



Sommaire

Chapitre 1. Avis de l'autorité environnementale de l'IGEDD.....	4
1.1. Préambule	4
1.2. Remarques et réponses apportées par le Maitre d'Ouvrage à l'avis de l'Autorité Environnementale.....	6
Recommandation°1 : « 1.2. Présentation des aménagements projetés »	6
Recommandation° 2 : « 2.1 État initial ».....	11
Recommandation°3 : « 2.1.1 Environnement humain - Déplacements, risques de transport de matières dangereuses »	12
Recommandation° 4 : « 2.1.1 Environnement humain - Bruit »	12
Recommandation°5 : « 2.1.1 Environnement humain - Pollution lumineuse »	13
Recommandation°6 : « 2.1.1 Environnement humain - Qualité de l'air ».....	14
Recommandation°7 : « 2.1.2 Environnement physique - Sol »	14
Recommandation°8 : « 2.1.2 Environnement physique - Risques naturels ».....	14
Recommandation°9 : « 2.1.3 Environnement naturel et biologique »	15
Recommandation°10 : « 2.2 Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu ».....	16
Recommandation°11 : « 2.3 Analyse des incidences du projet – Mesures ERC <> 2.3.1 Incidences permanentes <> Artificialisation des sols et développement de l'urbanisation »	16
<> Patrimoine et paysage »	17
Recommandation°13 : « 2.3 Analyse des incidences du projet - Mesures d'évitement, de réduction et de compensation <> 2.3.1 Incidences permanentes <> Transports et déplacements »	18
Recommandation°14 : « 2.3 Analyse des incidences du projet - Mesures ERC <> 2.3.1 Incidences permanentes <> Energie et émissions de gaz à effet de serre ».....	18
Recommandation°15 : « 2.3 Analyse des incidences du projet - Mesures ERC <> 2.3.1 Incidences permanentes <> Qualité de l'air »	19
Recommandation°16 : « 2.3 Analyse des incidences du projet - Mesures ERC <> 2.3.1 Incidences permanentes <> Bruit »	19
Recommandation°17 : « 2.3 Analyse des incidences du projet - Mesures ERC <> 2.3.1 Incidences permanentes <> Vibrations »	21
Recommandation°18 : « 2.3 Analyse des incidences du projet - Mesures ERC <> 2.3.1 Incidences permanentes <> Pollution lumineuse »	21
Recommandation°19 : « 2.3 Analyse des incidences du projet - Mesures ERC <> 2.3.1 Incidences permanentes <> Eau et risques d'inondation »	22
Recommandation°20 : « 2.3 Analyse des incidences du projet - Mesures ERC <> 2.3.1 Incidences permanentes <> Biodiversité »	24
Recommandation°21 : « 2.3 Analyse des incidences du projet - Mesures ERC <> 2.3.1 Incidences permanentes <> Zones humides ».....	25
Recommandation°22 : « 2.3 Analyse des incidences du projet - Mesures ERC <> 2.3.2 Incidences temporaires <> Environnement humain »	27

Recommandation°23 : « 2.3 Analyse des incidences du projet - Mesures ERC <> 2.3.1 Incidences permanentes <> Environnement physique »	27
Recommandation°24 : « 2.4 Evaluation des incidences Natura 2000 »	27
Recommandation°25 : « 2.4 Suivi du projet, de ses incidences, des mesures et de leurs effets ».....	28
Recommandation°26 : « 2.6 Vulnérabilité de l'opération au changement climatique et aux risques d'accidents et de catastrophes majeurs »	28
Recommandation°27 : « 2.7 Résumé non technique »	29

Chapitre 2. Avis du conseil national de la protection de la nature (CNPN)30

2.1. Préambule.....	30
2.2. Remarques et réponses apportées par le Maitre d'Ouvrage à l'avis du CNPN.....	30
Remarque n°1 : « Qualité et forme du dossier »	30
Remarque n°2 : « Conditions d'octroi de la dérogation »	30
Remarque n°3 : « Réalisation des inventaires »	30
Remarque n°4 : « Evaluation des enjeux »	31
Remarque n°5 : « Evaluation des impacts bruts »	31
Remarque n°6 : « Séquence ERC »	31
Remarque n°7 : « Les mesures de compensation »	31

Chapitre 3. Autres Avis émis dans le cadre de la consultation administrative33

3.1. Introduction	33
3.2. Avis de La Direction Régionale des Affaires Culturelles de Nouvelle-Aquitaine – UDAP Gironde	33
3.2.1. Avis 1 – Château d'Eyrans (Monument historique)	33
3.2.2. Avis 2 – Château de Sallegourde (Monument historique)	33
3.2.3. Avis 3 – Château d'Eyrans et son parc (Site inscrit)	33
3.3. Avis suite à la consultation du Bureau de la Commission Locale de l'Eau du SAGE « Estuaire de la Gironde et Milieux Associés »	34
3.4. Avis suite à la consultation du Bureau de la Commission Locale de l'Eau du SAGE « CLE Vallée de Garonne »	34

Chapitre 4. Annexes35

Annexe 1 – Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur les aménagements ferroviaires au sud de Bordeaux (33) – n°2024-11 – 25/04/2024.....	35
Annexe 2 – Avis du Conseil National de Protection de la nature – 26/04/24	51
Annexe 3 – Avis de la DRAC Nouvelle-Aquitaine – Unité Départementale de l'Architecture et du patrimoine de la Gironde – 16/04/24.....	55
Annexe 3 – Avis suite à la consultation du Bureau de la Commission Locale de l'Eau du SAGE « Estuaire de la Gironde et Milieux Associés »	60

CHAPITRE 1. AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE DE L'IGEDD

1.1. Préambule

L'évaluation environnementale sert à formaliser et à améliorer la prise en compte de l'environnement dans les stratégies publiques et privées, qu'il s'agisse de projets (industrie, zone d'aménagement concerté...) ou de documents de planification (plan local d'urbanisme, schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux...).

L'évaluation environnementale est une démarche visant à intégrer l'environnement dès le début et tout au long du processus d'élaboration et de décision d'un projet, d'un plan ou d'un programme. Elle consiste à appréhender l'environnement dans sa globalité, à rendre compte des effets prévisibles et à proposer des mesures permettant d'éviter, réduire ou compenser ces impacts potentiels.

En application des dispositions de l'article R.122-6 du code de l'environnement (et plus précisément du I – 2° - c/ de cet article), la formation d'autorité environnementale de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD) est compétente pour l'ensemble des projets de travaux, d'aménagement ou d'ouvrages de la société SNCF Réseau.

L'avis délibéré de l'Autorité environnementale sur l'étude d'impact actualisée du GPSO jointe au dossier de demande d'autorisation environnementale de l'opération des Aménagements Ferroviaires au Sud de Bordeaux a été rendu le 25 avril 2024 (avis n°2024-11).

En préambule des compléments apportés suite à l'avis de l'Autorité environnementale, il convient de rappeler les principes de réalisation de l'Étude d'impact (ou « évaluation environnementale ») des AFSB.

La mise à jour de l'étude d'impact présentée lors de la demande de Déclaration d'utilité Publique du projet

Le Grand Projet Ferroviaire du Sud-Ouest (GPSO) est un projet ferroviaire composé de 3 composantes :

- » la création de la ligne à grande vitesse (vitesse commerciale 350 km/h) entre Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax
- » la réalisation des Aménagements ferroviaires au sud de Bordeaux (AFSB)
- » la réalisation des Aménagements ferroviaires au nord de Toulouse (AFNT).

Ce projet GPSO a initialement fait l'objet – conformément aux anciennes dispositions applicables en matière d'évaluation environnementale - d'une étude d'impact jointe à chacune des enquêtes publiques préalables à la déclaration d'utilité publique de chaque opération formant alors le programme de travaux GPSO au sens des dispositions de l'article L. 122-1 du code de l'environnement dans sa version alors en vigueur. L'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique des AFSB s'est déroulée du 14 octobre 2014 au 8 décembre 2014.

S'agissant alors des projets :

- » relevant du programme de travaux GPSO,
- » et présentés concomitamment à la phase d'enquête d'utilité publique,

Une étude d'impact unique a été constituée pour ces trois composantes, en application de l'article L.122-1 II du code de l'environnement en vigueur à cette date.

A partir d'un état initial du site et de son environnement, l'étude d'impact avait pour objectifs de présenter et de justifier le choix des solutions présentées à l'enquête publique. Elle présentait les mesures envisagées pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs sur l'environnement, ainsi qu'une appréciation des impacts du programme global du GPSO.

L'étude d'impact était ainsi présentée à deux échelles, globale d'une part à l'échelle des deux régions traversées, et locale d'autre part à l'échelle des cahiers géographiques (le n°1 portant sur les AFSB).

Les composantes du programme GPSO (AFNT, AFSB et Lignes Nouvelles) présentent un lien conduisant à les qualifier de projet au sens des dispositions en matière d'évaluation environnementale.

C'est cette étude d'impact unique du GPSO qui a ainsi été actualisée sur le périmètre de l'opération AFSB dans le cadre de la demande d'Autorisation environnementale des AFSB, et présentée à l'autorité Environnementale en Février 2024 en application des dispositions de l'article L. 122-1-1 III du code de l'environnement.

La réalisation d'une étude d'impact actualisée dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale de l'opération des AFSB

Dans le cadre de la modernisation du droit de l'environnement et des chantiers de simplification menée antérieurement à 2017, le gouvernement a décidé de mettre en place, après une phase d'expérimentation, le principe d'une **Autorisation environnementale unique** pour les projets soumis à autorisation au titre de la « police de l'eau » (article L. 214-3 du code de l'environnement).

En effet, un même projet pouvait relever simultanément de plusieurs autorisations au titre du code de l'environnement, forestier ou du patrimoine... L'absence d'approche intégrée de ces différentes procédures, conduites en parallèle, ne favorisait pas l'analyse globale des projets et induisait des délais et une charge supplémentaire pour les porteurs de projet et les services instructeurs.

Cette autorisation environnementale unique poursuit ainsi plusieurs objectifs :

- » Une simplification des procédures sans diminuer le niveau de protection environnementale ;
- » Une intégration des enjeux environnementaux pour un même projet ;
- » Une anticipation, une lisibilité et une stabilité juridique accrue pour le porteur de projet.

A ce titre, les Aménagements Ferroviaires au Sud de Bordeaux sont concernés par les procédures suivantes, regroupées dans le dossier de demande d'Autorisation Environnementale Unique :

- » **Autorisation au titre de la police de l'eau**, en application des articles L. 214-1 et suivants du code de l'environnement,
- » **Dérogation à la protection des espèces et de leurs habitats**, en application de l'article L. 411-2 du code de l'environnement.
- » **Autorisation de défrichement**, en application de l'article L. 341-3 du code forestier, pour les infrastructures et ouvrages situés en zones boisées au sens du code forestier,
- » **Autorisation de travaux aux abords d'un monument historique** en application de l'article L621-32 du Code du patrimoine

L'avis n°2024-11 rendu par l'autorité Environnementale et présenté en **Annexe 1** du présent document porte donc sur **l'évaluation environnementale (ou étude d'impact) du projet GPSO, actualisée sur le périmètre des AFSB en appréciant ses éventuelles conséquences à l'échelle globale du projet.**, qui constitue une pièce obligatoire de la demande d'Autorisation Environnementale, conformément 5° de l'article R181-13 du Code de l'Environnement.

L'actualisation simultanée et unique de l'étude d'impact sur l'ensemble des 3 composantes du projet n'a pas été possible en raison des avancements différents des acquisitions de données et études techniques. Dans son premier

rapport du 1^{er} février 2018, le Conseil d’Orientation des Infrastructures a proposé des mises en œuvre différentes des 3 composantes, selon différents scénarios mais avec un décalage de 5 à 15 ans entre les Aménagements ferroviaires au Nord de Toulouse (et au Sud de Bordeaux) et la Ligne Nouvelle Bordeaux-Dax, la Ligne Nouvelle Bordeaux-Toulouse s’insérant entre les deux, avec l’ambition de désaturer les nœuds ferroviaires en priorité. Ce n’est que progressivement et à partir de la relance de 2021 prononcée par le Premier Ministre Jean Castex qu’ont été mis en place les moyens d’études de la Ligne Nouvelle. Ainsi, si les études des opérations AFNT et AFSB ont pu démarrer en 2014 (phase AVant-Projet) et en 2021 (phase PROjet), par le biais des inscriptions des deux opérations aux CPER des deux régions Aquitaine et Midi Pyrénées, ce n’est qu’en 2022 qu’ont pu redémarrer les études sur le périmètre des Lignes Nouvelles, avec en particulier la reprise des inventaires faune-flore en 2023.

Ce décalage est la principale raison qui a contraint SNCF Réseau à envisager une mise à jour progressive de l’étude d’impact sur l’ensemble du projet, avec une mise à jour de l’étude d’impact sur le périmètre des Lignes Nouvelles programmée pour fin 2024.

A noter que l’opération des AFNT a fait l’objet d’un avis de l’AE n°2013-51 en date du 07/09/23 puis d’une enquête publique ayant conduit à la délivrance d’un arrêté d’Autorisation Environnementale en date du 09/02/2024.

Ainsi, les volumes 1, 2, 3 et 5 (correspondant respectivement aux pièces F1, F2, F3 et F5) ont été mis à jour sur le périmètre des AFSB et des AFNT. Concernant le volume 4 initial, seul le cahier géographique n°1 (correspondant à la pièce F4.1) concernant spécifiquement l’opération AFSB a été actualisé et complété au vu de l’avancée des études, des évolutions techniques apparues depuis 2014 et des précisions attendues au stade du dépôt de l’Autorisation Environnementale. Ce volume est devenue la pièce B de la composante AFSB

Nota : L’étude d’impact des AFSB (Pièce B) présentée dans le cadre de la présente Enquête Publique est une version consolidée, à mai 2024, de celle qui a été soumise à l’avis de l’Ae datant elle de février 2024. Elle a ainsi été complétée au vu des remarques et préconisations de l’Ae dans son avis du 25/04/2024 et au vu des réponses apportées par SNCF Réseau développées dans le présent Mémoire en réponse.

1.2. Remarques et réponses apportées par le Maître d’Ouvrage à l’avis de l’Autorité Environnementale

Recommandation°1 : « 1.2. Présentation des aménagements projetés »

Extrait de l’avis :

L’Ae recommande de décrire le service ferroviaire prévu sur le tronçon des AFSB, y compris après la mise en service de GPSO, ainsi que les autres aménagements nécessaires pour permettre l’augmentation des circulations ferroviaires.

Réponse du MOA :

La description du service ferroviaire à venir pour la AFSB est disponible à la page 135 dans la pièce H « Evaluation socio-économique » du dossier d’enquête préalable à la déclaration d’utilité publique des GPSO.

La pièce H relative à l’étude socio-économique concerne le projet du GPSO. Cependant une partie est consacrée à l’opération des AFSB et est rappelée ci-après. Elle est relative à l’ensemble du GPSO et sera mise à jour avec l’actualisation à venir sur les lignes nouvelles. Le cahier géographique des AFSB intègre la mise à jour des paramètres de cette composante sur le périmètre (chapitre 9).

5.3 Les prévisions pour les aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux

5.3.1 L'offre de service proposée

Basé sur un travail d'échanges avec le Conseil régional d'Aquitaine, en cohérence avec le Schéma Régional des infrastructures et des Transports (SRIT) de la Région Aquitaine, le schéma d'offre prévisionnel au Sud de Bordeaux prévoit une grille de desserte adaptée aux besoins de déplacements périurbains au Sud de Bordeaux. Ces circulations sont rendues possibles par le projet d'infrastructure à sa mise en service en 2024. L'évolutivité du scénario à long terme a conduit à proposer des voies supplémentaires aux abords des gares et haltes au Sud de Bordeaux.

Le schéma de service TER au Sud de Bordeaux profite de l'augmentation de la capacité ferroviaire jusqu'à Saint-Médard-d'Eyrans pour améliorer la desserte de l'axe Bordeaux - Agen. L'offre en projet permet d'augmenter d'une part la fréquence des TER de grande banlieue et d'augmenter le nombre d'arrêts des TER périurbains. Cette augmentation du nombre d'arrêts intermédiaires desservis est néanmoins conditionnée par la mise en service conjointement de la ligne nouvelle. En l'absence de la réalisation de la ligne nouvelle, le phénomène de rattrapage des TER par des TaGV ou trains Intercités ne permettrait pas de desservir l'ensemble des points d'arrêt.

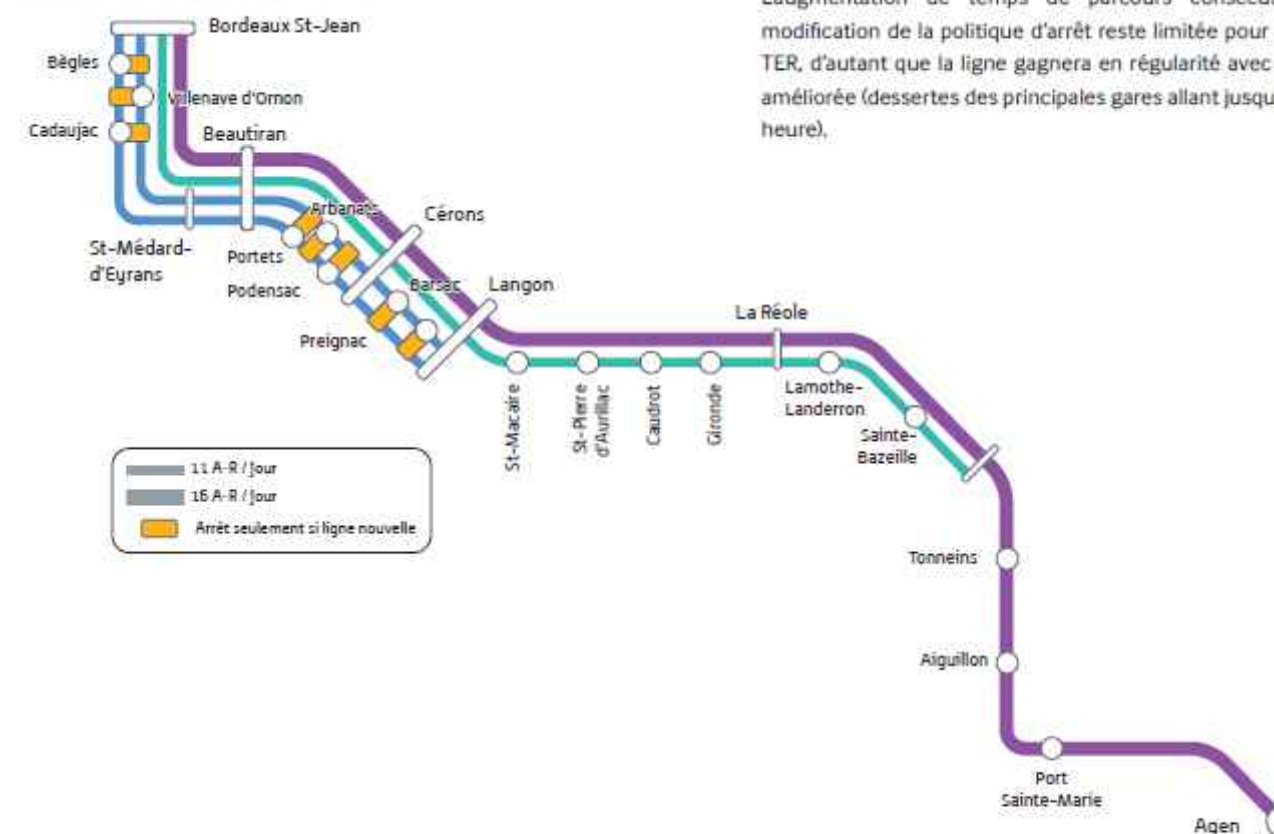
L'offre de service présentée ci-dessous constitue une première idée des dessertes possibles. Elle ne constitue pas l'offre de services finale qui sera travaillée dans les 2 à 3 ans qui précèdent la mise en service.

Selon les heures de la journée, l'offre n'est pas la même. L'offre en heure de pointe est plus importante qu'en heure creuse (en général le double). Ce sont donc les besoins en heure de pointe qui permettent de déterminer la capacité nécessaire.

Les objectifs de dessertes sont conformes à ceux du SRIT Aquitaine pour l'heure de pointe :

- TER périurbains Langon-Bordeaux desservant toutes les gares entre Langon et Bordeaux ;
- 1 TER Agen-Bordeaux, omnibus entre Agen et Marmande et desservant les principales gares entre Marmande et Bordeaux ;
- 1 TER Marmande-Bordeaux, omnibus entre Marmande et Langon et desservant les principales gares entre Langon et Bordeaux.

Offre TER au Sud de Bordeaux en situation de projet 2024
(nombre d'A/R quotidiens) [Source : MVA, 2012]



5.3.1.1 TER périurbains (Bordeaux-Langon)

La fréquence des services est améliorée par la réalisation des aménagements au Sud de Bordeaux. Néanmoins, seule la réalisation de l'ensemble du programme permet d'atteindre une offre complète et homogène sur l'ensemble du territoire :

- en effet, les TER périurbains (ou TER proche banlieue) continueront de desservir de façon alternée les gares entre Bordeaux et Langon sans Ligne Nouvelle. Le phénomène de rattrapage en ligne entre des TER marquant les arrêts et des trains rapides (TER ou TaGV) limite en effet le nombre d'arrêt desservis ;
- la mise en service des aménagements au Sud de Bordeaux, combinée avec le projet de Ligne Nouvelle, permettra de desservir toutes les haltes et gares.

L'augmentation de temps de parcours consécutive à cette modification de la politique d'arrêt reste limitée pour les clients du TER, d'autant que la ligne gagnera en régularité avec une capacité améliorée (dessertes des principales gares allant jusqu'à 4 trains par heure).

5.3.1.2 TER de grande banlieue (Bordeaux-Marmande)

Les prévisions pour les TER de grande banlieue sont de desservir toutes les gares entre Bordeaux et Marmande, avec 16 services par sens et par jour, soit 5 de plus qu'en référence. Les gares de La Réole et Marmande sont en plus desservies par les 16 allers-retours par jour entre Bordeaux et Agen.

La desserte prévisionnelle de Marmande est alors de 32 allers-retours par jour au lieu de 27 en référence.

5.3.1.3 Évolution des fréquences par gare

Le changement de la desserte des TER au Sud de Bordeaux fait évoluer différemment la fréquence de passage des TER dans les différentes gares de l'axe. Le tableau ci-dessous détaille l'évolution prévisionnelle des fréquences entre la situation de référence et la situation de projet.

Desserte prévisionnelle TER par jour pour les gares entre Bordeaux et Langon (Source : MVA, 2012)

Gare	Nombre d'aller-retour par jour en référence	Nombre d'aller-retour par jour en projet et sans Ligne Nouvelle	Différence	Nombre d'aller-retour par jour en projet et AVEC Ligne Nouvelle	Différence
Bordeaux	49	54	5	54	5
Bègles	11	22	11	22	11
Villenave d'Ornon	11	11	0	22	11
Cadaujac	11	22	11	22	11
Saint-Médard-d'Eyrans	22	22	0	22	0
Beautiran	49	54	5	54	5
Portets	11	11	0	22	11
Arbanats	11	11	0	22	11
Podensac	11	22	11	22	11
Cérons	49	54	5	54	5
Barsac	11	11	0	22	11
Preignac	11	11	0	22	11
Langon	49	54	5	54	5

Pour les gares les plus desservies, comme Bordeaux, Beautiran ou Langon, la desserte augmente de 5 allers-retours par jour (+10 %) :

- sans réalisation de la Ligne Nouvelle, les gares intermédiaires se partagent entre celles qui ne voient aucune variation de leur desserte et celles qui voient leur fréquence doubler. C'est le cas notamment de Bègles, Cadaujac et Podensac ;
- avec la réalisation de la Ligne Nouvelle, toutes les gares de l'axe périurbain pourront bénéficier d'un service homogène sur l'ensemble du territoire concerné avec 22 AR/jour.

5.3.2 Les prévisions de trafic voyageurs

Aucune évolution de l'infrastructure n'intervenant après 2024, les prévisions de trafic relatives aux aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux sont présentées à l'horizon 2024. Les évolutions tendanciennes à plus long terme (2040 et 2055) sont succinctement mentionnées.

En situation de projet à l'horizon 2024, le trafic voyageur atteint 4,5 millions de voyageurs par an, soit un gain de 380 000 voyageurs par an par rapport à la situation de référence.

Une large part de l'augmentation de trafic par rapport à la situation actuelle interviendrait dès la référence, avec une offre de service significative pour les TER dès cet horizon. Cette croissance en référence se heurtera néanmoins à une difficulté très importante : la qualité de service offerte, traduite dans la régularité des trains, ne pourra pas s'améliorer tant que la capacité de l'infrastructure ne permettra pas des dépassements dynamiques des trains, voire la séparation complète entre trains rapides et trains lents.

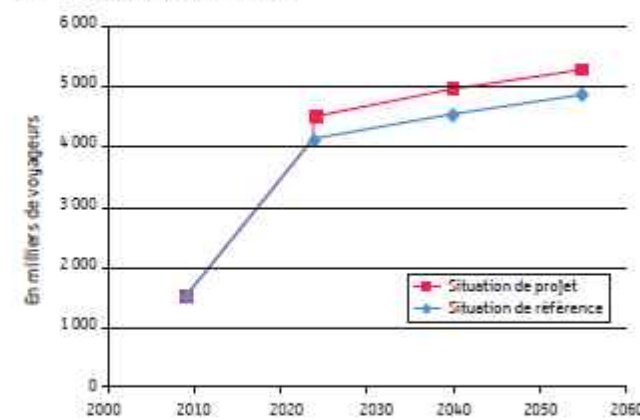
En particulier, il est probable que pour des raisons d'exploitation, les trains Bordeaux-Marmande et Bordeaux-Agen soient contraints d'effectuer un arrêt technique d'environ 8 min en heure de pointe en gare de Langon.

Cette contrainte sera levée en situation de projet, à la faveur de l'augmentation de capacité offerte. Cet effet est pris en compte dans le cadre du bilan socio-économique.

Seul l'aménagement global du programme permettra de résoudre les difficultés actuelles de régularité sur l'axe en séparant les trafics (le rattrapage en ligne des TER effectuant des arrêts par les trains rapides étant alors évité) :

- en l'absence de ligne nouvelle, il serait nécessaire de prolonger la voie supplémentaire jusqu'à Langon pour permettre le développement des trafics régionaux ;
- la réalisation de la ligne nouvelle seule, sans cet aménagement de ligne existante, conduirait à devoir restreindre les dessertes périurbaines sur cet axe ;
- ce qui confirme bien l'intérêt de la définition du programme intégré du GPSO. À cela s'ajoute l'intérêt de permettre alors un meilleur équilibre entre branches pour le sud du nœud ferroviaire de Bordeaux (les TGV desservant le Sud de l'Aquitaine et l'Espagne étant reportés de la branche Sud-Ouest la plus chargée vers la branche Sud-Est).

