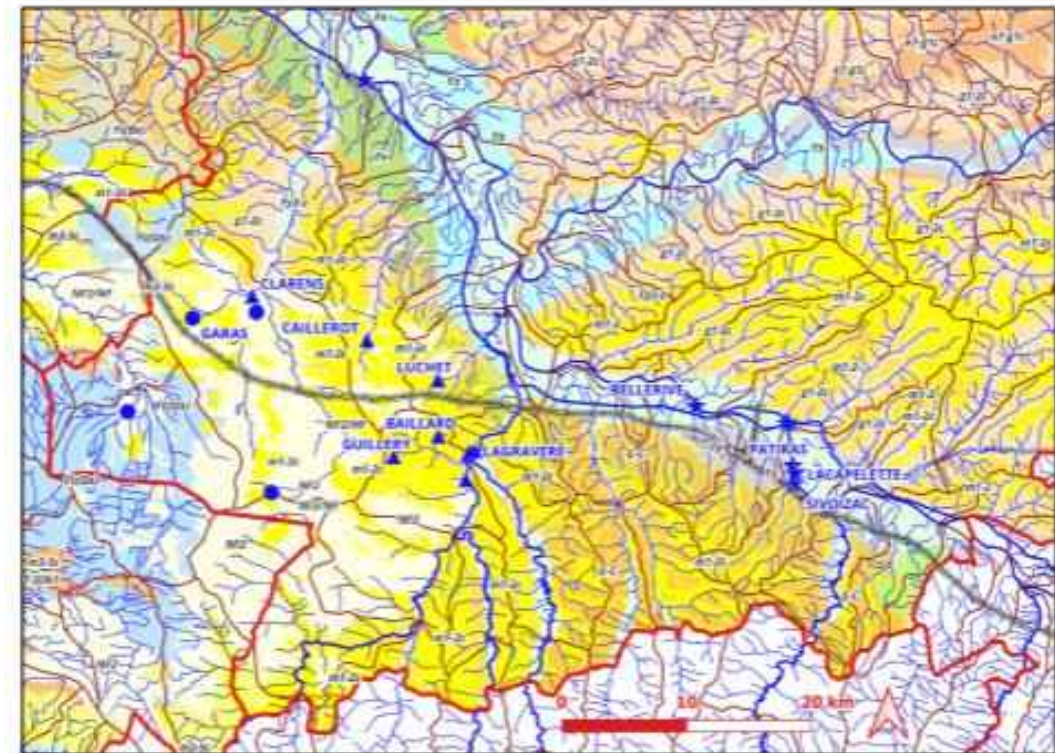


Figure 2 : situation du projet et des captages sur la carte géologique numérique 1/250 000 (BRGM) (cf. légende géologie dans le texte)

La figure 3 présente un log synthétique de la géologie de la Molasse du Tertiaire pour cette partie méridionale du département de Lot-et-Garonne. La figure 4 a été réalisée à partir du profil 1 du rapport ANTEA² qui synthétise et interprète les données des forages et sondages réalisés dans le secteur au Sud de Clarens, notamment dans le cadre de reconnaissances pour la LGV. Le profil suit la route nationale entre Casteljaloux et Houilles. La coupe souligne la complexité de la géométrie de ces barres calcaires intra-molassique, avec des variations latérales rapides, qui peut conduire à des interprétations erronées pour l'affectation d'un forage à une nappe ; d'autant plus que l'érosion quaternaire ante Sables des Landes entraîne des lacunes de la succession géologique du Tertiaire.

² « Source de Clarens (Pindères, 47). Dossier de demande de modification des prescriptions des périmètres de protection », ANTEA A79464/A, mai 2015

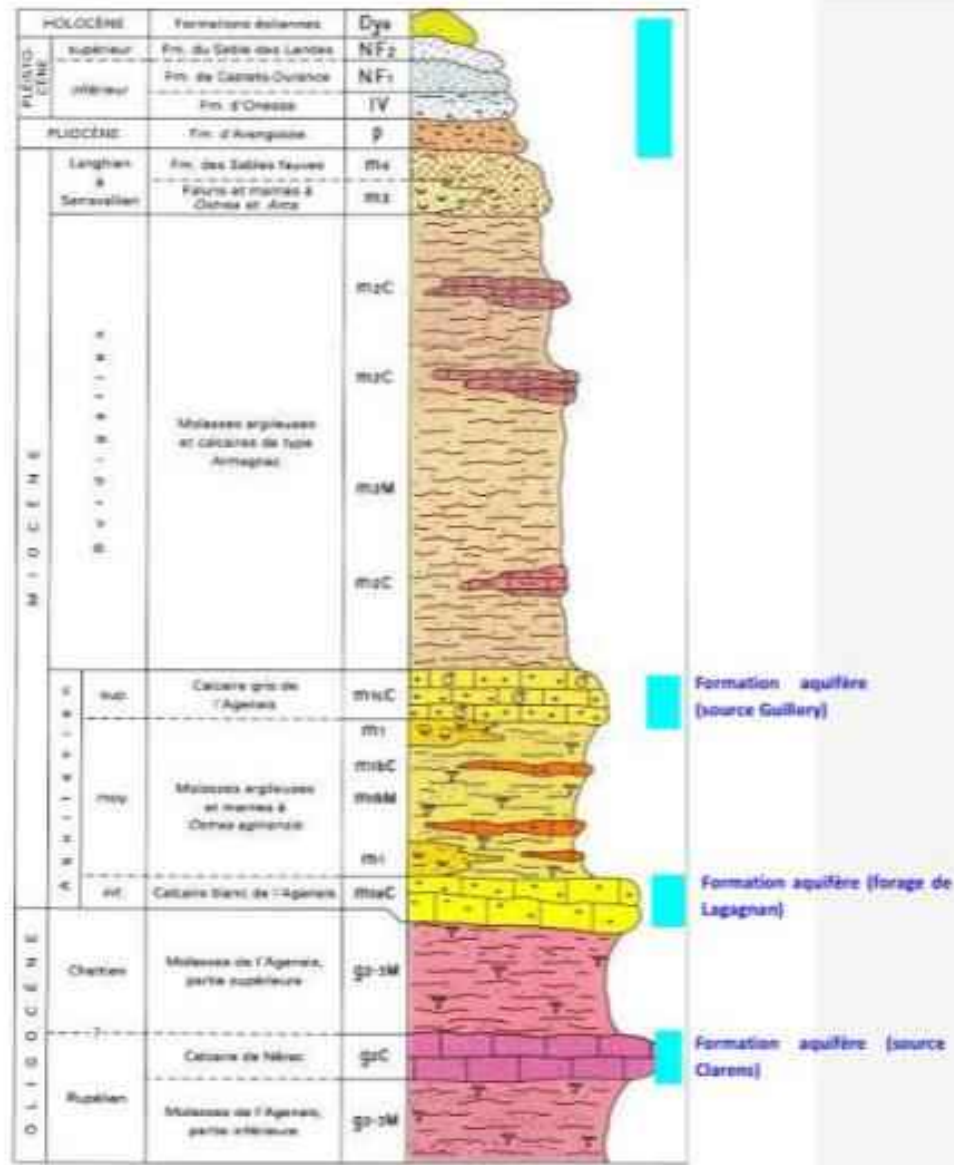


Figure 3 : Coupe géologique synthétique de la série du Tertiaire (feuille de Nérac, BRGM) avec localisation des principaux aquifères (extrait du rapport ANTEA A/79464/A)³

³ « Source de Clarens (Pindères, 47). Dossier de demande de modification des prescriptions des périmètres de protection » ANTEA, juin 2015.

Juin 2025

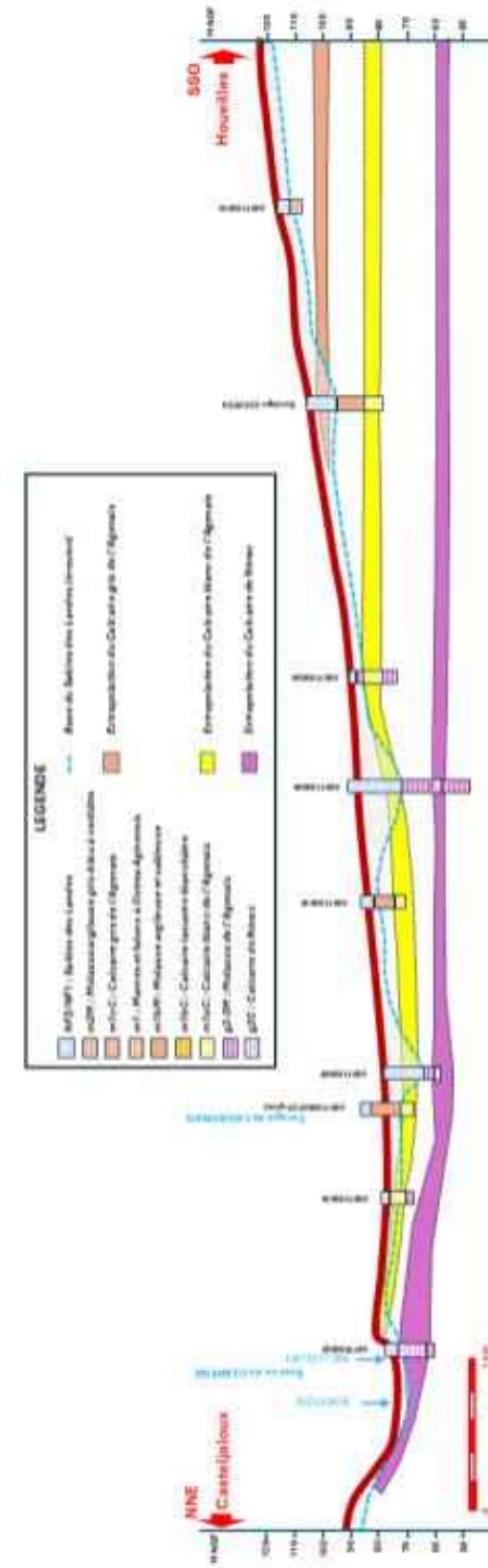


Figure 4 : Coupe géologique Casteljaloux-Houeilles montrant la géométrie des bancs calcaires intra-molassiques (d'après Profil 1 rapport ANTEA A/79464/A, mai 2015)

3.2 Contexte hydrogéologique

La série tertiaire (Oligocène et Miocène) alterne des séquences argileuses, d'un point de vue hydrogéologique peu perméables, et des barres calcaires plus ou moins épaisses, karstifiées et aquifères, en particulier : les calcaires de Monbazillac (ou de Nérac), Calcaires blancs et Calcaires gris de l'Agenais.

Les Calcaires de Nérac constituent l'aquifère de la source de Clarens et de celle de Forge. Les Calcaires blancs de l'Agenais constituent l'aquifère capté par le forage de Lagagnan. Celui de Garas à Pindères est aussi donné pour capter ces calcaires (cf. rapport B. JEUDI DE GRISSAC, mai 2016) mais la profondeur, le log géologique et la localisation suggèreraient plutôt une affectation aux Calcaires de Nérac. Plus vers l'Est, la source de Luchet capte les Calcaires blancs de l'Agenais. Les sources de la Guillery et de Baillard émergent des Calcaires gris de l'Agenais.

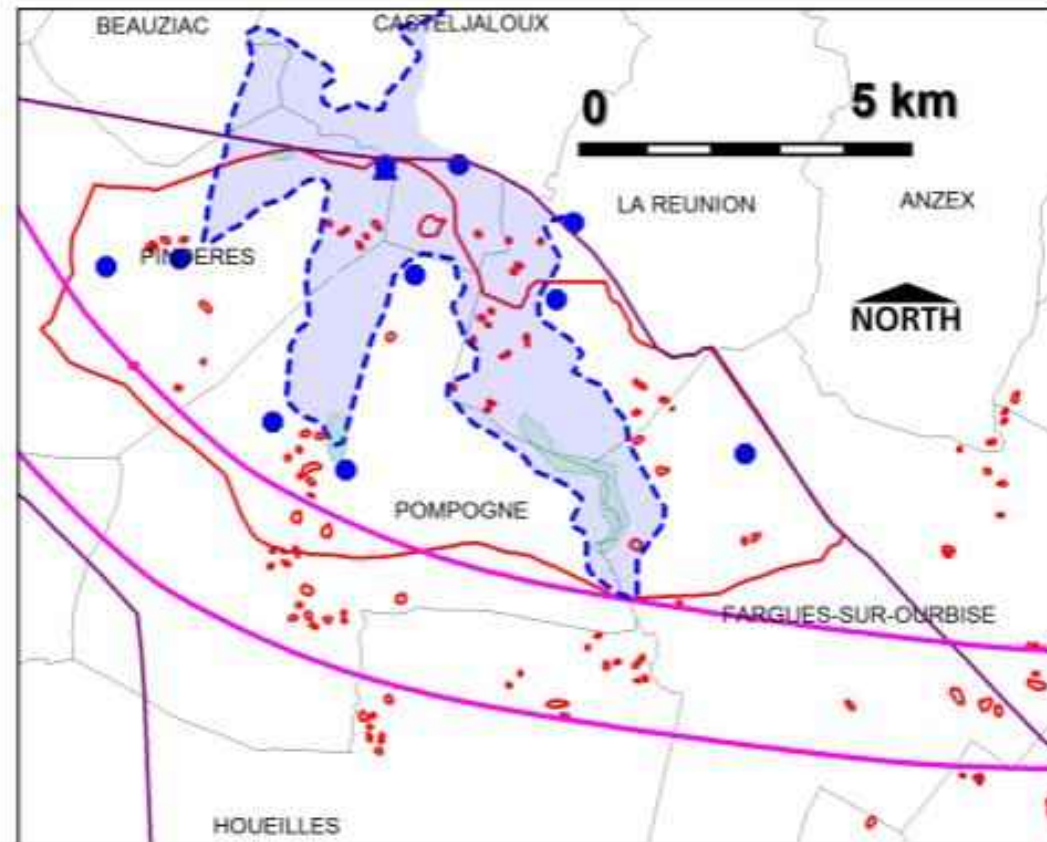


Figure 5 : Synthèse des données dans le bassin versant de la source de Clarens
 Zone hachurée bleue : extension des calcaires de Nérac sous couverture des sables des Landes,
 Points bleus : sources
 Polygones rouges : formes karstiques
 Polygones verts : zones de pertes des rivières
 Lignes roses : fuseau de la LGV
 Grands polygones rouge et violet : Périmètres rapproché et éloigné de la source

Sur la figure 5, extraite de mon rapport de 2015⁴ sont reportés : les principales sources et les formes fermées karstiques repérées sur les cartes 1/25000 de l'IGN, les (sub)affleurements des Calcaires de Nérac sous les Sables des Landes, selon les travaux de l'Université de Bordeaux, et les zones de pertes des rivières observées sur le terrain ou issues des rares traçages (cf. rapports ANTEA).

Les travaux de l'Université (sondages, géophysique, relevés piézométriques) montrent que les Calcaires de Nérac, qui affleurent près des sources (Clarens et Forge), sont recouverts directement par les Sables des Landes. Parfois même, au droit des vallées, l'érosion a complètement fait disparaître les calcaires. On note aussi la présence d'anomalies en creux qui sont en liaison avec le paléo-karst. Au-delà de la zone en bleu sur la carte de la figure 5, vers le Sud, les argiles de la Molasse de l'Agenais, puis les Calcaires de l'Agenais, s'intercalent entre les Sables des Landes et les Calcaires de Nérac. La nappe des Calcaires de Nérac devient alors captive.

L'Université a aussi dressé, à l'époque, des piézométries qui montrent l'existence d'une seule nappe dans les sables et les calcaires (continuité hydraulique) mais avec des gradients plus forts dans les axes des paléo-vallées remplies par les sables que ceux mesurés dans les calcaires, du fait de perméabilités différentes (vitesse d'écoulement plus faible dans les sables que dans le karst).

On constate aussi que les pertes des rivières se font principalement à l'entrée dans la zone où les calcaires ne sont plus recouverts par les formations argileuses. A l'amont, les rivières sont en partie alimentées par les sources émergent des Calcaires de l'Agenais.

Le report des indices karstiques montre qu'il existe des réseaux karstiques dans les différents termes calcaires (Nérac, Calcaires de l'Agenais). Le fuseau de la LGV traverse ces « champs de karst », qui seraient plutôt là à relier aux calcaires de l'Agenais, mais il n'est pas toutefois à exclure (il est même fort probable) que ces différents karsts communiquent.

On voit donc que toute cette zone en rive gauche de la vallée de la Garonne traversée par le projet de ligne nouvelle est fortement vulnérable. La moindre densité du réseau hydrographique (fig.1 et 2) souligne l'importance de l'infiltration par rapport au ruissellement, ce qui sous-entend l'existence de réseaux karstiques et de circulations souterraines plus ou moins rapides. Ces aquifères superposés d'assez faibles épaisseurs donnent naissance à de nombreuses sources dont la qualité, du fait de bassins versants principalement boisés, permet une exploitation pour l'eau potable. Ces captages sont souvent la seule ressource disponible pour les zones urbaines. Une pollution au niveau du projet de LGV pourrait donc avoir un impact sur la nappe captée pour l'AEP, direct via le réseau karstique ou indirect via la contamination des rivières qui se perdent ensuite dans le karst. En règle générale les bassins d'alimentation de ces captages correspondent globalement au bassin hydrographique. Les captages de Garas, Clarens, Lagagnan sont dans le bassin versant de l'Avance alors que ceux de Luchet, Guillery et Baillard sont dans celui de la Baïse.

⁴ « Avis hydrogéologique sur la modification des prescriptions du périmètre de protection rapprochée de la source de Clarens [Pindères (47)] par rapport au projet de lgv Bordeaux-Toulouse et au regard des nouvelles connaissances acquises », F. BICHOT, Juillet 2015

La protection des prises d'eau en rivière, en l'occurrence en Garonne, relève d'un autre contexte et problématique. Bien que la Garonne soit reliée à une nappe alluviale qui tapisse la vallée au-dessus du substratum du Tertiaire, le risque majeur est la pollution directe du cours d'eau par un déversement accidentel ou une pollution industrielle comme ce fut le cas pour la Garonne avec l'accident d'AZF. Le principe de la protection des captages en rivière vise à détecter une pollution à l'amont pour se laisser le temps de réaction (en général 2 h), en mettant en place des périmètres en amont de la prise d'eau pour protéger la rivière et ses berges, en positionnant des stations d'alerte et en se dotant de réservoirs de stockage pour arrêter temporairement le prélèvement en rivière (en général pendant 1 à 2 jours).



4 LES CAPTAGES POUR L'EAU POTABLE

4.1 Le forage de Garas (Pindères)

Le SIVOM de la région de Casteljaloux, regroupant 15 communes, a réalisé en 2014 un nouveau forage sur la commune de Pindères au lieu-dit Garas. Ce forage est destiné à venir en secours par rapport à un réseau essentiellement alimenté par le forage de Lagagnan.