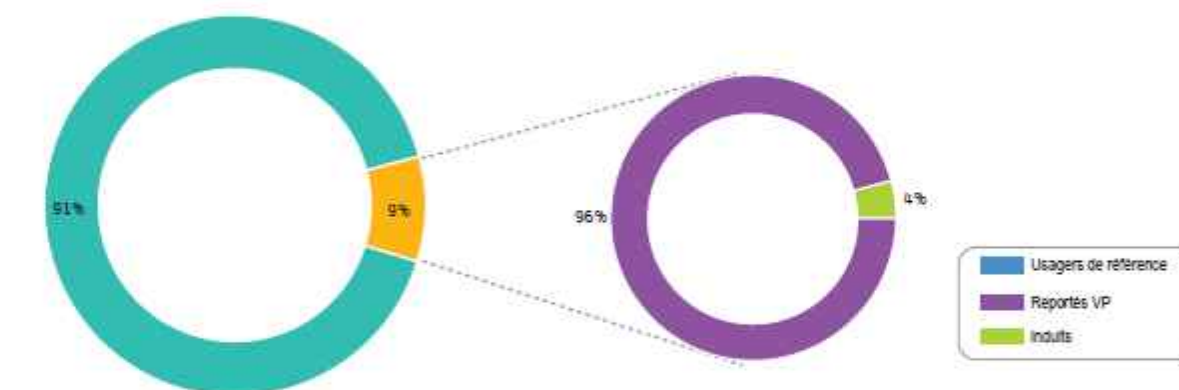
Évolution de la demande TER sur l'axe en situation de référence et de projet
(en milliers de voyageurs) (Source : MVA, 2012)



Au-delà de 2024, le trafic TER atteint 5 millions de voyageurs en 2040 (+410 000 voyageurs par rapport à la référence) et 5,3 millions de voyageurs en 2055 (+440 000 voyageurs par rapport à la situation de référence).

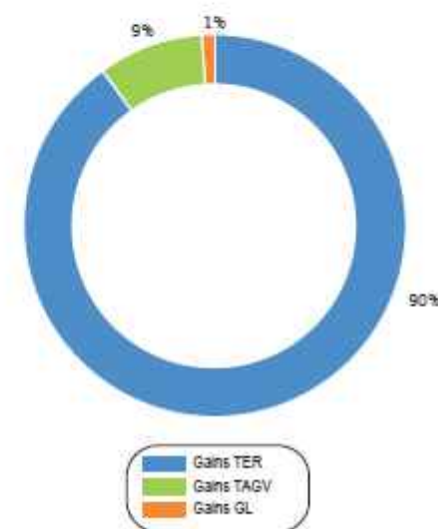
Parmi les usagers en situation de projet, plus de 90 % sont des usagers de référence c'est à dire des usagers utilisant déjà le TER en situation de référence. Parmi les nouveaux usagers, plus de 95 % sont des reportés de la route. La part des usagers induits par le projet est ainsi très faible.

Répartition du trafic de l'axe Bordeaux-Agen par type d'usagers (situation de projet 2024) (Source : MVA, 2012)



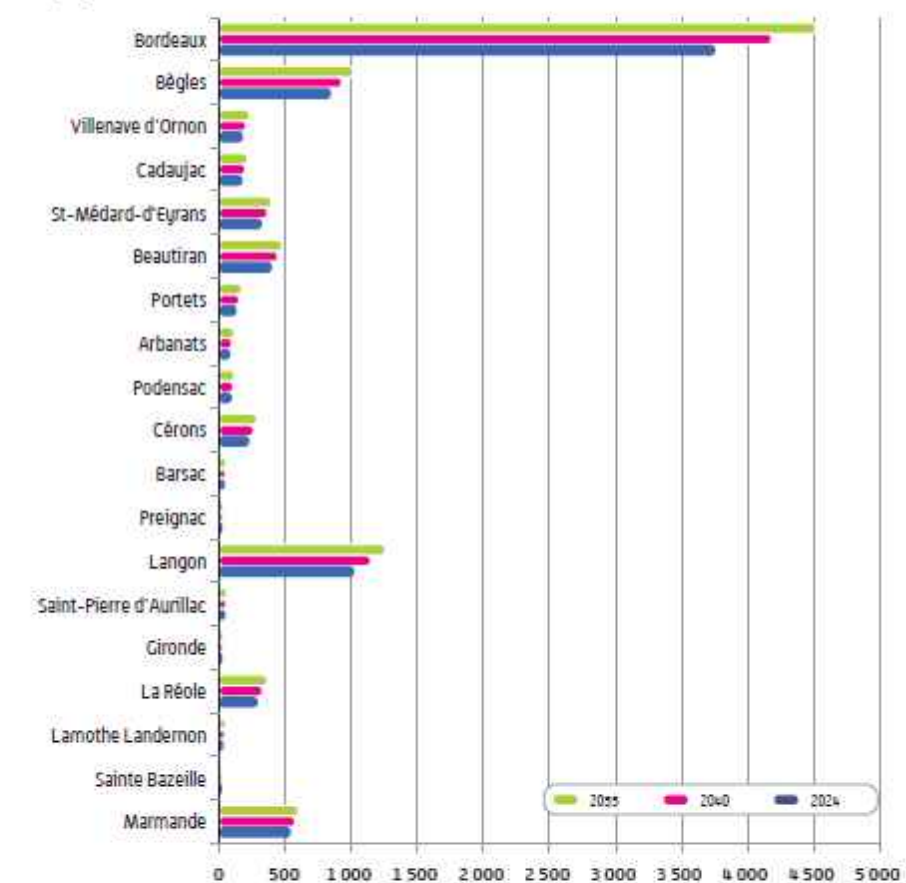
En 2024, 90 % des nouveaux usagers privilégient le TER comme mode de transport principal, 9 % l'utilisent comme rabattement sur les TaGV et le pourcent restant sur les Grandes Lignes. L'amélioration de desserte TER au Sud de Bordeaux profite donc aussi aux autres types de liaisons ferroviaires.

Répartition des gains par sous-mode ferroviaire en situation de projet 2024
(Source : MVA, 2012)



En situation de projet la fréquentation des lignes TER étudiées atteint 4,5 millions de voyageurs à l'horizon 2024, ce qui représente un gain de 310 000 montées-descentes par an en gare de Bordeaux en 2024. Sur le secteur périurbain, les gares de Bègles (+280 000 montées-descentes en projet 2024), Cadaujac (+90 000), Beautiran (+90 000) et Podensac (+10 000) connaissent une hausse significative de leur fréquentation grâce à des nouvelles fréquences dans ces gares.

Montées-descentes annuelle sur l'axe Bordeaux-Marmande en situation de projet (en milliers de voyageurs, correspondances incluses) (Source : MVA, 2012)



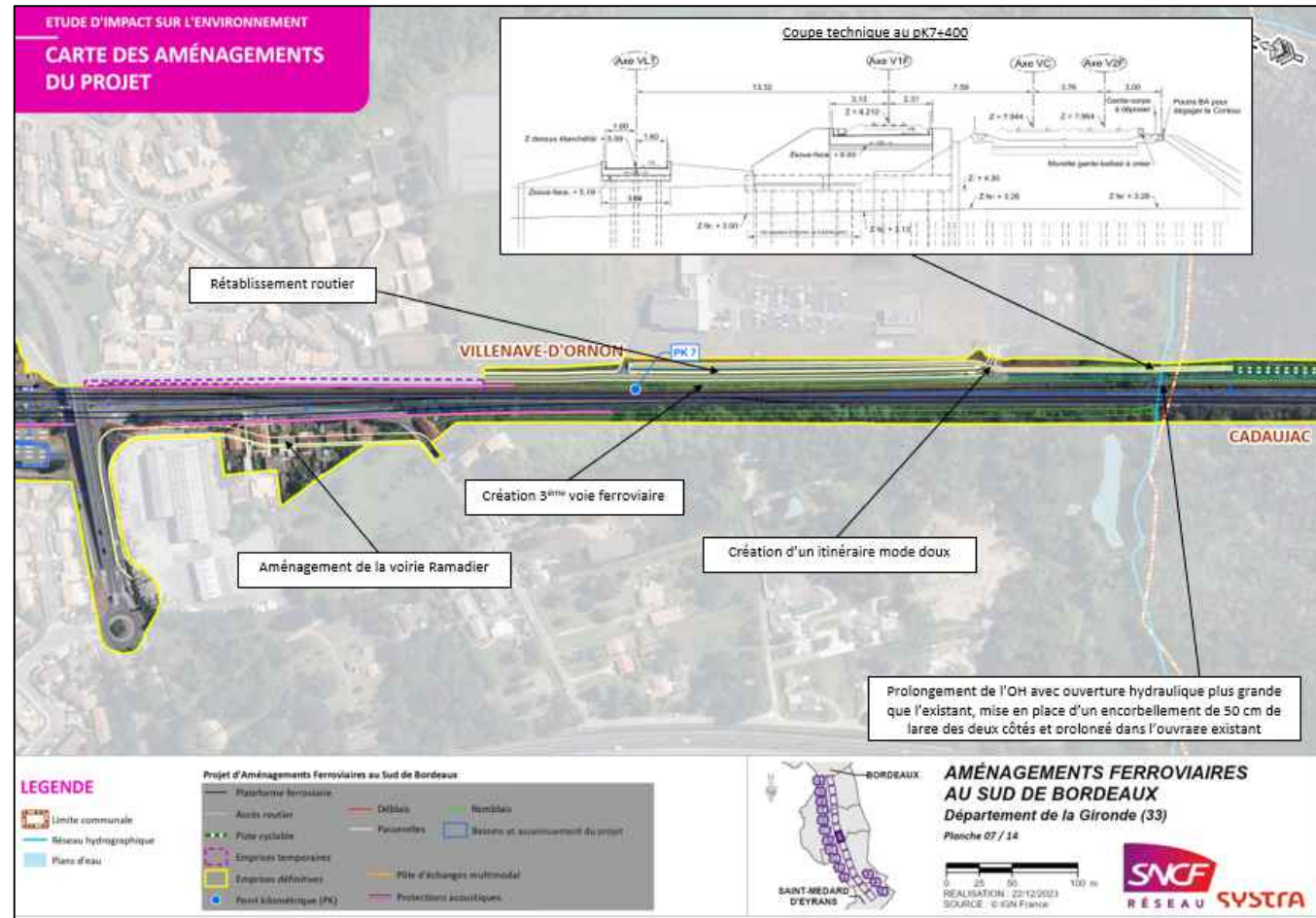
En grande banlieue, outre Marmande, l'augmentation de la fréquence étant moindre, les gains sont plus mesurés. La fréquentation de la gare de Saint-Pierre d'Aurillac augmente de 10 % en 2024, celle de Gironde de 14 %. Les autres gares présentent une fréquentation en progression de moins de 5 %.

Extrait de l'avis :

L'Ae recommande de présenter l'ensemble des composantes routières du projet, d'en préciser toutes les caractéristiques et de les prendre en compte pour tous les types d'incidences.

Réponse du MOA :

Pour une meilleure compréhension, des coupes techniques issues des études en stade PRO réalisées début 2024 des composantes routières et mode doux ont été ajoutées aux cartes du paragraphe 3.7.3.1. « Cartes des aménagements de l'opération » de l'étude d'impact.



Concernant les incidences, ces composantes qui font partie du projet ont été prises en compte dès le démarrage des études pour la définition des impacts et mesures. Ces impacts, principalement localisés sur les communes de Cadaujac et de Saint-Médard d'Eyrans, ont fait l'objet de la même démarche ERC que l'ensemble des autres composantes du projet.

Extrait de l'avis :

L'Ae recommande de décrire précisément comme composantes du projet les écrans de protection acoustique envisagés et le déplacement du gazoduc TEREKA.

Réponse du MOA :

La description des écrans de protection acoustique (dimensionnement, positionnement, aspect) et de la mise en place de la canalisation de gaz TEREKA ont été précisées dans l'étude d'impact et font l'objet d'un paragraphe spécifique dans la partie 3.7.3 « Les spécificités de l'opération présentée à l'enquête publique ». Le détail des sous-chapitres de la description de l'opération est précisé dans la réponse ci-après.

Extrait de l'avis :

L'Ae recommande de présenter l'ensemble des composantes du projet dans un chapitre dédié dès le début du dossier.

Réponse du MOA :

Toutes les composantes du projet, ferroviaires et autres ont été ajoutées et sont présentées dans le chapitre 3.7. « La présentation de l'opération retenue » et le paragraphe 3.7.3. « Les spécificités de l'opération présentée à l'enquête publique ».

Ce chapitre est maintenant décomposé de la façon suivante :

3.7.3.1 Cartes des aménagements de l'opération et coupe des principaux ouvrages qui présentent des cartes au 25000^{ème} du projet avec les aménagements prévus (murs anti-bruit, ouvrages d'art, ouvrages hydrauliques, rétablissement routier, aménagement des PEM...) et des coupes techniques ;

3.7.3.2 Focus sur les rétablissements des écoulements naturels : présentation d'un tableau avec l'ensemble des rétablissements hydrauliques avec leur caractéristiques actuelles et futures accompagné de plans techniques. Y sont également présentés les enjeux écologiques ainsi que les mesures de transparence mises en place pour la petite faune ;

3.7.3.3 Focus sur les aménagements des Pôles d'échanges multimodaux (PEM) : Carte au 25000^{ème} des aménagements prévus dans le cadre de la réalisation des pôles d'échanges multimodaux de Bègles, Villenave-d'Ornon, Cadaujac, Saint-Médard-d'Eyrans ;

3.7.3.4 Focus sur les bases vie et travaux : Carte au 25000^{ème} des aménagements prévus dans le cadre de la réalisation de la base travaux sur le secteur d'Hourcade ;

3.7.3.5 Description de l'opération TEREKA : raison de l'opération, description du projet et du mode opératoire des travaux et localisation de la nouvelle implantation ;

3.7.3.6 Focus sur les murs anti-bruit : synoptique de l'implantation des murs anti-bruit avec leurs caractéristiques (dimension et visuel).

Recommandation° 2 : « 2.1 État initial »

Extrait de l'avis :

En conclusion de l'analyse de l'état initial, l'étude d'impact fournit un tableau de synthèse des enjeux, dont la hiérarchisation présente plusieurs incohérences. De plus, l'analyse de l'état initial est parfois très succincte pour des enjeux qualifiés de fort et, au contraire, très complète pour des enjeux qualifiés de faible : par exemple, la sylviculture est considérée comme un enjeu fort, alors qu'elle n'est pas représentée au sein de l'aire d'étude.

L'Ae recommande de reprendre la hiérarchisation des enjeux et de conduire leur analyse dans l'état initial de façon proportionnée.

Réponse du MOA :

Une synthèse et la hiérarchisation des enjeux environnementaux a été fournie en fin de paragraphe relatif à l'état initial de l'environnement du secteur géographique n°1 (Chapitre 4.8 – Hiérarchisation des enjeux). Ce tableau de synthèse et de hiérarchisation des enjeux ainsi que la méthodologie utilisée, sont présentés également dans le résumé non technique du chapitre 2 et au chapitre 12.3.5.

Le code couleur adopté, rappelé ci-dessous, permet d'avoir une vision synthétique aisée du niveau d'enjeux qui a été évalué pour chaque thématique environnementale :

Niveau d'enjeu			
Sans enjeu	Enjeu faible	Enjeu modéré	Enjeu fort

Pour rappel, les enjeux correspondent aux valeurs environnementales définies sur la base de critères tels que la rareté (espèces animales ou végétales, habitats remarquables etc.), l'intérêt esthétique (paysage) ou patrimonial (archéologie, monument historique), l'usage de la ressource (eaux superficielles et souterraines) etc. **Les enjeux sont, par définition, indépendants de la nature de l'opération.** De ce fait, l'analyse environnementale dans l'état initial ne traite pas de l'opération et ses impacts prévisibles, permettant une approche objective de l'environnement.

Bien que la définition de l'enjeu soit donc menée par rapport à sa valeur intrinsèque, certains niveaux de hiérarchisation ont en effet été revus, notamment selon le niveau de représentation de cet enjeu dans la zone d'étude, conformément aux recommandations de l'AE (*incohérence corrigée sur la sylviculture notamment bien que les boisements aient une valeur intrinsèque et écologique forte et que le projet fasse l'objet d'une demande d'autorisation de défrichement – Pièce E*).

A noter toutefois que le tableau a été peu modifié, et semble tout à fait cohérent avec les enjeux principaux relevés par l'AE suivants (extrait de l'avis) :

- « la réduction des émissions de polluants atmosphériques, des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre en lien avec le report modal du transport de voyageurs et de marchandises » ;
- « la maîtrise du développement de l'urbanisation induite par le projet et de l'artificialisation liée aux travaux et aux emprises du projet et indirecte »
- » **Ces enjeux humains, de qualité de vie et socio-économiques ont bien été qualifiés de moyen à forts dans le tableau de synthèse pour ce projet, compte tenu de sa nature et de son insertion en milieu urbain avec les contraintes que cela apporte (infrastructures existantes, réseaux, servitudes, risques technologiques...).** Des éléments d'analyse relatifs à ce thème sont apportés par l'évaluation socio-économique, pièce H du dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique du GPSO.

« la préservation des milieux naturels, agricoles et forestiers, notamment ceux inféodés à la trame bleue, et des sites Natura 2000 »

- » **Les enjeux liés aux milieux naturels sont bien qualifiés de modérés à forts pour ce projet dans le tableau de synthèse. Des inventaires faune-flore-habitats très complets ont notamment été réalisés et sont présentés de façon détaillée au chapitre 4.4.5. de l'étude d'impact.**

Pour cette thématique spécifique, il est rappelé qu'une demande de dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces protégées a été déposée (Pièce D) pour l'opération AFSB, dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale. Le lecteur est invité à s'y reporter.

« les impacts sur les milieux aquatiques du fait du nombre important de cours d'eau et de zones humides traversés » ;

- » **Ces enjeux liés aux milieux physiques sont bien qualifiés de forts pour ce projet dans le tableau de synthèse. De nombreux cours d'eau seront en effet traversés par la nouvelle plateforme, de même que des zones humides. Pour ce dernier sujet, la thématique est abordée par le prisme du milieu physique aquatique mais également par celui des milieux naturels. A noter que le risque d'inondation, non évoqué par l'AE, est également abordé de façon détaillée pour ce projet. Pour ces trois thématiques spécifiques, il est rappelé qu'elles font justement tout l'objet de la demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau déposée (Pièce C) pour l'opération AFSB. Afin de ne pas « alourdir » une étude d'impact déjà conséquente, l'état initial sur les milieux aquatiques est donc traité de façon synthétique dans la Pièce B, le lecteur étant invité à se reporter à la Pièce C -Dossier Loi sur l'Eau, pour un état des lieux très détaillé de ces composantes environnementales.**

« la réduction des impacts sonores liés à l'augmentation très significative des trafics en milieu urbain et périurbain ».

- » **Cet enjeu humain est jugé modéré dans le tableau de synthèse, notamment au vu du contexte urbain et de l'ambiance sonore préexistante. Toutefois, la nature du projet est de nature à avoir une incidence forte sur cet aspect de l'environnement (cf. tableau de synthèse des impacts) Pour ce thème présentant un enjeu important et ne faisant pas l'objet de procédure d'autorisation spécifique, il est à noter que l'état initial est abordé de façon très détaillée avec la réalisation de mesures d'état initial acoustiques puis des modélisations pour en mesurer les modifications après mise en service des AFSB et définir les mesures de réduction adéquates (murs anti-bruit).**

Autre enjeu fort à noter d'après le tableau de synthèse des enjeux : l'insertion du projet dans certaines zones de sensibilité vis-à-vis du **patrimoine culturel du secteur d'étude** (monuments historiques, sites inscrits). Cette thématique a conduit SNCF Réseau à mener une **étude paysagère** et à déposer auprès de la DRAC une demande spécifique d'autorisation au titre du Code du patrimoine (Pièce G du DAEU) pour instruction auprès des Architectes des Bâtiments de France. L'enjeu sera donc pris en compte dans le cadre du projet à travers diverses prescriptions architecturales et/ou paysagères.

Le traitement des enjeux dans l'état initial, pour certains renvoyant parfois à d'autres pièces, est donc réalisé de façon proportionnée sur l'ensemble du DAEU.

Des précisions et justifications sur les niveaux de traitement de certaines thématiques dans l'état initial sont données via les réponses aux remarques n°3 à 9 suivantes.

Recommandation°3 : « 2.1.1 Environnement humain - Déplacements, risques de transport de matières dangereuses »

Extrait de l'avis :

L'Ae rappelle que l'analyse des déplacements ferroviaires et routiers et de leurs effets induits est un volet requis par la réglementation dans l'étude d'impact d'une infrastructure de transport.

Réponse du MOA :

Comme indiqué précédemment, les données relatives aux déplacements ferroviaires et routiers sont disponibles dans la pièce H « Evaluation socio-économique » du dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique des GPSO et fournie en annexe de l'étude d'impact.

Extrait de l'avis :

L'Ae recommande de préciser les risques liés au transport de matières dangereuses par rail ou par la route dans l'aire d'étude.

Réponse du MOA :

Des éléments concernant le Transport de Matière Dangereuse (TMD) ont été ajoutés dans l'état au chapitre 4.1.2 « *Des risques technologiques liés aux activités économiques* ». Pour rappel, l'aire d'étude est concernée par le TMD du fait de la présence de la canalisation TERECA déjà évoquée à la même page et par l'ensemble du réseau routier. En effet, le transport de matières dangereuses dans le département est localisé sur les axes principaux tels que l'A63, la RN10, l'A660 et la rocade de Bordeaux. L'aire d'étude est principalement concernée par la rocade bordelaise franchie par le projet via un ouvrage sous la voirie. Le risque de collision est donc nul à cet endroit.

L'activité de la gare de triage d'Hourcade jouxtant les voies principales peut être à l'origine de divers dangers liés à la perte de confinement des marchandises convoyées. Depuis l'arrêté ministériel du 15 juin 2012, la gare de triage d'Hourcade n'est plus soumise à étude de danger. Toutefois **des mesures organisationnelles sont prévues pour l'arrêt des trains en cas d'incident**. Ces mesures sont traduites dans le **Plan d'Urgence Interne (PUI)** du triage d'Hourcade, qui définit l'ensemble des actions et mesures d'urgence à mettre en œuvre en cas d'incident avec des Trains de marchandises dangereuses.

Dans le cadre de l'opération des AFSB, ce dispositif existant d'exploitation des circulations ferroviaires (alerte et interruption des circulations), consigné dans le PUI, sera étendu à la voie nouvelle créée pour le triage. Par ailleurs, l'arrêté préfectoral du 26 septembre 2016 a défini les mesures destinées à assurer la sécurité des riverains et du voisinage.

Ainsi, compte tenu de la réglementation stricte liée au transport de matières dangereuses (TMD) sur le site d'Hourcade et des procédures d'urgences mises en œuvre, la probabilité d'une pollution accidentelle est faible et la gestion du risque est couverte par le PUI de la zone d'Hourcade.

La réalisation du projet des AFSB n'aggrave en aucun cas le risque TMD sur le triage d'Hourcade. Le cas échéant, l'extension du dispositif existant d'exploitation des circulation ferroviaire d'Hourcade vers les voies des AFSB pourra nécessiter la mise à jour du Plan d'Urgence Interne (PUI) du triage d'Hourcade.

Par ailleurs, le transport ferroviaire bénéficie d'une **accidentologie très faible** au regard du nombres de km parcourus sur l'ensemble du Réseau Ferré National, soit environ 30 000 km de voie. La proportion d'incidents/accidents potentiellement à risque de déversement est très basse. A titre indicatif, il a été enregistré 6 déraillements de trains en 2019 (toutes circulations confondues) pour environ 102 000 millions de voyageurs-kilomètres et 32,6 milliards de tonnes de fret-km. A noter que l'on désigne par déraillement le fait qu'un ou plusieurs essieux d'un train sont sortis de la voie. La plupart des cas de déraillements n'engendrent pas de renversement des wagons et donc pas de de déversement accidentel.

De plus, **la suppression de passages à niveau sur le périmètre des AFSB** diminue encore cette probabilité puisque les accidents les plus graves sont liés à un choc avec un véhicule routier.

Recommandation° 4 : « 2.1.1 Environnement humain - Bruit »

Extrait de l'avis :

L'Ae recommande de joindre l'étude acoustique au dossier et de reprendre la présentation de l'état initial du bruit, en complétant la pièce B des éléments de l'étude acoustique, afin de permettre une compréhension complète du sujet et en précisant les niveaux de bruit étage par étage pour les bâtiments à plusieurs étages.

Réponse du MOA :

Une version simplifiée de l'étude acoustique avait été placée en annexe de l'étude d'impact. L'étude acoustique complète et agrémentée est remise en annexe de l'étude d'impact sur l'environnement. Les conclusions présentées dans le corps de l'étude d'impact restent identiques.

L'étude d'impact comprend les tableaux de résultats présentés bâtiments par bâtiments. Pour chacun des bâtiments, une évaluation a été réalisée au niveau de chacun des étages (tableaux annexés à l'étude d'impact), et seuls les niveaux maximums, qui dimensionnent l'étude, ont été présentés. En réponse à l'AE, nous joignons des tableaux complémentaires présentant les résultats étage par étage. Ce complément porte sur 140 bâtiments comportant plus d'1 étage, sur l'ensemble des 1400 bâtiments ayant fait l'objet de l'étude d'impact. (tableaux annexés à l'étude d'impact)

Extrait de l'avis :

L'Ae recommande d'explicitier l'ambiance sonore par « zone homogène du point de vue de l'occupation des sols », notamment pour la traversée de Bègles.

Réponse du MOA :

Les ambiances sonores préalables sont déterminées à partir de l'évaluation des niveaux sonores en état initial (route+fer) au niveau de chacun des bâtiments.

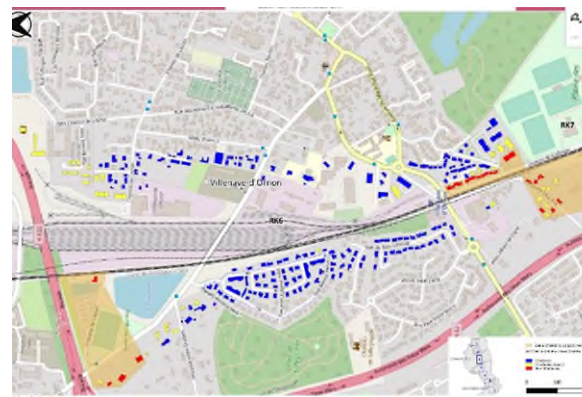
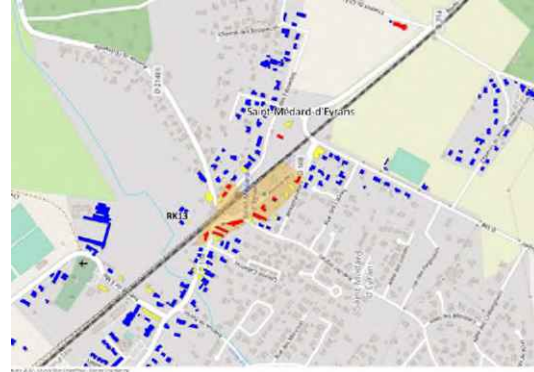
Sur cette base, sont ensuite déterminées des zones homogènes d'ambiance sonore préalable.