Ce forage de 55 m de profondeur capte une barre calcaire (Calcaire blanc de l'Agenais ou Calcaires de Nérac ?). Il présente une bonne productivité, avec un débit spécifique supérieur à 8 m³/h/m, mais en revanche une qualité très moyenne du fait de paramètres indésirables d'origine naturelle : turbidité, fer, manganèse, ammonium, aluminium, COT, arsenic. Toutefois, des analyses postérieures relativisent les teneurs en Ammonium, Aluminium et Arsenic qui ne sont pas supérieures au seuil de potabilité (cf. rapport GINGER, 2017). Cette qualité suggère des transferts karstiques, des contacts possibles avec la surface malgré le caractère captif de l'aquifère, le lessivage de niveaux organiques soit superficielles (zones humides), soit plus profonds (lignite...).

Ce forage n'est pour l'instant pas utilisé mais a fait l'objet d'un avis d'un hydrogéologue agréé⁵ qui a préconisé des protections, notamment un périmètre rapproché et un périmètre éloigné (fig.6) que traversent le projet de ligne nouvelle. La ligne nouvelle passe à moins de 1 km à l'amont nappe du captage et traverse le périmètre éloigné sur 5.8 km et le rapproché sur environ 900 m.



Figure 6 : Tracé du projet par rapport au captage de Garas et aux périmètres de protection préconisés sur carte géologique 1/250 000 (BRGM)

⁵ « Eau47 - Avis sur la protection du captage de Garas à Pindères », B. JEUDI DE GRISSAC, mai 2018

Le projet de règlement du périmètre rapproché interdit notamment :

- la création de forage ou de puits hormis pour la recherche d'eau potable ou la surveillance de la ressource ;
- les fondations profondes, type fondation d'éoliennes ;
- l'ouverture et l'exploitation de carrières ou de gravières ;
- le déboisement en dehors des coupes d'exploitation suivies d'une replantation ;
- la création d'activités artisanales, industrielles ou commerciales, même temporaire, susceptibles de générer des pollutions non domestiques ;

... et les activités suivantes feront l'objet d'une réglementation spécifique :

- la construction de grandes infrastructures, notamment de voies de communication, ne devront pas être source d'impact quantitatif ou qualitatif sur la ressource captée.

« Il n'est pas proposé de réglementation spécifique dans le périmètre de protection éloigné qui constitue un périmètre de vigilance. Dans ce périmètre, une attention particulière sera portée à l'instruction des dossiers relatifs aux opérations susceptibles d'altérer la qualité des ressources en eau, qu'elles soient superficielles ou souterraines. »

Avis :

Devant la qualité naturelle de la ressource souterraine, la question de l'exploitation de ce captage pour l'AEP se pose. Mais il existe une ressource souterraine captive, à priori assez abondante, potentiellement intéressante pour l'alimentation en eau potable, et dans l'état actuel des choses il convient d'intégrer la préservation de ces eaux souterraines dans le projet via les préconisations de l'avis de hydrogéologue agréé.

Afin de disposer d'une meilleure connaissance de l'aquifère capté à l'aval nappe du projet et à l'amont du forage, nous préconisons de mettre en place au plus tôt 2 piézomètres dans les secteurs dessinés sur la carte (fig.6). Ces piézomètres seront réalisés dans les règles de l'art (arrêté de 2003), nivelés en NGF, viseront à reconnaître la nappe captée à Garas (à minima 60 m de profondeur). Ils seront équipés de sonde de mesure en continu de la piézométrie (sonde de type DIVER) et seront d'un diamètre suffisant pour permettre des prélèvements d'eau pour analyse (120 mm minimum). Ils feront l'objet d'une analyse physico-chimique pour disposer d'un état 0 avec à minima la mesure : cations/anions principaux, fer, manganèse, aluminium, ammonium et nitrates, arsenic, turbidité, COT. Un programme de suivi qualité devra être mis en place pour le suivi de l'impact des travaux. A noter que les piézomètres sont tolérés dans le périmètre rapproché pour la surveillance de la ressource.

4.2 La source de Clarens (Pindères)

La source de Clarens est la principale ressource en eau potable du secteur avec près de 500 000 m³ produits par an pour environ 2600 abonnés. En cas de pollution, les interconnexions actuelles ne permettraient pas de répondre à la demande en eau potable.

Juin 2025

18

La source émerge au pied d'un massif calcaire, les Calcaires de Nérac. Le captage de facture ancienne est actuellement l'objet d'étude de solutions pour le réhabiliter afin d'assurer une meilleure protection immédiate de la résurgence. La source vient aussi alimenter le lac à l'aval.

Comme nous l'avons vu précédemment à travers les contextes géologique et hydrogéologique, le bassin d'alimentation de la source est fortement vulnérable avec des réseaux karstiques affectant les différentes barres calcaires, pouvant communiquer entre eux, en relation aussi avec des pertes en rivière : l'Avance, l'Avanceot, le Lescourre... Les périmètres de protection ont été institués en 1997, bénéficiant en particulier des nombreux travaux de l'Université de Bordeaux 1. Le projet de ligne nouvelle traverse le périmètre éloigné sur plus de 20 km et le périmètre rapproché sur environ 2 km (fig.7).

Le premier projet de LGV a fait l'objet d'un avis en octobre 2013⁶ qui soulignait le caractère extrêmement sensible du bassin d'alimentation et préconisait d'améliorer la connaissance de la ressource souterraine. Des investigations ont été réalisées en 2014/2015 par ANTEA dans ce sens.

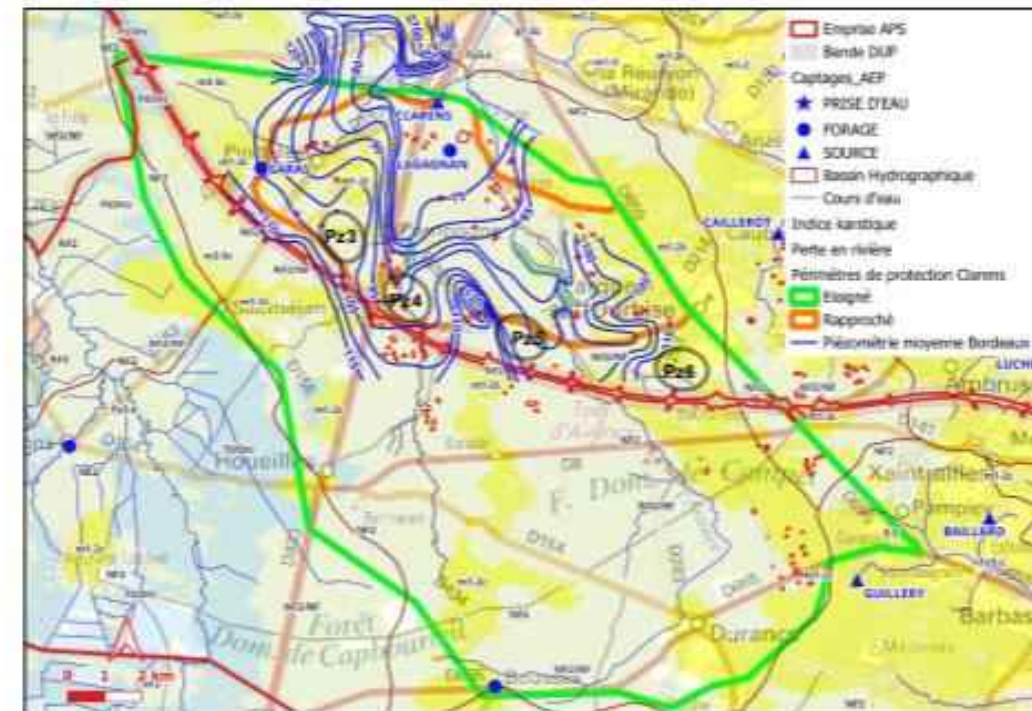


Figure 7 : Tracé du projet par rapport au captage de Clarens et à ses périmètres de protection sur carte géologique 1/250 000 (BRGM) – indices karstiques, pertes, piézométrie moyenne dressée par l'Université de Bx1

Un nouvel avis a été donné en juillet 2015⁷, faisant la synthèse des nouvelles données et conduisant à proposer la modification de certaines prescriptions du périmètre rapproché qui étaient incompatibles avec le projet, conditionnée aux respect de

⁶ « Avis hydrogéologique préliminaire sur le projet (APS) de LGV Bordeaux-Toulouse par rapport à la protection de la source de Clarens, Pindères (47) », F. BICHOT, Octobre 2013

⁷ « Avis hydrogéologique sur la modification des prescriptions de protection rapprochée de la source de Clarens par rapport au projet de LGV Bordeaux-Toulouse et au regard des nouvelles connaissances acquises », F. BICHOT, juillet 2015

Juin 2025

19

préconisations. La levée de certaines prescriptions était notamment nécessaire pour mettre en place des dispositifs de suivi et de sécurisation de la ressource souterraine (notamment la possibilité de faire des forages).

La piézométrie moyenne dressée par l'Université de Bordeaux 1, suite aux nombreux camps de terrain effectués dans ce secteur, montre clairement une convergence des eaux souterraines vers la source de Clarens (fig.7). Les traçages ont toutefois montré que les relations entre les pertes de l'Avance et la source de Clarens sont incertaines, mais en revanche ces pertes contribuent à l'alimentation du forage de Lagagnan et de la source de Forge, d'où un compartimentage vertical et horizontal du système. En revanche, celles de l'Avanceot et du Lescourre rejoignent Clarens. Un traçage des pertes de l'Avanceot donne une vitesse de 116 m/h pour atteindre la source de Clarens.

Avis :

Devant l'importance de la source de Clarens pour l'alimentation de Casteljaloux et devant la forte vulnérabilité de la ressource, il est important de prendre toutes les précautions lors de la réalisation de la ligne nouvelle à la traversée des périmètres de protection. Les traversées des vallées de l'Avanceot et de l'Avance seront particulièrement à surveiller compte tenu des pertes de ces cours d'eau vers les nappes. Dans ces secteurs les règles de bonne pratique pour la réalisation des sondages et piézomètres (cf. chapitre 2.2) devront être strictement appliquées. De même pour les fosses, les tranchées archéologiques et les défrichements qui devront faire l'objet d'une attention particulière pour ne pas générer des eaux turbides qui pourraient rejoindre les nappes via les karsts et les pertes.

Le projet prévoit l'évitement du défrichement dans le périmètre rapproché, 550 sondages dont 40 en périmètre rapproché et 19 équipés en piézomètre. A noter que le projet initial prévoyait des passages en déblai sur 20 m de profondeur.

Afin de disposer de données en phase APD nous préconisons de mettre en place le plus tôt possible (avant la réalisation des sondages géotechniques) un réseau de 4 piézomètres de connaissance et surveillance de la nappe des Calcaires de Nérac réservoir de la source de Clarens (cf. localisation fig.7), en complément des 2 piézomètres de Garas. L'aquifère étant à une profondeur de l'ordre de 50 m sous le projet, les piézomètres sont à prévoir à une profondeur de l'ordre de 60 m, en isolant la nappe des Calcaires blancs de l'Agenais qui devrait être traversée. Le diamètre des ouvrages sera à minima de 120 mm et ils seront nivelés et équipés avec une sonde piézométrique de mesure en continu. Ils feront l'objet d'une analyse physico-chimique pour disposer d'un état 0 avec à minima la mesure : cations/anions principaux, fer, manganèse, aluminium, ammonium et nitrates, arsenic, turbidité, COT. Un programme de suivi qualité devra être mis en place pour le suivi de l'impact des travaux.

4.3 Le forage de Lagagnan (Pompogne)

Le forage de Lagagnan a été réalisé en 1989 et autorisé par DUP en 1993. Il fait 18 m de profondeur et capte une barre calcaire à présent affectée aux Calcaires blancs de l'Agenais. Le forage a une très bonne productivité et fournit annuellement près de 500 000 m³, soit presque autant que la source de Clarens.

Le forage est localement bien protégé par une couche molassique argileuse de 10 m d'épaisseur environ, mais les traçages des pertes de l'Avance (cf. rapport ANTEA) montrent une contribution de ces pertes au débit du forage de Lagagnan.

En 2013, l'avant projet de la LGV a fait l'objet d'un avis hydrogéologique vis-à-vis du captage de Lagagnan⁶. L'hydrogéologue souligne le caractère très karstique du bassin d'alimentation et la grande vulnérabilité de l'aquifère capté, alimenté notamment par des pertes de rivière. La relation entre les pertes de l'Avance et Lagagnan a été prouvée depuis par traçage. Au regard du dossier fourni à l'époque, l'avis hydrogéologique sur la projet de LGV a été négatif. Il rappelait notamment l'inadéquation du projet avec le règlement du périmètre éloigné qui interdit le « déboisement sauf si suivi de la plantation de nouvelles espèces forestières ».

Le projet de ligne nouvelle traverse le périmètre éloigné sur environ 12 km. Il est en amont nappes du forage, dans des secteurs où les indices de karst sont nombreux et à l'amont des pertes de l'Avanceot et de l'Avance. La coupe de la figure 9, réalisée d'après un document figurant dans le rapport de l'hydrogéologue agréé⁷, illustre les relations entre ces cours d'eau et les nappes des calcaires. Le périmètre éloigné est intégralement inclus dans le périmètre éloigné de la source de Clarens et une grande partie des 550 sondages prévus dans le périmètre de Clarens concerne aussi le forage de Lagagnan.

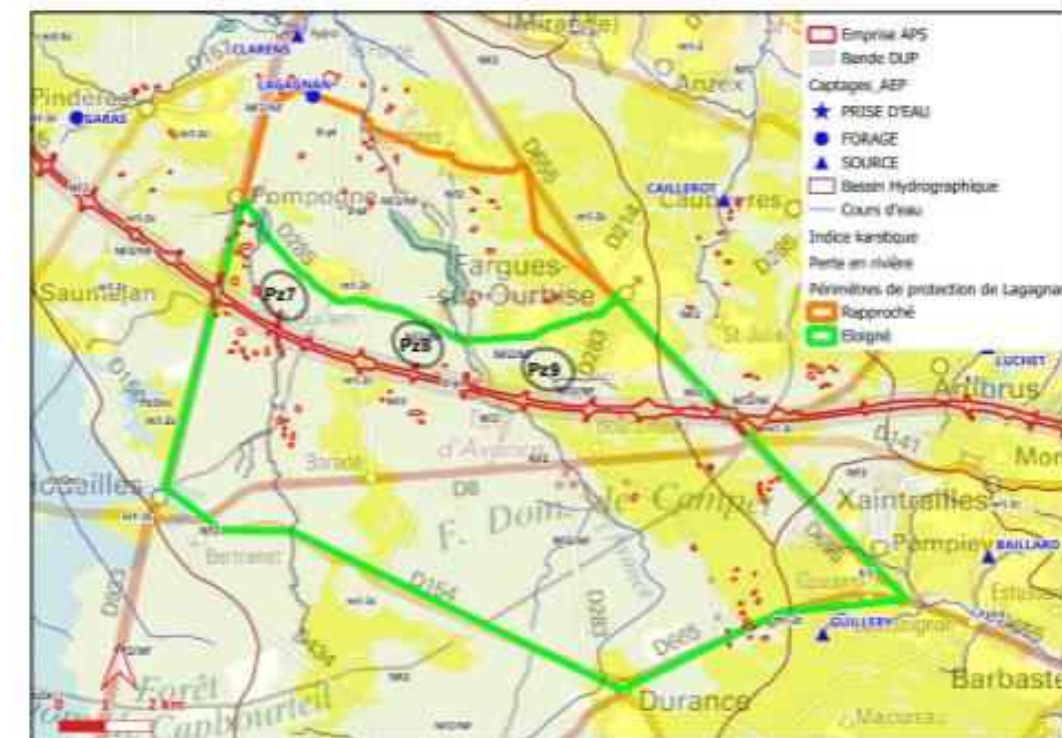


Figure 8 : Tracé du projet par rapport au captage de Lagagnan et à ses périmètres de protection sur carte géologique 1/250 000 (BRGM) – indices karstiques, pertes en rivière

⁶ « Avis hydrogéologique portant sur le franchissement par la LGV Bordeaux-Toulouse du périmètre de protection du captage de Lagagnan (Pompogne) », J.P. CAPDEVILLE, septembre 2013

⁷ « Expertise du captage de Lagagnan – Détermination des périmètres rapproché et éloigné », B. SOURISSEAU, novembre 1991

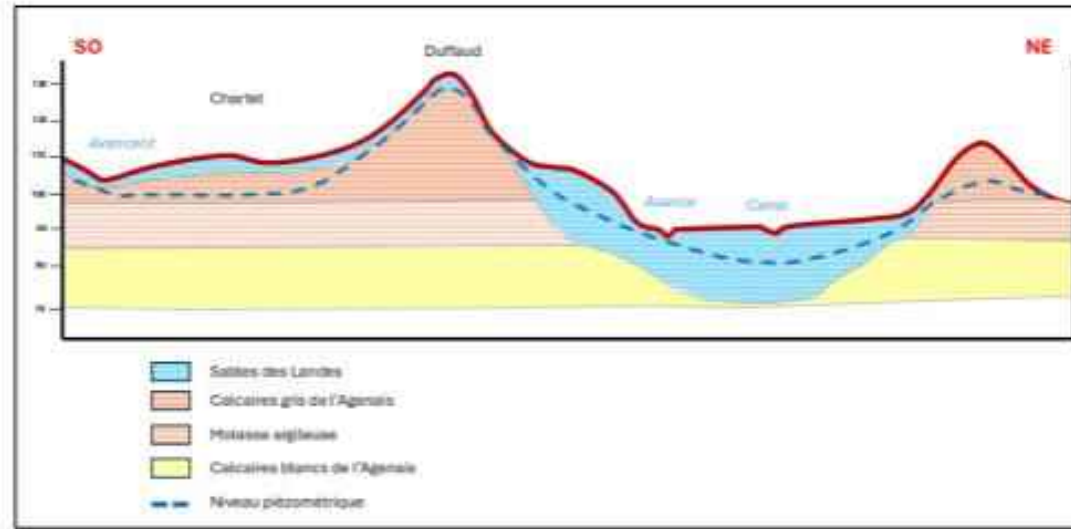


Figure 9 : Coupe géologique illustrant les relations de l'Avance et de l'Avanceot avec les nappes des Calcaires de l'Agenais passant au Sud du forage de Lagagnan (coupe Université de Bordeaux modifiée)

Avis :

Le forage de Lagagnan est dans le même contexte de vulnérabilité que la source de Clarens et leurs périmètres de protection se superposent. Il constitue la seconde ressource importante du secteur et en cas de pollution il serait très difficile d'alimenter en eau potable les 15 communes du Syndicat. La barre calcaire captée (les Calcaires blancs de l'Agenais) vient au-dessus de l'aquifère des calcaires de Nérac alimentant Clarens (cf. fig.4).

Concernant la traversée par le projet du périmètre de protection éloignée, comme pour Clarens, les vallées de l'Avanceot et de l'Avance sont particulièrement vulnérables, ainsi que les dépressions karstiques recoupées par le projet.

Avant la réalisation des sondages et investigations archéologiques, il est important de mettre en place un dispositif de piézomètres permettant d'améliorer la connaissance géologique et de faire un suivi quantitatif et qualitatif de la nappe, avant, durant et après les travaux sur la longue durée. Nous préconisons la création de 3 piézomètres supplémentaires (cf. localisation sur fig.8), de profondeur moindre (40 m) par rapport à Clarens. A noter que la profondeur des ouvrages est fonction aussi de la cote topographique du site choisi : au niveau du tracé de la ligne nouvelle, le Calcaire blanc de l'Agenais devrait se trouver à une cote de l'ordre de 80 m NGF alors que le calcaire de Nérac serait autour de 50 à 60 m NGF. Une solution serait de réaliser des couples de piézomètres sur un même site : 60 et 40 m de profondeur (indicatif).

Les caractéristiques des ouvrages sont les mêmes que pour les dispositifs de Clarens et de Garas, ainsi que les paramètres à analyser.

A noter que le règlement du périmètre éloigné interdit les « forages et puits à usage autre que domestique » [mais un piézomètre sans prélèvement pérenne d'eau peut s'apparenter à un ouvrage domestique] et « l'ouverture et l'exploitation de carrières ou

de gravières » auxquelles peuvent s'apparenter les excavations pour passage en déblai de la ligne nouvelle.

4.4 La source de Guillery (Barbaste)

La source de Guillery aurait été captée dès 1905. Elle alimente actuellement les communes de Nérac et de Pompiey. La source émerge des Calcaires gris de l'Agenais (cf.fig.4), à une cote de l'ordre de +110 m NGF, séparés des Calcaires blancs sous-jacents par la molasse argileuse.

La protection de la source a fait l'objet de plusieurs expertises successives (J. VOUBE, C. VIGUIER (1995), M. COMBE (2001), J.P. HAUQUIN (2006)) aboutissant à la délimitation d'un périmètre éloigné englobant vers l'Ouest le bassin de l'Avance (fig.9) à écoulement vers le Nord, alors que la source est dans le bassin hydrographique de la Baise donnant naissance au ruisseau du Larebuson s'écoulant vers l'Est.

Nous n'avons pas trouvé dans les documents fournis de justification de l'extension vers le Nord-Ouest de ce périmètre éloigné (carte piézométrique...), venant en contresens de la topographie et même, en limite septentrionale du périmètre, en contradiction avec les piézométries dressées par l'Université de Bordeaux 1 (cf. fig.7). Le rapport de C. VIGUIER¹⁰ présente une piézométrie réalisée autour de la source, montrant une alimentation principale venant du Nord-Ouest et un drainage de la nappe superficielle (sable + calcaire) par l'Avance en direction du Nord.

Le projet de ligne nouvelle traverse sur environ 3 km le périmètre éloigné à sa bordure Nord (fig.10). J. DUBREUILH donnait en avis favorable au projet dans sa première version considérant que « Le passage du tronçon de la LGV Bordeaux-Toulouse, au Sud de Fargues-sur-Ourbise, au Nord du périmètre de protection éloignée de la source de Guillery, ne devrait pas avoir de conséquence directe sur la ressource en eau. ». Il attirait cependant l'attention sur le fait que le passage en déblai, avec décaissement des sables superficiels, accroissait la vulnérabilité des eaux souterraines amplifiant le risque de pollution des captages pour l'eau potable.

¹⁰ « Détermination des périmètres de protection de la source de Guillery, ville de Nérac », C. VIGUIER, 1995

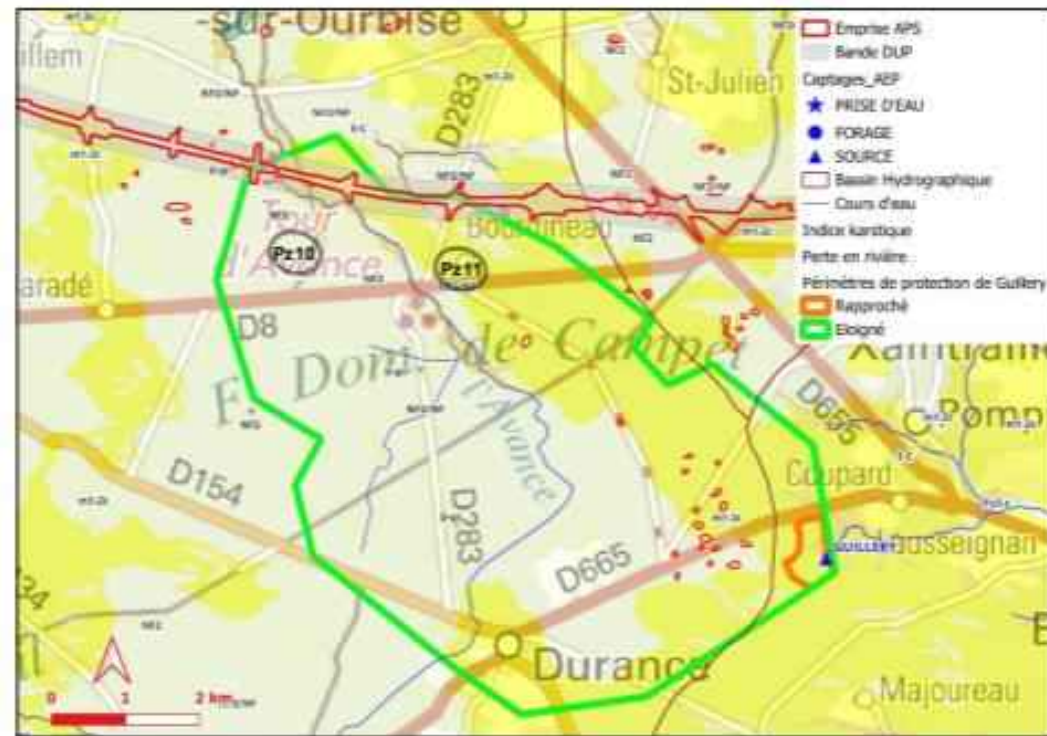


Figure 10 : Tracé du projet par rapport à la source de Guillery et à ses périmètres de protection sur carte géologique 1/250 000 (BRGM) – indices karstiques, pertes en rivière

Avis :

Le captage de Guillery est aussi une ressource importante qui vient notamment alimenter la ville de Nérac. Émergeant dans le bassin de la Baise, il est peu probable, au regard des données disponibles, qu'il y ait un lien hydraulique entre la source et le secteur Nord du périmètre de protection éloigné traversé par la future ligne nouvelle. D'une part, l'existence des Calcaires gris de l'Agenais n'est pas certaine dans ce secteur, d'autre part les écoulements superficiels (l'Avance) comme souterrains sont à priori orientés vers le Nord. En revanche, il est possible qu'une partie du bassin de l'Avance dans la partie Sud-Est du périmètre éloigné soit dans le bassin d'alimentation de la source de Guillery vu le grand nombre d'indices karstiques présents dans ce secteur.

Afin de vérifier l'absence ou la présence de lien hydraulique entre la source et le tracé de la ligne nouvelle, nous préconisons la réalisation à minima de 2 piézomètres (cf. fig.9), avec le même cahier des charges que pour les captages précédents mais d'une profondeur moindre (20 m) pour ne capter que la nappe des Calcaires gris de l'Agenais si ils existent dans ce secteur. Outre la surveillance de la nappe, ces ouvrages auront pour objectif de :

- Reconnaitre la géologie et notamment la présence ou pas des Calcaires gris,
- Déterminer le sens des écoulements souterrains.

Jun 2025

4.5 La source de Baillard (Xaintrailles)

A l'image de la source précédente, la source de Baillard émerge dans le bassin hydrographique du Larebuson, affluent de la Baise. C'est une source pérenne de bonne qualité physico-chimique, mais qui est utilisée en secours de la source de Luchet, principale ressource du syndicat. Elle sort aussi des Calcaires gris de l'Agenais.

L'hydrogéologue agréé qui a déterminé les périmètres de protection¹¹ s'est appuyé sur les pertes présumées des rivières à l'amont de la source. Il en découle un périmètre rapproché autour de la source et un périmètre rapproché satellite au niveau du ruisseau Romanin. Le périmètre éloigné (ou de vigilance) correspond à la commune de Xaintrailles.

Le projet de ligne nouvelle traverse ce périmètre éloigné en limite Nord sur environ 1.5 km. Il traverse les vallées des ruisseaux de Bénac, Cousteau, Fongrane qui drainent les eaux superficielles (et des nappes) vers le Nord-Est et la vallée de la Garonne, à contresens de la source de Baillard. Mais le passage en déblai (jusqu'à 22 m de décaissement dans le projet de 2012) peut perturber significativement ces écoulements et accroître la vulnérabilité des nappes.

M. FOLLIOT, dans son avis de 2013¹² constate l'absence de données (notamment piézométriques) pour déterminer le bassin d'alimentation de la source. Il fait dans son rapport une analyse des données disponibles qu'il complète par ses propres observations de terrain. Sous réserve de respecter certaines préconisations, notamment en phase chantier, il donne un avis positif sur le projet qui lui a été soumis à l'époque.

Avis :

Comme pour la source de la Guillery, la détermination du périmètre éloigné de la source de Baillard ne s'appuie pas sur des données précises de terrain mais sur des hypothèses. Le périmètre éloigné correspond au territoire de la commune.

Dans ce contexte, l'existence de relations hydrauliques entre le secteur traversé par le projet de ligne nouvelle et la source de Baillard est très incertaine, d'autant plus que le drainage des eaux superficielles se fait là vers le Nord-Est.

Comme pour la source de la Guillery, et avec les mêmes objectifs, nous préconisons de mettre en place 2 piézomètres de 20 m de profondeur (cf. fig.11) afin de préciser la géologie et le sens des écoulements souterrains dans ce secteur au Sud du tracé de la ligne nouvelle, et avant la réalisation des sondages de reconnaissance.

Notons que dans la traversée du périmètre de la source Baillard le projet prévoit la réalisation de 30 sondages et de 2 piézomètres.

¹¹ « Avis d'hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique sur les délimitations des périmètres et mesures de protection des eaux de la source Baillard à Xaintrailles », M. COMBE, 1999.

¹² « Analyse des impacts et évaluation des risques potentiels qualitatifs et quantitatifs créés par le passage du projet en phases chantier et exploitation sur la source de Baillard (Xaintrailles) » M. FOLLIOT, septembre 2013.

Jun 2025

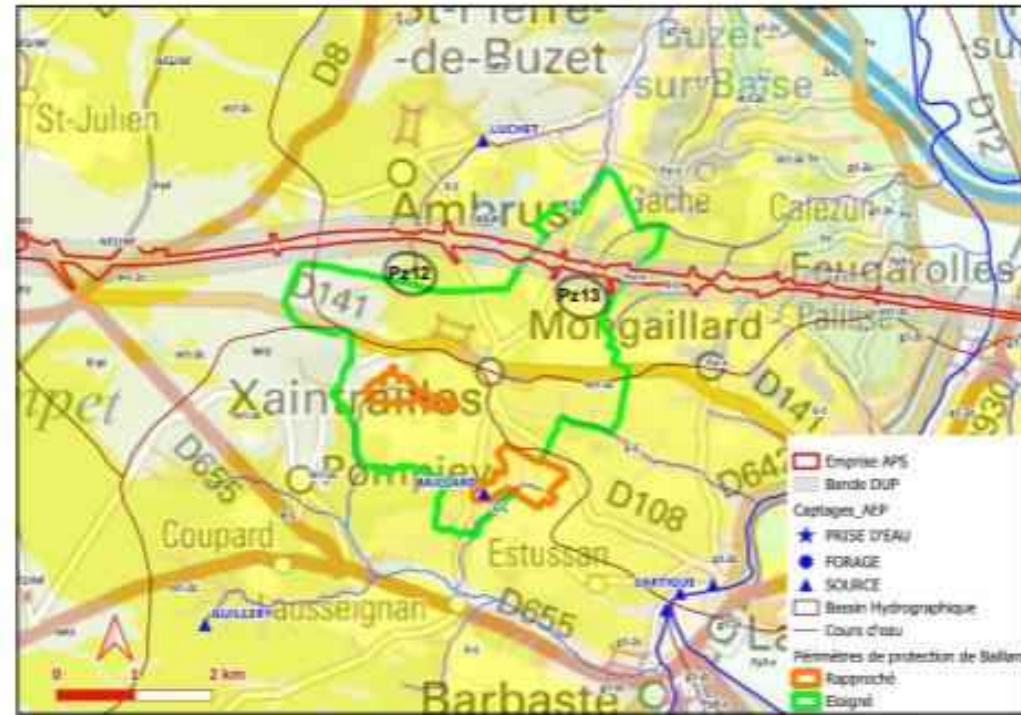


Figure 11 : Tracé du projet par rapport à la source de Baillard et à ses périmètres de protection sur carte géologique 1/250 000 (BRGM)

4.6 La source de Luchet (Ambrus)

La source de Luchet alimente en eau potable 5 communes dans ce secteur. Elle émerge des Calcaires blancs de l'Agenais en bordure du ruisseau du Moureau, affluent du Bénac qui rejoint la Baise. La source sort à mi-coteau qui culmine à environ +190 m NGF à Xantrailles, ligne de séparation des eaux entre le bassin du Romanin au Sud et celui du Bénac au Nord.

Le coteau qui descend vers la vallée de la Garonne recoupe les formations tabulaires du Tertiaire, de la Molasse de l'Armagnac du Burdigalien au sommet à la Molasse de l'Agenais en pied de coteau. Les sources émergent des Calcaires gris de l'Agenais sortent autour de la cote +110/+130 m NGF (Baillard) alors que celles sortant des Calcaires blancs émergent autour de +80/+90 m NGF (Luchet).

Le projet de ligne nouvelle traverse la vallée du Moureau en amont de la source, en contrebas de Xantrailles (fig.12). Bien qu'il ne pénètre pas dans le périmètre éloigné de la source, distante d'environ 1.1 km du projet au plus près, il traverse très probablement son bassin d'alimentation. En effet il n'y a pas eu d'étude de délimitation du bassin d'alimentation et il existe peu de données sur ce captage, ce que déplore G. OLLER dans son avis¹³ sur le précédent projet. Il demande à ce que le dossier technique de l'APD intègre des investigations complémentaires et conclut en soulignant que « les travaux de

¹³ « Avis hydrogéologique au stade de l'avant-projet sommaire sur le projet de travaux de la ligne ferroviaire à grande vitesse du Sud-Ouest, à l'intérieur de la zone d'alimentation de la source de Luchet à Ambrus (47) » G. OLLER novembre 2013.

construction de la nouvelle voie ne devront être initiés, ni autorisés, tant que le maître d'ouvrage ne se sera pas assuré préalablement des limites de la zone d'alimentation du captage ».



Figure 12 : Tracé du projet par rapport aux captages de Luchet et de Caillerot et à leurs périmètres de protection sur carte géologique 1/250 000 (BRGM)

Avis :

A la différence des 2 sources précédentes (Guillery et Baillard), pour lesquelles les relations hydrauliques avec le projet de ligne nouvelle sont peu probables, la source de Luchet risque être impactée par le projet qui vraisemblablement traverse son bassin d'alimentation. Dans ce secteur la connaissance géologique et hydrogéologique demande à être affinée.

Nous préconisons donc de mettre en place 2 piézomètres au Nord du tracé de la ligne nouvelle conformément à la localisation sur la figure 12. Ces piézomètres viseront à capter les Calcaires blancs de l'Agenais, avec une profondeur de l'ordre de 40 m, mais cela dépend de la cote des sites retenus.

Les caractéristiques des ouvrages et les analyses à réaliser sont les mêmes que pour les captages précédents.

A noter que dans le précédent projet, les tranchées pouvaient atteindre 16 m de profondeur, découvrant les calcaires, comme pour les fondations des piliers du viaduc au passage du Moureau.

4.7 La source de Caillerot (Anzex)

La source de Caillerot est à peu près dans la même situation que la source de Luchet. Elle sort dans la vallée de l'Ourbise (autour de la cote +96 m NGF), affluent de la Garonne.

Elle sort des Calcaires gris de l'Agenais mais correspond en fait à une résurgence de l'Ourbise¹⁴. C'est la source de St-Julien, environ 2.5 km à l'amont de Caillerot, qui donne naissance à l'Ourbise (fig. 12). Le ruisseau descend vers la vallée de la Garonne mais se perd au lieu dit « Les prés Secs » 2 km environ à l'aval de St-Julien, zone humide plate marquée par une topographie karstique. Les eaux ressortent à Caillerot où elles sont captées pour l'eau potable. L'observation de la carte IGN 1/25 000 montre dans la vallée de l'Ourbise de nombreuses dépressions karstiques; entre St-Julien et Caillerot mais aussi au Sud de St-Julien immédiatement au Nord du tracé de la ligne nouvelle : lieux-dits Place Haut, Tourette, Coucurret. Cette topographie souligne l'existence sous le Sable des Landes de réseaux karstiques récupérant les eaux de l'impluvium pour venir alimenter la source de St-Julien, l'Ourbise et la source de Caillerot.

Avis :

Même si le tracé de la ligne nouvelle passe bien au Sud du périmètre de protection éloigné de la source de Caillerot, dont la DUP date de 1982, il existe une forte probabilité pour que le projet de ligne nouvelle soit susceptible d'impacter la source. En effet, le projet de ligne nouvelle traverse le bassin amont de l'Ourbise dans un secteur particulièrement riche en dépressions karstiques soulignant l'existence de réseaux souterrains dans les Calcaires gris de l'Agenais sous-jacents aux Sables des Landes.

Nous préconisons donc la réalisation de 2 autres piézomètres, d'environ 40 m de profondeur, pour capter la nappe des Calcaires gris, localisés selon la carte de la figure 12.

A noter que ce captage n'avait pas fait l'objet de demande d'avis en 2013 par rapport au projet de la LGV.

4.8 Les prises d'eau en Garonne

Après avoir traversé les coteaux karstiques à barres calcaires du Tertiaire, le projet de ligne nouvelle descend vers la plaine alluviale de la Garonne, en traversant dans un premier temps la vallée de la Baïse du côté de Feugarolles. A partir de Bruch, le tracé suit la vallée alluviale en pied de coteaux, au Sud du Canal du Midi puis en rive gauche de la Garonne dont il est très proche au Sud d'Agen (fig. 13), avant la traversée du Gers.