Sur l'ensemble du linéaire du projet, l'ambiance sonore est constituée par :

- Les circulations actuelles sur l'axe ferroviaire, de manière plus prépondérante le long du 1^{er} front de bâti longeant la voie ferrée. *Nous pouvons rappeler ici que la voie ferrée existante est classée au titre du classement sonore des voies, en catégorie 2 en amont de la gare d'Hourcade et en catégorie 3 en aval. La largeur des secteurs affectés par le bruit au titre du classement sonore des voies est de 250m en catégorie 2 et 100m en catégorie 3 (cf. p14-Chapitre 1.4.9 de l'étude d'impact acoustique). Le classement sonore est annexé au PLU.*
- Les circulations actuelles sur les axes routiers, qu'ils soient locaux (Départementale, ou de desserte) ou majeurs (Rocade ou Autoroute).

Nous reprenons ci-après pour chaque secteur, du sud au nord, le découpage retenu :

- ▶ Saint-Médard d'Eyrans - La plupart des bâtiments sont situés en ambiance sonore modérée. Toutefois, un groupe de bâtiments exposés à la fois au bruit ferroviaire et au bruit de deux départementales, justifie la création d'une zone homogène classée en ambiance sonore non modérée.
- ▶ Cadaujac - Une zone d'ambiance sonore non modérée est retenue pour l'ensemble des bâtiments situés sur le 1^{er} front de bâti, étant donné qu'ils sont déjà exposés à des niveaux de bruit importants liés à la voie ferrée existante.
- o Les bâtiments de 2nd rang ou de rang supérieur présentent des niveaux moindres, et sont classés en zone d'ambiance modérée ou modérée de nuit.
- ▶ Villenave d'Ornon : la plupart des bâtiments sont effectivement en zone d'ambiance sonore modérée. Deux exceptions :
 - ▶ Une zone en 1^{er} front de bâti et au droit de la rue Paul Ramadier, où l'exposition au bruit de l'autoroute justifie une considération particulière.
 - ▶ Une zone bordant la rocade comportant quelques bâtiments exposés en zone non modérée, dans un tissu urbain peu dense.
- ▶ Bègles : l'ambiance sonore est contrastée, et les niveaux de bruit sur le 1^{er} front de bâti sont en ambiance sonore non modérée. La voie étant en déblai, et le tissu urbain étant discontinu, l'impact de la voie ferrée décroît très rapidement avec la distance, ce qui peut aboutir à des ambiances sonores très différentes d'un bâti à l'autre.
- ▶ La situation du bâtiment BEG_409, cité Le Dorat, est particulière de par sa proximité immédiate à la voie ferrée. Chacun des étages est exposé au-delà de 60 dB(A) la nuit et 65 dB(A) le jour. Par ailleurs, ce bâtiment a fait l'objet d'un programme de résorption des Points Noirs du Bruit, dans le cadre d'une convention signée en 2007. Sa classification en zone d'ambiance sonore non modérée est donc tout à fait pertinente.



Recommandation°5 : « 2.1.1 Environnement humain - Pollution lumineuse »

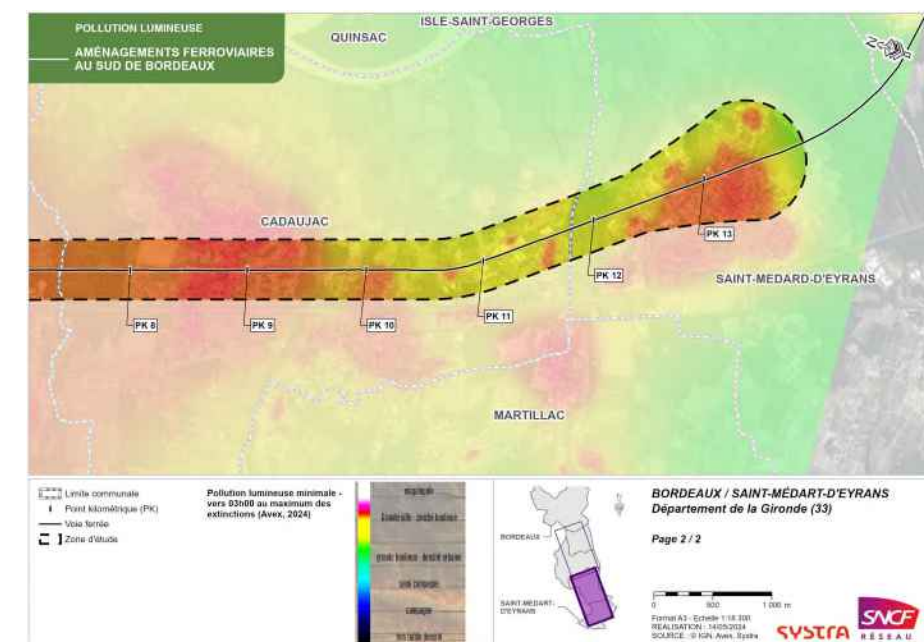
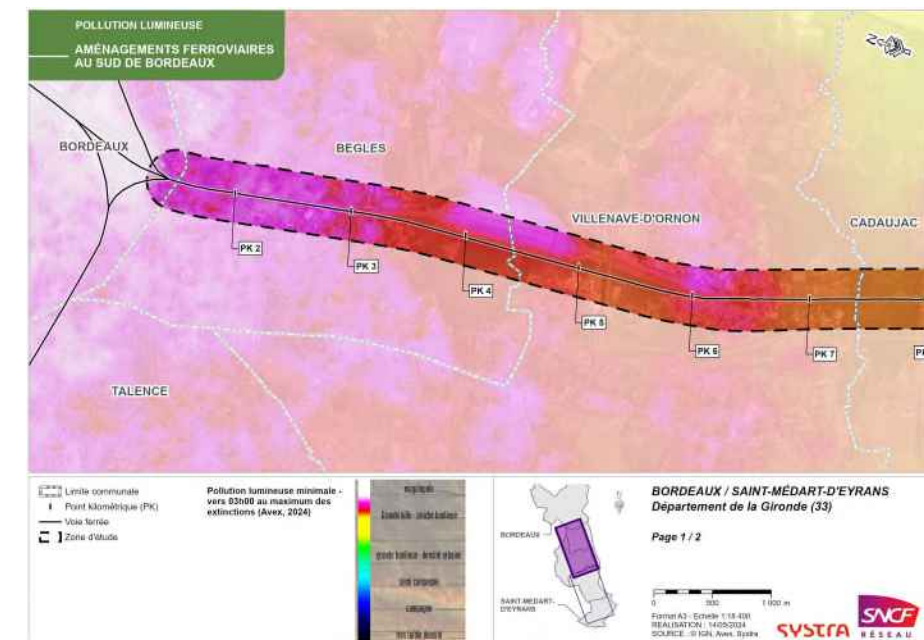
Extrait de l'avis :

L'Ae recommande de présenter l'environnement lumineux du projet dans l'état initial.

Réponse du MOA :

Le sujet de la pollution lumineuse est effectivement déjà évoqué dans l'état initial, au chapitre 4.1.8 dédié.

Afin de compléter l'état initial sur ce sujet et après accord de l'association AVEX, le chapitre 4.1.8 a ainsi été complété avec la cartographie de la pollution lumineuse minimale, vers 03h00 du matin au maximum des extinctions, au droit de l'aire d'étude, qui confirme l'exposition lumineuse déjà forte au droit des futures haltes situées dans les centres-villes urbains. La carte est commentée plus en détail dans la pièce B consolidée aux chapitre 4.1.8. « Pollution lumineuse ».



Recommandation°6 : « 2.1.1 Environnement humain - Qualité de l'air »

Extrait de l'avis :

L'Ae recommande de compléter le dossier par une description de la qualité de l'air sur l'aire d'étude, ce qui requiert au minimum une campagne de mesures et un rappel des valeurs de référence réglementaires et de l'Organisation mondiale de la santé.

Réponse du MOA :

L'étude d'impact apporte une description de l'état initial à partir des données issues du *Bilan de la qualité de l'air et des émissions de polluants atmosphériques en Nouvelle-Aquitaine, ATMO-Occitanie, 2020*. Les principaux polluants atmosphériques y sont présentés et leurs évolutions analysées (NO_x, PM10, PM2,5, SO₂, O₃, CO, COV, métaux lourds).

En référence au **guide méthodologique du CEREMA** s'appliquant aux projets routiers, l'état actuel est ainsi basé sur l'analyse des documents traitant de la qualité de l'air disponibles sur la zone d'étude (analyse bibliographique).

Le projet devant générer du report modal, nous avons pris le parti de traiter le sujet qualité de l'air à une échelle régionale. Cependant et conformément à la recommandation de l'Ae, nous avons ajouté un paragraphe concernant les mesures réalisées par la station de mesures de l'ATMO la plus proche du projet, située à Talence à 2,6 km du projet.

Un rappel des seuils réglementaire a été également ajouté ainsi que des schémas indiquant le niveau des principaux polluants et leur niveau vis-à-vis des seuils réglementaires et OMS.

Ces ajouts sont visibles dans le chapitre 4.1.9. Qualité de l'air de l'étude d'impact sur l'environnement.

L'état initial a également été complété par une référence au **Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)** de l'Agglomération bordelaise approuvé le 17 décembre 2012. Enfin, l'état initial revient également sur la mise en place progressive de la **Zone à Faibles Émissions (ZFE)** sur Bordeaux Métropole.

L'article R122-5 du Code de l'Environnement indique que le contenu de l'étude d'impact doit être « *proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet* » mais également aux « *incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine* » du projet concerné.

L'analyse a donc été menée au regard de la proportionnalité des enjeux et incidences prévisibles sur le thème de la qualité de l'air : l'opération des AFSB s'inscrit dans une démarche d'amélioration des transports collectifs (notamment du quotidien), en cohérence avec la planification des transports à plus grande échelle (SCOT, GPSO, RER métropolitain, etc.). La ligne ferroviaire étant électrifiée, les AFSB induisent une **amélioration de la qualité de l'air** en apportant un service permettant aux usagers de se reporter vers un mode de transport collectif électrique et efficace. En phase travaux, les mesures prises, qui ont par ailleurs été davantage précisées dans l'étude d'impact (voir Recommandation°15), permettront au projet d'avoir des impacts résiduels faibles, inhérents à la phase travaux.

Recommandation°7 : « 2.1.2 Environnement physique - Sol »

Extrait de l'avis :

L'Ae recommande, pour chaque site pollué susceptible d'être concerné par certains travaux ou usages futurs du projet, de caractériser précisément l'état initial de pollution du site, les mesures de dépollution prévues et les objectifs recherchés en termes de concentration résiduelle de polluants et d'usages futurs.

Réponse du MOA :

Comme indiqué dans l'étude d'impact, le site ICPE et pollué de **l'établissement Lyonnet** (Fabrication de produits en bois), située allée du Bedat à **Saint-Médard d'Eyrans**, va être concerné directement par les emprises de l'opération pour réaliser :

- » le rétablissement routier reliant l'Allée Auguste Renoir à l'Avenue de Canterane,
- » une nouvelle sous-station électrique.

Ce site pollué, en bordure Ouest de la ligne existante, est à l'origine de concentrations dans les eaux souterraines en hydrocarbures aromatiques polycycliques supérieures aux valeurs limites de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

Dans le cadre de l'opération AFSB, un diagnostic environnemental du milieu souterrain a été réalisé sur ce site très récemment, en avril 2024 (*Site LYONNET - Diagnostic Environnemental du milieu souterrain GINGER BURGEAP – 30/04/24 – ref : SO3700266 / 1087176-01*). L'étude d'impact a ainsi été complétée avec les éléments de synthèse reprenant cette étude spécifique :

- » Au niveau de l'état initial, pour caractériser plus précisément l'état de pollution du site, chapitre 4.1.2. « Des risques technologiques liés aux activités économiques » ;
- » Avec les recommandations émises par le bureau d'étude Ginger Burgeap au niveau des chapitres dédiés aux effets sur les activités économiques (*phase travaux au chapitre 5.2.1.2.,*).

Recommandation°8 : « 2.1.2 Environnement physique - Risques naturels »

Extrait de l'avis :

L'Ae recommande de compléter la présentation des risques d'inondation et des actions déjà prévues de prévention des inondations.

Réponse du MOA :

Les TRI ont bien été pris en compte pour l'analyse des impacts et mesures. La description complète des risques naturels liés aux risques inondations est disponible dans la pièce C « Dossier d'autorisation loi sur l'eau » au chapitre 4.1.6 Les risques naturels ».

Cependant, un paragraphe a été ajouté l'étude d'impact dans le chapitre 4.3.8.1. « Risques inondations » et précise la **cartographie du TRI** de Bordeaux qui a été réalisée en prenant 3 scénarii basés sur :

- » les événements dits fréquents ou de forte probabilité (période de retour 10-30 ans) ;
- » les événements dits d'occurrence moyenne (période de retour comprise entre 100 et 300 ans) ;
- » les événements exceptionnels (période de retour supérieure à 1000 ans).

Ce nouveau paragraphe présente également le plan gestion des risques d'inondation (PGRI) du bassin Adour Garonne 2022-2027, établi dans la continuité du premier (PGRI 2016-2021), a été approuvé par arrêté du préfet coordonnateur du bassin le 10 mars 2022, en application de la directive européenne relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation.

Recommandation°9 : « 2.1.3 Environnement naturel et biologique »

Extrait de l'avis :

L'Ae recommande :

- de présenter les enjeux de la ZSC « Réseau hydrographique du Gat mort et du Saucats » ;
- de mieux caractériser les corridors de la trame verte ;
- de traiter de façon adaptée les espèces qui ont besoin de plusieurs types d'habitats ;
- de réévaluer les enjeux de quelques habitats d'intérêt communautaire dans l'état initial.

Réponse du MOA :

Enjeux du réseau hydrographique du Saucats et du Gâts-Mort

Les enjeux du réseau hydrographique du Saucats et du Gâts-Mort sont présentés au chapitre 4.4.1 « Les sites à enjeux écologiques ». Ce site est présenté dans le dossier du fait de sa proximité avec l'aire d'étude. Cependant le site n'est pas situé ni dans les emprises projet ni dans l'aire d'étude. Aucun lien fonctionnel n'existe entre l'opération des AFSB et le réseau hydrographique du Saucats. De ce fait, aucun impact direct, indirect, temporaire ou permanent n'est prévisible.

Le paragraphe concernant la description de la ZSC « Réseau hydrographique du Gat mort et du Saucats » est repris ci-dessous :

« Réseau hydrographique du Saucats et du Gât-Mort

Le site concerne la commune de Saint-Médard-d'Eyrans et d'autres qui sont hors du périmètre du secteur n° 1. Il est plus précisément localisé au niveau des vallées du Saucats et du Gât-Mort.

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

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

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

Les prairies humides, pour la plupart gérées par la fauche, sont délimitées par des haies arborées d'une grande richesse écologique.

Un réseau de fossés et ruisseaux parcourent le site et lui confèrent également un intérêt particulier vis-à-vis des herbiers aquatiques et des végétations de ceinture des eaux.

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

Le réseau hydrographique du Saucats et du Gât-Mort est composé de ripisylves boisées entrecoupées de prairies où se reproduisent les espèces communes du cortège de la vallée de la Garonne et qui représentent un enjeu fort pour un cortège d'oiseaux remarquables (6 espèces). Les vieux arbres avec des cavités sont favorables à la nidification de l'avifaune dont certaines espèces de rapaces nocturnes. Le Martin-pêcheur d'Europe occupe les berges du ruisseau dont les parties les plus abruptes et sableuses peuvent être utilisées pour la nidification.

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

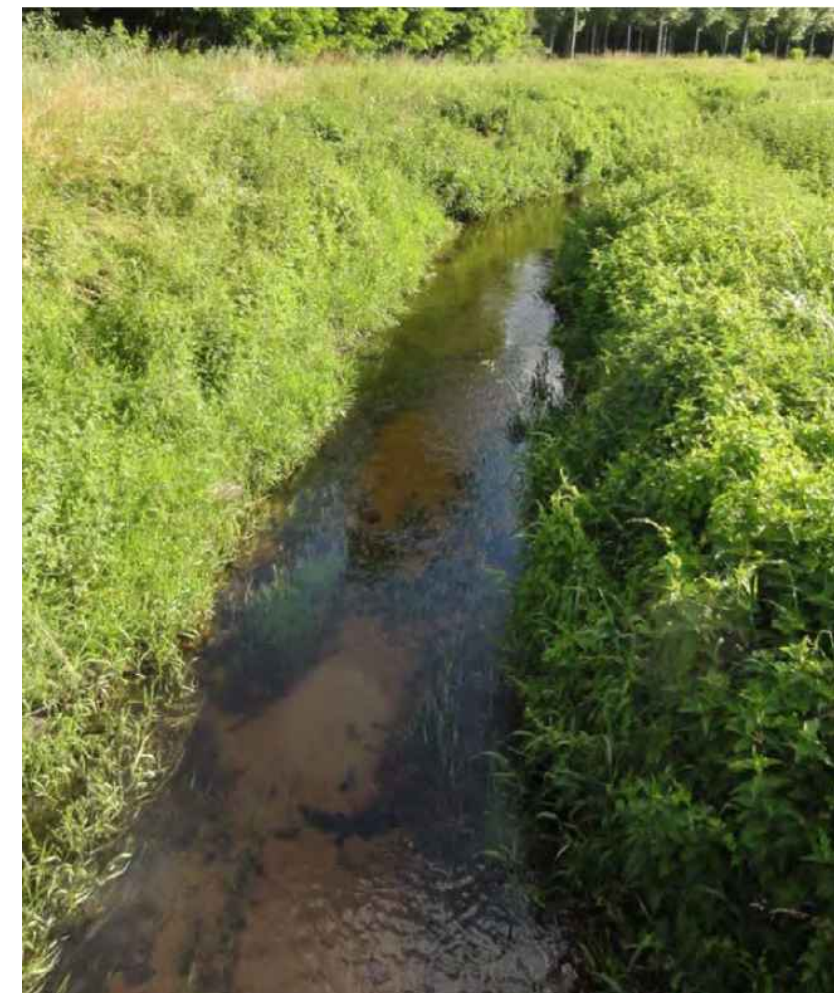
Le Gât-Mort présente des étendues plus vastes de boisements humides que le Saucats qui forment des corridors très favorables aux insectes. Les invertébrés sont assez bien représentés au sein de ces deux vallées (Cuivré des marais, Agrion de Mercure...).

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

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

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

Le Saucats en aval de la ligne ferroviaire existante (Source : Egis, 2012)



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

Critère	Niveau d'enjeu	Justification
Habitats naturels et flore	Majeur	Cortège d'espèces floristiques patrimoniales (4 espèces), vaste complexe d'habitats humides (prairies humides, mégaphorbiaies, aulnaies-frênaies, ...) et de corridors terrestres et aquatiques, présence de l'Oenanthe à feuilles de Silaüs, cortège d'espèces végétales patrimoniales (9 espèces) et existence d'un réseau hydraulique dense et fonctionnel.
Insectes	Majeur	Agrion de Mercure (population très forte), Cuivré des marais et nombreux insectes patrimoniaux
Amphibiens et reptiles	Fort	Cistude d'Europe, cortège diversifié de 7 espèces d'amphibiens et 5 reptiles et habitats de reproduction (prairies humides, canaux, mares, cours d'eau), d'hivernage, d'estivage (boisements) et corridors aquatiques et terrestres sur l'ensemble du secteur.
Mammifères	Majeur	Présence confirmée de la Loutre et du Vison d'Europe et d'un peuplement de chauves-souris d'intérêt patrimonial (Pipistrelle pygmée, Grand et Petit rhinolophe...), habitats potentiels pour la Musaraigne aquatique, présence d'habitats favorables pour le Campagnol amphibie, corridors et habitats pour la faune semi-aquatique, corridor principal pour la grande faune (chevreuils et sangliers), corridors pour les chauves-souris
Avifaune	Fort en période de reproduction	Mésange nonette, cortège diversifié de six espèces d'oiseaux et habitats humides assez bien préservés sur l'ensemble du secteur
Piscicole	Majeur	Présence de l'Anguille pour le Saucats et de Gât-Mort et du Brochet pour le Saucats, axes migrants

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

Caractérisation des corridors de la trame verte

Concernant les continuités écologiques, une partie identifiant les éléments de coupure ainsi qu'une carte plus lisible ont été ajoutés au chapitre 4.4.2.3 Les obstacles linéaires ou obstacles à l'écoulement des eaux de l'étude d'impact. Concernant les corridors de la trame verte, le SRADET n'en identifie aucune dans l'aire d'étude, la plus proche étant la Garonne. Seul le réservoir de biodiversité du bocage humide de Cadaujac est identifié et présenté dans la carte de l'étude d'impact.

Cependant, les inventaires écologiques réalisés en 2021 et 2022 ont identifié des zones de passages pour la faune au niveau du tracé actuel du projet. Ces corridors écologiques ont été pris en compte dans la séquence ERC et font l'objet de mesures visant à éviter, atténuer et éviter cet impact. A noter que l'infrastructure prévue est accolée à la ligne existante limitant ainsi l'effet de fragmentation.

Enfin, des mesures de réduction, principalement mises en place d'encorbellement dans les ouvrages déjà présents et dans les ouvrages prolongés participeront à l'effacement de l'effet de coupure de la voie existante.

Traiter de façon adaptée les espèces qui ont besoin de plusieurs types d'habitats ;

Afin de ne pas surcharger l'étude d'impact déjà conséquente, nous avons fait le choix de fournir dans l'étude une synthèse du dossier de dérogation aux espèces protégées.

Les enjeux liés aux milieux naturels sont bien qualifiés de modérés à forts pour ce projet dans le tableau de synthèse. Pour cette thématique spécifique, il est rappelé qu'une demande de dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces protégées a été déposée (Pièce D) pour l'opération AFSB, dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale. Le lecteur est invité à s'y reporter.

Réévaluer les enjeux de quelques habitats d'intérêt communautaire dans l'état initial

Pour cette thématique spécifique, il est rappelé qu'une demande de dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces protégées a été déposée (Pièce D) pour l'opération AFSB, dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale. Le lecteur est invité à s'y reporter.

Recommandation°10 : « 2.2 Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu »

Extrait de l'avis :

L'Ae recommande de mieux expliciter les choix pour certaines composantes du projet (ouvrages hydrauliques, écrans de protection acoustique, pistes cyclables, déplacement de la canalisation) et d'intégrer les projets urbains à proximité de la halte de Saint-Médard d'Eyrans dans le contenu de l'étude d'impact.

Réponse du MOA :

Ouvrages hydrauliques :

Le DLE reprend dans le détail les éléments qui ont guidés les choix des techniques utilisées (fossés, rétention en ligne, bassin.). Ces choix sont faits en fonction des contraintes locales : prise en compte des bassins versants et des sens d'écoulement naturels, pluviométrie, espaces disponibles...

Ecrans de protections acoustiques :

L'étude acoustique est jointe au dossier. Les choix d'implantation, les linéaires et les hauteurs des murs correspondent aux besoins d'atténuation réglementaire tels que renvoyés par les études et les modélisations. Par défaut, SNCF Réseau privilégie le choix des murs permettant une protection collective de qualité.

Pistes Cyclables et dimensionnement des voiries

La fermeture des passages à niveau (4 à Cadaujac et 2 à Saint Médard) induit des modifications de circulations et des rétablissements routiers dimensionnés en conséquence. Les dimensionnements de voirie ont été faits en lien avec les études de trafic routier et en coordination avec les futurs gestionnaires de voirie.

Déplacement de la canalisation TEREKA

Une analyse des variantes pour le déplacement de la canalisation de gaz TEREKA est ajoutée au paragraphe 3.3 de l'étude d'impact.

Recommandation°11: «2.3 Analyse des incidences du projet – Mesures ERC <> 2.3.1 Incidences permanentes <> Artificialisation des sols et développement de l'urbanisation »

Extrait de l'avis :

L'Ae recommande d'estimer les risques d'artificialisation sur Cadaujac et Saint-Médard d'Eyrans, autant que possible quantitativement, en particulier autour de la nouvelle halte, et de proposer des mesures d'évitement et de réduction de l'artificialisation, tout particulièrement à l'est de l'axe ferroviaire.

Réponse du MOA :

L'analyse des conséquences prévisibles **du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation**, élément exigé pour les projets d'infrastructures de transport au titre du III de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, est abordée au chapitre 5.1.1.4 de la pièce B, commune par commune.

L'offre et la qualité de desserte du territoire étant améliorées par le projet, des modifications de l'occupation actuelle des sols pourraient en effet apparaître, qu'elles soient de nature résidentielle, liées à des activités économiques culturelles, éducatives, sportives...

Comme indiqué dans l'étude d'impact, la réduction du temps de trajet entre les différentes communes péri-urbaines et Bordeaux va générer une attractivité nouvelle sur ces territoires et pourrait induire un développement démographique plus ou moins marqué, notamment pour les communes de Saint-Médard d'Eyrans ou Cadaujac. L'opération peut donc avoir un effet positif sur le développement des petites communes, effet qui **ne sera mesurable qu'une fois la LGV mise en service**.

Cette attractivité ne doit pas induire d'effets négatifs et se faire au détriment d'une artificialisation déraisonnée du territoire. Toutefois, à ce stade des études, une estimation quantitative des risques d'artificialisation (au-delà de celle induite par le projet lui-même) est donc difficilement envisageable, la maîtrise de l'urbanisation étant **du ressort des acteurs locaux via les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU)**, qui sont compatibles avec leurs documents supra-communaux.

Toutes les communes du secteur d'étude sont concernées par le **Schéma de Cohérence Territoriale 2030 de l'aire métropolitaine bordelaise**, qui a été approuvé le 13 février 2014, et modifié le 2 décembre 2016.

Le rapport de présentation du ScoT précise que celui-ci prend en compte les infrastructures ferroviaires nouvelles des projets de LGV SEA et du GPSO puisque ceux-ci sont cités à plusieurs reprises dans le texte comme futurs projets sur le territoire et sont également intégrés dans les cartographies du rapport de présentation. Le rapport d'étude d'impact a d'ores et déjà pu démontrer que l'opération des **aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux** est donc **compatible avec le ScoT de l'aire métropolitaine bordelaise** puisqu'il **participe à l'élaboration des objectifs fixés** par celui-ci.

En termes de développement de l'urbanisation, l'analyse des documents d'urbanisme du secteur géographique indique une **tendance commune dans les choix de développement : poursuite maîtrisée de l'urbanisation par la programmation de zones d'habitat et d'activités futures** afin de **conserver un maximum d'espaces naturels**. Cet objectif du SCOT passe par l'application de 4 grands principes :

- » préserver les espaces agricoles, naturels et forestiers en contenant le développement urbain à 2030 dans une enveloppe urbaine définie ;
- » privilégier le renouvellement urbain à l'extension urbaine ;
- » privilégier le développement de l'urbanisation en lien avec la desserte en transport collectif et en continuité des tissus existants ;
- » promouvoir des formes urbaines plus économes en foncier.

Ainsi, les centres urbains à proximité de l'opération, notamment au niveau de Cadaujac et Saint-Médard d'Eyrans, pourraient être amenés à accueillir de nouveaux projets et lieux structurants, en particulier aux abords des points d'arrêt projetés, qui vont devenir de véritables pôles d'échanges.