Dans ce tronçon au Sud-Est du département il n'y a pas de captages d'eau souterraine vulnérable autre que quelques forages profonds au Jurassique qui sont bien protégés de la surface. En revanche, il y a tout au long de la Garonne des prises d'eau importante (plusieurs millions de m³ prélevés par an) qui constituent l'essentiel de l'alimentation en eau potable de l'agglomération d'Agen.

¹⁴ « Rapport d'expertise à propos de la protection du captage de Caillerot, commune d'Anzex » J. VOUBE et J. AUROUZE, septembre 1979.

A noter qu'en dehors des prises d'eau du secteur d'Agen que nous détaillons ci-dessous d'aval à l'amont, il existe la prise d'eau de Petit-Mayne à Marmande à l'aval qui pourrait être impactée par une pollution de la Garonne. Toutes précautions devront être prises pour ne pas polluer aussi les affluents de la Garonne à l'aval d'Agen, en particulier la Baïse, à leur traversée par le projet.

4.8.1 La prise d'eau de Bellerive

Située à l'aval d'Agen, la prise d'eau de Bellerive à Sérignac, en rive gauche de la Garonne, est une vieille station de pompage en mauvais état, non-utilisée actuellement mais faisant l'objet d'un projet de réhabilitation. De ce fait, un avis d'hydrogéologue agréé a été demandé pour mettre en place des protections¹⁵. La prise d'eau devrait fournir 250 m³/h d'eau potable, soit 5100 m³/j.

L'hydrogéologue agréé a préconisé la mise en place d'un périmètre rapproché sur les 2 rives de la Garonne (cf. fig. 13), remontant du captage jusqu'au pont du Canal du Midi, en s'appuyant notamment sur des traçages réalisés en Garonne. En moyennes eaux, les vitesses mesurées sont de l'ordre de 1.4 m/s. Il préconise également la mise en place d'une station d'alerte au débouché de la Seynes.

Mis à part le diverticule ferroviaire qui traverse la Garonne vers St-Cirq, le projet de ligne nouvelle ne passe pas dans la bande du périmètre rapproché qui n'a pas encore fait l'objet d'une DUP. Mais le projet traverse plusieurs petits cours d'eau qui se jettent dans la Garonne à l'amont du captage et qui constituent autant de vecteurs de transit d'une pollution. Il conviendra de prendre en compte ce risque en prenant toutes les précautions.



Figure 13 : Tracé du projet par rapport aux prises d'eau en Garonne et à leurs périmètres de protection sur carte géologique 1/250 000 (BRGM)

¹⁵ « Propositions de délimitation de périmètres de protection et prescriptions associées pour la prise d'eau de Sérignac-sur-Garonne et son usine de production d'eau potable », J. DUBREUILH, novembre 2020.

4.8.2 Les prises d'eau de Rouquet et de Lacapelette

A elles deux ces prises d'eau fournissent plus de 4 Mm³ par an à l'agglomération ce qui montrent leur importance. Elles ont fait l'objet d'avis d'une hydrogéologue agréé¹⁶.

L'hydrogéologue agréé a demandé la mise en place d'un périmètre rapproché protégeant les rives de la Garonne et les débouchés des affluents, dont le Gers aval, jusqu'à St-Nicolas-de-la-Balmerme (fig.13) où une station d'alerte devra être positionnée.

Le projet de ligne nouvelle traverse ce périmètre rapproché en rive gauche sur environ 8 km de longueur.

Le règlement de ce périmètre autorise le défrichage sous réserve de replanter. Il interdit notamment tout rejet dans le milieu et, pour les voies routières (mais cela peut s'appliquer aussi à la ligne ferroviaire), que les eaux de ruissellement soient récupérer dans un bassin pouvant être confiné en cas de pollution. Si le règlement ne mentionne pas les liaisons ferroviaires, il interdit l'implantation d'ICPE. Par ailleurs, il interdit tous traitements, l'entretien des voies de circulation devra se faire par des moyens mécaniques.

Notons que la prise d'eau de Patiras-Ratier a été abandonnée (arrêté de 2012).

4.8.3 La prise d'eau de Sivoizac

Aménagée en rive gauche de la Garonne en 2006, la prise d'eau de Sivoizac est sur la commune de Passage d'Agen. Elle peut fournir plusieurs millions de m³ par an sur la base d'une production de 10 000 m³/j. Elle a fait l'objet d'un avis d'hydrogéologue agréé¹⁷ suivi d'une DUP.

Le périmètre rapproché institué correspond à une bande de 15 m environ de large s'étalant sur les 2 rives de chaque cours d'eau avec une limite amont de 13.1 km de longueur par rapport à la prise d'eau pour la Garonne et de 4.3 km pour le Gers (fig.13). Le projet de ligne nouvelle traverse ce périmètre sur près de 2 km. A noter que ce périmètre est intégralement compris dans celui des prises d'eau de Rouquet et de Lacapelette.

Dans le règlement du périmètre une phrase fait référence au projet de ligne nouvelle : « en cas de réalisation de la voie ferrée GPSO les rejets lors de travaux de construction ou en fonctionnement ne devront pas altérer la qualité de l'eau du fleuve captée ».

¹⁶ « Avis hydrogéologique relatif à la Définition des périmètres de protection de la prise d'eau dans la Garonne de « Rouquet » - Commune d'Agen », M.J. MARSAC-BERNEDE, septembre 2013
« Avis hydrogéologique relatif à la Définition des périmètres de protection de la prise d'eau dans la Garonne de « Lacapelette » - Commune de Boé », M.J. MARSAC-BERNEDE, août 2013

¹⁷ « Avis hydrogéologique sur la protection sanitaire de la prise d'eau dans la Garonne au lieu-dit Sivoizac sur la commune du Passage pour le Syndicat des Eaux du Sud d'Agen », G. OLLER, avril 2013

Juin 2025

30

Avis sur les prises d'eau en Garonne :

Globalement, le projet de ligne nouvelle n'est pas incompatible avec les protections instituées ou préconisées pour les prises d'eau. Dans les périmètres il n'est pas strictement interdit de réaliser des forages ou de défricher, mais tous les règlements interdisent les rejets directs d'eau dans le milieu, sans traitement préalable, et les traitements chimiques. Dans cette phase préalable de sondages, la réalisation des chantiers devra tenir compte de ces préconisations. L'Avant Projet Détaillé devra intégrer des mesures évitant l'impact de la ligne nouvelle en phase chantier comme en phase exploitation sur l'axe Garonne et ses affluents.

Plus globalement, tous les avis des hydrogéologues préconisent la mise en place d'une zone de vigilance ou de zone sensible, correspondant au bassin versant à l'amont de la prise d'eau, dans laquelle doivent être mis en œuvre des plans de prévention et d'intervention, en partenariat avec les principaux acteurs : Etat, Collectivités, gestionnaire d'installations sensibles comme la centrale de Golfech, d'ICPE, de STEP..., pompier et gendarmerie, organismes agricoles, associations de pêche, gestionnaire de l'Autoroute... liste à laquelle SNCF Réseau devra être ajouté. Ce dispositif intègre également la zone aval de la prise d'eau de Bellerive pour prendre en compte l'existence de la prise d'eau de Marmande.



Juin 2025

31

5 CONCLUSION

Dans sa traversée du Lot-et-Garonne le projet de ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse passe dans plusieurs bassins d'alimentation de captages pour l'eau potable, la plupart constituant des ressources importantes et indispensables, dans beaucoup de cas sans substitution possible en cas de pollution. Le présent avis, demandé par l'ARS Nouvelle-Aquitaine, ne concerne que le problème de la protection des captages par rapport aux prospections géotechniques, géologiques et archéologiques nécessaires en phase d'Avant Projet Sommaire.

Dans la moitié Sud-Ouest du tracé de la ligne nouvelle, l'alimentation en eau potable est basée sur le captage de sources ou de forages assez peu profonds captant les nappes de barres calcaires d'âge Oligocène à Miocène intercalée au sein de la molasse argileuse (de l'Agenais et de l'Armagnac). Les aquifères sont assez peu épais (une dizaine de mètres en ordre de grandeur) mais très karstifiés comme le souligne le modelé topographique riche en dépressions fermées. Malgré le manteau des Sables des Landes, qui surmontent en général les calcaires, favorisant une filtration et une épuration naturelle, les aquifères calcaires sont très vulnérables. De plus, le projet de ligne nouvelle décape localement ces sables, mettant à nu ou recoupant les aquifères (les excavations en passage en déblai peuvent dépasser 20 m de profondeur), enlevant la protection naturelle et modifiant les écoulements souterrains.

Dans cette partie du tracé, toutes les précautions devront être prises au niveau des sondages de reconnaissance qui devront être réalisés dans les règles de l'art et respecter strictement la réglementation. Toutes proportions étant gardées, il faut considérer ces coteaux à matériel Tertiaire comme la traversée d'un karst à l'image du Larzac par exemple, fournissant la quasi-totalité des besoins en eau potable du Sud-Ouest du département.

Globalement la connaissance géologique et hydrogéologique des bassins d'alimentation des captages est insuffisante, comme soulignée déjà dans les avis demandés en 2013 lors du premier projet de LGV. Afin d'améliorer cette connaissance et surtout de mettre en place un dispositif d'acquisition de données et de prévention d'une pollution, nous préconisons la réalisation d'un réseau de piézomètres (à minima 17), en préalable à la réalisation des sondages, localisé entre le tracé de la ligne nouvelle et les captages.

Dans plusieurs cas, il y a en effet des incertitudes quant à l'intégration du projet dans le bassin d'alimentation des captages, en particulier des sources. Outre la connaissance géologique et la cartographie de la piézométrie, ces ouvrages, équipés pour suivre les niveaux en continu (pas journalier), pourront servir comme point d'injection pour des traçages. Le dispositif ne doit pas être provisoire mais s'inscrire sur le long terme, pour surveiller l'impact des travaux puis ensuite l'exploitation de la ligne. Il s'agit aussi de disposer de données pour préparer les étapes suivantes, notamment l'Avant Projet Détaillé sur lequel vraisemblablement des avis hydrogéologiques seront demandés. Parallèlement, d'autres outils (comme la géophysique par exemple) pourront être utilisés pour améliorer la connaissance hydrogéologique.

Dans la moitié Sud-Est du tracé, la ligne nouvelle descend dans la vallée alluviale de la Garonne avec une problématique différente par rapport à l'alimentation en eau potable qui repose sur l'exploitation d'importantes prises d'eau en Garonne. La préoccupation

Juin 2025

32

première sera de ne pas polluer les eaux superficielles, en prenant toutes précautions et en évitant tous rejets. Dans cette phase d'APS, les sondages de reconnaissance et fosses archéologiques ne constituent pas cependant un risque élevé. A noter que ces prélèvements en Garonne peuvent momentanément être substitués par les prélèvements dans les forages dans la nappe du Jurassique, initialement réalisés pour laisser passer une pollution radioactive due à Golfech.

Lanton, le 29/08/2025

Francis BICHOT

*Hydrogéologue agréé en matière d'eau
et d'hygiène publique
pour le département de Lot-et-Garonne*



Juin 2025

33

9.2. Réponse apportée par le MOA

Le maître d'ouvrage a pris bonne note des observations de la Direction Santé Environnement et politique Une Seule Santé de l'ARS Nouvelle-Aquitaine et du rapport de l'hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique pour le département du Lot-et-Garonne.



10. ARS Nouvelle-Aquitaine - Direction Santé Environnement et politique Une Seule Santé (DSEUSS) - Avis complémentaire

Avis du 25 septembre 2025



10.1. Avis émis



Direction Santé Environnement et politique Une Seule Santé (DSEUSS)

Direction déléguée Sud (33-40-47-64)
Unités de Gironde et de Lot-et-Garonne

Affaire suivie par : Anne-Marie LEVET
Fabienne JOUANTHOUA
Courriels : ars-dd33-sante-environnement@ars.sante.fr
ars-dd47-sante-environnement@ars.sante.fr

Réf ELISE : DSEUSS-D-25-09-07656



Le Directeur général de l'ARS Nouvelle Aquitaine

à

Direction départementale des territoires et de la mer de la Gironde

Monsieur Florian Perron
Chef du service eau et nature
2, rue Jules Ferry
33000 Bordeaux

Bordeaux, le 25/09/2025

Objet : Avis complémentaire – Grand Projet Ferroviaire du Sud-Ouest (GPSO) – ligne Bordeaux/Toulouse

Par courrier en date du 14 août 2025, je vous ai transmis l'avis de l'agence régionale de santé concernant le dossier d'autorisation environnementale relatif aux investigations préalables (DAE1) dans le cadre de la nouvelle ligne grande vitesse du Sud-Ouest entre Bordeaux et Toulouse.

Pour faire suite à mon avis sus-visé, vous trouverez en pièce jointe les avis des hydrogéologues agréés sollicités par mes services sur la base des études fournies par le pétitionnaire pour les départements de Gironde et de Lot-et-Garonne. La prise en compte de l'intégralité des recommandations émises dans le cadre de ces avis est nécessaire afin d'éviter toute atteinte à la ressource en eau. Il ressort notamment de ces avis que :

- Les sondages devront être réalisés et rebouchés selon les règles de l'art et conformément à la réglementation en vigueur afin d'éviter toute atteinte de la ressource en eau,
- En Gironde, la réalisation de sondages atteignant les calcaires aquifères dans les aires d'alimentation de captages d'eau destinée à la consommation humaine (EDCH) et leur densité représentent un risque de contamination des ressources exploitées. Ils devront être le moins nombreux possible,
- En Lot-et-Garonne, les dispositifs de suivi par piézomètres devront être mis en place en amont des investigations préalables afin de :
 - Assurer le suivi piézométrique de la nappe et de la qualité de l'eau,
 - Réaliser des traçages et cartographier les écoulements souterrains,
 - Mettre en place une surveillance dès le démarrage des investigations préliminaires.

L'étude d'impact et les pièces du dossier vont être actualisées pour prendre en compte les modifications des référentiels techniques et les études de détail de la ligne à venir, en vue du dépôt des prochains dossiers d'autorisation environnementale programmés pour le GPSO tracé Bordeaux - Toulouse. L'ARS se prononcera sur l'analyse des effets sur la santé humaine relative aux travaux de construction de la ligne et à la phase exploitation dès lors que le projet sera stabilisé.

Conformément aux dispositions de l'instruction DGS/EA4 n°2011-267 du 1er juillet 2011 relative aux modalités d'agrément, de désignation et de consultation d'un hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, les prochaines demandes d'autorisation environnementale devront notamment intégrer les avis des hydrogéologues agréés sur l'avant-projet définitif que le pétitionnaire sollicitera auprès de mes services en amont du dépôt du dossier et dans des délais compatibles avec la production de ce type d'expertise.

Je rappelle que l'actualisation du dossier devra également prendre en compte l'avis de la direction générale de la santé en date du 21 janvier 2014, les différents avis émis par mes services et les hydrogéologues agréés ainsi que les éléments du présent courrier. Mes services souhaitent être destinataires d'un tableau de suivi de la prise en compte de ces différents avis.

Pour améliorer la lisibilité de l'étude d'impact, un chapitre dédié aux enjeux liés aux captages d'eau destinée à la consommation humaine (EDCH) est préconisé. La fourniture de documents d'aide à la navigation dans le dossier, pointant vers les autres impacts sanitaires du projet, doit être en cohérence avec le découpage des documents mis à disposition des services. Un tutoriel relatif aux outils cartographiques mis à disposition serait apprécié.

Agence Régionale de Santé Nouvelle Aquitaine - Tél standard : 09 69 37 00 33
Adresse : 103 bis rue Belleville, CS 91704 – 33063 BORDEAUX Cedex
www.nouvelle-aquitaine.ars.sante.fr

Protection des ressources en eau destinées à la consommation humaine

L'étude d'impact devra intégrer l'ensemble des captages d'alimentation en eau potable impactés par le projet sans oublier ceux dont l'arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique est postérieur à celui de la ligne LGV. Elle devra également tenir compte des ressources dont la déclaration d'utilité publique est en cours d'instruction ou dont l'aire d'alimentation est susceptible d'être influencée par le projet.

En Gironde, la connaissance géologique et hydrogéologique des bassins d'alimentation de captages d'EDCH et leur vulnérabilité vis-à-vis du projet restent à préciser. Le tracé traverse des bassins d'alimentation de sources ou de forages à l'Oligocène ou au Miocène, qui sont des aquifères fissurés et karstiques, dont l'étendue et l'épaisseur de la protection par des couches argileuses est mal connue. Ces caractéristiques doivent être précisées par des études et investigations complémentaires. Par ailleurs, les caractéristiques des comblements karstiques et les moyens d'éviter la défloculation des argiles pouvant entraîner une turbidité importante de l'eau captée doivent être précisées. Pour chaque captage concerné par le projet, l'avis de l'hydrogéologue agréée susmentionnée rappelle les investigations géologiques et hydrogéologiques complémentaires à réaliser pour le dossier final, en s'appuyant sur les précédents avis hydrogéologiques de 2013.

En Lot-et-Garonne, les données issues du suivi piézométrique devront être intégrées à l'actualisation de l'étude d'impact.

Il est important de rappeler que le tracé du GPSO traverse le périmètre de protection rapprochée de la source de Clarens sur la commune de Casteljaloux (47). L'arrêté préfectoral du 21 mai 1997 modifié, déclarant d'utilité publique pour l'établissement des périmètres de protection de la source de Clarens, interdit au sein du périmètre de protection rapprochée (PPR) le défrichement et le déboisement (sauf s'ils sont suivis de la plantation de nouvelles espèces forestières) et les excavations. Des démarches spécifiques ont été entreprises par SNCF réseau auprès de l'ARS et de la PRPDE pour préciser, par un arrêté préfectoral modificatif, les conditions dans lesquelles des excavations et du défrichement/déboisement pourront être mis en œuvre au sein de ce PPR dans le cadre du projet GPSO tout en garantissant la protection de la ressource en eau.

Le pétitionnaire devra s'assurer de la compatibilité des travaux prévus pour l'implantation d'une infrastructure de franchissement de la Garonne au sein des périmètres de protection de la prise d'eau de Sérignac (47) définis par l'arrêté préfectoral portant déclaration d'utilité publique du 20 août 2024. Il est important de rappeler que cet arrêté préfectoral interdit au sein du PPR1 (ripisylve) la création de constructions à l'exception de celles destinées au fonctionnement de la distribution publique d'eau potable et de celles en extension ou en rénovation de constructions existantes. Le pétitionnaire devra également préciser les mesures de protection qui seront mises en place pour éviter toute atteinte à la ressource en eau, notamment en phase travaux. Les éléments transmis par le pétitionnaire seront soumis à l'avis d'un hydrogéologue agréé.