L'application des principes du SCOT en termes de développement maîtrisé de l'urbanisation, notamment en raison de la loi « Zéro artificialisation nette », sera ainsi le levier principal pour **éviter et réduire l'étalement urbain et donc l'artificialisation des sols au droit de ces communes**.

Recommandation°12: «2.3 Analyse des incidences du projet – Mesures ERC <> 2.3.1 Incidences permanentes <> Patrimoine et paysage »

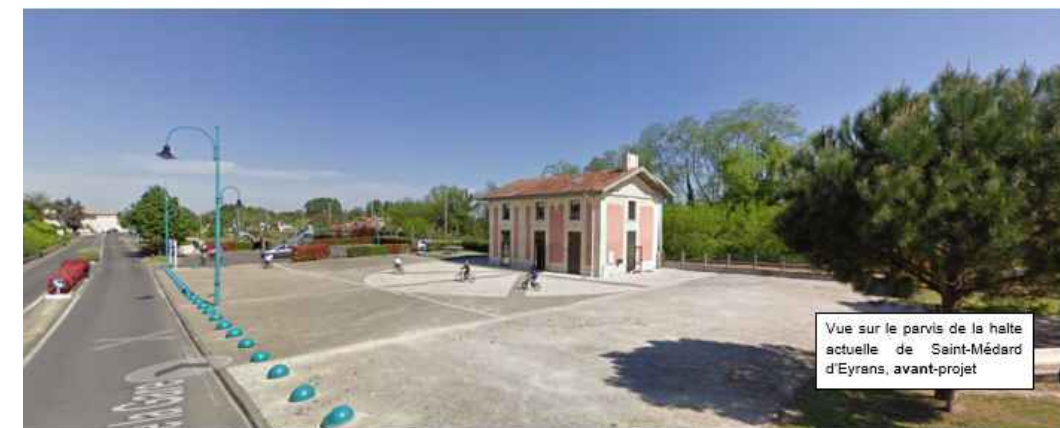
Extrait de l'avis :

L'Ae recommande de développer le traitement paysager de l'élargissement du remblai ferroviaire et des développements sur Saint-Médard d'Eyrans, en présentant des montages photos vus des plus proches riverains.

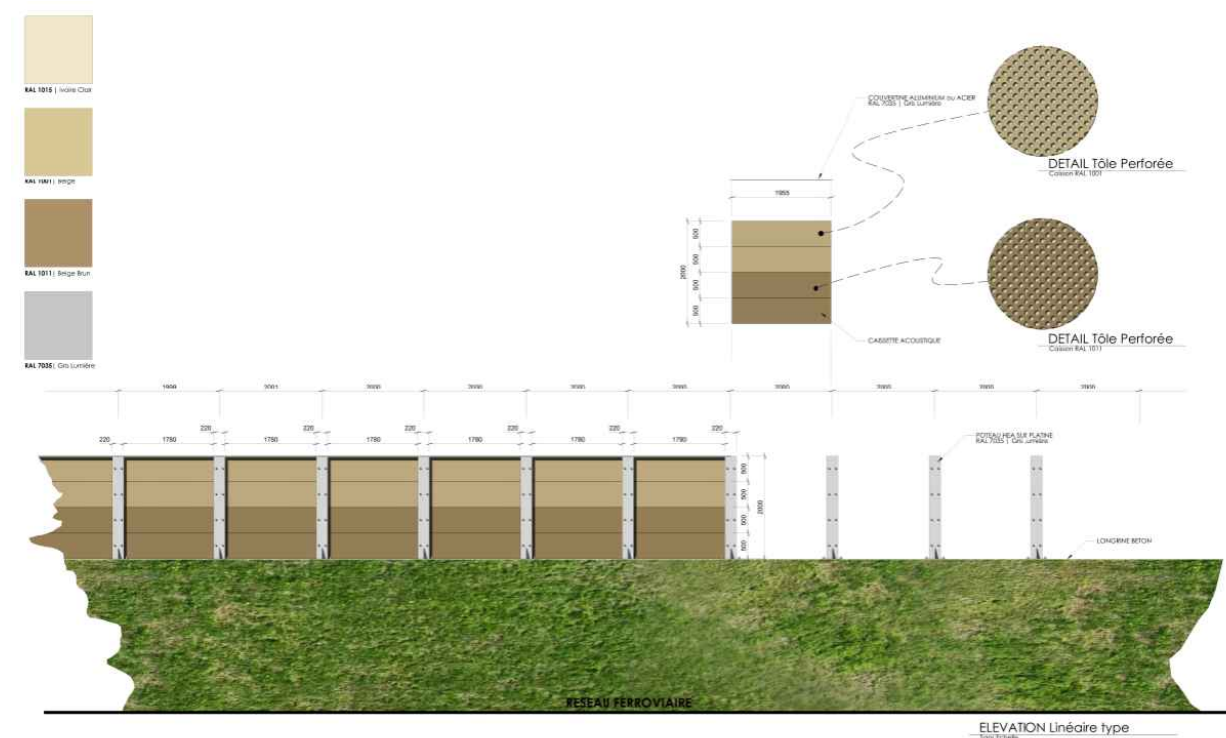
Réponse du MOA :

Des coupes et esquisses sont déjà disponibles dans la partie impacts et mesures 5.1.7. « L'insertion paysagère et architecturale » du dossier d'étude d'impact.

Des photomontages repris ci-après concernant les murs acoustiques dans la commune de Saint Médard d'Eyrans ont été ajoutés à l'étude d'impact dans cette même partie. Un paragraphe spécifique 5.1.8. «*Monuments historiques* » a été ajouté sur les monuments historiques faisant la synthèse des aménagement présentés dans la pièce E «*Autorisation de travaux aux abords d'un monument historique* ».



De plus, la présentation des murs anti-bruit ajoutée dans le paragraphe 3.7.3.7 « Focus sur les murs anti-bruit » fait état des matières qui seront utilisées pour l'habillage des murs. Des illustrations visibles ci-après ont été ajoutées au dossier.



Exemple de coupe de murs anti-bruit, Source SNCF Réseau

Enfin, des photomontages sont ajoutés pour les insertions aux abords des monuments historiques dans le paragraphe spécifique 5.1.8. « Monuments historiques ».

Recommandation°13: «2.3 Analyse des incidences du projet - Mesures d'évitement, de réduction et de compensation <> 2.3.1 Incidences permanentes <> Transports et déplacements »

Extrait de l'avis :

L'Ae recommande de détailler les effets du projet sur les différents modes de déplacement, leurs incidences environnementales et les mesures permettant d'optimiser le report vers les modes actifs et éviter ou réduire les pollutions et les nuisances.

Réponse du MOA :

Le détail des effets du projet sur les différents modes de déplacement, leurs incidences environnementales et les mesures permettant d'optimiser le report vers les modes actifs et éviter ou réduire les pollutions et les nuisances sont explicités dans la pièce H « Evaluation socio-économique » du dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique des GPSO ainsi que dans le chapitre 9 de l'étude d'impact.

Recommandation°14 : « 2.3 Analyse des incidences du projet - Mesures ERC <> 2.3.1 Incidences permanentes <> Energie et émissions de gaz à effet de serre »

Extrait de l'avis :

L'Ae recommande de prévoir des mesures d'évitement et de réduction à l'échelle des AFSB, de prendre en compte les émissions de la phase exploitation liées aux trafics et de réévaluer le nombre d'années permettant de compenser l'ensemble des émissions liées dans le scénario « avec mesures supplémentaires » de la SNBC.

Réponse du MOA :

Les enjeux sur les gaz à effet de serre (GES) sont à regarder à l'échelle du projet GPSO. Les éléments des besoins de déplacement et les trafics induits sont décrits aux chapitres 4 et 5 de la pièce H, évaluation socio-économique du dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique des GPSO.

Pour la phase exploitation

En 2023, l'intensité carbone de la production d'électricité en France est de 32,4gCO₂eq/KWH. Il s'agit d'une intensité très modérée comparée à la plupart des voisins européens dont la production d'électricité demeure encore très carbonée. Source RTE : <https://analysesetdonnees.rte-france.com/bilan-electrique-2023/synthese>

Considérant la (faible) partie de la consommation d'électricité en France liée à de l'énergie importée, l'intensité carbone de l'électricité en France est estimée à 42gCO₂ en 2023.

Au regard des objectifs nationaux liés à la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC), mais aussi au pacte vert européen, cette intensité déjà faible, va poursuivre une trajectoire baissière pour approcher la neutralité en 2050. Les principaux producteurs s'engagent dans cette voie (notamment EDF qui vise à réduire son empreinte à 22g dès 2035 (source [https://www.edf.fr/groupe-edf/agir-en-entreprise-responsable/responsabilite-societale-dentreprise/plus-loin-dans-la-reduction-des-emissions-de-co2#:~:text=En%202030%2C%20une%20r%C3%A9duction%20de,carbone%20de%2022%20gCO%E2%82%82%2FkWh.\)](https://www.edf.fr/groupe-edf/agir-en-entreprise-responsable/responsabilite-societale-dentreprise/plus-loin-dans-la-reduction-des-emissions-de-co2#:~:text=En%202030%2C%20une%20r%C3%A9duction%20de,carbone%20de%2022%20gCO%E2%82%82%2FkWh.)))

En faisant une hypothèse d'intensité carbone du mix de consommation de 25gCO₂ en 2032, 15g en 2040 et 5g en 2055, on obtient respectivement des émissions pour l'exploitation des trains de 3400 teCO₂ en 2032, 3600 teCO₂ en 2040, 1400 teCO₂ en 2055.

A comparer aux 102 900 teCO₂ en 2032, 163 000 teCO₂ en 2040, 134 000 teCO₂ en 2055 (scénario AME).

Ainsi, sans même considérer d'hypothèse d'amélioration de la performance énergétique des moteurs, on montre que l'exploitation du train représente maximum 3,5% du total des réductions d'émission GES liées au report modal, ce qui est de fait négligeable.

Compensation des émissions

- Scenario « avec mesures existantes » (AME)

Les reports modaux depuis l'avion et la route généreront des « bénéfices CO₂ ». Ces gains annuels atteignent un pic à 156 000 teCO₂ en 2035, puis déclinent avec l'évolution du parc automobile moins émetteur de GES.

On atteint la compensation du bilan de la construction (2,4 MteCO₂) en 2048, soit 16 ans après la mise en service.

- Scenario « avec mesures supplémentaires » (AMS)

Les reports modaux depuis l'avion et la route généreront des « bénéfices CO₂ ». Ces gains annuels atteignent un pic à 134 500 teCO₂ en 2035, puis déclinent avec l'évolution du parc automobile moins émetteur de GES.

On atteint la compensation du bilan de la construction (2,4 MteCO₂) en 2056, soit 24 ans après la mise en service.

Recommandation°15 : « 2.3 Analyse des incidences du projet - Mesures ERC <> 2.3.1 Incidences permanentes <> Qualité de l'air »

Extrait de l'avis :

L'Ae recommande d'analyser les incidences du projet sur la qualité de l'air, de façon proportionnée à l'enjeu à caractériser dans l'état initial.

Réponse du MOA :

Comme évoqué dans le présent mémoire, à la page 14 (Recommandation°6), l'état initial a été complété sur les recommandations de l'AE, avec une synthèse des mesures réalisées par la station de mesures de l'ATMO la plus proche du projet, située à Talence, à 2,6 km du projet.

En ce qui concerne les incidences du projet sur cette thématique, l'analyse a été menée au regard de la proportionnalité des enjeux et incidences sur le thème de la qualité de l'air puisque l'opération des AFSB s'inscrit dans une démarche d'amélioration des transports collectifs, en cohérence avec la planification des transports à plus grande échelle (SCOT, GPSO, RER métropolitain, etc.).

L'étude présente l'analyse des impacts et des mesures en phase d'exploitation (effets permanents au chapitre 5.1.1.7.4) et en phase travaux (effets temporaires au chapitre 5.2.1.5. – « Les commodités de voisinage et la santé humaine : effets des travaux et mesures proposées »).

Pour plus de précisions et de détails sur les éléments relatifs au Bilan Carbone et aux émissions de gaz à effet de serre (GES), nous renvoyons le lecteur à notre réponse à la Recommandation précédente n°14.

S'agissant de la phase exploitation, et la ligne ferroviaire étant électrifiée, les AFSB induisent ainsi une **amélioration de la qualité de l'air au long terme** en apportant un service permettant aux usagers de se **reporter vers un mode de transport collectif sans émissions de GES et efficace**.

S'agissant de la phase chantier, l'une des difficultés réside dans le fait que, hors opérations spéciales sur des week-end prolongés (OCP: opération coup de poing), les travaux à proximité ou sur les voies seront réalisés sans interruption des circulations, la nuit dans les espaces laissés libres par les trains commerciaux. Cette contrainte, très forte pour le chantier, permet de **maintenir l'offre TER et de ne pas reporter les voyageurs vers la route**. Le trafic routier supplémentaire induit par les voyageurs qui se reporteraient vers le mode routier sera donc très limité.

Le trafic de camions lié au chantier en lui-même sera limité la plupart du temps car étalé tout au long du chantier. En revanche, lors des OCP, une augmentation du trafic routier est attendue. Cette augmentation n'est toutefois pas de nature à modifier sensiblement la qualité de l'air.

Concernant les risques de congestion routière, les mesures adéquates (« homme trafic » par exemple) seront prises pour que les perturbations restent acceptables par les riverains et n'impliquent pas de rétention importante de trafic. Ainsi, les effets sur la qualité de l'air seront très limités.

A noter que les consultations des entreprises de travaux en cours, et la définition de leurs obligations en termes d'environnement (« Notices de Respect » de l'environnement faisant partie intégrante des Dossiers de Consultation des Entreprises) ont permis de préciser certaines mesures prises en phase travaux.

Ces mesures relatives aux impacts sur la qualité de l'air en phase chantier, ont été complétés sur la base de ces éléments, au chapitre 5.2.1.5 – **La qualité de l'air**.

Recommandation°16 : « 2.3 Analyse des incidences du projet - Mesures ERC <> 2.3.1 Incidences permanentes <> Bruit »

Extrait de l'avis :

L'Ae recommande :

- de compléter les tableaux de niveau de bruit pour tous les étages concernés,
- de corriger les seuils de bruit à ne pas dépasser par zone homogène,
- d'explicitier d'emblée les raisons des choix de protections acoustiques et de fournir l'évaluation des effets des protections retenues sur les niveaux de bruit,
- au plus tard en préalable à la concertation avec les riverains, de préciser les niveaux pouvant être atteints selon les solutions possibles et les autres conséquences pour l'environnement, en particulier l'impact sur le paysage.

Réponse du MOA :

L'autorité environnementale recommande d'explicitier les raisons des choix des protections acoustiques et de fournir l'évaluation des effets des protections retenues sur les niveaux de bruit.

L'évaluation des effets des protections retenues sur les niveaux de bruit est présentée dans les tableaux de résultats, et peut se déterminer comme étant la différence entre les niveaux sonores en situation projet, et en situation projet avec protection.

La méthodologie de détermination des protections acoustiques est présentée au chapitre 5.1, rappelée ci-dessous :

Les différences de bruit entre la situation de projet et la situation de référence sont plus élevées à la mise en service (2032) qu'à long terme (2062). L'horizon d'étude à la mise en service est donc plus pénalisant que celui à long terme (il y a plus de bâtiments nécessitant une protection acoustique). Les protections acoustiques sont donc dimensionnées à l'horizon mise en service (2032). En application de la réglementation, si les niveaux sonores en façade des bâtiments riverains avec le projet dépassent les seuils réglementaires, des protections acoustiques sont préconisées. Différents types de protections acoustiques peuvent être envisagées :

- ▶ *À la source : écran ou merlon modélisé au bord de la future infrastructure ferroviaire, modification du type de rail et/ou de la vitesse de circulation des trains. Ces protections à la source doivent être privilégiées notamment dans les secteurs de bâtiments denses.*
- ▶ *Renforcement des isolements acoustiques de façade : traitement acoustique sur le bâti limitant le niveau sonore à l'intérieur des bâtiments. Ce type de protection est réglementairement préconisé lorsque la mise en place d'une protection à la source s'avère économiquement ou techniquement irréalisable. Une isolation acoustique de façade est donc préconisée en complément d'une protection à la source ou directement pour des zones isolées de faibles densités de bâtiments.*

L'ensemble des protections acoustiques à la source et de renforcements acoustiques de l'isolement acoustique de façade préconisés sont listés (avec les indications suivantes : commune, PK, hauteur, longueur, surface, nombre de bâtiments), et fournis au format Shape.

Des précisions sont apportées au chapitre suivant 5.2 :

- ▶ *Ces protections acoustiques ont fait l'objet d'un précalage selon les contraintes d'insertion et de réalisation lié au nouveau tracé. Les contraintes de réalisation des travaux sont également prises en compte pour le positionnement réaliste des protections acoustiques à la source.*

- Les écrans proposés sont implantés en bordure de plate-forme, à une distance compatible avec les exigences de sécurité et de maintenance (distance minimale entre l'écran et la voie limitrophe). Ils sont positionnés juste derrière les poteaux caténaires à une distance minimale de 4 m par rapport à l'axe de la voie la plus proche. Selon le positionnement des accès, des portes seront intégrées dans les écrans afin de permettre l'accès aux voies pour permettre les opérations de maintenance, voire pour des accès de sécurité pompiers.

La hauteur minimale d'écran modélisée est de 1,5 m par rapport au Terrain Naturel (TN) et la hauteur maximale de protection à la source envisagée est de 2,5m par rapport au TN. Un seul écran est dimensionné à une hauteur de 3,5m par rapport au TN.

La hauteur de ces écrans est définie à une hauteur raisonnable tenant compte : des contraintes techniques, des contraintes paysagères et d'un tissu de bâtiments à protéger comportant la plupart du temps au plus 1 étage.

En partant du Sud au Nord :

- Saint-Médard d'Eyrans :
 - 3 écrans de 2 m sont projetés couvrant un linéaire quasiment continu de part et d'autre de la voie ferrée.
 - 11 bâtiments nécessitent une protection complémentaire de type Isolation de façade, pour respecter les objectifs réglementaires, en situation 2032. En situation long terme (2052), les niveaux sonores respectent les objectifs pour 4 de ces bâtiments.
 - Leur longueur a été prolongée pour diminuer les niveaux de bruit pour une population plus importante. Environ 70 bâtiments bénéficient d'un gain supérieur à 3 dB(A) suite à la mise en place de ces écrans.
- Cadaujac :
 - Les 25 bâtiments nécessitant une protection sont relativement dispersés le long du linéaire. Certains bâtiments très proches des voies présentent à terme des niveaux sonores importants. 10 bâtiments ne sont pas protégés suffisamment par les écrans en situation 2032. A long terme, 5 de ces bâtiments respectent les seuils.
 - 9 écrans d'une hauteur de 1,5m sont proposés, sur un linéaire d'environ 2km côté ouest, et 620 m côté est. Leur longueur a été prolongée pour diminuer les niveaux de bruit pour une population plus importante. Ils permettent de diminuer l'impact ferroviaire de plus de 3 dB(A) pour environ 60 bâtiments.
 - Par exemple, sur le secteur ci-dessous, il a été décidé de mettre en œuvre des écrans acoustiques, alors que le nombre de bâtiments à protéger d'un point de vue réglementaire est limité à 4 bâtiments. Par contre, des zones d'habitations sont présentes, aussi, SNCF Réseau a souhaité réduire l'impact pour l'ensemble de la zone habitée.



- Villenave d'Ornon :
 - Les 9 bâtiments à protéger sont relativement dispersés. Des protections à la source sont malgré tout dimensionnées pour réduire l'impact de la voie ferrée, au-delà des seules habitations à traiter. 4 bâtiments nécessitent une protection complémentaire.
 - 7 écrans sont dimensionnés avec une hauteur comprise entre 1,5 et 3,5m. La hauteur de l'écran Z1-E6.08-V2-a a été ajustée à 3,5m de hauteur pour assurer une continuité avec le merlon existant protégeant la zone résidentielle récente, située le long de la rue Marcel Hervé. L'écran suivant se poursuit avec une hauteur de 2,5m.
 - Ces écrans permettent de diminuer l'impact ferroviaire de plus de 3 dB(A) pour environ 60 bâtiments sur la commune de Villenave d'Ornon.
- Bègles :
 - 88 bâtiments nécessitent une protection acoustique. Certains bâtiments d'envergure sont dispersés, mais une partie importante de ces bâtiments est située en 1^{er} front de bâti de manière quasi continue, sur la portion de voie en déblai.
 - Le dimensionnement des écrans a été réalisé de manière à assurer un maximum de continuité dans le linéaire. Toutefois, ce secteur présente de fortes contraintes techniques (emprise au sol, accessibilité...) et la présence de voies routières qui traversent la voie ferrée ou sont situées immédiatement devant le bâti à protéger. Enfin, certains murs de propriété existants ont été conservés dans l'étude.
 - 17 écrans sont dimensionnés avec une hauteur comprise entre 1,5 et 2,5m.
 - Parmi les 88 bâtiments à traiter, 24 nécessitent une protection complémentaire. Parmi ces 24, 6 bâtiments sont dans une situation conforme à long terme.

- ▶ Ces écrans permettent de diminuer l'impact ferroviaire de plus de 3 dB(A) pour environ 190 bâtiments sur la commune de Bègles.

Extrait de l'avis :

Au regard des niveaux résiduels affichés, l'Ae recommande d'évaluer les risques sanitaires en se fondant sur les courbes dose-réponse de l'Organisation mondiale de la santé et des mesures de protection plus protectrices pour les riverains.

Réponse du MOA :

L'OMS a publié en 2018 son rapport sur le bruit environnemental : *WHO Environmental noise guidelines for the European Region*.

Ce rapport renforce les exigences des recommandations de l'OMS en ce qui concerne les niveaux d'exposition aux bruits des transports.

Dans son résumé d'orientation, les recommandations suivantes sont formulées :

- ▶ En ce qui concerne l'exposition moyenne au bruit, le groupe chargé de l'élaboration des lignes directrices recommande fortement de réduire les niveaux sonores produits par le trafic ferroviaire à moins de 54 dB Lden, car un niveau sonore supérieur à cette valeur est associé à des effets néfastes sur la santé.
- ▶ En ce qui concerne l'exposition au bruit nocturne, le groupe chargé de l'élaboration des lignes directrices recommande fortement de réduire les niveaux sonores produits par le trafic ferroviaire nocturne à moins de 44 dB Lnight, car un niveau sonore nocturne supérieur à cette valeur est associé à des effets néfastes sur le sommeil.
- ▶ Pour réduire les effets sur la santé, le groupe chargé de l'élaboration des lignes directrices recommande fortement aux responsables politiques de mettre en oeuvre des mesures adaptées, susceptibles de réduire l'exposition au bruit moyen et nocturne provenant du trafic ferroviaire, dans les populations exposées à des niveaux supérieurs aux valeurs indiquées dans la directive. Les données scientifiques sont cependant insuffisantes pour qu'il soit possible de recommander un type d'intervention plutôt qu'un autre.

Vis-à-vis du projet AFSB, les indicateurs étudiés sont les indicateurs LAeq Jour et LAeq Nuit, pour lesquels l'OMS ne définit pas de seuils.

Toutefois, le LAeq Nuit correspond au niveau Lnight augmenté de 3 dB(A), soit un seuil à 47 dB(A) de nuit.

Nombre de bâtiments sensibles exposés au-delà du seuil OMS	Indicateur Ln > 44 dB(A)	Indicateur Lden > 54 dB(A)
Situation actuelle	1010	907
Situation de référence 2025	574	604
Situation de référence 2055	479	518
Situation projetée 2025	884	1014
Situation projetée 2055	842	917
Situation projetée 2025 avec protections	792	929
Situation projetée 2055 avec protections	720	816

Par ailleurs, des éléments sur l'évaluation de la gêne pour les populations ont été renseignés dans le document – au chapitre 6.3.3.2 – *Exposition de la population aux nuisances acoustiques*, au sein du Volume F3-4 _ Approche globale.

Recommandation°17 : « 2.3 Analyse des incidences du projet - Mesures ERC <> 2.3.1 Incidences permanentes <> Vibrations »

Extrait de l'avis :

L'Ae recommande de mieux expliciter la façon dont l'étude d'impact recense les bâtis potentiellement exposés à une gêne vibratoire pour pouvoir répondre à des réclamations éventuelles après mise en service des AFSB, puis de GPSO.

Réponse du MOA :

Des cartes de localisation du bâti ont été ajoutées au dossier d'étude d'impact dans la partie relative aux vibrations.

Recommandation°18 : « 2.3 Analyse des incidences du projet - Mesures ERC <> 2.3.1 Incidences permanentes <> Pollution lumineuse »

Extrait de l'avis :

L'Ae recommande de mettre en place des mesures de réduction de la pollution lumineuse sur l'ensemble des aménagements autour de la halte de Saint-Médard d'Eyrans.

Réponse du MOA :

Comme évoqué dans le présent mémoire (Recommandation°5), l'état initial a été complété sur les recommandations de l'AE, avec la présentation de la cartographie de la pollution lumineuse minimale, vers 03h00 du matin au maximum des extinctions, au droit de l'aire d'étude, qui confirme l'exposition lumineuse déjà forte au droit des futures haltes situées dans les centres-villes urbains.

L'étude présente l'analyse des impacts et des mesures en phase d'exploitation (effets permanents au chapitre 5.1.1.7.3) et en phase travaux (effets temporaires au chapitre 5.2.1.5. – « Les commodités de voisinage et la santé humaine : effets des travaux et mesures proposées »).

Pour préciser le traitement du sujet en terme de démarche ERC, la pièce B a été complétée avec les mesures très concrètes qui seront **imposées aux entreprises** issues des Cahiers des charges Travaux (CCTP) et notamment de la **Notice de Respect de l'Environnement**. Ces mesures prises sur la thématique de la pollution lumineuse en phase travaux ont été complétées/précisées sur la base de ce document (chapitre 5.2.1.5).

Pour la phase exploitation (chapitre 5.1.1.7.3), quelques précisions ont été apportés sur la gestion de la lumière au niveau des haltes, nécessaire d'un point de vue sécurité, qui confirment que le « *projet n'est pas de nature à aggraver la situation* » compte tenu des éclairages nocturnes déjà existant dans le contexte anthropisé du projet, y compris pour la nouvelle halte de Saint-Médard d'Eyrans, déplacée plus au Nord. A noter que les voies ferrées ne sont pas éclairées en période nocturne.

Recommandation°19 : « 2.3 Analyse des incidences du projet - Mesures ERC <> 2.3.1 Incidences permanentes <> Eau et risques d'inondation »

Extrait de l'avis :

L'Ae recommande de compléter l'étude par une description claire de l'impact d'un remous de l'ordre de 2-3 cm sur les zones urbanisées en rive droite de l'Eau Blanche.