Nuisances sonores

L'actualisation de l'étude d'impact devra préciser les modalités de mise en place d'une cellule de recueil des plaintes vis-à-vis des nuisances (bruit, air, trafic, ...) pendant les phases travaux et exploitation.

Champs électro magnétiques :

L'étude d'impact devra préciser les niveaux de champs électromagnétiques attendus au droit des habitations, établissements sensibles et zones à urbaniser les plus impactés en distinguant les fréquences afférentes (50 Hz, 4kHz, 900 MHz, champs statiques...).

Des autorisations environnementales et/ou déclarations d'utilité publique sont également à venir sur les tronçons Bordeaux-Dax et Dax-Espagne. Je souhaite que les principes / recommandations énoncés ci-dessus ainsi que les modalités de consultation des hydrogéologues agréés en amont du dépôt des dossiers soient également mis en œuvre pour ces futurs dossiers.

Mes services restent à disposition pour tout renseignement complémentaire.

Pour le Directeur général de l'Agence Régionale de Santé
Nouvelle-Aquitaine, et par délégation,
La directrice santé environnement et politique

Frédérique CHEVAL

Copie : SGAR - DDT 47 - DGS
Agence Régionale de Santé Nouvelle Aquitaine - Tél standard : 09 69 37 00 33
Adresse : 103 bis rue Belleville, CS 91704 – 33063 BORDEAUX Cedex
www.nouvelle-aquitaine.ars.sante.fr

GPSO- Lignes Nouvelles

**Dossier d'Autorisation Environnementale
Des investigations préalables de la Ligne Nouvelle
Bordeaux - Toulouse**

Section Sud Gironde

Avis d'hydrogéologue agréée



(Source : GPSO)

Marie-Jacqueline MARSAC-BERNEDE
Hydrogéologue agréé en matières
D'eau et d'hygiène publique
Pour le département la Gironde

Sommaire

Sommaire 3

Liste des figures..... 4

Liste des tableaux..... 5

1. Rappel de l’historique de l’opération – Contexte et objectif de l’avis..... 7

2. Description des investigations complémentaires 9

2.1. Tracé de la future ligne LGV 9

2.2. Descriptif des investigations complémentaires géotechniques et archéologiques12

 2.2.1. Les reconnaissances géotechniques.....12

 2.2.2. Les diagnostics d’archéologie préventive.....13

 2.2.3. Les libérations d’emprise.....14

 2.2.5. Préconisations pour préserver les eaux souterraines.....14

3. Contexte général..... 16

3.1. Topographie – réseau hydrographique.....16

3.2. Contexte géologique et hydrogéologique.....19

 3.2.1. Contexte géologique.....19

 3.2.2. Contexte hydrogéologique.....24

 3.2.3. Captages d’eau potables susceptibles d’être impactés par le projet de LGV28

4. Impact sur les captages d’eau potable – mesures correctives 33

4.1. Sensibilité des aquifères de subsurface le long de la LGV.....33

4.2. Sensibilité des champs captant de Bellefont, du Rocher, de Grange Neuve et de Curcie Petiton 34

 4.2.1. Description des captages et des investigations complémentaires à réaliser dans les périmètres de protection34

 4.2.2. Contexte géologique et hydrogéologique local37

 4.2.3. Contenu de l’avis de l’hydrogéologue agréé de 2013 et de l’arrêté préfectoral du 7 juillet 201440

 4.2.4. Avis sur le projet d’investigations géotechniques et hydrogéologiques complémentaires.....41

4.3. Sensibilité du champ captant de Fontbanne à Budos42

 4.3.1. Description des captages et des investigations complémentaires à réaliser à proximité des périmètres de protection42

 4.3.2. Contexte géologique et hydrogéologique local45

 4.3.3. Contenu de l’avis de l’hydrogéologue agréé de 2013.....48

 4.3.4. Avis sur le projet d’investigations géotechniques et hydrogéologiques complémentaires.....49

4.4. Sensibilité des captages AEP de Cazalis : source de Maransin et forage du Château d’eau.....50

 4.4.1. Description de la source de Maransin et des investigations complémentaires à réaliser à proximité des périmètres de protection.....50

 4.4.2. Contexte géologique et hydrogéologique local53

 4.4.3. Avis de l’hydrogéologue agréé de 201354

 4.4.4. Avis sur le projet d’investigations géotechniques et hydrogéologiques complémentaires.....55

4.5. Sensibilité des forages AEP de Préchac56

 4.5.1. Description des forages AEP de Préchac et des investigations complémentaires à réaliser dans l’aire d’appel probable des forages56

 4.5.2. Contexte géologique et hydrogéologique local58

 4.5.3. Avis de l’hydrogéologue agréé de 201362

 4.5.4. Avis sur le projet d’investigations géotechniques et hydrogéologiques complémentaires.....63

4.6. Sensibilité de la source AEP de Carroy à Beaulac, commune de Bernos Beaulac :.....64

4.6.1. Description de la source Carroy et des investigations complémentaires à réaliser à proximité des périmètres de protection.....64

4.6.2. Contexte géologique et hydrogéologique local67

4.6.3. Avis de l’hydrogéologue agréé de 201370

4.6.4. Avis sur le projet d’investigations géotechniques et hydrogéologiques complémentaires.....70

5. Conclusions..... 71

Liste des figures

Figure 1 : Tracé girondin de la future LGV Bordeaux Toulouse10

Figure 2 : Réseau hydrographique le long de la section de Gironde de la LGV Bordeaux Toulouse.....17

Figure 3 : Extrait de la carte géologique du Bassin aquitain à l’échelle 1/250 000 – Carte Aliénor (source : sigesaqi).....21

Figure 4 : Coupe géologique sud-ouest nord-est – secteur de St Médard d’Eyrans – rapport BRGM 66929-FR Mai 201723

Figure 5 : Coupe géologique sud-ouest Nord-est – Est du tracé girondin de la LGV – Chloé Labat juillet 202123

Figure 6 : Carte piézométrique de la nappe plio quaternaire du triangle landais (non datée) – source : sigesaqi25

Figure 7 : Carte piézométrique de la nappe miocène (2021) – source : sigesaqi26

Figure 8 : Carte piézométrique de la nappe de l’Oligocène (2022) – source : sigesaqi27

Figure 9 : Situation des captages d’eau potables susceptibles d’être impactés par lea LGV (source : ARS Cart’eaux).....31

Figure 10 : Localisation des captages AEP – communes d’Ayguemortes les Graves, Castres sur Gironde, Saint Selve et Portets susceptibles d’être impactés par la LGV et leurs périmètres de protection (pièce F7-2 du dossier d’autorisation environnementale).....36

Figure 11 : Extrait de la carte géologique dans le secteur de Bellefont, Rocher et Grangeneuve (ANTEA – Rapport A61811 – Mai 2011)38

Figure 12 : Carte piézométrique de la nappe de l’Oligocène et aires d’alimentation supposées des captages– secteur de Portets / Saint Selve – Mai 2011 (ANTEA - Juin 2011 – A62836/A)39

Figure 13 : Localisation du périmètre de protection éloignée du champ captant de Fontbannes, Budos susceptible d’être impactés par la LGV (pièce F7-2 du dossier d’autorisation environnementale).....43

Figure 14 : Localisation des captages de Fontbanne et périmètre de protection immédiate (arrêté préfectoral du 2 septembre 2008).....44

Figure 15 : Extrait de la carte géologique dans le secteur de Fontbanne (infoterre)47

Figure 16 : Coupe géologique interprétative – Chloé Labat / 31 janvier 2022.....48

Figure 17 : Localisation des périmètres de protection immédiate et rapprochée de la source de Maransin, Balizac, susceptible d’être impactés par la LGV (source GPSO).....52

Figure 18 : Extrait de la carte géologique – Edition du BGRM – habillage M Foliot novembre 201353

Figure 19 : Piézométrie de la nappe du Miocène – secteur de Balizac – octobre 2007 (Satel).....54

Figure 20 : Localisation des forages AEP de Préchac susceptibles d’être impactés par la LGV (source Folliot 2013)57

Figure 21 : Extrait de la carte géologique – Secteur de Préchac – Edition du BGRM – habillage M Foliot novembre 2013.....59

Figure 22 : Coupe géologique et technique du forage de Bron à Préchac – source infoterre60

Figure 23 : Coupe géologique et technique du forage du Château d’eau à Préchac – source infoterre.....61

Figure 24 : Carte piézométrique de la nappe du Miocène – 2021 – source sigesaqi62

Figure 25 : Photographie aérienne et photographie de la source de Carroy.....64

Figure 26 : Localisation des périmètres projetés de protection immédiate, rapprochée et éloignée de la source de Carroy, Bernos-Beaulac, susceptible d’être impactés par la LGV (source GPSO)66

Figure 27 : Extrait de la carte géologique de Bazas (Edition du BRGM) – Source GPSO68

Figure 28 : Carte piézométrique de la nappe du Miocène – secteur de Bernos Beaulac – 2021 - sigesaqi.....69

Liste des tableaux

Tableau 1 : Liste des communes girondines concernées par le programme d'investigations complémentaires géotechniques et archéologiques.....	11
Tableau 2 : Captages d'eau potable dont les périmètres de protection sont interceptés par le projet de ligne LGV Bordeaux-Toulouse (EGIS – mars 2024).....	29
Tableau 3 : Liste et caractéristiques des captages AEP des communes d'Ayguemortes les Graves, de Castres sur Gironde, de Saint Selve et de Portets susceptibles d'être impactés par la LGV (pièce F7-2 du dossier d'autorisation environnementale).....	35

1. Rappel de l'historique de l'opération – Contexte et objectif de l'avis

La maîtrise d'ouvrage du projet de création d'une ligne à grande vitesse entre Bordeaux et Toulouse ainsi qu'entre Bordeaux et Dax, est assurée par le « Grand Projet du Sud-Ouest (GPSO) » structure intégrée à la SNCF. Ce projet est scindé en plusieurs opérations :

- Les opérations ferroviaires qui comprennent :
 - Le réaménagement des lignes existantes : les Aménagements Ferroviaires au Sud de Bordeaux (AFSB) et les Aménagements Ferroviaires au Nord de Toulouse (AFNT) ;
 - La création des lignes nouvelles Bordeaux - Toulouse et Bordeaux - Dax, comprenant un tronçon commun ;
 - Les gares et haltes nouvelles ;
- Les opérations connexes, qui regroupent l'ensemble des travaux et installations nécessaires à la construction et au bon fonctionnement de l'infrastructure telles que les modifications du réseau routier, la création des sous-stations électriques, les déviations de réseaux etc.

Le GPSO s'étend sur un territoire couvrant deux régions, la Nouvelle-Aquitaine et l'Occitanie, et six départements :

- **Nouvelle-Aquitaine** : La Gironde (33), le Lot-et-Garonne (47), les Landes (40), les Pyrénées-Atlantiques (64) ;
- **Occitanie** : Le Tarn-et-Garonne (82), la Haute-Garonne (31).

Le projet s'inscrit dans le schéma directeur national des liaisons ferroviaires à grande vitesse du 1^{er} avril 1992, ainsi que dans le programme du Réseau Transeuropéen de Transports (RTE-T). Un débat public mené en 2005 sur la ligne Bordeaux – Toulouse a permis de retenir les deux options de passage situées le plus au sud entre Bordeaux et Agen.

Le débat public sur la ligne Bordeaux - Espagne s'est déroulé en 2006. Le passage par l'est des Landes a été privilégié.

Le protocole-cadre du 26 décembre 2007, signé par l'État, les régions Aquitaine et Midi-Pyrénées et SNCF Réseau constitue l'acte fondateur du GPSO.

Le fuseau des 1000 m a fait l'objet d'étude et de concertation entre mai 2009 et septembre 2010. Le tracé de la LGV et l'implantation des gares nouvelles ont été définis entre février 2010 et mars 2012.

La décision ministérielle du 30 mars 2012, a acté le projet de tracé (au niveau avant-projet sommaire) pour les lignes nouvelles Bordeaux - Toulouse et Bordeaux - Dax et les aménagements ferroviaires sur les lignes existantes.

D'avril 2012 à juin 2014, des études ont permis l'optimisation et la finalisation du tracé et des aménagements ferroviaires sur les lignes existantes. Elle a abouti à une décision

ministérielle complémentaire en date du 23 octobre 2013 concernant les derniers choix de tracé intervenus sur les secteurs en discussion.

La rédaction du dossier et la déclaration d'utilité publique du projet (DUP) ont eu lieu de juin 2014 à décembre 2014. La première phase du GPSO a été déclarée d'utilité publique à travers trois décisions administratives :

- Arrêté 25 novembre 2015 du préfet de Gironde déclarant d'utilité publique les aménagements ferroviaires au sud de Bordeaux, prorogé le 26 septembre 2022 ;
- Arrêté du 4 janvier 2016 du préfet de Haute-Garonne déclarant d'utilité publique les aménagements ferroviaires au nord de Toulouse, prorogé le 29 août 2022 ;
- Décret en Conseil d'État du 2 juin 2016 déclarant d'utilité publique et urgents les travaux nécessaires à la réalisation des lignes ferroviaires à grande vitesse Bordeaux – Toulouse et Bordeaux – Dax.

Les enquêtes publiques relatives aux autorisations environnementales des aménagements ferroviaires du nord Toulouse et du sud Bordeaux se sont déroulées en 2023 et 2024. Les autorisations environnementales ont été délivrées en 2024, les travaux ont débutés et se poursuivront jusqu'en 2031 et 2032.

La première phase opérationnelle de la ligne Bordeaux Toulouse doit débuter en 2026, elle comprend les investigations préalables nécessaires pour approfondir la conception détaillée de cette ligne nouvelle. L'autorisation environnementale relative aux investigations préalables de la Ligne Nouvelle Bordeaux est en cours d'instruction, elle concerne :

- L'acquisition des données géotechniques, au travers de la réalisation de campagnes de sondages ;
- La mise en œuvre des diagnostics archéologiques préventifs dont la durée s'échelonne jusqu'au démarrage des travaux principaux (génie civil).

Le tracé de la LGV et le fuseau des 1000 m interceptent des périmètres de protection de captages d'eau potable. Un certain nombre de sondages géotechniques et de sondages archéologiques vont être réalisés dans ces périmètres. Ils peuvent être accompagnés de travaux de création de piste et de défrichement. Ces périmètres pourront être également affectés par la création de zone de compensation à la suite de la destruction de zone humide. En 2013, dans le cadre de l'instruction du dossier de déclaration d'utilité publique du projet de LGV, des avis d'hydrogéologues agréés avaient été sollicités par les ARS, ces avis étaient relatifs à la vulnérabilité des captages d'eau potable potentiellement impactés par les travaux et l'exploitation. Les avis émettaient des réserves devant être levées par la réalisation d'investigations complémentaires.

L'ARS de Nouvelle Aquitaine, délégation de Gironde, m'a désignée le 12 août 2025 pour émettre un avis sur : *les investigations envisagées, l'analyse des impacts qualitatifs et quantitatifs potentiels des opérations envisagées sur les ressources en eau destinées à la consommation humaine et sur la suffisance des mesures de protection proposées.* Dans cet avis, seront également examinés les dispositions prises par GPSO suite aux avis des hydrogéologues agréés datés de 2013.

Cet avis est l'objet du présent rapport. Il s'appuie sur la consultation des documents :

- GPSO – Dossier d'Autorisation Environnementale des investigations préalables de la Ligne Nouvelle Bordeaux – Toulouse – Juin 2025 ;
- BRGM – Gestion des eaux souterraines en région Aquitaine – Atlas des entités hydrogéologiques de limites des systèmes aquifères – Rapport final – RP-66929-FR – Mai 2017 ;
- LABAT Chloé – Thèse – Fonctionnement hydrogéologique d'un système aquifère multicouche aux abords d'une structure anticlinale : le cas de l'anticlinal de Villagrains-Landirasen Gironde : méthodologie et apport d'une approche pluridisciplinaire – 31 janvier 2022 ;
- Antea groupe – Expertise hydrogéologique du secteur Castres-Gironde (33) – Phases 1, 2, 3, 4 et 5 : A61811A, A61812, A62836A, A66667C – 2011 et 2012 ;
- FOLLIOU Michel – Réseau ferré de France – GPSO Grand Projet Ferroviaire du Sud-Ouest – Analyse des impacts et évaluation des risques potentiels qualitatifs et quantitatifs créés par le passage du projet en phases chantier et exploitation – Novembre 2013 ;
- MARSAC Marie Jacqueline – Grand Projet Ferroviaire du Sud-Ouest (GPSO) – Vulnérabilité de la source AEP de Bernos Beaulac (N° BSS 08766x0028/S) – Avis d'hydrogéologue agréé – Mars 2014 ;
- LACAZEDIEU G – Avis hydrogéologique pour l'établissement des périmètres de protection de la source du Carroy, commune de Beaulac – 17 mars 1999 ;
- PELISSIER-HERMITTE Gérard : Département de la Gironde - Réseau ferré de France – Avis préliminaire sur l'avant-projet sommaire portant sur l'analyse des impacts et sur l'évaluation des risques potentiels quantitatif et qualitatif créés par le passage du grand projet ferroviaire du sud-ouest en phase de réalisation et d'exploitation sur la ressource en eaux captées pour la consommation humaine par le champ captant " Bellefond/Rocher" sur la commune de Castres sur Gironde, les forages "Curcie petiton 2" et de "Grangeneuve 2" sur la commune de Portets – Novembre 2013 ;
- SOURISSEAU Bertrand – Département de la Gironde – Commune de Budos – Réseau Ferré de France, Mission des Grands Projets du Sud-Ouest Avis d'Hydrogéologue Agréé pour la protection de la Source et du Puits de « Fontbanne », commune de BUDOS – Novembre 2013 ; –
- Sites internet : sigesaqi, infoterre, Cart'eau.

Compte tenu du volume important de la documentation fournie et disponible, il n'est pas possible dans le temps imparti (1 mois) d'en prendre connaissance de façon exhaustive. Il est possible que certains éléments ne soient pas pris en compte. S'il s'avérait que ces éléments sont susceptibles de modifier le présent avis, ils seront intégrés dans une note complémentaire.

2. Description des investigations complémentaires

2.1. Tracé de la future ligne LGV

Le projet GPSO prévoit la construction de 418 km de lignes ferroviaires nouvelles dont 69 km environ concernent la section de Gironde de la ligne Bordeaux Toulouse. Il s'étire

essentiellement au travers de la forêt de pins de la « Lande Girondine » et de 25 communes listées dans le tableau ci-après.

Les investigations géotechniques et archéologiques seront réalisées le long du tracé de la LGV actuellement retenu et au droit de l'emprise des ouvrages d'art.