Réponse du MOA :

Le terme « remous », en hydraulique correspond à une augmentation du niveau d'eau, dû à un rétrécissement d'une section d'écoulement, au droit d'un obstacle. Cette augmentation s'observe directement en amont hydraulique d'un ouvrage de franchissement, sur un cours d'eau, comme illustré sur les figures suivantes :

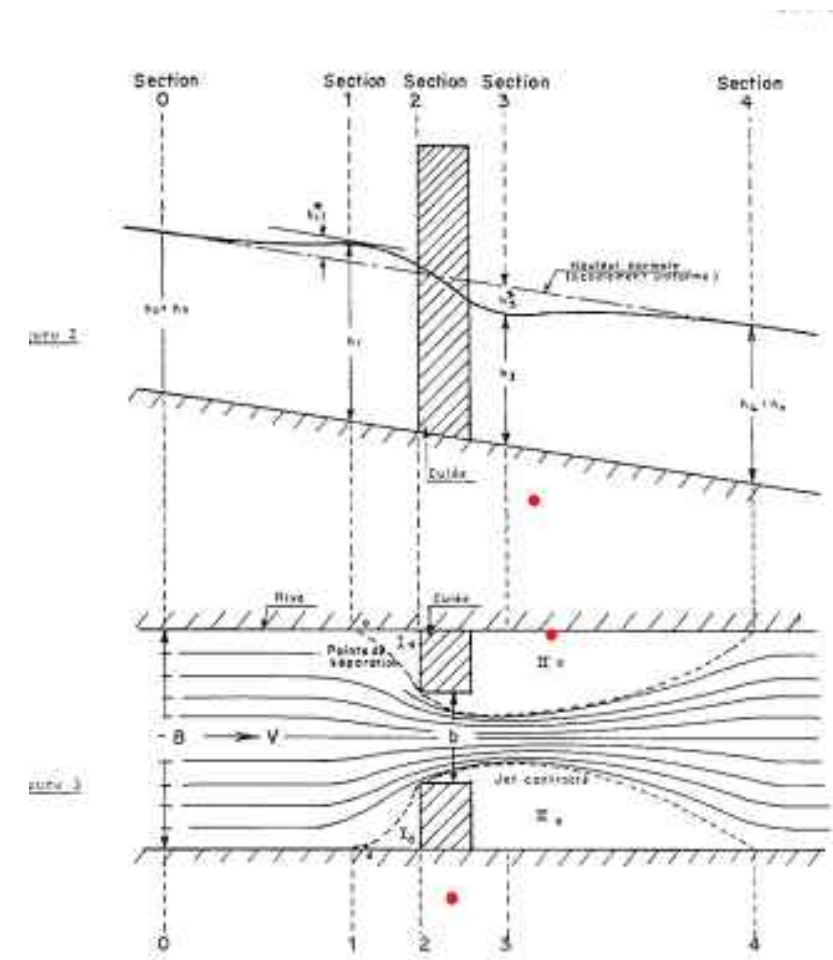
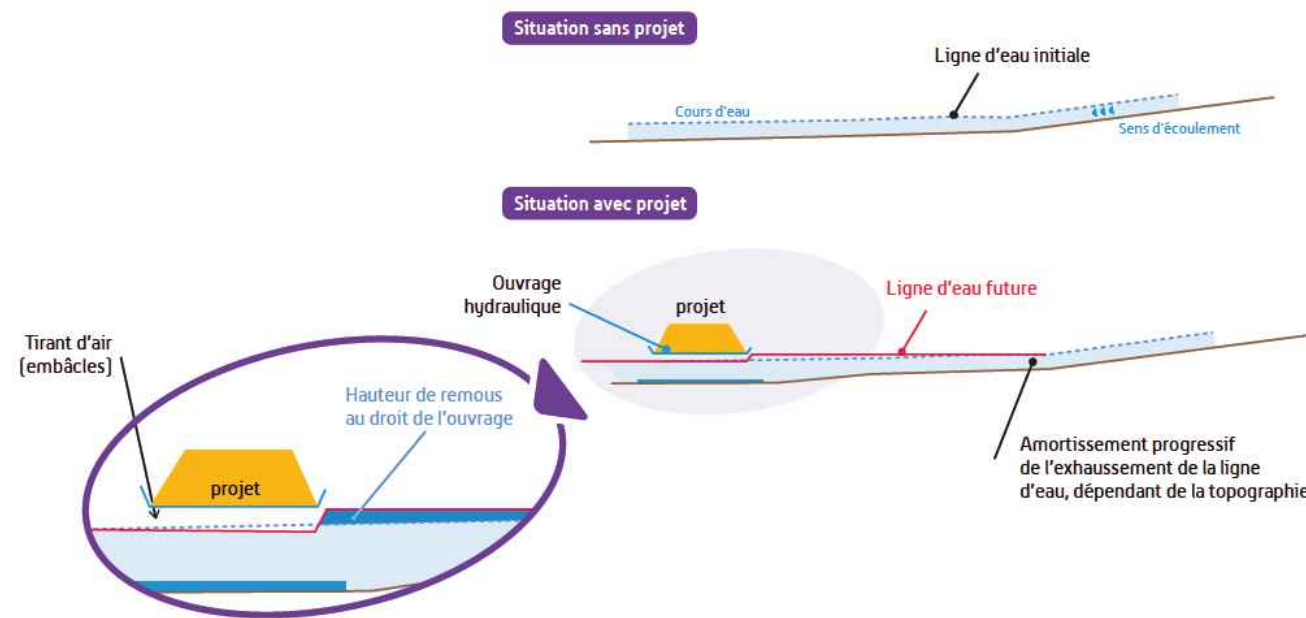


Figure 2 – Remous dû à l'obstruction. Profil en long.

Figure 3 – Remous dû à l'obstruction. Vue du dessus.

Les prolongements d'ouvrages hydrauliques (OH) de traversée des cours d'eau, nécessaire pour l'implantation de la troisième voie ferrée dans le cadre de l'opération, constituent ainsi des obstacles plus importants en lit majeur, dont les effets ont été évalués à travers des modélisations hydrauliques.

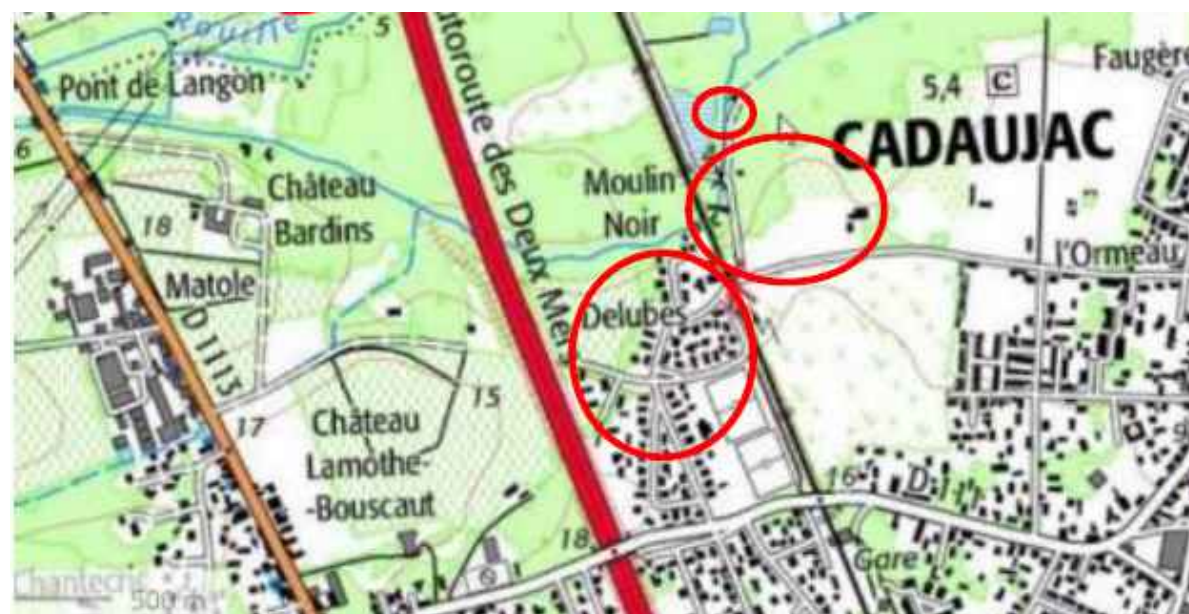
Les résultats sont synthétisés dans le dossier d'étude d'impact mais sont présentés de façon plus détaillée dans la **Pièce C – Demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau**, du Dossier d'Autorisation Environnementale. Les études hydrauliques y sont notamment consultables *en Annexe 1*. Le lecteur est invité à s'y reporter.

Sur l'Eau Blanche, les OH concernés par des travaux dans le bassin versant de l'Eau Blanche sont représentés ci-après :



Les enjeux identifiés à proximités de l'Eau Blanche sont principalement liés :

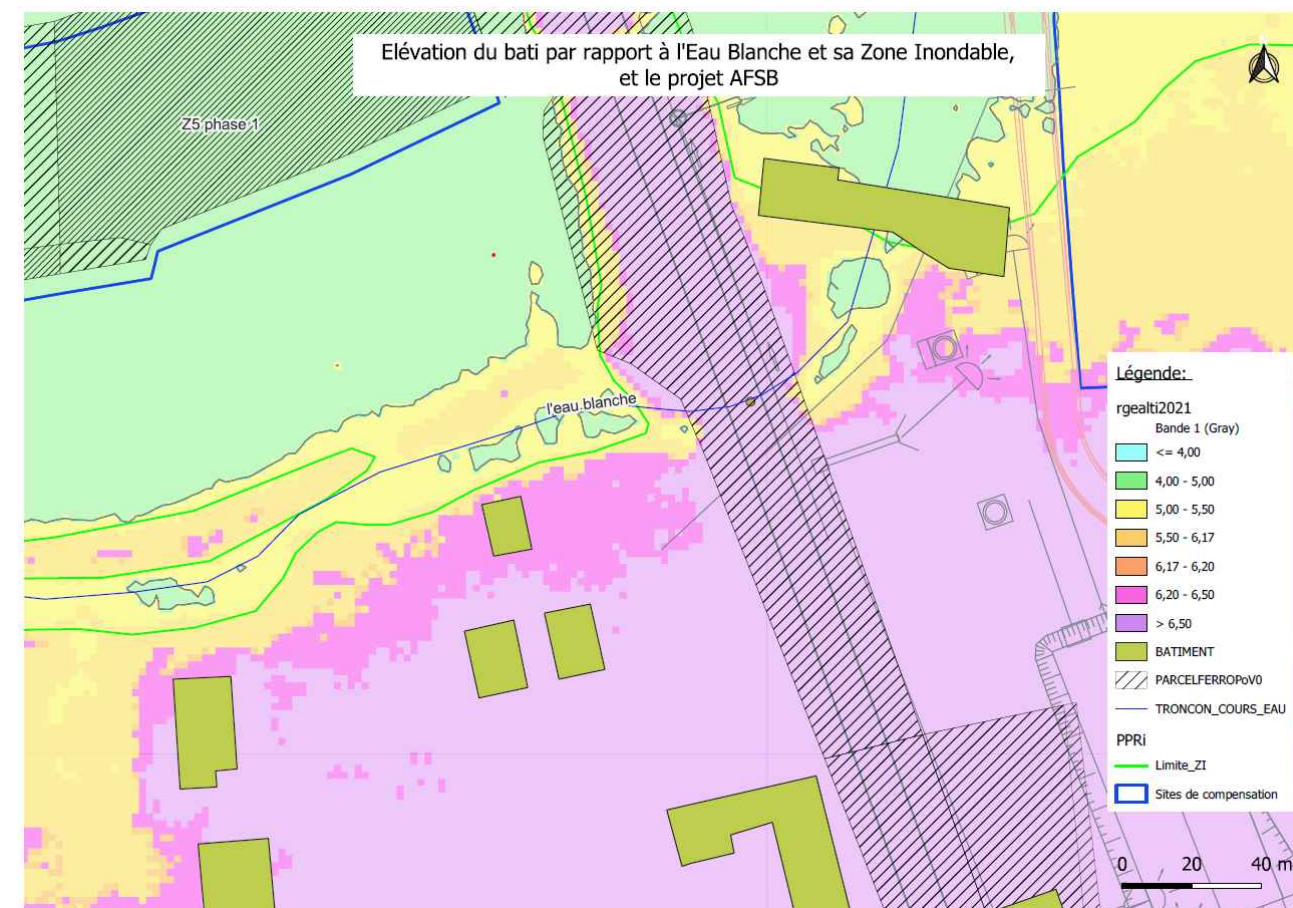
- » aux quartiers d'habitats individuels en rive droite de l'Eau Blanche (quartier « Delubes »), entre l'A62 et la voie ferrée ;
- » le bâtiment implanté à proximité de l'Eau Blanche, au lieu-dit du Moulin Noir, en aval immédiat du franchissement de la voie ferrée existante => **pas concerné par le remous**
- » un bâtiment implanté dans les zones humides en fond de vallée en aval de la voie ferrée existant => **pas concerné par le remous**



En aval, aucun remous n'est engendré du fait de l'opération.

En amont **des ouvrages SNCF**, l'opération sera effectivement à l'origine d'un **remous de l'ordre de 2 à 3 cm** en cas de crue centennale (Q100 - avec et sans concomitance avec une crue de la Garonne).

La cote NPHE (Q100) pour l'Eau Blanche est donnée par les études hydrauliques réalisées sur ce cours d'eau dans le cadre du projet : 6,17 m NGF. Les mêmes études indiquent que la crue de la Garonne ne remonte pas en amont du Moulin Noir, et donc, du remblai ferroviaire. Sachant que le remous maximum est établi à 3 cm, la cote maximale du NPHE atteinte dans le secteur d'amortissement¹ est de 6,20 m NGF. La carte ci-dessous, établie sur la base de la topographie établie par LIDAR par l'IGN, indique que les habitations les plus proches de l'Eau Blanche se situent à une altitude supérieure :



ð En conséquence, le remous n'aura pas d'impact sur les zones habitées en amont du franchissement de l'Eau Blanche.

¹La distance d'amortissement est évaluée à **130 m** pour la Q100 sans concomitance Garonne et **150 m** pour la Q100 avec concomitance Garonne.

Extrait de l'avis :

L'Ae recommande de prévoir, indépendamment de la réalisation du projet et sans l'attendre, des mesures de prévention d'une pollution accidentelle par des matières dangereuses sur le triage d'Hourcade.

Réponse du MOA :

La réalisation du projet des AFSB n'aggrave en aucun cas le risque TMD sur le triage d'Hourcade. Le cas échéant, l'extension du dispositif existant d'exploitation des circulation ferroviaire d'Hourcade vers les voies des AFSB pourra nécessiter la mise à jour du Plan d'Urgence Interne (PUI) du triage d'Hourcade (voir réponse à la Recommandation°3 ci-dessus).

Recommandation°20 : « 2.3 Analyse des incidences du projet - Mesures ERC <> 2.3.1 Incidences permanentes <> Biodiversité »

Extrait de l'avis :

L'Ae recommande :

- de prendre en compte dans l'étude d'impact du projet (pièce B) l'ensemble des incidences du déplacement de la canalisation Terega et de prévoir des mesures identiques à celles proposées pour le reste du projet, notamment pour les incidences sur la biodiversité et les espèces protégées;
- de mieux justifier le choix des variantes présentant les atteintes les plus fortes à la biodiversité;
- de préciser pour la compensation:
- le calendrier de sécurisation du foncier des différents sites de compensation,
- les mesures de gestion et les objectifs attendus pour les différentes espèces, en tenant compte des risques de dissémination des espèces exotiques envahissantes,
- puis de fournir un bilan, par espèce, des pertes et des gains attendus des mesures de compensation afin de pouvoir garantir un gain net de biodiversité.

Réponse du MOA :

L'ensemble des incidences concernant la canalisation TEREGA ont été ajoutée au paragraphe 5.1.8.4. « Déviation canalisation de gaz » dans le chapitre des effets permanents et mesures.

La justification du choix des variantes se trouve au paragraphe 2.2.4.2. « Justification de l'absence de solutions alternatives satisfaisantes » du dossier de demande de dérogation aux espèces protégées. Les éléments liés aux enjeux environnementaux et sociaux y sont détaillés.

Concernant la compensation, une mise à jour a été réalisée depuis le début d'année 2024. Les résultats de cette mise à jour sont disponibles dans le dossier d'étude d'impact dans un nouveau chapitre 5.4. « Mesures Compensatoires ». En résumé, la nouvelle prospection des mesures compensatoires s'est déroulée en 2 phases présentées ci-dessous. Les 2 phases de prospections sont chronologiquement les suivantes :

» 1ère phase de prospection 2021/2023

- Recherche de foncier sur les communes impactées par le projet au plus proche de l'enveloppe initiale de 170 ha (stade du pré-diagnostic), réduite à 145 ha après investigation de terrain, puis à 89 ha après exclusion des ZPENS ;
- Sur ces 89 ha, la démarche a abouti à la sécurisation foncière de 16,5 ha, soit 10% de l'enveloppe initiale (hors foncier SNCF déjà réservé pour le projet)

Sur ces 16,5 ha, il était possible de réaliser 33% de la compensation

» 2nde phase de prospection pour les espèces protégées et zones humides 2023/2024

- Engagée en 2023 dans une zone élargie au sud de Bordeaux et le long des cours d'eau impactés par le projet,
- Identification de nouveaux secteurs prioritaires de recherche dans des milieux potentiellement favorables au vison mais dans un état dégradé,
- Enveloppe totale de plus de 1500 ha prospecté foncièrement (identification des opportunités foncières : vente, arrachage de vignes, déprises agricoles...),
- Pré-diagnostic écologique pour identifier les enjeux écologiques et la capacité du site à accueillir des mesures compensatoires pouvant apporter un gain écologique,
- Identification de sites complémentaires pouvant accueillir des mesures compensatoires d'une surface totale de 40ha environ

Grace à ces 40 ha complémentaires, il est possible de réaliser 100% de la compensation recherchée, toutes espèces confondues.

Les mesures de gestion et les objectifs attendus pour les différentes espèces, en tenant compte des risques de dissémination des espèces exotiques envahissantes, ainsi que la fourniture du bilan, par espèce, des pertes et des gains attendus des mesures de compensation afin de pouvoir garantir un gain net de biodiversité sont indiqués dans le nouveau chapitre 5.1.4. « Mesures Compensatoires » de la pièce B.

Un tableau de synthèse repris ci-dessous indique espèce par espèce les pertes et des gains attendus des mesures de compensation. A noter que le bilan est positif sur l'ensemble des espèces étudiées.

Espèces couvertes par l'espèce parapluie	Espèce parapluie	Perte écologique (ha ou m²)	Habitats à rechercher préférentiellement	zone 2	zone 4	zone 5	zone 5 : parcelle soumise au nord	zone 7	zone 9	zone 10	zone 12	zone 15	zone 17	Bilan global	Delta
Lotier velu et Lotier Hispide	Lotier velu et Lotier Hispide	2	Zones rudérales et prairie mésophile	2										2	0
Crossopie aquatique, Campagnol amphibie, Loutre d'Europe, Vison d'Europe	Vison d'Europe	15,36	Bois marécageux et ripisylve, lisières et milieux semi-ouverts	6,9	1,073	1,04	1,5			1	4		1	16,513	1,153
Genette commune Ecureuil Roux	Genette commune	8,7	Boisements, bosquets, fourrés, bocage	3	1,5	1		2,1				3		10,6	1,9
Hérisson d'Europe	Hérisson d'Europe	5	Bosquets, fourrés, bocage	3	1,5	1	2	2,1	1,5			3		14,1	9,1
Chiroptères sylvo-cavericoles	Noctule commune	5	Boisements	3				2,77				2,5		8,27	3,27
Crapaud calamite	Crapaud calamite	4,5	Zones rudérales et temporairement inondés	2						2			1	5	0,5
Ensemble des anoures et urodèles	Rainette méditerranéenne	12,06	Marécage, bois, prairies humides							7,5	6			13,5	1,44
Cistude d'Europe	Cistude d'Europe	5,88	Marécage, friche herbacée sèche	0,5		0,3	0,5						5	6,3	0,42
Couleuvre Vipérine, Couleuvre helvétique	Couleuvre Vipérine	11,52	Boisements, friches et ripisylve		3	1,9	1,3			1,2	1,5	3		11,9	0,38
Couleuvre verte et jaune, Lézard des murailles, Lézard à deux raies	Couleuvre verte et jaune	10,2	Friches, landes, zones rudérales, lisières de boisements	1,5	2		0,5	1	0,5		3		2	10,5	0,3
Couleuvre d'esculape	Couleuvre d'esculape	8,7	Boisements et lisières	1,5	2		1	1	0,5		1	1,5	2	10,5	1,8
Oiseaux du cortège des milieux boisés	Pic épeichette	13,05	Boisements	2	1,5	1	1	2,1			2	3	1,7	14,3	1,25
Oiseaux du cortège des milieux semi-ouverts à ouverts	Turdus pâtre	8,92	Fourrés, friches, bocage, haies, prairie extensive		0,8				1,5	3	5,1		5	15,4	6,48
Agrion de Mercure	Agrion de Mercure	0,4	Fourrés, friches, bocage, haies, prairie extensive		0,3					3			3	6,3	5,9
Agrion de Mercure	Agrion de Mercure	598	Fourrés, friches, bocage, haies, prairie extensive	480	120					120				700	102
Grand capricorne	Grand capricorne	2,7	Boisements					2,77						2,77	0,07
Brochet	Brochet	0,3	Forêt marécageuse inondée, fossés		0,5	0,5								1	0,7
		210		480	120									580	370

Recommandation°21 : « 2.3 Analyse des incidences du projet - Mesures ERC <> 2.3.1 Incidences permanentes <> Zones humides »

Extrait de l'avis :

L'Ae recommande de poursuivre la caractérisation des zones humides affectées et la recherche de sites de compensation afin de pouvoir garantir le ratio surfacique du SDAGE Adour-Garonne et démontrer l'équivalence fonctionnelle des mesures de compensation.

Réponse du MOA :

Surfaces réellement impactées de zones humides

La délimitation des zones humides présentée dans le Dossier Loi sur l'Eau et reprise dans le dossier d'étude d'impact s'appuie sur une cartographie des habitats réalisée par Ecosphère en 2012 à l'échelle du fuseau 500 m à une échelle peu précise. La cartographie des zones humides n'a pas été modifiée à la suite des nouveaux inventaires habitats réalisés par Biotope en 2021-2022 à une échelle plus précise. Certains secteurs cartographiés comme « humides » sont en fait « pro parte », et ont nécessité une confirmation par le critère sol ou piézométrique.

Du fait du manque d'accessibilité du site, ces sondages n'avaient pas pu être réalisés avant le dépôt du dossier

De nouveaux sondages pédologiques ont donc été réalisés en automne 2023 pour confirmer ou non ces secteurs. Suite à ces nouveaux sondages pédologiques et l'analyse des données piézométriques et topographiques, la surface de zone humide impactée a été revue à la baisse (« surface révisée » du tableau ci-dessous) sur les secteurs ZH1, ZH2 et ZH5 (voir chapitre "4.3. Modifications de surfaces des Zones humides impactées" du DLE).

Equivalence fonctionnelle

La démarche de compensation a recherché dans un premier temps une restitution des fonctions par restauration sur des sites dans un même bassin versant (voir chapitre « 4.4. Couples site impacté site de compensation » du DLE). Ce critère est vérifié pour les sites ZH1, ZH2, ZH3, ZH4 et ZH5 mais pas le site ZH6.

Compte-tenu de la difficulté de trouver un site favorable pour le site ZH6, et le site ZH1 n'ayant plus qu'une très faible surface à compenser, il est proposé l'utilisation de la surface compensatoire disponible sur le site SC9, qui répond au besoin compensatoire avec un ratio de plus de 150%. Deux nouveaux sites (SCZ10 et SCZ12) s'ajoutent à la compensation pour ce site ZH6. Les mesures sur ces deux nouveaux sites déjà humides consistent en une amélioration de la fonctionnalité (augmentation du couvert végétal, creusement de mares, diminution de charge en pâturage) notamment favorables à la faune.

Ratio de compensation du SDAGE

Compte tenu des surfaces révisées de zones humides impactées, et des surfaces de compensation mises à jour avec 2 nouveaux sites de compensation SCZ10 et SCZ12, le ratio total de compensation pour les zones humides est porté à 256%, soit bien supérieur au ratio de 150% imposé par le SDAGE et le SAGE Estuaire de la Gironde et milieux associés.

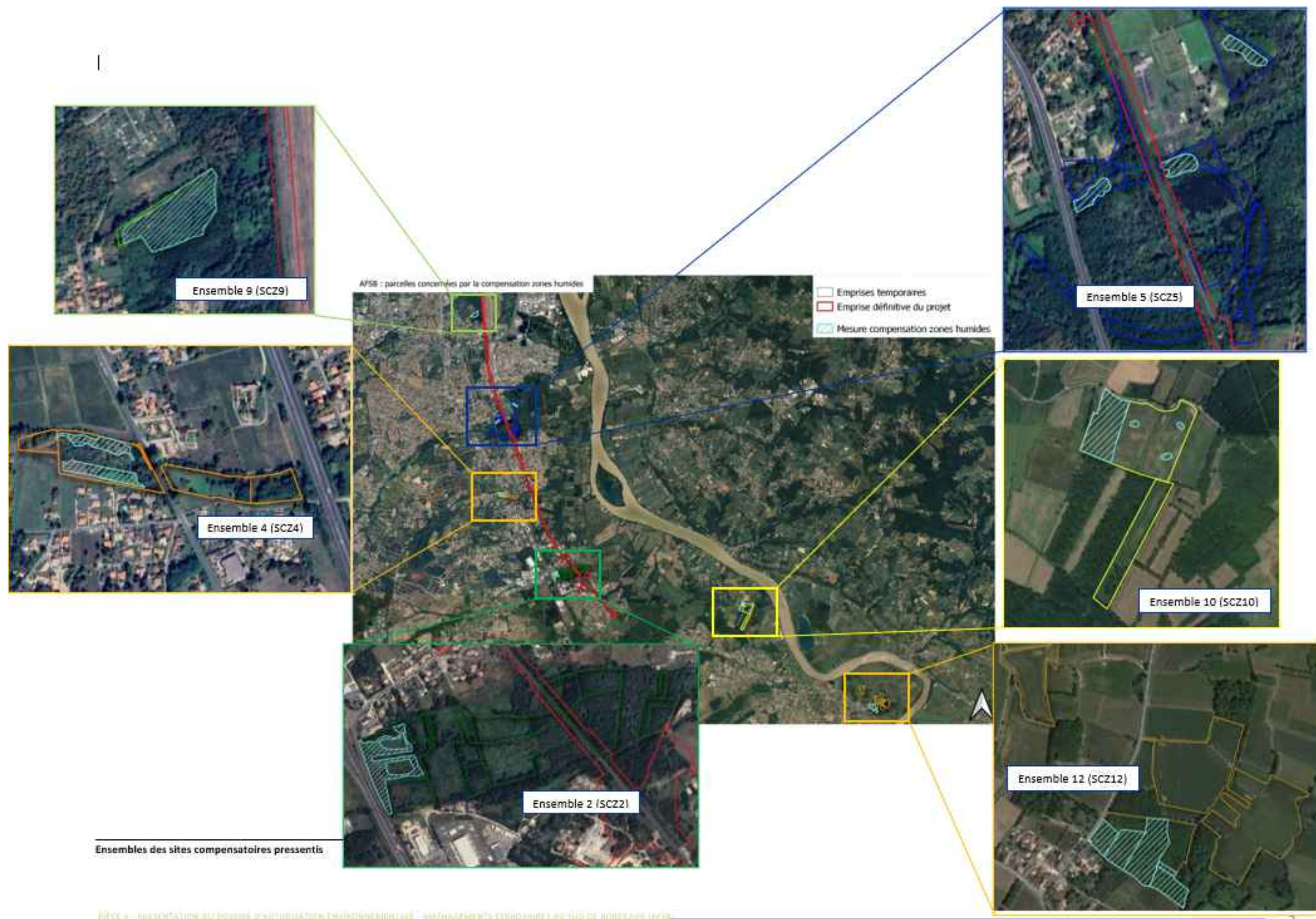
Le tableau suivant présente les surfaces mises à jour des zones humides impactées et de compensation au 21/05/2024.

Site Impacté			Site de compensation	
Nom	Surface initiale (ha)	Surface révisée (ha)	Nom	Surface de zone humide après mesure (ha) ²
ZH1	1,43*	0,016*	SCZ9	1,68
ZH2	1,47*	1,131*	SCZ5	0,98
			SCZ5 « Site Ramadier »	0,50
ZH3	0,113	0,113	SCZ4	0,70
ZH4	0,52	0,52		
ZH5	2,06*	1,56*	SCZ2	1,54
ZH6	0,91	0,91	SCZ10	2,62
			SCZ12	2,97
Total	6,5	4,26	Total	10,91

* Surface modifiée par rapport au DLE ; site et surface complémentaire de compensation

Objectif : 150% surface ZH impactée = 4,26 x 150/100 = 6,39 ha => avec 10,91 ha de compensation, le ratio est de 256%.

² Surface humide après mesure : la différence de surface avec celle avant mesure correspond à de la restauration de ZH



Recommandation°22 : « 2.3 Analyse des incidences du projet - Mesures ERC <> 2.3.2 Incidences temporaires <> Environnement humain »

Extrait de l'avis :

L'Ae recommande de détailler la phase travaux dans l'étude d'impact, en précisant notamment son calendrier pour les différents tronçons et de décrire plus concrètement les nuisances des chantiers, les modalités temporaires des différentes circulations, les mesures d'ores et déjà prévues et les moyens de communication et participation permettant à la population d'être associée à son suivi et aux mesures à prendre.

Réponse du MOA :

Des précisions ont été apportée via l'ajout d'un nouveau paragraphe 3.8 « planning de l'opération » consécutif à la présentation de projet.

Un planning détaillé trop conséquent pour être ajouté dans le corps de texte est fourni en annexe de l'étude d'impact.

Recommandation°23 : « 2.3 Analyse des incidences du projet - Mesures ERC <> 2.3.1 Incidences permanentes <> Environnement physique »

Extrait de l'avis :

L'Ae recommande de préciser les volumes de déchets et les filières vers lesquelles ils seront orientés en fonction de leur nature et classe de danger et d'indiquer si des mesures spécifiques de limitation de la production de déchets sont prévues.

Réponse du MOA :

Le volumes des matériaux est indiqué en page 239 de l'étude d'impact, au chapitre 5.1.3.1 « Les effets et mesures sur les sols et le sous-sol ».

Le volume estimé en 2024 des terres à évacuer ont été ajouté dans le chapitre précédemment cité (en vert ci-dessous) :

« Pour réaliser concrètement ces déblais et ces remblais, des secteurs excédentaires (zones de déblais notamment) viendront alimenter les secteurs déficitaires (zones de remblais principalement) si les matériaux concernés possèdent de bonnes qualités mécaniques.

Le mouvement des terres estimé pour les aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux est présenté dans le tableau ci-après.

Le mouvement des terres estimé pour les aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux (source : Sncf / Egis, 2017)

Besoins (m3)	
Remblais : fournitures extérieures (matériaux nobles, autres matériaux)	205 000
Mise en dépôts/modelés paysagers (m3)	
Déblais non réutilisables (mise en dépôt et modelés)	260 000

De par la nature des terrains traversés (en zone urbaine ou semi-urbanisée, en milieu ferroviaire existant, sols pollués.), et des travaux nécessaires (élargissement de plate-forme existante), les déblais sont faibles en profondeur et consistent pour une grande part à du décapage ou une purge des terrains superficiels.

Les matériaux issus des déblais sont globalement impropres à une réutilisation pour la plate-forme ferroviaire.

Le bilan des mouvements de terre pour ce secteur fait donc état d'un déficit.

Des matériaux devront être acheminés pour constituer les remblais et la plate-forme ferroviaire.

Les terres issues du chantier feront l'objet de contrôle à l'avancement de la qualité des déblais. Pour les matériaux impropres, ils seront acheminés vers des plateformes de tri chez des prestataires spécialisés pour réemploi ou évacuation en filière adaptée.

Le volumes de mise en décharge (mise en dépôt uniquement) sont les suivants :

Installation de stockage	Volumes (m3)
Installation de stockage de déchets inertes (ISDI)	155 000
Installation de stockage de déchets non dangereux (ISDnD)	66 700
Installation de stockage de déchets dangereux (ISDD)	7 850

Recommandation°24 : « 2.4 Evaluation des incidences Natura 2000 »

Extrait de l'avis :

L'Ae recommande de compléter la pièce B par une évaluation des incidences des AFSB, même succincte, sur le site « Réseau hydrographique du Gat mort et du Saucats ».

Réponse du MOA :

Le site du **réseau hydrographique du Gât Mort et du Saucats (FR7200797)** ne concerne pas l'aire d'étude et est déconnecté de l'opération AFSB. Aucun lien fonctionnel n'a été identifié entre le site et le projet. Aucun impact n'est prévisible sur ce site. Une description des enjeux de secteur du Gât Mort est néanmoins conservé de l'étude d'impact du fait de sa proximité avec l'aire d'étude.

La composante des lignes nouvelles du GPSO aura un impact sur le site du **réseau hydrographique du Gât Mort et du Saucats (FR7200797)**. Les impacts du projet des GPSO sont repris dans la pièce F5.2 de l'enquête publique des GPSO. Ces impacts seront mis à jour dans la suite des études.

Recommandation°25 : « 2.4 Suivi du projet, de ses incidences, des mesures et de leurs effets »

Extrait de l'avis :

Un suivi annuel de la qualité des effluents rejetés dans le milieu environnant à N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, puis tous les cinq ans jusqu'à vingt ans est prévu. Le suivi de l'utilisation des produits phytosanitaires est de cinq ans à partir de 2034, soit deux ans après la mise en service, ce qui ne permet pas d'apprécier l'absence d'incidence du protocole d'utilisation de produits phytosanitaires sur les eaux superficielles.

L'Ae recommande que la durée de suivi soit allongée à quinze ans pour permettre de suivre les éventuels impacts sur les milieux aquatiques.

Réponse du MOA :

Source : **Pièce C – Dossier de demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau**

En phase exploitation, le **suivi annuel** des rejets en eaux pluviales, prévu uniquement à N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, N+10, N+15 et N+20 lors de périodes pluvieuses représentatives, inclut les paramètres de pollution suivants (mesurés dans les cours d'eau (concernés en amont et en aval des rejets soit **2 points d'analyses régulières**) :

- » Oxygène dissous ;
- » Taux de saturation en O2 dissous ;
- » Carbone organique dissous ;
- » Demande Biochimique en Oxygène ou DBO5 ;
- » Demande Chimique en Oxygène ou DCO ;
- » Matières en suspension ou MES ;
- » Ammonium ;
- » pH ;
- » Température ;
- » Conductivité ;
- » Turbidité ;
- » Hydrocarbures totaux ou HCT ;
- » Métaux lourds : Plomb, Chrome, Cuivre, Zinc, Cadmium, Nickel.

Il est bien précisé, toujours pour la phase exploitation uniquement, que le suivi des paramètres sera bien « étendu aux **molécules issues des produits de traitements** usuellement utilisées » (2,4-D, Aminopyralid, DFF (Diflufenican), Dicamba, Dichloprop-P, Flazasulfuron, Iodosulfuron-Methyl-Sodium, Prosulfuron, Triclopyr, Acide pélargonique).

Le programme de suivi, qui avait déjà été réadapté suite à une Recommandationsimilaire des services de Police de l'Eau lors de l'instruction du dossier, permettra donc bien d'évaluer l'impact des traitements par les produits phytopharmaceutiques de biocontrôle, sur le long terme avec un suivi prévu jusqu'à 20 ans après la mise en service.

Extrait de l'avis :

L'Ae recommande de préciser les indicateurs et les cibles à atteindre pour les mesures de compensation aux atteintes aux zones humides et à la biodiversité.

Réponse du MOA :

Comme indiqué dans la réponse à la recommandation n°20, une mise à jour a été réalisée depuis le début d'année 2024. Les résultats de cette mise à jour sont disponibles dans le dossier d'étude d'impact dans un nouveau chapitre 5.4. « *Mesures Compensatoires* ».

Les mesures de gestion et les objectifs attendus pour les différentes espèces, en tenant compte des risques de dissémination des espèces exotiques envahissantes, ainsi que la fourniture du bilan, par espèce, des pertes et des gains attendus des mesures de compensation afin de pouvoir garantir un gain net de biodiversité sont indiqués dans le nouveau chapitre 5.4. « *Mesures Compensatoires* ».

Extrait de l'avis :

L'Ae recommande d'élaborer un document de suivi des nuisances acoustiques et vibratoires, en phase de travaux puis en exploitation à des échéances plus éloignées, pour faciliter durablement la relation avec les riverains et vérifier la bonne prévention des nuisances sonores et de vibration et adopter si besoin des mesures correctives.

Réponse du MOA :

Les mesures prévues pour le suivi acoustique sont synthétisées au paragraphe 5.7.4 pour la phase chantier. Il est notamment prévu la mise en place d'un référent de chantier afin de faciliter les échanges avec les riverains et d'assurer le suivi des plaintes et mesures prises pour atténuer les nuisances dues au chantier.

A l'issue du chantier, une vérification de la bonne atteinte des objectifs de réduction acoustique est prévue (campagne de mesure) pour s'assurer de la bonne efficacité des murs.

Recommandation°26: «2.6 Vulnérabilité de l'opération au changement climatique et aux risques d'accidents et de catastrophes majeurs »

Extrait de l'avis :

L'Ae recommande de caractériser l'effet des chaleurs extrêmes sur les infrastructures et circulations ferroviaires et les mesures à prévoir pour s'y adapter.

Réponse du MOA :

Un paragraphe spécifique a été ajouté au chapitre 8, paragraphe 8.8 « *Impacts et mesures liés au changement climatique* » de la pièce B.

Recommandation°27 : « 2.7 Résumé non technique »

Extrait de l'avis :

L'Ae recommande d'adopter un format plus communicant pour le résumé non technique, en le complétant des informations essentielles et en veillant à la cohérence des impacts et des mesures. Elle recommande également de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis, en particulier en ce qui concerne la hiérarchisation des enjeux.

Réponse du MOA :

Le résumé non technique (RNT) fourni correspond au RNT de l'étude d'impact de l'ensemble du projet GPSO (Volume F2) ce qui explique le contenu plutôt conséquent de cette pièce qui porte donc sur l'ensemble du projet. L'étude d'impact étant actualisée sur le périmètre des AFSB, opération objet de la demande d'autorisation environnementale déposée, un résumé non technique **spécifique à cette opération** a été réalisé et intégré dans le chapitre 2 de l'étude d'impact (pièce B).

Il contient, à travers la lecture d'une vingtaine de pages, les éléments essentiels attendus dans un RNT, afin de permettre au public d'apprécier aisément la façon dont la thématique environnementale a été abordée pour l'opération AFSB :

- » Présentation synthétique du projet, de ses composantes, son historique...
- » Synthèse de l'état initial de l'environnement de l'opération, basé sur les encadrés « résumé » situés à chaque fin de chapitre, par thème, dans l'état initial détaillé,
- » Présentation de **deux tableaux de synthèse, un pour chaque phase du projet (travaux/exploitation), avec pour chacun et pour chaque thématique environnementale :**
 - **L'appréciation du niveau de l'enjeu** (*via un code couleur*),
 - **Les niveaux et types d'impacts de l'opération, avant et après mesures,**
- » Participant à la bonne compréhension de la démarche ERC et justifiant le niveau de traitement différent entre les thématiques.
- » Et enfin différents paragraphes synthétiques présentant les composantes essentielles attendus d'une étude d'impact : incidences Natura 2000, scénario de référence et vulnérabilité du projet.

Il apparait dès lors difficile de synthétiser davantage ce résumé non technique de l'opération AFSB sans perdre une partie importante des informations essentielles pour comprendre le projet dans son ensemble, ses impacts et les mesures prises pour les éviter, les réduire et les compenser.

A noter que ce résumé non technique, de même que la hiérarchisation des enjeux et la cohérence des impacts et mesures a été reprise sur la base du présent avis de l'AE.

CHAPITRE 2. AVIS DU CONSEIL NATIONAL DE LA PROTECTION DE LA NATURE (CNPN)

2.1. Préambule

Dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale déposée par SNCF Réseau pour le projet des Aménagements Ferroviaires au Sud de Bordeaux, une demande de dérogation à la protection des espèces protégées et de leurs habitats a été sollicitée, en application de l'article L. 411-2 du code de l'environnement.

Cette demande de dérogation est justifiée par l'intérêt public majeur du projet et par l'absence de solution alternative satisfaisante. Elle fait l'objet de la pièce D du présent dossier.

Le Conseil National de la Protection de la Nature (CNPN) a rendu un avis sur cette demande en date du 26/04/2024. L'avis complet présenté en **Annexe 2** du présent document.

2.2. Remarques et réponses apportées par le Maître d'Ouvrage à l'avis du CNPN

Remarque n°1 : « Qualité et forme du dossier »

Extrait de l'avis :

Il est cependant dommage que la zone prévue pour l'implantation réelle des nouvelles voiries et infrastructures ne soit pas reportée sur ces cartes, cela aurait permis de mieux apprécier les stations (de flore et habitats naturels) directement concernées (voir le cas Chardon d'Espagne).

Réponse du MOA :

La zone d'implantation du projet (définitive et temporaire) apparaît bien sur toutes les cartes « impacts » de l'atlas cartographique, notamment pour les espèces protégées et les habitats d'espèces flore.

Extrait de l'avis :

De même, contrairement à la flore, la localisation des contacts de faune (seuls les habitats d'espèces sont cartographiés) n'est pas reportée sur les cartes, ce qui diminue la qualité de l'information apportée.

Réponse du MOA :

Ceci était une demande des services de l'Etat de ne faire apparaître que les habitats d'espèces sur les cartes faune pour ne pas avoir trop d'information sur une même carte. Nous ajoutons donc les pointages faune sur les cartes habitats d'espèces et isolons la légende sur une même page.

Remarque n°2 : « Conditions d'octroi de la dérogation »

Extrait de l'avis :

Contrairement à ce qui est dit page 37 de la pièce D, ce n'est pas une seule ZSC (ZSC bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans) qui est concernée mais deux (ZSC Réseau hydrographique du Gats et de Saucats)

Réponse du MOA :

Le site du réseau hydrographique du Gât Mort et du Saucats (FR7200797) ne concerne pas l'aire d'étude et est déconnecté des AFSB. Aucun impact n'est prévisible sur ce site. Une description des enjeux du secteur du Gât Mort de l'étude d'impact est cependant intégré au dossier CNPN du fait de sa proximité et du maillage écologique du secteur.

Remarque n°3 : « Réalisation des inventaires »

Extrait de l'avis :

L'actualisation conduite en 2022 est néanmoins estimée insuffisante compte tenu des périodes et du faible nombre de jours.

Réponse du MOA :

Les inventaires de 2021-2022 se sont déroulés pour la faune sur 5 passages de 3,5 jours (17,5 jours au total) et sur 2 passages de 4 jours (8 jours au total) pour la flore. Un passage de 3,5 jours est jugé comme suffisant au vu de la surface d'habitats naturels comparée à la surface de milieux artificiels (plus de 72 %) au sein de l'aire d'étude.

Extrait de l'avis :

Les inventaires pêchent néanmoins sur quelques points, et notamment sur les espèces aquatiques et les inventaires pré-vernaux en flore.

Réponse du MOA :

Un inventaire des espèces piscicole n'a en effet pas été effectué en 2021-2022. Une expertise géomorphologique des 5 cours d'eau a cependant été effectuée sur 3 jours de terrain. Cette étude a notamment permis d'analyser la granulométrie de chaque cours d'eau par un expert faune aquatique et de mettre à jour la présence /absence de zones de frayères pour chaque espèce en fonction des conditions du milieu.

Les périodes d'inventaire de la flore et des habitats naturels ont été déterminée principalement grâce aux inventaires de 2014-2015 et aux habitats naturels présents au sein de l'aire d'étude rapprochée. Contrairement aux habitats naturels présents à proximité (bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans), la surface d'habitats humides au sein de l'aire d'étude est très faible et les habitats humides fermés dominant fortement. La présence de la Fritillaire pintade étant très peu probable, il a été préféré de concentrer les inventaires sur les espèces vernalles à partir du 14 avril. La présence de cette espèce à cette date peut cependant être vérifiée et ceci a été prouvé dans de nombreuses autres études. Son absence est donc confirmée au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Extrait de l'avis :

La mesure MR26 indique ce qui va être fait, soit un ensemble de mesures classiques, mais qui semble insuffisant au vu de l'étendue du problème.

Réponse du MOA :

Une description des interventions est ajoutée à la mesure pour les espèces les plus problématiques suivant les périodes d'interventions et les moyens mis en place.

Extrait de l'avis :

Rien n'est dit sur les prospections des chiroptères dans les bâtiments qui vont être détruits.

Réponse du MOA :

La détection de présence potentielle de site de reproduction dans les bâtiments détruits a bien été effectuée en période favorable, notamment pendant les écoutes actives sur site. Tous ces bâtiments ont ensuite été inventoriés en janvier 2024 afin de déterminer la présence de traces pouvant justifier de la présence d'espèces lors de la période favorable.

Remarque n°4 : « Evaluation des enjeux »**Extrait de l'avis :**

Les habitats aquatiques (ruisseaux, mares, fossés) auraient mérité une évaluation plus forte notamment en tant qu'habitats d'espèces faune et flore (Loutre, Campagnol amphibie, Cistude et surtout Vison d'Europe).

Réponse du MOA :

Les enjeux de ces habitats apparaissent en effet en « négligeable » vis-à-vis des espèces floristiques qui y ont été retrouvées. Ces habitats apparaissent cependant bien en fort et très fort au sein de l'atlas cartographique « Synthèse des enjeux écologique » qui regroupe les enjeux flore et faune.

Extrait de l'avis :

Certaines évaluations sur les Mammifères demanderaient à être revues : le Lapin de garenne, espèce chassable, coté fort alors que la Loutre, espèce protégée à PNA, est cotée faible ? ... Le Vison d'Europe, espèce protégée, En danger, à PNA, doit être considéré comme prioritaire pour tous les cours d'eau (et ce même si ses habitats locaux sont moyens ou dégradés).

Réponse du MOA :

Le Vison d'Europe a bien été classé comme majeur pour tous les cours d'eau de l'aire d'étude. Le lapin de Garenne est une espèce en très forte chute et se fait de plus en plus rare en Aquitaine (NT), de même pour ses habitats. La Loutre d'Europe est certe une espèce PNA, mais c'est une espèce très commune en Aquitaine (LC) qu'on retrouve dans tous les cours d'eau dégradés ou non.

Remarque n°5 : « Evaluation des impacts bruts »**Extrait de l'avis :**

L'évaluation des impacts en phase travaux (partie 4.2.2) et en phase exploitation (partie 4.2.3) est très peu développée et ne prend en compte que les deux lotiers protégés alors qu'une analyse était également attendue pour les autres espèces relevées dans l'état des lieux.

Réponse du MOA :

Les autres espèces protégées sont en dehors de l'emprise projet et les impacts indirects sont considérés comme négligeable au vue de leur emplacement (voir atlas cartographique « impacts flore »).

Extrait de l'avis :

Le déplacement de la canalisation Terega, induit par cet aménagement n'est pas inclus dans les impacts.

Réponse du MOA :

L'analyse des impacts cumulés effectuée dans l'étude d'impact est intégré au dossier CNPN en correction. L'impact sur les habitats d'espèces protégées a cependant été classée comme négligeable pour le déplacement de la canalisation TEREKA.

Remarque n°6 : « Séquence ERC »**Extrait de l'avis :**

La mesure MR7 est annoncée mais non précisée : nombre de gîtes, placés où ?

Réponse du MOA :

Le nombre de gîtes installés est précisé au sein de la mesure MR17. La plupart des nouveaux bâtiments créés et tous les ouvrages hydrauliques sont concernés.

Extrait de l'avis :

Pour les franchissements déjà existants et qui vont être rallongés, si le positionnement d'une banquette pour le passage des mammifères semi-aquatiques est une bonne chose, leur plus grande largeur va induire une modification du courant et donc de l'impact du débit en sortie, non abordée ici.

Réponse du MOA :

Aucune banquette ne sera installée au niveau des ouvrages hydrauliques. Seuls des encorbellements sont prévus sur ces nouveaux aménagements. Ces derniers, contrairement aux banquettes, ne modifient pas le courant (toujours hors eau) et n'ont pas d'impact sur les espèces piscicoles.

Remarque n°7 : « Les mesures de compensation »**Extrait de l'avis :**

L'inclusion dans ce calcul d'un coefficient de « Perte relative de l'habitat », défini sur base de la proportion d'habitat concerné et de son isolement, calculé à dire d'expert en fonction de la proportion d'habitat d'espèce concernée par le projet au regard des habitats favorables présents à différentes échelles et variant de 0 à 1, aboutit pour les espèces cotées 1 en valeur patrimoniale à demander parfois moins de compensation que d'habitat détruit et pour toutes les autres à minimiser le niveau de la compensation, ce qui au plan de la balance écologique, dans une démarche ERC, ne peut pas être accepté.

Réponse du MOA :

Un coefficient de « Perte relative de l'habitat » qui varie de 0 à 1 est en effet utilisé dans le calcul du ratio de compensation. Ce coefficient est cependant multiplié à deux autres coefficients qui varient de 1 à 3 (enjeu de l'habitat et enjeu des espèces) et un autre coefficient de 1 (Nature de l'impact). Le ratio de compensation varie donc de 1 à 5 pour toutes les espèces prises en compte.

Extrait de l'avis :

Sur l'ensemble n°1, quasi uniquement composé de milieux ouverts et évalué comme dégradé et moyen, le gain écologique attendu n'est pas évalué. Si les espèces compensées et ciblées sur cet ensemble sont précisées, les mesures de gestion en leur faveur ne sont pas précisées. Seuls 2,4 ha (sur les 32 ha) semblent acquis, sans indications sur le futur des discussions sur les autres parcelles.

Sur l'ensemble n°3, composé de milieux ouverts pour moitié et de milieux boisés et humides pour le reste, évalué comme en bon état pour une des parties, et fragmenté en deux parties de 2,9 et 1 ha, dont une enclavée en milieu urbanisé, le gain écologique attendu n'est pas évalué. Les espèces compensées et ciblées sur cet ensemble sont précisées, mais pas les mesures de gestion en leur faveur. Plus de 2,2 ha (sur les 3,2 ha) sont acquis, les autres parcelles ne l'étant pas.

Réponse du MOA :

Les parcelles de ces deux ensembles ne font plus parties de la compensation et leur description a déjà été supprimée du dossier CNPN.

Extrait de l'avis :

Sur l'ensemble n°4, composé de milieux ouverts pour moitié et de milieux humides pour l'autre, majoritairement en bon état ou dégradé ou d'intérêt faible mais comprenant un habitat patrimonial fort, le gain écologique n'est pas évalué. Les espèces compensées et ciblées sur cet ensemble sont précisées, mais pas les mesures de gestion envisagées

Réponse du MOA :

Chaque ensemble est composée des cartes suivantes: habitats naturels, habitats d'espèces avant et après compensation et mesures de gestion envisagées. Le gain écologique est évalué à la suite de la présentation des ensemble, après avoir regroupé tous les habitats d'espèces de chaque ensemble.

Extrait de l'avis :

Mesures de suivi : SNCF Réseau prévoit un suivi de la faune sur les emprises temporaires (5 passages au cours des 10 premières années) après mise en service de l'infrastructure. Dans la mesure où, selon les milieux et les espèces, cette recolonisation peut être plus ou moins lente, le suivi, qui doit impérativement être étendu à la flore, y compris en dehors des emprises temporaires pour apprécier d'éventuels effets indirects, serait à poursuivre sur une plus longue durée.

Réponse du MOA :

Le suivi de la faune sur les emprises temporaires sera allongé à un suivi sur 30 ans au lieu de 10 ans et sera étendu à la flore.

Extrait de l'avis :

Constate que la voie actuelle constitue une rupture de corridors pour les espèces terrestres, et alors que le projet apporte des réponses pour les espèces des milieux aquatiques et humides (à la condition de la bonne exécution des ouvrages de franchissement notamment), il n'améliore pas de façon sensible l'existant pour les premières, malgré les aménagements paysagers (traduits dans les cartes pages 163 à 174 de la pièce D qui ne font que limiter l'impact des nouvelles infrastructures). Un effort de réhabilitation en faveur de ces espèces pour une amélioration du corridor biologique terrestre, notamment avec les berges proches de la Garonne, aurait pu être proposé en mesure d'accompagnement

Réponse du MOA :

La trame Verte aujourd'hui est très peu développée autour des réseaux ferrés et au niveau des ouvrages hydrauliques. Les aménagements prévus tout le long de l'emprise projet améliore de façon non négligeable les continuités écologiques et les corridors entre les différents habitats d'espèces à proximité. Au vu des aménagements prévus, nous sommes sur une amélioration sensible des continuités terrestres.

Extrait de l'avis :

In fine, la demande de dérogation n'apporte pas encore la démonstration que le projet et ses mesures de compensation induiront un gain net de biodiversité sur les sites de compensation concernés à la hauteur des pertes générées par le projet, dans la mesure où la recherche de compensation n'est pas encore terminée. La description actuelle des mesures de compensation ne précise pas encore suffisamment les mesures de gestion prévues et les gains attendus. La demande de dérogation ne comporte pas de tableau de synthèse des bilans, par espèce, des pertes et des gains calculés ou attendus à ce stade, permettant de mesurer les besoins de compensation restant à consolider

Réponse du MOA :

L'analyse du gain écologique et la compensation seront complétés dans le dossier par les recherches en cours des parcelles de compensation manquantes. Une analyse par espèce parapluie sera effectuée et affinée pour chaque mesure de gestion proposée et adaptée aux habitats présents sur les parcelles de compensation. Un tableau de synthèse des bilans, par espèce, des pertes et des gains calculés ou attendus à ce stade est cependant présent dans la partie 6.4.11.

Extrait de l'avis :

L'amélioration de ce dossier passera notamment par :

L'évaluation des différents impacts réévalués à la hausse, en précisant mieux le détail du calcul de la surface impactée et en détaillant les impacts cumulés pour mieux dimensionner les impacts résiduels.