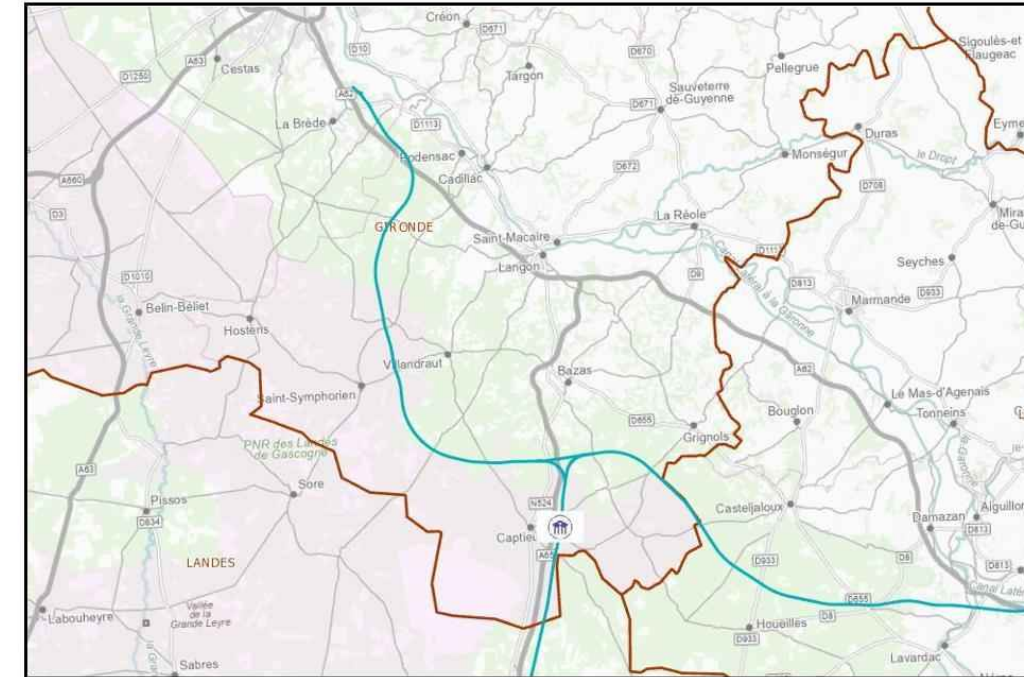


Figure 1 : Tracé girondin de la future LGV Bordeaux Toulouse

2.2. Descriptif des investigations complémentaires géotechniques et archéologiques

2.2.1. Les reconnaissances géotechniques

Les objectifs des investigations géotechniques complémentaires sont :

- Identifier les enjeux géotechniques, préciser les possibilités de réemploi des matériaux ;
- Définir les modèles géotechniques de conception des ouvrages ;
- Réaliser un dimensionnement des ouvrages afin d'en définir les dispositions constructives : déblai ou remblai, ouvrages d'art courants ou non courants, d'ouvrages d'assainissement de type bassin, d'ouvrages hydrauliques de type buse ou dalot,
- Conclure quant au risque géotechnique résiduel à la suite de ces études.

Pour l'ensemble du linéaire de la LGV Bordeaux Toulouse, une 1^{ère} campagne d'environ 1 300 sondages a été réalisée en 2024, dans des secteurs sans enjeux environnementaux ne nécessitant pas d'autorisation environnementale. Une 2^{ème} campagne d'environ 4700 sondages doit maintenant être menée nécessitant pour partie une autorisation environnementale, actuellement en cours d'instruction.

Il est à noter que l'étude environnementale ne mentionnent pas les investigations complémentaires demandées par les hydrogéologues agréés ayant donné un avis sur la vulnérabilité des captages pouvant être impactés par les travaux de LGV.

Les investigations suivantes sont prévues :

- Reconnaissances in situ :
 - Sondages carottés ou à la tarière ;
 - Pose de piézomètres dans certains sondages ;
 - Sondages destructifs avec essais pressiométriques ;
 - Essais de pénétration statique ;
 - Essais de pénétration dynamique ;
 - Reconnaissances à la pelle mécanique ou au tractopelle, etc.
- Essais en laboratoire sur les échantillons issus des reconnaissances de type sondage carotté et reconnaissance à la pelle mécanique ou tractopelle.
- Prospection géophysique : sismique réfraction.

Pour les ateliers de forages, de carottage et de sondage destructif, la plateforme de travail occupe une superficie de l'ordre de 20 m².

L'emprise au sol d'un sondage à la pelle mécanique dépend de sa profondeur et de la nature des terrains. La surface nécessaire comprend l'aire de manœuvre de la machine, l'emprise de la fouille et du stockage des terres de déblais, ce qui représente entre 20 et 30 m². Sa profondeur peut atteindre 4 à 5 m. La fouille est systématiquement remblayée en fin de sondage avec la totalité des matériaux extraits.

Lorsqu'un fluide de forage est nécessaire celui-ci sera de l'eau. Les boues de forage seront épandues sur le sol pour infiltration, elles seront confinées sur site afin de limiter les

Tableau 1 : Liste des communes girondines concernées par le programme d'investigations complémentaires géotechniques et archéologiques

Code postal	Commune	Nombre de parcelles concernées	Surface totale des parcelles concernées (m ²)	Surface des parcelles dans l'emprise relative du projet (m ²)
31118	Castelnau-d'Estédat	73	1 040 928	162 239
31202	Fronton	84	742 134	55 134
31490	Saint-Lory	3	20 720	12 348
31515	Saint-Nestor	49	333 532	44 476
33007	Ablanis	4	40 544	108
33023	Anguennes-les-Graves	50	661 722	62 485
33026	Bailzac	129	2 587 391	232 859
33037	Beaumont	15	497 800	43 340
33046	Bernus-Beaulac	90	3 488 012	269 146
33109	Castres-Gironde	51	981 757	79 038
33115	Cazalis	21	360 485	33 804
33144	Cubas	78	3 346 813	262 085
33190	Goullande	6	1 588 236	23 889
33226	Landiras	160	4 447 534	297 063
33239	Lam-et-Musset	51	2 149 695	129 048
33255	Lucmau	18	459 747	29 541
33271	Marcens	9	1 318 296	55 768
33334	Portets	22	1 198 759	97 557
33396	Prézac	222	3 891 221	329 953
33429	Saint-Léger-de-Balson	72	4 516 299	276 383
33448	Saint-Médard-d'Eyrans	25	653 423	57 240
33450	Saint-Michel-de-Castelnau	25	1 421 205	108 025
33452	Saint-Michel-de-Néufret	86	1 591 691	161 212
33474	Saint-Sever	50	967 461	475 096
33552	Virelade	16	602 714	14 096

GPSO LGV – Investigations préalables – Dossier d’autorisation environnementale – Section de Gironde
Avis d’hydrogéologue agréé - MJMB

écoulements directs vers les eaux superficielles. Le mode de stockage, de traitement et de circulation des fluides de forage n'est pas précisé.

Pour les investigations géophysiques, bien que la surface de l'appareillage d'investigation soit limitée, des travaux préalables à leur bonne exécution peuvent être nécessaires, par exemple des layonnages pour la pose des lignes d'enregistreurs. Lorsque les sites de reconnaissances sont inaccessibles, les reconnaissances géophysiques se font à pied.

Les sondages non transformés en piézomètres ou en inclinomètres seront rebouchés en fin de chantier. La technique de comblement n'est pas clairement définie dans le dossier d'autorisation préfectorale. Il en est de même pour la complétion des piézomètres.

2.2.2. Les diagnostics d'archéologie préventive

Les formations alluviales et colluviales présentes sur le tracé du projet sont susceptibles de receler des gisements enfouis.

Après réalisation d'un bilan documentaire, des campagnes de diagnostics sur le terrain par sondage mécanique sont mis en œuvre. Les campagnes de sondage mécaniques concernent 10 % de l'emprise totale des travaux. Pour assurer la représentativité statistique des diagnostics, ils doivent être implantés suivant une trame régulière. Les sondages seront implantés de préférence selon une trame régulière dépourvue de zone aveugle. Les tranchées atteindront la base des niveaux anthropisés. En l'absence de vestiges archéologiques, le creusement sera conduit jusqu'au niveau réputé naturel sur au moins un tiers de la longueur de la tranchée. Les caractéristiques géométriques des tranchées sont de 20 m de long, 2 à 3 m de large et 1 à 4 m de profondeur.

L'ensemble des tranchées est ensuite comblé : s'il n'y a pas d'intérêt, le comblement a lieu dans la journée. La technique de comblement n'est pas clairement définie dans la demande d'autorisation environnementale. En cas d'intérêt, la tranchée reste ouverte plusieurs jours, le temps que le service régional d'archéologie se rende sur place pour juger de l'opportunité de prescrire une fouille et la réalisation d'un rapport d'opération avec état des lieux précis des vestiges. Les opérations de diagnostics archéologiques seront réalisées par les archéologues de l'Institut National de Recherches Archéologiques Préventives (INRAP).

Dans le cadre de cette demande d'autorisation environnementale, l'emprise des diagnostics archéologiques, basée sur les entrées en terre du projet en phase Avant-Projet Sommaire (APS), est estimée à environ 100 500 ha pour la ligne nouvelle Bordeaux – Toulouse. Les emplacements précis ne sont pas encore connus. L'emprise totale des travaux est donc susceptible d'être concernée. Cependant, des stratégies d'évitement sont mises en place :

- Evitement géomatique des cours d'eau
- Evitement complémentaire de 10 à 25 m au-delà du tracé pour couvrir les berges et ripisylves
- Evitement des alignements d'arbres repérés ou indiqués par les services avec zone complémentaire de 3 m.

En cas de présence sur le terrain d'écoulement superficiel non référencé, celui-ci sera également évité.

2.2.3. Les libérations d'emprise

L'accès au lieu d'implantation des sondages géotechniques se fait de préférence par des chemins existants (routes et chemins agricoles). Néanmoins, dans certaines configurations particulières, des travaux préalables pour l'accès au site d'investigation seront nécessaires. Ces travaux préalables peuvent être :

- Bucheronnage, débroussaillage/broyage des végétaux ;
- Création d'une piste de pente limitée (mise en place de grave).

Les interventions affectant les zones humides seront évitées.

Les engins de sondage ne peuvent évoluer que sur des terrains plats ou de pente limitée. Sur des terrains plus accidentés, des travaux de petits terrassements peuvent être nécessaires.

Une fois les sondages terminés, les zones d'évolution (pistes d'accès et surfaces d'intervention) seront restituées au milieu naturel ou agricole selon les modalités de gestion transitoire des milieux ou les modalités stipulées dans la convention d'occupation temporaire, selon que la parcelle soit propriété de SNCF Réseau ou d'un propriétaire privé.

Un état des lieux au début puis à la fin de chaque sondage sera réalisé afin de vérifier la conformité de la remise en état avec la convention d'occupation temporaire.

2.2.5. Préconisations pour préserver les eaux souterraines

Le mode de réalisation et d'abandon des sondages géotechnique manque de précision et est incomplet. Compte-tenu de la vulnérabilité des captages de production d'eau potable concernés par le tracé de la LGV dans son parcours girondin, il est nécessaire que la réalisation de ces ouvrages respecte la réglementation en vigueur et intègre les règles de bonne pratique, sur tout le linéaire et plus particulièrement dans les périmètres de protection institués par arrêté ou en projet, à savoir :

- Les sondages devront faire l'objet d'un relevé géologique précis réalisé par un géologue ;
- Les sondages devront faire l'objet d'une déclaration au titre du Code Minier avec bancarisation des données dans la Banque de données du Sous-Sol [BSS] même si la profondeur ne dépasse pas 10 m pour les sondages carottés ou à la tarière,
- On prendra soin d'utiliser de l'eau potable comme fluide de foration ;
- Les bacs de fabrication et de traitement des boues seront étanches, y compris le bac de reprise ;
- Les boues de forage seront évacuées en centre de traitement agréé ;
- Le sondage sera rebouché dans les règles de l'art : comblement du trou avec un matériau inerte, bouchon de sobranite et bouchon de ciment au niveau de chaque éponte imperméable et en surface ;
- Les piézomètres devront être réalisés conformément à la réglementation (arrêté du 11/09/2003) et obligatoirement déclarés en BSS même s'ils n'atteignent pas 10 m de profondeur :
 - Pas de mélange de nappe : si plusieurs nappes sont interceptées, les nappes supérieures devront être aveuglées par la mise en place d'un tubage plein

avec l'espace annulaire entre le terrain et le tubage cimenté (En plus d'être réglementaire, ce dispositif permettra également de bien différencier les niveaux de nappe suivis) ;

- Dans le cas où seule la nappe superficielle est interceptée, réalisation d'une cimentation de l'espace annulaire entre le terrain et le tubage sur à minima 1 m de profondeur ;
- Le filtre entre la crépine et l'aquifère devra être composé de graviers inertes correctement qualifiés, les filtres de type chaussette sont proscrits ;
- Les piézomètres devront être correctement développés (pompage de nettoyage suffisamment puissant et long) ;
- Tubage avec capot verrouillé, dépassant du sol de 50 cm, dalle de ciment de 3 m² dépassant du sol de 30 cm, nivellement du tubage et de la dalle en m NGF.
- La coupe technique devra être définies par un hydrogéologue ayant examiné les déblais de forage et non suivant une coupe type prédéterminé lors de l'appel d'offre.

Les sondages archéologiques par leur emprise au sol et leur profondeur constituent un risque certain de dégradation de la qualité des eaux souterraines par deux phénomènes :

- Diminution de l'épaisseur, voire élimination totale des terrains de couverture protégeant la nappe superficielle ;
- Captage des eaux de ruissellement avec stockage en fond de fouille, l'eau météorique à la qualité médiocre (lessivage des sols...) s'infiltrant alors vers la nappe avec une filtration naturelle dégradée et un risque de mobilisation de matières en suspension vers les captages alimentés par un système karstique.

Les reconnaissances devront être réalisées en période non pluvieuse, dans le délai le plus bref possible et s'arrêter dès que les niveaux non anthropiques (comme prévu) ou le sommet de la nappe superficielle sont atteints. Les terres extraites devront être stockées en amont topographique des fouilles afin de constituer un barrage relatif vis-à-vis des eaux de ruissellement. Dans les zones inondables (cartographiées ou non), les sondages devront être rebouchés dans la journée même en cas d'intérêt archéologique majeur.

Les terres extraites qui auront été stockées par strates identifiées, serviront au comblement de la fouille, strates par strates suivant la séquence d'origine. Un léger compactage permettra de récupérer partiellement la perméabilité d'origine des terrains. Au cours du temps, un tassement naturel des terrains pourra avoir lieu. Une inspection des sites quelques mois après les investigations devra avoir lieu, à minima dans les périmètres de protection des captages d'eau potable. Si, au droit des sondages, des dépressions étaient observées, leur comblement avec des matériaux appropriés devra être programmé dans les meilleurs délais.

Pour l'ensemble des investigations complémentaires, tant géotechniques qu'archéologiques, les eaux de ruissellement sur les zones défrichées devront être maîtrisées : stockage avec filtration avant rejet dans les eaux superficielles. Dans le cas de formation karstique peu profonde, les zones de stockage devront être étanchées. Les eaux de ruissellement ne devront être en aucun cas dirigées vers des dépressions naturelles indices de phénomènes karstiques.

3. Contexte général

3.1. Topographie – réseau hydrographique

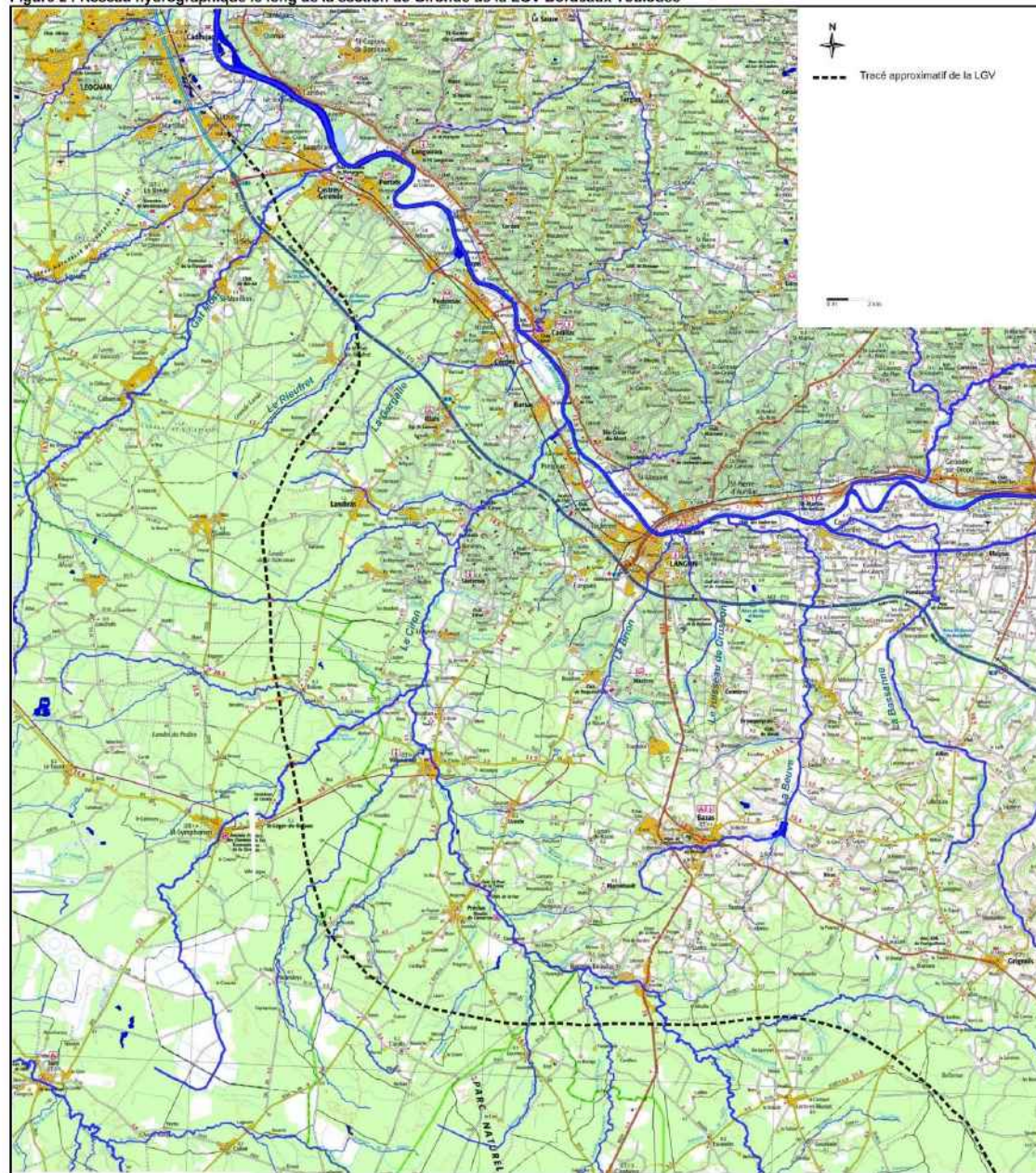
Le parcours girondin de la LGV « Bordeaux Toulouse » traverse les unités morphologiques des « coteaux des Graves » et de « la lande Sud-girondine » au sud de la vallée de la Garonne. Les pentes y sont faibles et les altitudes varient de 15 m NGF au plus proche de Bordeaux à 80 m NGF à la limite est du département. Les plateaux interfluviaux sont occupés par de vastes épandages alluvionnaires sur lesquels poussent essentiellement la vigne et la forêt de pins. Ces plateaux sont entaillés par les vallées des cours d'eau qui peuvent abruptes et profondes.

Le projet se situe dans le bassin versant de la Garonne, sur les reliefs de rive gauche du cours aval du fleuve. Ces reliefs sont entaillés par plusieurs affluents de rive gauche de la Garonne, eux-mêmes alimentés par de nombreux affluents secondaires. Le réseau hydrographique peut être dense dans les secteurs où la nappe superficielle proche du sol a nécessité la création de nombreux fossés de drainage (craste).

Les principaux affluents de la Garonne enjambés par la future LGV sont :

- Le Gât Mort ;
- Le Rieufret
- La Gargale (la LGV ne la franchit pas mais passe à proximité de sa source) ;
- Le Ciron et bon nombre de ses affluents. Le Ciron bénéficie d'un SAGE.

Figure 2 : Réseau hydrographique le long de la section de Gironde de la LGV Bordeaux Toulouse



3.2. Contexte géologique et hydrogéologique

3.2.1. Contexte géologique

Les coteaux girondins de rive gauche de la Garonne se situent au cœur du Bassin aquitain. Ce bassin sédimentaire résulte du comblement d'une vaste dépression située entre les massifs anciens plissés armoricain au Nord, central à l'Est et des Pyrénées au Sud. Cette dépression a été remplie progressivement par des sédiments d'origine terrigène, lacustre ou marine durant les ères Secondaire et Tertiaire.

Les assises des coteaux bordant la vallée de la Garonne entre Bordeaux et la limite est du département de la Gironde sont datées de l'ère tertiaire. Les terrains affleurants les plus récents sont datés du Miocène (sommet du Tertiaire) et les plus anciens de l'Oligocène (milieu du tertiaire). Sous ces formations de subsurface, se trouvent les formations suivantes des plus récentes au plus anciennes : l'Eocène qui correspond à la base de l'ère tertiaire, puis les épaisses formations secondaires (Crétacé, Jurassique et Trias). Seuls les terrains tertiaires seront décrits dans cet avis, les aquifères du secondaire étant profonds ne sont pas localement vulnérables aux pollutions de surface et ne sont pas ou peu exploités pour la production d'eau potable.

Le substratum tertiaire est le plus souvent recouvert par des formations superficielles quaternaires de nature et d'épaisseur variable. Il apparaît à l'affleurement sur les versants des vallées des cours d'eau, l'Oligocène étant en position topographique plus basse que le Miocène comme le montre la coupe géologique de la figure 4.

Les terrains miocènes affleurant des plus récents aux plus anciens sont :

- Serravallien (m4) : Sables fauves continentaux épais de 10 à 20 mètres.
- Burdigalien (m2M) : molasses argileuses et argiles bariolées dont l'épaisseur peut atteindre 40 mètres.
- Aquitainien (m1bB) : Calcaire gréseux glauconieux ou calcaire bioclastique plus marneux à la base. Son épaisseur est d'une dizaine de mètres.

La série oligocène affleurant ou non est la suivante des formations les plus récentes aux plus anciennes :

- Chatien : marnes et argiles épaisses de 5 m environ ;
- Rupélien (membres B et C) – Calcaire à astéries : c'est un calcaire bioclastique tendre souvent karstique. Un faciès plus marneux sépare les membres B (base) et C (sommet) décrits dans la littérature. L'épaisseur totale de cette formation est de 50 à 60 m ;
- Rupélien (membre A) : calcaire marneux d'une vingtaine de mètres d'épaisseur.

La série éocène présente sous les marnes oligocènes, a une épaisseur de l'ordre de 200 m. Elle se compose d'alternance de marne au sommet, puis de calcaire, de calcaire marneux et de sable plus ou moins argileux. Sa base correspond à des marnes et des marnes sableuses.

Le tracé du projet de LGV se situe au sud-ouest de la faille de Bordeaux dont le tracé correspond grossièrement à la Garonne. Le pendage global des formations géologiques est faible et orienté vers le sud-ouest, on observe donc un approfondissement des

formations du nord-est vers le sud-ouest. Plus au sud, le pendage est inversé sous l'influence de l'anticlinal de Villagrains Landiras.

Le substratum tertiaire est recouvert dans le fond des vallées par des alluvions subactuelles holocènes. Le système de terrasses emboîtées de la Garonne constitue l'essentiel des terrains affleurants, les plus récentes se situant en pied de versant, les plus anciennes étant en position topographique haute. Les alluvions sont de nature et d'épaisseur variable, de quelques mètres à plusieurs dizaines de mètres. Elles masquent les paléo reliefs des terrains tertiaires. La morphologie monotone et sub horizontale actuelle cache la complexité du toit des terrains tertiaires.

Plus au sud, les épandages éoliens du sable des Landes et de la formation de Castet du Pléistocène recouvrent les terrains plus anciens plio-quaternaires à tertiaires.

Figure 3 : Extrait de la carte géologique du Bassin aquitain à l'échelle 1/250 000 – Carte Aliénor (source : siges aq)

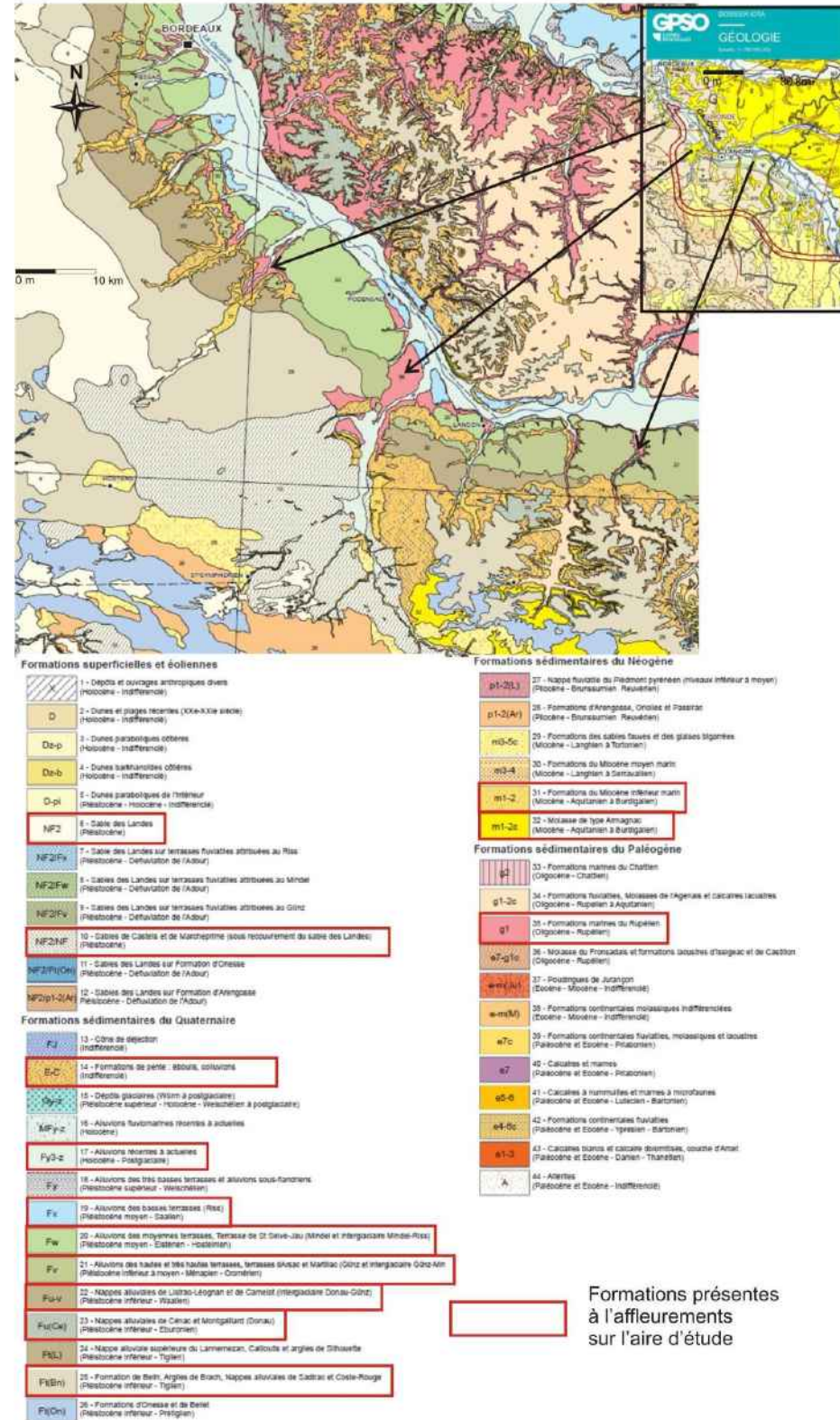


Figure 4 : Coupe géologique sud-ouest nord-est – secteur de St Médard d'Eyrans – rapport BRGM 66929-FR Mai 2017

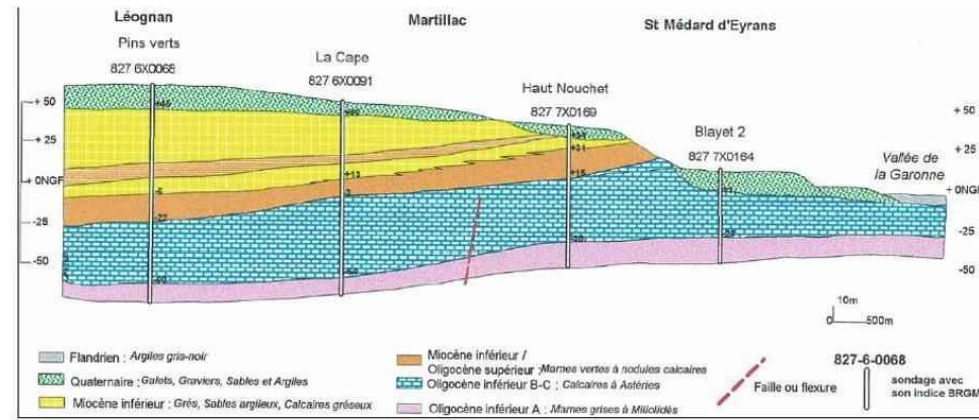
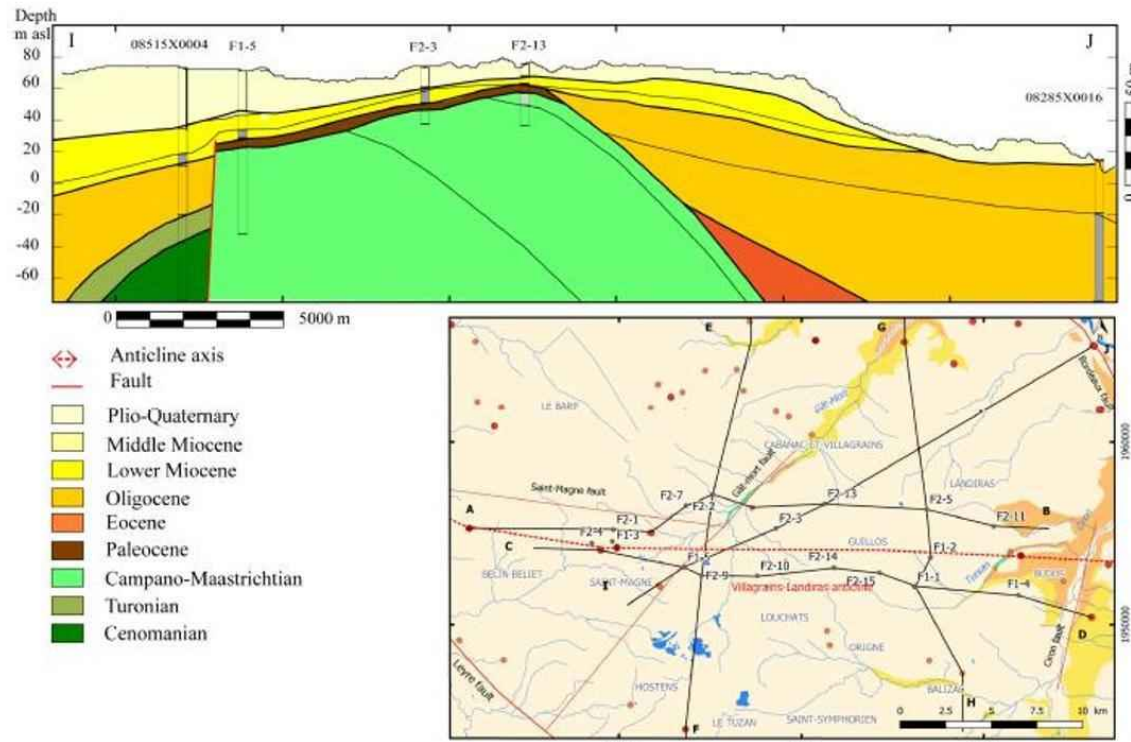


Figure 5 : Coupe géologique sud-ouest Nord-est – Est du tracé girondin de la LGV – Chloé Labat juillet 2021



Coupe déduite de prospections géophysiques

3.2.2. Contexte hydrogéologique

Les nappes d'eau souterraines peu profondes susceptibles d'être impactées par les travaux d'investigations complémentaires sont contenues dans les formations aquifères suivantes :

- Les alluvions récentes des cours d'eau ;
- Les sables et graviers du sommet du Miocène et du quaternaire (sables et graviers alluvionnaires plio-quaternaires) ;
- Les calcaires de l'Aquitainien (Miocène) ;
- Les calcaires à astéries de l'Oligocène.

Les sables et calcaires de l'Eocène moyen à inférieur constituent un aquifère majeur du bassin d'Aquitaine. Cet aquifère profond n'est pas sensible aux activités de surface. Son fonctionnement ne sera pas détaillé dans cet avis.

3.2.2.1. Les alluvions récentes des cours d'eau

Hormis la nappe des alluvions de la Garonne, les nappes qui se développent dans alluvions sub actuelles des cours d'eau sont peu productives. Elles servent essentiellement de relai entre les cours d'eau et les aquifères encaissant et sous-jacents. La qualité de leur eau dépend de la qualité de l'eau de ces aquifère et/ou des cours d'eau.

3.2.2.2. L'aquifère mio plio quaternaire

La nappe contenue dans les sables et graviers mio plio quaternaires est libre. Les sables fauves du Miocène sont absents à la suite de leur érosion dans les secteurs où les formations quaternaires reposent directement sur les terrains tertiaires plus anciens (Miocène marneux ou calcaire, Oligocène calcaire).

Cette nappe est alimentée par les précipitations et probablement également par certains cours d'eau qui peuvent être perchés. Elle n'est pas continue, les sables et graviers traversés par les sondages de reconnaissance ou les carrières de granulats peuvent rester secs. La présence ou non d'une nappe dans ces niveaux est conditionnée par :

- Soit une épente argileuse insuffisante qui permet un transfert rapide des eaux d'infiltration vers les nappes sous-jacentes. Dans ce cas, les deux aquifères ne constituent en réalité qu'une seule nappe ;
- Soit l'épente inférieure argileuse est suffisante et la géométrie du toit de l'épente conditionne ou non la présence d'une nappe d'eau. Les secteurs positionnés aux points hauts ne sont que rarement atteints par la ligne de saturation de la nappe, l'aquifère est alors localement et/ou temporairement hors d'eau.

Même si globalement les écoulements de la nappe des alluvions se font vers la Garonne, sa piézométrie est fortement influencée par la topographie, des axes de drainage se marquant au droit des vallées des cours d'eau affluents de la Garonne.

L'aquifère sableux peut présenter des productivités intéressantes. Peu profond, il est vulnérable aux pollutions de surface. Son eau est le plus souvent ferrugineuse.

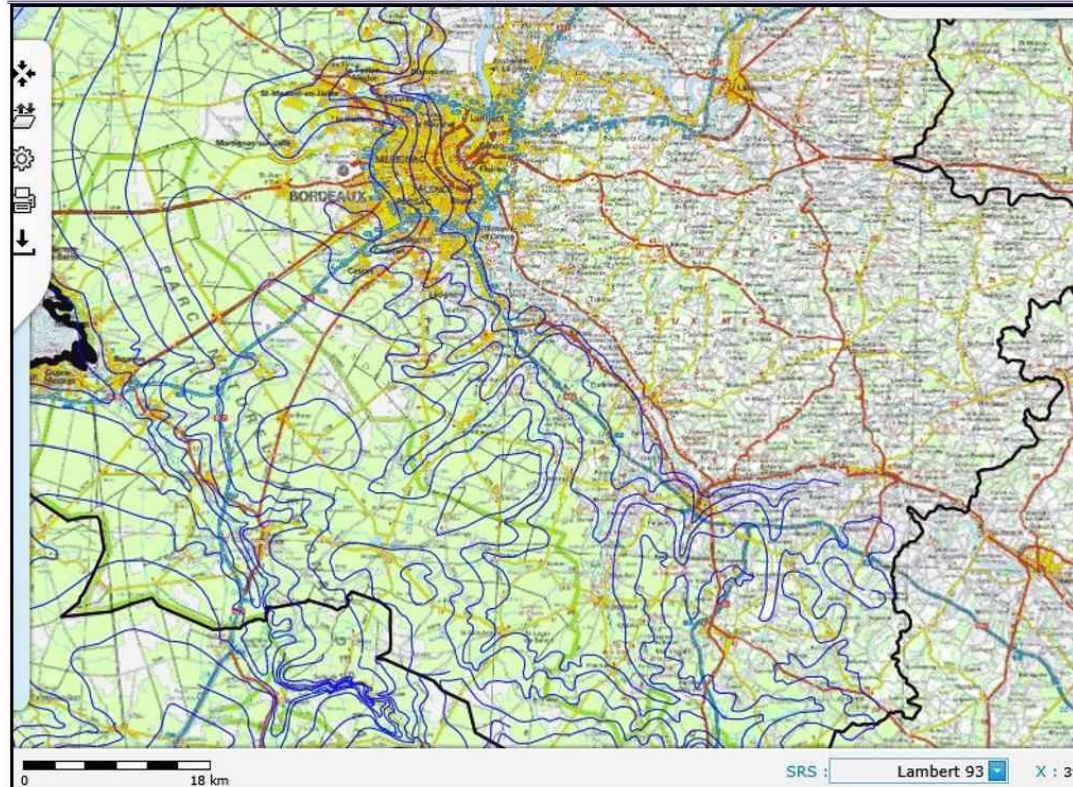


Figure 6 : Carte piézométrique de la nappe plio quaternaire du triangle landais (non datée) – source : sigesaqi

Remarque : les cotes des courbes isopièzes ne sont pas fournies

3.2.2.3. L'aquifère des calcaires du Miocène

Le calcaire gréseux de l'Aquitainien peut être karstique et présenter une productivité intéressante lorsqu'il n'est pas en position topographique perchée et qu'il a une extension suffisante pour constituer un réservoir important. Lorsque le calcaire gréseux est à l'affleurement, il est extrêmement vulnérable. Lorsqu'il est recouvert par les formations sableuses quaternaires et les molasses burdigaliennes, l'aquifère est peu sensible aux pollutions de surface.