Les besoins en compensation sont à redéfinir par l'emploi d'une méthode objectivée de dimensionnement, et à plus clairement détailler par espèce, habitat et fonction. Les mesures de compensation doivent être associées à la démonstration d'un gain écologique plus ambitieux et être dimensionnées aux impacts résiduels réévalués

Réponse du MOA :

La méthode utilisée sera conservée en apportant des précisions sur le détail du calcul de la surface impactée. Les trois coefficients utilisés (enjeu de l'espèce, enjeu de l'habitat et perte relative de la fonction) sont plus détaillés pour chaque espèce parapluie.

CHAPITRE 3. AUTRES AVIS EMIS DANS LE CADRE DE LA CONSULTATION ADMINISTRATIVE

3.1. Introduction

Dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale unique déposée par SNCF Réseau pour le projet des Aménagements Ferroviaires au Sud de Bordeaux, différents services de l'État et de collectivités territoriales ont été consultés au cours de l'instruction par la Préfecture et la DDTM de la Gironde, afin d'émettre un avis, en application de l'article R 181-37 du code de l'environnement.

Ces avis ont été émis sur une première version du dossier lors de la phase d'examen par les services de l'État.

Suite à ces avis, SNCF Réseau a apporté au dossier des compléments, des ajouts pour répondre aux différentes observations émises. C'est cette version actualisée du dossier qui a été étudiée par la commission des espèces protégées, par l'Autorité environnementale, et qui est présentée à l'enquête publique.

En synthèse, les avis présentés ci-après abordaient plusieurs thématiques dont la thématique eau et la thématique patrimoine et paysage.

Les compléments intégrés au présent dossier ont été portés à la connaissance de chaque service ayant émis un avis, ainsi qu'au service instructeur de l'État, la Direction Départementale des Territoires (Guichet Unique Police de l'Eau).

Ces ajouts ont permis de déclarer la recevabilité du dossier le 17 mai 2023. Il s'agit du présent dossier.

3.2. Avis de La Direction Régionale des Affaires Culturelles de Nouvelle-Aquitaine – UDAP Gironde

Les 3 avis complets rendus par l'Architecte des Bâtiments de France de l'Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine de la Gironde sont présentés en **Annexe 3**.

3.2.1. Avis 1 – Château d'Eyrans (Monument historique)

Extrait de l'avis

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

Le projet porte sur des aménagements ferroviaires situés dans le périmètre des abords du château d'Eyrans protégé au titre des monuments historiques.

Dans le cadre de l'instruction de l'autorisation d'urbanisme, il conviendra de communiquer l'ensemble des pièces graphiques permettant d'instruire la demande à savoir :

- des coupes avant et après travaux,
- des insertions paysagères,
- des photographies de l'état existant,
- un plan de masse avant et après travaux,
- une notice descriptive (liste non exhaustive)

notamment pour ce qui concerne les aménagements et modifications prévus au niveau du terrain, des voies,

des bas cotés et du pont route.

Il est également indiqué au demandeur que l'appréciation de la covisibilité entre un projet et un monument historique relève de la compétence de l'architecte des bâtiments de France.

Réponse du MOA :

SNCF Réseau a bien pris compte de l'avis de l'ABF concernant le château d'Eyrans. L'ensemble des pièces graphiques demandées seront communiquées dans le cadre de l'instruction des procédures d'urbanismes complémentaires qui s'avèreraient nécessaire au projet.

3.2.2. Avis 2 – Château de Sallegourde (Monument historique)

Extrait de l'avis

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 limiter l'impact paysager du futur mur écran acoustique en lieu et place des panneaux en béton existants ; le projet doit s'attacher à respecter la prescription suivante :

- une haie dense composée à 70% d'arbustes persistants et de 30% d'arbustes caducs devra être plantée devant le mur. Cette haie est de type haie naturelle composée d'essences mélangées. Elle est à minima de même hauteur que le mur.

Cette prescription a pour objectif de limiter l'impact paysager de ce mur et d'en favoriser l'insertion paysagère dans l'axe d'une allée menant au château.

- l'arbre situé sur la parcelle (BI 41) de l'autre côté de la rue du Bois Lalande est préservé.

Il est également indiqué au demandeur que l'appréciation de la covisibilité entre un projet et un monument historique relève de la compétence de l'architecte des bâtiments de France.

Réponse du MOA :

SNCF réseau a bien pris compte de l'avis de l'ABF concernant le château de Sallegourde. Une haie dense composée à 70% d'arbustes persistants et de 30% d'arbustes caducs sera plantée devant le mur. Cette haie sera de type haie naturelle composée d'essences mélangées à minima de même hauteur que le mur.

L'arbre situé sur la parcelle (BI 41) de l'autre côté de la rue du Bois Lalande sera préservé.

3.2.3. Avis 3 – Château d'Eyrans et son parc (Site inscrit)

Extrait de l'avis

Ce projet est situé dans le site inscrit listé en annexe. Les articles L.341-1 et R.341-9 du Code de l'environnement et R.425-30 du Code de l'urbanisme sont donc applicables.

Après examen de ce projet, l'Architecte des Bâtiments de France émet un avis favorable. Par ailleurs, ce projet appelle des recommandations ou observations au titre du patrimoine, de l'architecture, de l'urbanisme ou du paysage :

Sur le document nommé 'AFSB plans du projet 25000 VA' joint à la demande apparaissent en plan des modifications au niveau de la limite du site inscrit au croisement de la route départementale 214 et de la côte de Monteroy.

Ces modifications sur les bas-côtés sont indiquées comme déblais/remblais en légende du plan.

Dans le cadre de l'instruction de l'autorisation d'urbanisme, il conviendra de communiquer l'ensemble des pièces graphiques permettant d'instruire la demande à savoir :

- des coupes avant et après travaux,
- des insertions paysagères,
- des photographies de l'état existant,
- un plan de masse avant et après travaux,
- une notice descriptive (liste non exhaustive)
notamment pour ce qui concerne les aménagements et modifications prévus au niveau du croisement et dans le périmètre du site inscrit.

Réponse du MOA :

SNCF Réseau a bien pris compte de l'avis de l'ABF concernant le château d'Eyrans et son parc. L'ensemble des pièces graphiques demandées seront communiquées dans le cadre de l'instruction de l'autorisation d'urbanisme.

3.3. Avis suite à la consultation du Bureau de la Commission Locale de l'Eau du SAGE « Estuaire de la Gironde et Milieux Associés »

L'avis complet rendu par la CLE du SAGE « Estuaire de la Gironde et Milieux Associés » est présenté en Annexe 4.

Extrait de l'avis

Après en avoir débattu, il est décidé à l'unanimité :

Recommandation1 : de donner un avis de non-conformité du projet au regard de la règle R2 du SAGE Estuaire de la Gironde et milieux associés.

Il est également conseillé aux services de l'Etat :

Recommandation2 : de demander au porteur du projet de redéposer un dossier complété, notamment avec les éléments demandés dans le cadre des contributions de la cellule technique du SAGE pendant la phase d'examen relative à la régularité du dossier (notamment concernant les dispositions Pollutions Chimiques et Bassins Versants du SAGE).

Réponse du MOA

Surfaces réellement impactées de zones humides

La délimitation des zones humides présentée dans le Dossier Loi sur l'Eau et reprise dans le dossier d'étude d'impact s'appuie sur une cartographie des habitats réalisée par Ecosphère en 2012 à l'échelle du fuseau 500 m à une échelle peu précise. La cartographie des zones humides n'a pas été modifiée à la suite des nouveaux inventaires habitats réalisés par Biotope en 2021-2022 à une échelle plus précise. Certains secteurs cartographiés comme « humides » sont en fait « pro parte », et ont nécessité une confirmation par le critère sol ou piézométrique.

Du fait du manque d'accessibilité du site, ces sondages n'avaient pas pu être réalisés avant le dépôt du dossier

De nouveaux sondages pédologiques ont donc été réalisés en automne 2023 pour confirmer ou non ces secteurs. Suite à ces nouveaux sondages pédologiques et l'analyse des données piézométriques et topographiques, la surface de zone humide impactée a été revue à la baisse (« surface révisée » du tableau ci-dessous) sur les secteurs ZH1, ZH2 et ZH5 (voir chapitre "4.3. Modifications de surfaces des Zones humides impactées" du DLE).

³ Surface humide après mesure : la différence de surface avec celle avant mesure correspond à de la restauration de ZH

Equivalence fonctionnelle

La démarche de compensation a recherché dans un premier temps une restitution des fonctions par restauration sur des sites dans un même bassin versant (voir chapitre « 4.4. Couples site impacté site de compensation » du DLE). Ce critère est vérifié pour les sites ZH1, ZH2, ZH3, ZH4 et ZH5 mais pas le site ZH6.

Compte-tenu de la difficulté de trouver un site favorable pour le site ZH6, et le site ZH1 n'ayant plus qu'une très faible surface à compenser, il est proposé l'utilisation de la surface compensatoire disponible sur le site SC9, qui répond au besoin compensatoire avec un ratio de plus de 150%. Deux nouveaux sites (SCZ10 et SCZ12) s'ajoutent à la compensation pour ce site ZH6. Les mesures sur ces deux nouveaux sites déjà humides consistent en une amélioration de la fonctionnalité (augmentation du couvert végétal, creusement de mares, diminution de charge en pâturage) notamment favorables à la faune.

Ratio de compensation du SDAGE

Compte tenu des surfaces révisées de zones humides impactées, et des surfaces de compensation mises à jour avec 2 nouveaux sites de compensation SCZ10 et SCZ12, le ratio total de compensation pour les zones humides est porté à 256%, soit bien supérieur au ratio de 150% imposé par le SDAGE.

Le tableau suivant présente les surfaces mises à jour des zones humides impactées et de compensation au 21/05/2024.

Site Impacté			Site de compensation	
Nom	Surface initiale (ha)	Surface révisée (ha)	Nom	Surface de zone humide après mesure (ha) ³
ZH1	1,43*	0,016*	SCZ9	1,68
ZH2	1,47*	1,131*	SCZ5	0,98
			SCZ5 « Site Ramadier »	0,50
ZH3	0,113	0,113	SCZ4	0,70
ZH4	0,52	0,52		
ZH5	2,06*	1,56*	SCZ2	1,54
ZH6	0,91	0,91	SCZ10	2,62
			SCZ12	2,97
Total	6,5	4,26	Total	10,91

* Surface modifiée par rapport au DLE ; site et surface complémentaire de compensation

Objectif : 150% surface ZH impactée = 4,26 x 150/100 = 6,39 ha => avec 10,91 ha de compensation, le ratio est de 256%. Le SDAGE est donc respecté.

3.4. Avis suite à la consultation du Bureau de la Commission Locale de l'Eau du SAGE « CLE Vallée de Garonne »

Aucun avis n'a été transmis à la DDTM Gironde. Celui-ci est réputé favorable tacite.

CHAPITRE 4. ANNEXES

Annexe 1 – Avis délibéré de l’Autorité environnementale sur les aménagements ferroviaires au sud de Bordeaux (33) – n°2024-11 – 25/04/2024

e



Autorité environnementale

Avis délibéré de l’Autorité environnementale sur les aménagements ferroviaires au sud de Bordeaux (33)

n°Ae : 2024-11

Préambule relatif à l’élaboration de l’avis

L’Ae¹ s’est réunie le 25 avril 2024 en visioconférence. L’ordre du jour comportait, notamment, l’avis sur les aménagements ferroviaires au sud de Bordeaux (33).

Ont délibéré collégialement : Sylvie Banoun, Nathalie Bertrand, Karine Brulé, Marc Clément, Virginie Dumoulin, Bertrand Galtier, Louis Hubert, Christine Jean, François Letourneux, Laurent Michel, Serge Muller, Olivier Milan, Jean-Michel Nataf, Alby Schmitt, Laure Tourjansky, Éric Vindimian, Véronique Wormser

En application de l’article 4 du règlement intérieur de l’Ae, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu’aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n’est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Étaient absent(e)s : Louis Hubert

* *

L’Ae a été saisie pour avis par le préfet de la Gironde, l’ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 20 février 2024.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l’article R. 122-6 du code de l’environnement relatif à l’autorité environnementale prévue à l’article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l’article R. 122-7 du même code, l’avis a vocation à être rendu dans un délai de deux mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l’Ae a consulté par courriers du 28 février 2024 :

- le préfet de département de la Gironde, qui a transmis une contribution le 26 mars 2024,
- le directeur général de l’Agence régionale de santé (ARS) de Nouvelle-Aquitaine, qui a transmis une contribution le 5 avril 2024.

En outre, sur proposition des rapporteurs, l’Ae a consulté par courrier en date du 28 février 2024 la Direction régionale de l’environnement, de l’aménagement et du logement (Dreal) de Nouvelle-Aquitaine, qui a transmis une contribution le 1^{er} mars 2024.

Sur le rapport de Camille Fossano, Philippe Ledenvic et Bertrand Looses, qui se sont rendus sur site le 3 avril 2024, après en avoir délibéré, l’Ae rend l’avis qui suit.

Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d’ouvrage, de l’autorité décisionnaire et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l’étude d’impact présentée par le maître d’ouvrage et sur la prise en compte de l’environnement par le projet. Il vise à permettre d’améliorer sa conception, ainsi que l’information du public et sa participation à l’élaboration des décisions qui s’y rapportent. L’avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

La décision de l’autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d’ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis. Une synthèse des consultations opérées est rendue publique avec la décision d’octroi ou de refus d’autorisation du projet (article L. 122-1-1 du code de l’environnement). En cas d’octroi, l’autorité décisionnaire communique à l’autorité environnementale le ou les bilans des suivis, lui permettant de vérifier le degré d’efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques (article R. 122-13 du code de l’environnement).

Conformément au VI de l’article L. 122-1 du code de l’environnement, le présent avis de l’autorité environnementale devra faire l’objet d’une réponse écrite de la part du maître d’ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l’ouverture de l’enquête publique prévue à l’article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l’article L. 123-19. Le présent avis est publié sur le site de l’Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

¹ Formation d’autorité environnementale de l’Inspection générale de l’environnement et du développement durable (IGEDD)



Synthèse de l'avis

L'Ae est saisie d'une demande d'autorisation environnementale pour les aménagements ferroviaires au sud de Bordeaux (AFSB), composante du programme « grands projets du sud-ouest » (GPSO) qui consiste en la réalisation de lignes ferroviaires nouvelles à grande vitesse entre Bordeaux, Toulouse et Dax. Ils ont été déclarés d'utilité publique le 25 novembre 2015. Pour ces aménagements, SNCF Réseau a fait le choix de transformer le cahier géographique de l'étude d'impact initiale du « programme de travaux GPSO » en étude d'impact pour le seul périmètre des AFSB, notamment pour tenir compte des recommandations de l'Ae dans son [avis Ae n° 2023-51 du 7 septembre 2023 relatif aux aménagements ferroviaires au nord de Toulouse \(AFNT\)](#).

Selon l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet AFSB sont :

- la réduction des émissions de polluants atmosphériques, des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre en lien avec le report modal du transport de voyageurs et de marchandises ;
- la maîtrise du développement de l'urbanisation induite par le projet et de l'artificialisation liée aux travaux et aux emprises du projet, et indirecte ;
- la préservation des milieux naturels, agricoles et forestiers, notamment ceux inféodés à la trame bleue, et des sites Natura 2000 ;
- les impacts sur les milieux aquatiques du fait du nombre important de cours d'eau et de zones humides traversés ;
- la réduction des impacts sonores liés à l'augmentation très significative des trafics en milieu urbain et périurbain.

Le maître d'ouvrage a pris soin de tirer les conséquences de l'avis de l'Ae sur le « projet » similaire AFNT. Le dossier, dans son ensemble, traite plusieurs volets de façon satisfaisante et même parfois à un niveau peu commun dans les études d'impact analysées par l'Ae. Pourtant, l'objectif d'un dossier autonome n'est atteint que partiellement pour certains volets importants (description du projet, trafics et déplacements non traités, démarche éviter-réduire-compenser encore inaboutie pour la biodiversité et le bruit). L'étude d'impact doit donc être encore complétée pour atteindre ce but.

Sur le fond, l'Ae recommande :

- de prendre en compte toutes les composantes du projet dans l'analyse des incidences, en particulier la déviation de la canalisation de gaz naturel Terega et l'ensemble des aménagements autour de la halte de Saint-Médard d'Eyrans en tenant pleinement compte de la pollution des sols, et de mieux justifier les composantes secondaires du projet (notamment pistes cyclables et protections acoustiques) ;
- de démontrer l'équivalence fonctionnelle des mesures de compensation pour les atteintes aux zones humides et à la biodiversité ;
- de revoir à la baisse les objectifs en termes de niveau de bruit à ne pas dépasser pour un grand nombre d'habitations (voire d'étages) et d'adapter les mesures de protection en étroite concertation avec les riverains ;
- de prévoir des volets « déplacements », « énergie / gaz à effet de serre », « qualité de l'air », « pollution lumineuse » spécifiques aux AFSB, prévention des nuisances en phase travaux et dispositif de suivi, pour l'instant absents du dossier ;
- d'approfondir l'analyse de certains volets peu traités dans les dossiers soumis à l'Ae : artificialisation et développement de l'urbanisation, impact des chaleurs extrêmes.

Le résumé non technique devrait être complété dans un format plus communicant, en cohérence avec l'ensemble de l'étude d'impact.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae est présenté dans l'avis détaillé.



Sommaire

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux	5
1.1 Contexte et périmètre du projet	5
1.2 Présentation des aménagements projetés	6
1.3 Procédures relatives au projet	8
1.4 Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae	9
2. Analyse de l'étude d'impact	9
2.1 État initial	10
2.1.1 Environnement humain	10
2.1.2 Environnement physique	13
2.1.3 Environnement naturel et biologique	14
2.2 Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu	17
2.3 Analyse des incidences du projet. Mesures d'évitement, de réduction et de compensation	19
2.3.1 Incidences permanentes	19
2.3.2 Incidences temporaires	28
2.3.3 Incidences cumulées	30
2.4 Évaluation des incidences Natura 2000	30
2.5 Suivi du projet, de ses incidences, des mesures et de leurs effets	30
2.6 Vulnérabilité de l'opération au changement climatique et aux risques d'accidents et de catastrophes majeurs	31
2.7 Résumé non technique	32



Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1 Contexte et périmètre du projet

Le grand projet ferroviaire sud-ouest (GPSO) consiste en la réalisation de lignes ferroviaires nouvelles à grande vitesse entre Bordeaux, Toulouse et Dax. Il prévoit la création de gares nouvelles ainsi que l'aménagement de lignes existantes notamment au sud de Bordeaux et au nord de Toulouse.

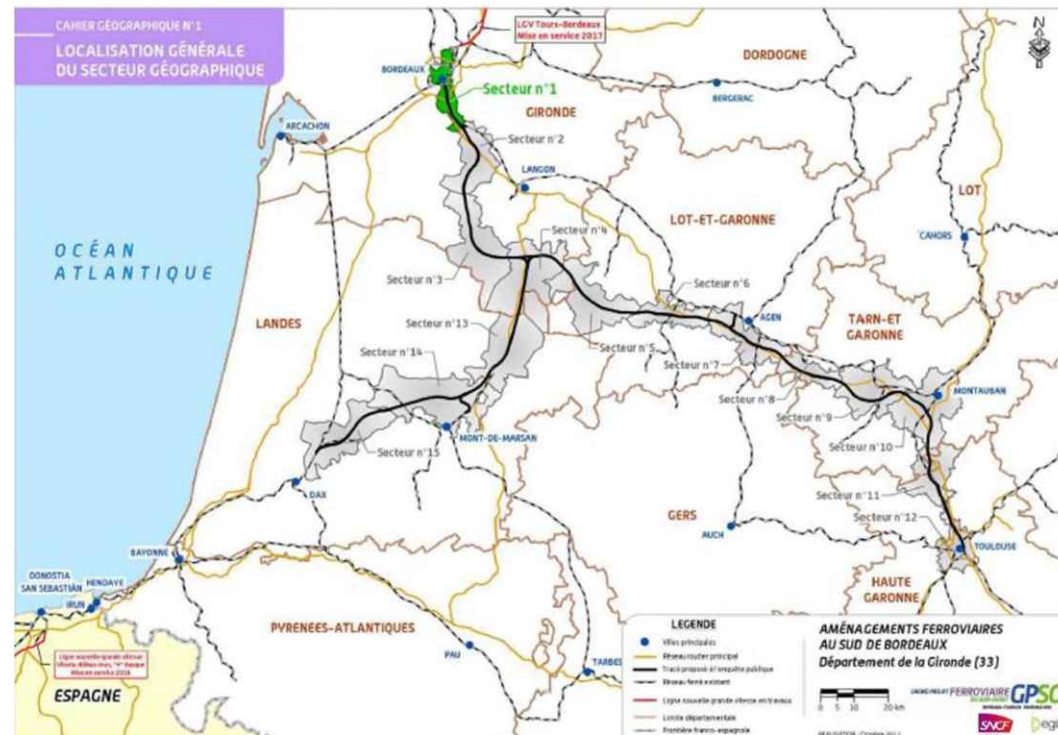


Figure 1 : Situation du projet AFSB (secteur n°1 en vert) au sein du projet GPSO (Source : dossier)

Le « programme de travaux » GPSO a fait l'objet d'une étude d'impact unique en 2013 portée par RFF (devenu SNCF Réseau en 2015), à l'appui d'une enquête publique conjointe pour trois demandes d'utilité publique (DUP) : la création des lignes nouvelles (LN), les aménagements ferroviaires au nord de Toulouse (AFNT) et les aménagements ferroviaires au sud de Bordeaux (AFSB).

Les lignes nouvelles ont été déclarées d'utilité publique le 3 juin 2016 par décret en Conseil d'État (les DUP ne couvrent pas le tronçon Dax-Espagne). Les aménagements ferroviaires sur Bordeaux et Toulouse ont été déclarés d'utilité publique respectivement le 25 novembre 2015 et le 4 janvier 2016 par des arrêtés des préfets compétents (Gironde et Haute-Garonne). Le pourvoi en cassation n'ayant pas été admis par le Conseil d'État le 23 avril 2021, ces déclarations d'utilité publique sont purgées de tout recours. Les deux dernières DUP ont fait l'objet d'une prolongation pour une durée de cinq ans en 2022.



Le premier dossier soumis à l'Ae distinguait trois « projets » (les lignes à grande vitesse, AFSB et AFNT) au sein du « programme de travaux » GPSO : « S'agissant d'opérations à réalisation simultanée d'un même programme, cette étude d'impact est unique pour les trois projets et doit comporter une appréciation globale des impacts du programme complet ». L'Ae s'était dans ce contexte exprimée dans un avis unique ([avis Ae n°2013-121,122,123 du 22 janvier 2014](#)). L'Ae a rendu un nouvel avis pour la demande d'autorisation environnementale des AFNT ([avis Ae n°2023-51 du 7 septembre 2023](#)), alors considérés comme une composante du programme GPSO. Ce dernier avis avait développé les raisons pour lesquelles le maître d'ouvrage aurait pu retenir, selon l'analyse de l'Ae, soit GPSO dans son ensemble, soit les AFNT seuls comme « projet » sur lequel faire porter l'étude d'impact.

Le nouveau dossier dont l'Ae est saisie est une demande d'autorisation environnementale pour le périmètre des AFSB, portée par SNCF Réseau. Ils représentent le secteur n°1 du projet GPSO et ne portent que sur l'aménagement des lignes ferroviaires existantes – le raccordement du projet GPSO en est exclu.

1.2 Présentation des aménagements projetés

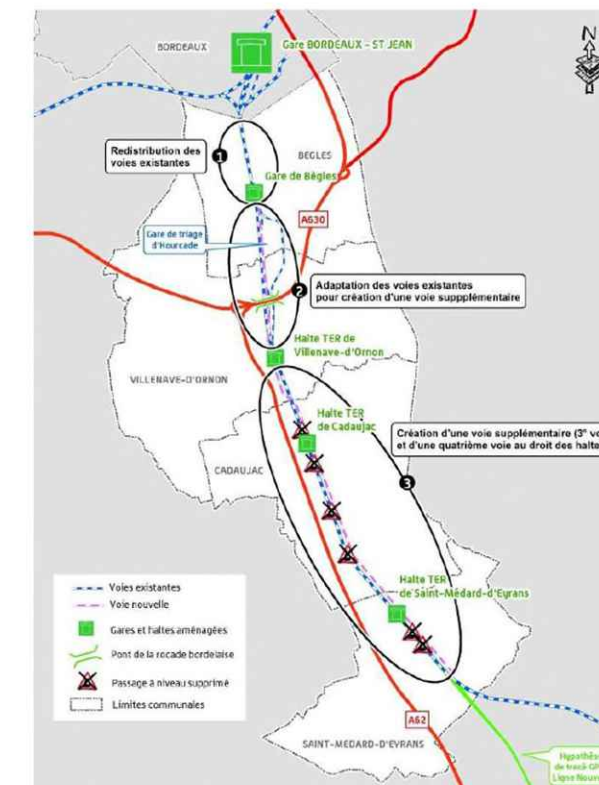


Figure 2 : Carte de localisation des principaux aménagements projetés (source : dossier)

La composante principale des AFSB est l'aménagement de deux voies supplémentaires aux abords de la gare de Bègles, l'ajout d'une voie, soit à l'est soit à l'ouest des voies existantes, entre la gare de triage d'Hourcade et Saint-Médard d'Eyrans, ainsi que l'aménagement des haltes de Villenave-d'Ornon, Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans, cette dernière étant déplacée de 900 mètres vers le



nord. Des pôles d'échanges multimodaux sont prévus sur Bègles et Villenave d'Ornon ; la gare de Cadaujac sera dotée d'une passerelle piétonne provisoire puis d'un pont routier définitif comprenant des trottoirs, tandis que la passerelle piétonne sera transférée de façon définitive en gare de Saint-Médard d'Eyrans.

Le projet a pour objectif, selon le dossier, d'accroître la capacité nécessaire pour absorber de nouveaux trafics (trains à grande vitesse, TER et fret). Le dossier évoque l'amélioration de la fréquence des TER mais le service ferroviaire futur n'est pas décrit. Un autre objectif du projet est d'améliorer la sécurité des circulations routières, ferroviaires et piétonnes, notamment par la suppression de six passages à niveau.

Les aménagements décrits dans le dossier sont les suivants :

- la troisième voie est positionnée à l'est des voies existantes, sauf à la hauteur de Villenave d'Ornon où elle est positionnée à l'ouest ; certains tronçons seront en remblai dans la continuité du remblai existant. Un saut de mouton² sera en outre créé sur des emprises ferroviaires existantes à l'entrée du triage d'Hourcade. Les différents types de trafic seront réaffectés (les plus rapides à l'ouest du faisceau ferroviaire) ;
- chaque halte ou gare sera équipée d'un quai et de deux voies supplémentaires pour permettre les arrêts des TER ;
- six passages à niveau seront supprimés et deux ponts-rails seront construits ;
- une nouvelle signalisation sera mise en place et les postes de signalisation actuels seront modifiés. La station électrique de Saint-Médard d'Eyrans sera reconstruite à proximité immédiate des voies.

Le dossier mentionne, uniquement dans l'introduction, le raccordement entre la ligne existante et la ligne nouvelle entre Bordeaux et Toulouse. Les modalités de gestion et de remisage des TER ne sont pas décrites. De façon plus générale, les conséquences du projet sur l'étoile ferroviaire bordelaise ne sont pas évoquées.