Le caractère libre ou captif de la nappe dépend de la qualité de sa position topographique et de la qualité de sa couverture.

La carte piézométrique de la figure 7 montre que la nappe est drainée par les cours d'eau, notamment par le Ciron. Une importante zone de recharge est identifiée dans le secteur de Captieux.

L'eau de la nappe est généralement de bonne qualité.

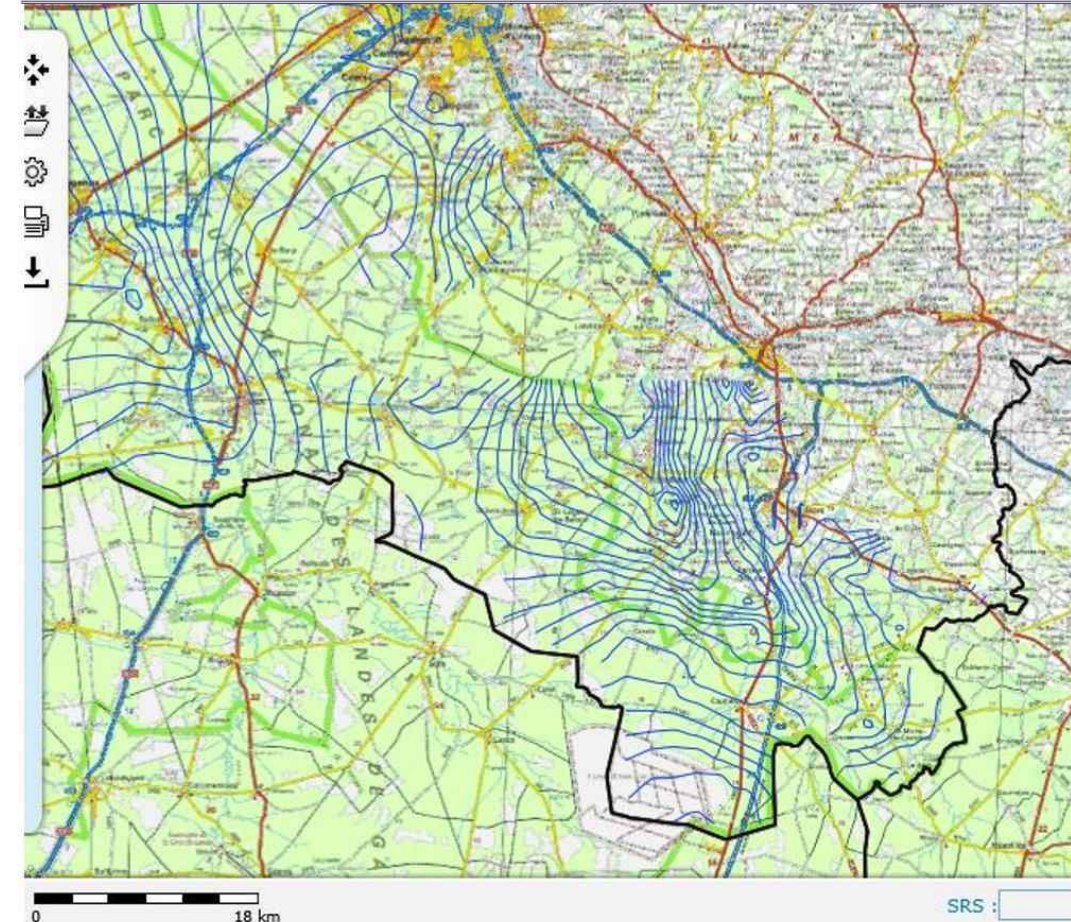


Figure 7 : Carte piézométrique de la nappe miocène (2021) – source : sigesaqi

Remarque : les cotes des courbes isopièzes ne sont pas fournies

3.2.2.4. L'aquifère de l'Oligocène

L'éponte supérieure de l'aquifère oligocène correspond à un niveau sablo argileux ou marneux le plus souvent attribué au Chattien. Dans les vallées, il peut avoir disparu par érosion, l'aquifère est alors subaffleurant (vallée du Gat Mort). Hors des vallées de cours d'eau, du fait de l'existence d'un paléo relief affectant la surface des formations tertiaires, ce niveau peut également avoir disparu. La nappe des calcaires à astéries est alors en relation hydraulique avec la nappe plio-quaternaire (voir ci-avant).

Le réservoir est constitué par les calcaires à astéries du Rupélien (anciennement dénommé Stampien). Il comprend deux unités calcaires (membres B et C dans la littérature) séparés par un horizon marneux de quelques mètres. Les coupes géologiques des forages présents dans le secteur d'étude sont trop imprécises pour pouvoir distinguer ces deux niveaux.

L'éponte inférieure de l'aquifère correspond aux argiles et marnes de la base de l'Oligocène (membre A dans la littérature).

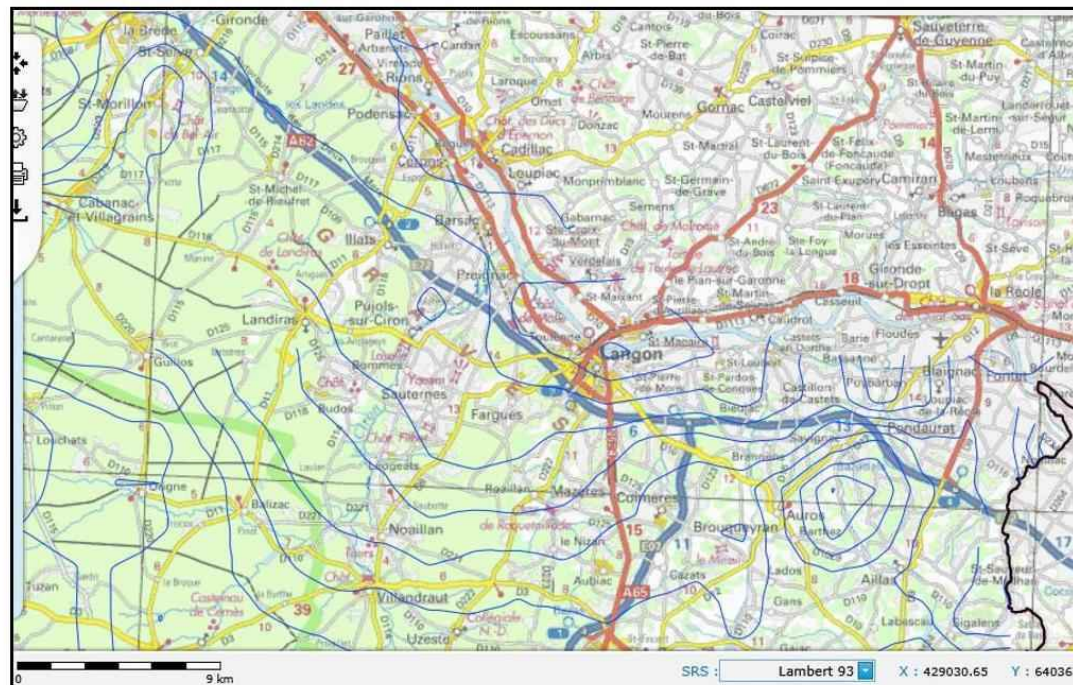
GPSO LGV – Investigations préalables – Dossier d’autorisation environnementale – Section de Gironde
Avis d’hydrogéologue agréé - MJMB

La nappe est libre au droit et à proximité de ses zones d’affleurement. Lorsque l’épente supérieure est suffisante, la nappe peut-être localement légèrement en charge. L’aquifère s’approfondit vers le sud-ouest, la nappe devient alors captive sous les formations miocènes. Elle disparaît au cœur de l’anticlinal de Villagrains où les terrains oligocènes ont été totalement érodés ou présentent une lacune de sédimentation. Elle est limitée au nord-est par la Garonne, les calcaires oligocènes de la rive droite n’étant pas en contact avec ceux de la rive gauche qui représente le compartiment effondré de la probable faille de Bordeaux.

Régionalement, la nappe de l’Oligocène est alimentée par :

- L’infiltration des eaux de pluies au droit de ses zones d’affleurement ;
- Par drainance des aquifères sus jacents : miocène lorsqu’il est présent et quaternaire ;
- Par drainance latérale à partir des aquifères éocène et crétacé à proximité de l’anticlinal de Villagrains.

La carte piézométrique régionale ci-dessous indique qu’en bordure de la Garonne, les écoulements sont dirigés vers le fleuve. Selon la localisation, la nappe peut ou non être drainée par les cours d’eau. On observe localement les cônes de rabattement induits pas l’exploitation de la nappe par forages.



Dans le secteur d’étude, l’eau de la nappe de l’Oligocène est de type bicarbonaté calcique. Elle est relativement dure avec une dureté totale comprise entre 26 et 30 °F. Dans les secteurs où la nappe est libre, au plus près de la Garonne, on observe une contamination par les nitrates significative, ce qui indique que la nappe de l’Oligocène est vulnérable aux pollutions d’origine agricole ou domestique.

GPSO LGV – Investigations préalables – Dossier d’autorisation environnementale – Section de Gironde
Avis d’hydrogéologue agréé - MJMB

3.2.3. Captages d’eau potables susceptibles d’être impactés par le projet de LGV

Les captages d’eau potable dont les périmètres de protection sont traversés par le projet de LGV Bordeaux Toulouse sont donnés dans le tableau ci-dessous. Il convient d’ajouter les captages suivants, proches et situés en aval hydraulique de la future ligne ferroviaire :

- Forage de Cholet à Arbanats : capte la nappe profonde de l’Eocène, non concerné
- Champ captant de Fontbanne à Budos ;
- Forage « Magdeleine » à Villandraut : forage captant la nappe de l’Oligocène sous 50 m de formations argilo sableuse, non concerné.
- Les 3 forages de Préchac ;
- Les 2 forages du Bourg à Cudos : forages captant la nappe du Miocène dans un compartiment non concerné par le projet LGV.

GPSO LGV – Investigations préalables – Dossier d'autorisation environnementale – Section de Gironde
Avis d'hydrogéologue agréé - MJMB

Localisation (appui des secteurs conciliés pour l'analyse par critères géographiques dans l'étude d'impact de 2014)	Capage AEP / y²ABS	Département	Commune	Félicitation de protection intervenus par la bande DUF élargie	Date ARRÊTÉ PRÉFECTORAL DUF	Date avis Hydrogéologue agréé	Information disponible sur le site de FAIS (caré exist) en avril 2023	Commentaire
Secteur n°2 de Saint-Médard-d'Éyrac à Lantier (33) : PK 12 à PK 88	BLANCHÈRE 0330000000668	GIRONDE	AYCHENORTE-LES-CAILLES	Non recoupé mais capage en ligne n°3 à prévoir immédiate de la bande DUF élargie	11/12/1989	20/07/1985	/	/
	ROCHERS 3 0330000003299	GIRONDE	CASTRES-GIRONDE				/	/
	BELLEFOND SOURCE 0330000003946	GIRONDE	CASTRES-GIRONDE				/	/
	HT3 3 0330000001211	GIRONDE	CASTRES-GIRONDE	Immédiate, rapproché et élargie	07/07/2014	Février 2008 30/12/2011	/	/
	HT2 0330000003911	GIRONDE	CASTRES-GIRONDE				/	/
	HT1 0330000003992	GIRONDE	CASTRES-GIRONDE				/	/
	CIRCIÉ PETITON 2 0330000000944	GIRONDE	PORTETS	Projet non recoupé	/	02/07/1985 27/08/2014	SUSPENDU AVEC PROJET DE RECLÉFERTATION	Procédure en cours, PP au projet
	CIRCIÉ PETITON 1 CIB 0330000000941	GIRONDE	PORTETS	Non recoupé	25/04/1988	06/03/1984	PROJET DE MISE EN SERVICE	/
	BELLEFOND 2 FORAGE 0330000000347	GIRONDE	CASTRES-GIRONDE	/	25/04/1988	28/05/1984	/	/
	GRANGENÈVE 1 0330000003016	GIRONDE	PORTETS	Rapproché et élargie	25/04/1988	12/05/1984	/	/
Secteur n°3 de Balzac à Lantier (33) PK 88 à PK 65	GRANGENÈVE 2 0330000003017	GIRONDE	PORTETS	Projet rapproché et élargie	/	Novembre 2007 03/08/2010 03/02/2012	/	Procédure en cours, PP au projet
	MARANSIN 0330000000072	GIRONDE	BALZAC	Hors périmètre de protection	09/11/2010	10/02/2009 20/05/1999	/	/
Secteur n°4 de Bernos-Beroulac à Contade et à Capteux (33) PK65 à PK88 // PK 88 (vers le Sud)	BEAULAC 0330000001138	GIRONDE	BERNOS-BEAULAC	Projet élargie	/	17/03/1999	/	Procédure en cours, PP au projet
	CABANES 0330000002118	GIRONDE	BERNOS-BEAULAC	Projet élargie	/	19/10/1993	PROJET DE MISE EN SERVICE	Procédure en cours, PP au projet

Septembre 2025

30/72

YY-08-0763

GPSO LGV – Investigations préalables – Dossier d'autorisation environnementale – Section de Gironde
Avis d'hydrogéologue agréé - MJMB

Tableau 2 : Captages d'eau potable dont les périmètres de protection sont interceptés par le projet de ligne LGV Bordeaux-Toulouse (EGIS – mars 2024)

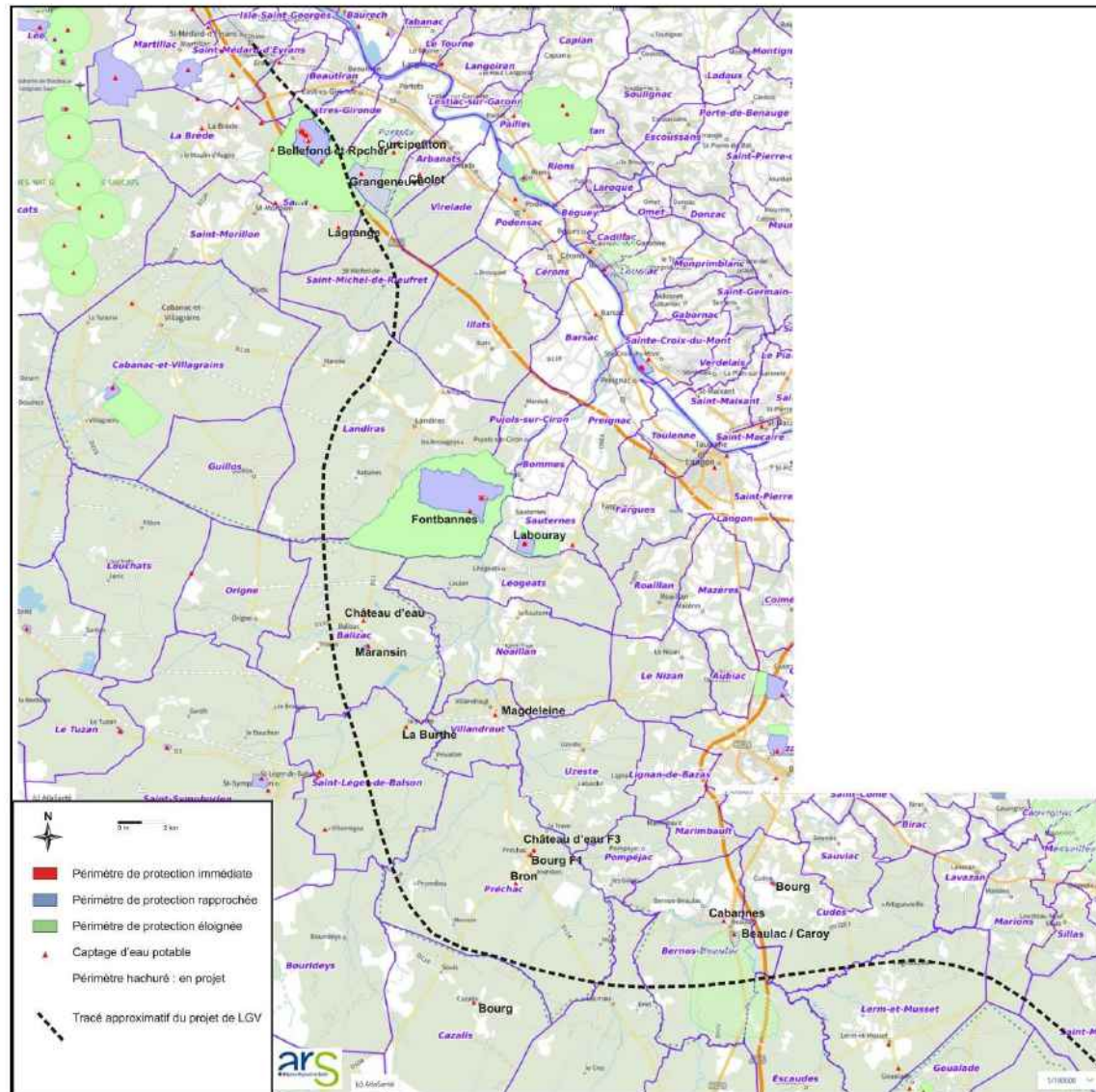
Septembre 2025

29/72

YY-08-0763

GPSO LGV – Investigations préalables – Dossier d'autorisation environnementale – Section de Gironde
 Avis d'hydrogéologue agréé - MJMB

Figure 9 : Situation des captages d'eau potables susceptibles d'être impactés par lea LGV (source : ARS Cart'eaux)



GPSO LGV – Investigations préalables – Dossier d'autorisation environnementale – Section de Gironde
 Avis d'hydrogéologue agréé - MJMB