L'Ae recommande de décrire le service ferroviaire prévu sur le tronçon des AFSB, y compris après la mise en service de GPSO, ainsi que les autres aménagements nécessaires pour permettre l'augmentation des circulations ferroviaires.

Cet élargissement requiert un ensemble d'aménagements hydrauliques et routiers :

- trois ouvrages hydrauliques seront créés et douze ouvrages existants seront élargis. Des cours d'eau et écoulements seront déviés (ruisseau de la Péguillère à Cadaujac, ruisseau du Cordon d'Or à Saint-Meydard d'Eyrans, ruisseau du Milan à Saint-Médard-d'Eyrans, sur 100 m, Estey du Grand Marais (écoulement) à Cadaujac) ;
- 23 ouvrages de récupération des eaux pluviales et des bassins de rétention seront créés. Ils sont précisément localisés ;
- six ponts-routes seront construits ; le pont-route supérieur de la rocade (A630) sera élargi. Un franchissement routier de dimension importante sera construit à la hauteur de la nouvelle gare de Saint-Médard-d'Eyrans. 6,8 kilomètres de pistes cyclables et de voies vertes seront créés,

² Un saut-de-mouton est un dispositif ferroviaire constitué d'un pont, d'une tranchée ou d'un court tunnel permettant à une voie ferrée d'en croiser une autre en passant par-dessus ou par-dessous.



pour la plupart en pied de remblai ferroviaire. Des passages dédiés aux modes actifs (piétons et cyclistes) sont également prévus à l'emplacement de certains passages à niveau ;

- l'aménagement de la gare de Villenave d'Ornon s'accompagnera de la modification d'une voirie communale (Paul Ramadier) par la création d'une nouvelle voie.

La plupart de ces aménagements ne sont pas précisément décrits, même s'ils sont représentés sur plusieurs cartes du dossier : leur longueur et leur profil ne sont pas présentés.

L'Ae recommande de présenter l'ensemble des composantes routières du projet, d'en préciser toutes les caractéristiques et de les prendre en compte pour tous les types d'incidences.

La principale base de travaux sera installée dans l'emprise de la gare de triage d'Hourcade.

Certaines autres composantes significatives du projet ne sont évoquées qu'incidemment alors qu'elles devraient être présentées de façon détaillée dès le début du dossier :

- 9,58 kilomètres d'écrans de protection acoustique seront installés de part et d'autre des voies. Ils sont représentés sur certaines cartes du dossier, mais leurs caractéristiques (type, hauteur, efficacité) ne sont pas mentionnées. Une partie de ces informations figure dans un document remis aux rapporteurs dans le cadre de l'instruction du dossier mais le choix du type de protection n'est pas encore arrêté ;
- un gazoduc exploité par Terega, longeant la ligne ferroviaire Bordeaux-Sète sur la commune de Cadaujac sur 2,2 km, devra être déplacé.

La description de ces deux composantes est pourtant importante pour plusieurs incidences du projet.

L'Ae recommande de décrire précisément comme composantes du projet les écrans de protection acoustique envisagés et le déplacement du gazoduc Terega.

Certaines des composantes du projet évoquées précédemment sont abordées seulement au fil du dossier, ce qui nuit à l'appréhension complète du projet.

L'Ae recommande de présenter l'ensemble des composantes du projet dans un chapitre dédié dès le début du dossier.

SNCF Réseau est maître d'ouvrage pour toutes les composantes, le cas échéant par délégation des gestionnaires des différentes infrastructures, à l'exception du déplacement du gazoduc. Le coût estimé du projet est de 758,6 millions d'euros hors taxe (aux conditions économiques de mars 2020), dont 1,5 million d'euros de mesures compensatoires et 0,5 million d'euros de mesures d'évitement, de réduction et de suivi. Selon ce qui a été indiqué aux rapporteurs, la mise en service est demandée à la SNCF pour 2032.

1.3 Procédures relatives au projet

Le dossier concerne une demande d'autorisation environnementale sur l'ensemble des composantes des AFSB, à l'exception des travaux portés par Terega. La demande inclut une pièce relative à la législation sur l'eau (pièce C), une demande de dérogation à l'interdiction de destruction des spécimens d'espèces protégées et de leurs habitats (pièce D), ainsi qu'une demande de défrichement pour une surface de 8,18 ha sur une surface totale défrichée de 9,85 ha (pièce E). Pour ces aménagements, SNCF Réseau a fait le choix de transformer le cahier géographique de l'étude



d'impact initiale du « programme de travaux GPSO »³ en étude d'impact autonome pour le seul périmètre des AFSB (pièce B), notamment pour tenir compte des recommandations de l'Ae dans son avis Ae n°2023-51 du 7 septembre 2023 référencé plus haut. L'étude d'impact initiale du programme GPSO est également jointe au dossier (pièce F). L'ensemble doit faire l'objet d'un avis de l'Ae compte tenu de ce que le maître d'ouvrage du projet est SNCF Réseau (cf. 2° c) de l'article R. 122-6 du code de l'environnement).

Le démarrage de l'enquête publique est prévu mi-juin 2024. Un site internet⁴ regroupe notamment les documents relatifs aux AFSB et une foire aux questions.

1.4 Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae

Selon l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet AFSB sont :

- la réduction des émissions de polluants atmosphériques, des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre en lien avec le report modal du transport de voyageurs et de marchandises ;
- la maîtrise du développement de l'urbanisation induite par le projet et de l'artificialisation liée aux travaux et aux emprises du projet et indirecte ;
- la préservation des milieux naturels, agricoles et forestiers, notamment ceux inféodés à la trame bleue, et des sites Natura 2000 ;
- les impacts sur les milieux aquatiques du fait du nombre important de cours d'eau et de zones humides traversés ;
- la réduction des impacts sonores liés à l'augmentation très significative des trafics en milieu urbain et périurbain.

2. Analyse de l'étude d'impact

Le maître d'ouvrage a pris soin de tirer les conséquences de l'avis de l'Ae sur le « projet » similaire AFNT, notamment en faisant le choix de rendre la pièce B autonome, tout en respectant la structure du dossier requis par la réglementation. Ceci se traduit par des amendements substantiels en caractères verts pour de nombreux volets, que la suite du présent avis s'attache à souligner. Pour plusieurs sujets, la démarche semble en outre avoir bénéficié d'échanges itératifs approfondis avec les services de l'État. Le dossier, dans son ensemble, traite ainsi plusieurs volets de façon satisfaisante et même parfois à un niveau peu commun dans les études d'impact analysées par l'Ae.

Le volume de l'étude d'impact (plus de 4 000 pages en comptabilisant celle des AFSB et la mise à jour de l'étude d'impact du programme GPSO), rend néanmoins sa lecture difficile. De nombreuses informations ne se trouvent pas dans l'étude d'impact mais dans d'autres pièces du dossier, avec des renvois parfois manquants.

Curieusement, l'objectif d'un dossier autonome n'est cependant atteint que partiellement pour certains volets importants : aucune pièce ne présente le projet de façon complète, certaines composantes du projet n'étant alors prises en compte que pour un type d'incidences ; certaines

³ L'ensemble du programme a été découpé en 15 secteurs géographiques, faisant chacun l'objet d'un cahier géographique comportant des informations plus précises sur le secteur mais sans reprendre l'ensemble des rubriques d'une étude d'impact.

⁴ <https://www.gpsso.fr/presentation-du-projet>



incidences, notamment celles relatives aux trafics et aux déplacements, sont même oubliées ; le volet « biodiversité » ne comporte qu'une synthèse très partielle de la démarche pourtant développée dans la demande de dérogation « espèces protégées ». Même avec une annexe dédiée, le volet « bruit » repose sur des hypothèses et des raisonnements implicites qui ne permettent pas de s'assurer que la réglementation est correctement appliquée et, *a fortiori*, de garantir une protection équitable des riverains alors qu'il s'agit d'un enjeu majeur du projet. Pour ces volets, la lecture de la pièce B est difficile et ne permet pas de comprendre l'ensemble des choix du maître d'ouvrage et des résultats de l'évaluation. La démarche « éviter, réduire, compenser » n'est pas encore achevée les concernant, mais le dossier expose bien les itérations réalisées et en cours ; le dossier présenté à l'enquête publique devra apporter toutes les garanties pour son aboutissement.

2.1 État initial

En conclusion de l'analyse de l'état initial, l'étude d'impact fournit un tableau de synthèse des enjeux, dont la hiérarchisation présente plusieurs incohérences. De plus, l'analyse de l'état initial est parfois très succincte pour des enjeux qualifiés de fort et, au contraire, très complète pour des enjeux qualifiés de faible : par exemple, la sylviculture est considérée comme un enjeu fort, alors qu'elle n'est pas représentée au sein de l'aire d'étude.

L'Ae recommande de reprendre la hiérarchisation des enjeux et de conduire leur analyse dans l'état initial de façon proportionnée.

2.1.1 Environnement humain

Urbanisation

Bègles et Villenave d'Ornon, situés à l'intérieur du périphérique bordelais, sont des zones d'habitat en cours de densification. Le dossier indique que l'ensemble du secteur a connu une croissance forte de la population entre 2008 et 2018 sur ces deux communes, ainsi que sur celle de Cadaujac. Il passe en revue les développements de l'urbanisation sur l'aire d'étude depuis le précédent dossier. L'objectif de la métropole est de tendre vers 1,2 million d'habitants à l'horizon 2030, avec un objectif de densification et de lutte contre l'étalement urbain. L'étude d'impact pourrait présenter, lorsqu'il y en a, les orientations d'aménagement et de programmation des zones à urbaniser des plans locaux d'urbanisme pour compléter la description des développements urbains d'ores et déjà prévus.

Le maître d'ouvrage a racheté 34 maisons en vue de les détruire.

Patrimoine et paysage

L'aire d'étude présente peu de bâti patrimonial : quelques monuments historiques et deux châteaux en site inscrit. Quelques sections du projet sont incluses dans les périmètres de protection.

L'étude d'impact recense sept séquences paysagères : six séquences de paysage périurbain du sud de Bordeaux et une de vignobles des Graves (ruisseau de l'Estey Mort). La description paysagère est succincte, mais semble suffisante pour aborder les effets du projet. L'enjeu paysager est considéré comme modéré.



Déplacements, risques de transport de matières dangereuses

La question des déplacements n'est abordée ni dans l'analyse de l'état initial ni dans l'analyse des incidences du projet, alors que ce devrait être l'une des premières thématiques à aborder pour une infrastructure de transport.

L'Ae rappelle que l'analyse des déplacements ferroviaires et routiers et de leurs effets induits est un volet requis par la réglementation dans l'étude d'impact d'une infrastructure de transport⁵.

En corollaire, le risque lié au transport des matières dangereuses est évoqué sans être caractérisé même de façon sommaire. Il convient d'y inclure plus précisément les risques liés aux canalisations.

L'Ae recommande de préciser les risques liés au transport de matières dangereuses par rail ou par la route dans l'aire d'étude.

Bruit

Le bruit et son traitement constituent un des enjeux majeurs de l'impact du projet pour les personnes vivant à proximité de l'infrastructure. De façon inadéquate, l'étude d'impact ne le retient que comme un enjeu modéré.

La pièce B est composée d'un résumé succinct et d'une annexe dédiée qui ne permettent pas de comprendre les hypothèses et choix retenus. À leur demande, SNCF Réseau a adressé aux rapporteurs l'étude acoustique complète.

L'état initial y est décrit en développant une méthodologie rigoureuse appuyée sur le corpus de textes réglementaires. Dix points de mesure en continu fournissent les données de calage du modèle acoustique. Les résultats de la modélisation permettent de disposer bâtiment par bâtiment de l'exposition acoustique en situation initiale, mais ces valeurs ne sont données que pour un étage de l'habitation considérée qui n'est pas précisé. Ces éléments sont synthétisés en pièce B par une série de cartes, plutôt lisibles. La lecture de la pièce B présente ainsi des lacunes.

L'Ae recommande de joindre l'étude acoustique au dossier et de reprendre la présentation de l'état initial du bruit, en complétant la pièce B des éléments de l'étude acoustique, afin de permettre une compréhension complète du sujet et en précisant les niveaux de bruit étage par étage pour les bâtiments à plusieurs étages.

L'état initial fait apparaître 177 bâtiments en situation non modérée de bruit⁶ et treize points noirs de bruit au sens de la réglementation ferroviaire (neuf sur Bègles et quatre sur Cadaujac). Cet état ne fait pas apparaître de segmentation du tracé en « zones homogènes du point de vue de l'occupation des sols » requise par la réglementation, ce qui détermine les objectifs à atteindre une fois le projet réalisé. Les circulaires d'application indiquent que, dès lors qu'un grand nombre de bâtiments remplit le critère d'ambiance modérée, la zone entière pourra être considérée comme d'ambiance modérée.

Au vu des éléments fournis, la segmentation devrait se présenter comme suit du sud au nord :

⁵ III de l'article R. 122-5 du code de l'environnement : « - une description des hypothèses de trafic, des conditions de circulation et des méthodes de calcul utilisées pour les évaluer et en étudier les conséquences ».

⁶ L'ambiance sur une zone homogène est modérée de jour si les niveaux de bruit sont inférieurs à 65 dB(A) et modérée de nuit si les niveaux de bruit sont inférieurs à 60 dB(A).



- Saint-Médard-d'Eyrans : ambiance modérée (seuls quelques bâtiments proches de la gare actuelle sont en ambiance non modérée) ;
- Sud de Cadaujac : ambiance modérée de nuit, mais non modérée de jour, jusqu'au lac de Calot ;
- Nord de Cadaujac : ambiance modérée ;
- Villenave-d'Ornon : ambiance modérée (seuls quelques bâtiments au droit de la rue Paul Ramadier sont en ambiance non modérée) ;
- Bègles : l'ambiance sonore est contrastée, les niveaux de bruit n'étant non modérés que pour les maisons le long de la voie qui traverse le nord de Bègles en déblais. En revanche, le bâtiment (récepteur BEG0409) qui comporte plusieurs étages à l'intersection avec l'avenue Lénine ne peut être considéré, seul, à ambiance initiale non modérée au milieu d'un quartier à ambiance modérée, à un endroit où la voie ferrée est au niveau du sol.

L'Ae recommande d'explicitier l'ambiance sonore par « zone homogène du point de vue de l'occupation des sols », notamment pour la traversée de Bègles.

Vibrations

Ce volet est incomplet : la pièce B ne décrit que la méthode utilisée (« Les résultats de ces mesures sont ensuite utilisés pour déterminer les différentes zones de risques vibratoires associées à l'opération. Au niveau du secteur géographique n°1, deux points de mesures vibratoires ont été réalisés sur les communes de Bègles et de Cadaujac »). Plus d'éléments figurent dans l'analyse des incidences.

Pollution lumineuse

Aucune cartographie de la pollution lumineuse dans l'état initial n'est fournie, au motif que cette analyse « s'appuie sur les cartes [de] « pollutions lumineuses de France » produites par l'association AVEX. Étant la propriété de la société AVEX, il n'est pas possible de les présenter dans le cadre d'un document à destination du public ». Un tel prétexte ne peut être opposé à la production d'une étude spécifique sur l'aire d'étude⁷.

L'Ae recommande de présenter l'environnement lumineux du projet dans l'état initial.

Qualité de l'air

Alors que l'étude d'impact considère cet enjeu comme fort, l'analyse de la qualité de l'air dans l'état initial est très insuffisante : elle se limite à une comparaison, entre 2011 et 2020, des émissions de polluants en Nouvelle-Aquitaine, des émissions de métaux lourds en Nouvelle-Aquitaine et à la seule évocation des pourcentages de réduction des concentrations dans l'air des principaux polluants. Aucun état spécifique à l'aire d'étude n'est présenté et les valeurs de référence de l'Organisation mondiale de la santé revues à la baisse en 2021 ne sont pas rappelées : il n'est fait mention d'aucun niveau de concentration dans l'air, ni en 2011 ni en 2020. En outre, de façon inhabituelle, l'analyse est rédigée en style télégraphique.

L'Ae recommande de compléter le dossier par une description de la qualité de l'air sur l'aire d'étude, ce qui requiert au minimum une campagne de mesures et un rappel des valeurs de référence réglementaires et de l'Organisation mondiale de la santé.

⁷ L'association Avex précise sur son [site](#) qu'il convient de les contacter en cas de souhait d'utilisation professionnelle.



Énergie, émissions de gaz à effet de serre

Le « climat » n'est abordé qu'en termes de températures, de pluviométrie et de vent. N'est repris, dans le chapitre dédié aux infrastructures de transport, qu'un résumé du bilan énergétique et du bilan carbone de GPSO (voir analyse dans le § 2.3.1 du présent avis).

2.1.2 Environnement physique

Eau

L'aire d'étude est entièrement concernée par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) Adour-Garonne 2022-2027 et couverte par trois schémas d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) : « Nappes profondes de Gironde », « Vallée de la Garonne » et « Estuaire de la Gironde et milieux associés ». Le référentiel des masses d'eau a fait l'objet d'une mise à jour dans le Sdage 2022-2027. Entre 2013 et 2019, l'état des « Alluvions de la Garonne aval, entre Langon et la confluence avec la Dordogne » s'est amélioré (bon état quantitatif et bon état chimique), alors que l'état chimique des « Sables, graviers et galets plio-quaternaires de la Garonne à l'ouest du Ciron » s'est dégradé, principalement du fait des rejets de pesticides.

98 % des besoins en eau potable du département sont couverts par des prélèvements en nappes profondes (entre 150 et 700 mètres). Un captage existe sur la commune de Bègles ; l'opération ne recoupe aucun périmètre de protection éloigné ou rapproché. Sont exploités deux captages pour l'alimentation de réseaux d'irrigation, l'un sur Cadaujac et l'autre sur Saint-Médard-d'Eyrans.

Le périmètre du projet se situe à proximité de la Garonne. 14 cours d'eau, dont une majorité d'affluents, traversent la zone d'étude. Chaque cours d'eau est décrit de façon qualitative. Quatre cours d'eau sont classés au titre de la continuité écologique : l'Eau Bourde, l'Estey de Tartifume, l'Eau Blanche et le Saucats en liste 1⁸, le Saucats et un tronçon de l'Eau Blanche identifiés comme axes migrateurs pour les Anguilles en liste 2. Les masses d'eau superficielles sont considérées comme fortement vulnérables aux pollutions. La plupart de ces cours d'eau présentent un état écologique moyen avec quelques exceptions : bon pour le Ruisseau d'Ars, mais médiocre pour la Péguillière, l'Eau Bourde à Bègles et même mauvais pour l'Eau Blanche à Villenave d'Ornon et La Péguillière à Cadaujac.

L'étude d'impact mentionne également 15 plans d'eau présentant un intérêt écologique.

Sur le périmètre de l'opération, la ligne ferroviaire existante est composée de zones en remblai où aucun réseau de drainage significatif n'est mis en place. Les eaux de ruissellement s'écoulent de manière diffuse sur les talus enherbés et rejoignent ensuite les fossés routiers ou elles s'infiltrant. Aucun ouvrage de régulation, ni de confinement lié à l'infrastructure ferroviaire ou routière existante n'est présent sur la zone d'étude.

Sols

Le dossier décrit les différents types de sol présents dans la zone d'étude, en partie façonnés par les crues de la Garonne ou les zones humides. Il développe, dans le volet « environnement humain », les diagnostics, études et travaux en cours sur six sites pollués dans l'aire d'étude ou à proximité.

⁸ Article 214-17 du code de l'environnement



Dans la plupart des cas, la présentation n'est pas conclusive : les derniers résultats connus pour chaque site sont présentés, sans qu'on puisse comprendre si le site est considéré comme traité et en sécurité et si son état est compatible avec les différents usages envisagés.

À titre d'exemple, l'établissement Lyonnet occupe une grande partie des emprises prévues pour la nouvelle halte de Saint-Médard d'Eyrans et les aménagements associés (poste électrique, rétablissement routier) : l'étude d'impact évoque les résultats de la dernière campagne d'avril 2018, qui mettent en évidence des indices de pollution significatifs (« une dégradation de la qualité des eaux souterraines est notée » ; « un impact en arsenic a également été identifié au droit de l'ouvrage PZ6 ») sans en tirer des conclusions sur des mesures de prévention à prendre, pour les travaux et pour les usages futurs. En outre, lors de la visite, il a été indiqué aux rapporteurs que l'exploitant de l'installation devrait dépolluer le site pour un usage industriel et que SNCF Réseau devrait prendre des mesures supplémentaires pour permettre des usages plus contraignants. Le dossier n'en dit rien.

L'Ae recommande, pour chaque site pollué susceptible d'être concerné par certains travaux ou usages futurs du projet, de caractériser précisément l'état initial de pollution du site, les mesures de dépollution prévues et les objectifs recherchés en termes de concentration résiduelle de polluants et d'usages futurs.

Risques naturels

L'état initial de la pièce B n'évoque que les plans de prévention des risques d'inondation (PPRI) de l'agglomération bordelaise et de Cadaujac-Beautiran, sachant que la révision de celui de l'agglomération bordelaise n'est pas encore définitivement approuvée. 260 ha de l'aire d'étude sont en zone inondable ; c'est le cas de 23,3 ha des emprises des AFSB. Ce volet ne fait pas référence au territoire à risque important d'inondations (TRI) de Bordeaux et ne reprend donc pas les cartes des événements fréquents, moyens et rares. Le programme d'actions et de prévention des inondations (PAPI) de l'estuaire de la Gironde n'est pas mentionné non plus. Quelques compléments figurent dans le dossier au titre de la législation sur l'eau.

L'Ae recommande de compléter la présentation des risques d'inondation et des actions déjà prévues de prévention des inondations.

Alors que l'étude d'impact considère les risques naturels comme un enjeu fort, les autres risques naturels sont peu décrits dans l'état initial, alors qu'ils sont plus développés dans l'analyse des incidences.

2.1.3 Environnement naturel et biologique

La pièce B a été significativement mise à jour. Cependant, son contenu ne reprend que certains des raisonnements et des conclusions issus de la pièce D (« dérogation à l'interdiction de destruction de spécimens d'espèces protégées »)⁹. L'analyse de l'Ae s'appuie principalement sur le contenu de cette pièce et sur les contributions qui lui ont été communiquées. La largeur de la zone d'étude a été progressivement réduite : entre 500 et 3 000 mètres en 2010-2012, de 500 mètres en 2014-2015 et de 300 mètres au cours des inventaires les plus récents (2021-2022).

⁹ Avec quelques incohérences



Pour l'essentiel, le projet interfère avec le bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard d'Eyrans, zone spéciale de conservation¹⁰ (FR7200688) à l'est de la voie ferrée existante. La vallée du Saucats, à l'extérieur de la zone d'étude, abrite également de nombreux habitats et espèces à enjeu fort. Dans les secteurs urbanisés, le projet affecte des milieux naturels interstitiels sur des emprises ferroviaires.

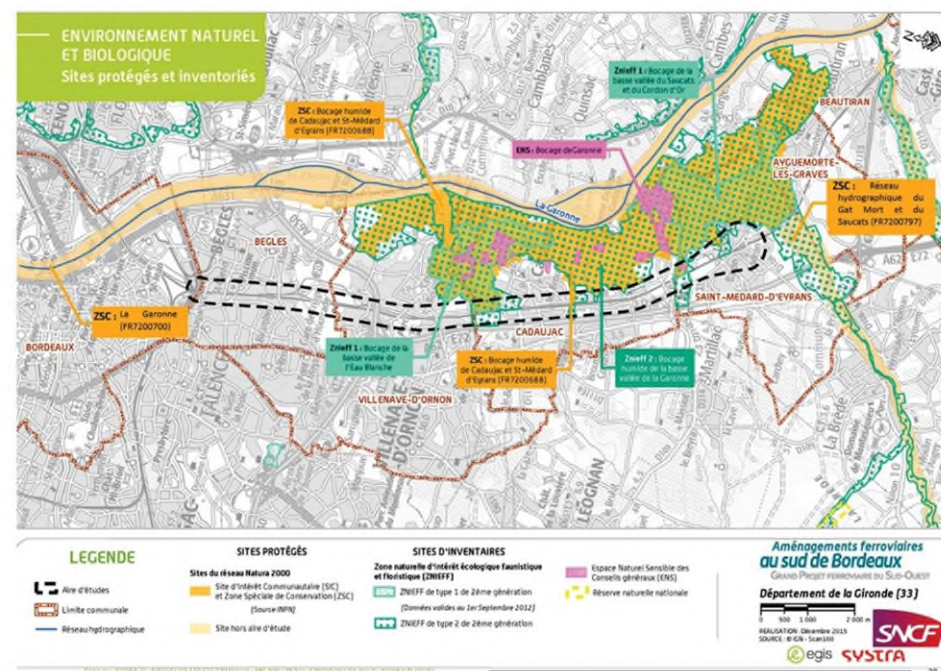


Figure 3 : Principaux espaces naturels de la zone d'étude (Source : dossier)

Les Znieff¹¹ de type I (« Bocage de la basse vallée de l'Eau blanche », « Bocage de la basse vallée du Saucats et du Cordon d'Or ») et II (« Bocage humide de la basse vallée de la Garonne ») recoupent la ZSC ou la prolongent vers l'ouest, notamment à la hauteur du Cordon d'Or. À tort, la pièce D indique que seule cette ZSC est concernée « car incluse dans l'aire d'étude » : l'Ae rappelle que l'évaluation des incidences sur la biodiversité doit porter sur l'ensemble des milieux potentiellement affectés par le projet, y compris indirectement à l'extérieur de son emprise. La ZSC « Réseau hydrographique du Gat mort et du Saucats », située immédiatement à l'amont de l'aire d'étude, doit donc également être prise en compte. Certains secteurs sont en outre des « espaces naturels sensibles » (Bocage de Garonne).

La ZSC FR7200688 est constituée pour 45 % de prairies semi-naturelles humides, 19,5 % de forêts caducifoliées, 12,5 % de landes, broussailles et friches et 10 % de cultures céréalières. Les cours d'eau latéraux à la Garonne (Estey de Franc, Eau Blanche, Cordon d'Or, Milan) constituent les

¹⁰ Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

¹¹ Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

principaux corridors écologiques, tant pour des espèces aquatiques que terrestres. Les principaux enjeux de conservation concernent donc les zones humides, des ripisylves et boisements alluviaux et humides, les systèmes bocagers, notamment les haies ; les enjeux de conservation relatifs au compartiment aquatique sont considérés comme majeurs. La présentation accorde la priorité aux milieux aquatiques et humides, un peu au détriment des autres types de continuité.

Les zones humides sont correctement caractérisées : le dossier en recense 102 hectares avec des fonctionnalités de qualité moyenne à très satisfaisante.

L'analyse de l'état initial recense également les sites de compensation d'autres projets dans l'aire d'étude.

Dans l'ensemble de l'aire d'étude, 55 habitats ont été recensés, dont quatre habitats humides à enjeu fort et six habitats d'intérêt communautaire au titre de la directive Natura 2000¹². La cartographie des habitats favorables pour les différents groupes taxonomiques concernés ainsi que l'analyse de la fonctionnalité des habitats d'espèces complètent l'état des lieux et permettent d'identifier les zones les plus favorables aux espèces en présence ainsi que les zones éventuelles de repli en périphérie du projet et les corridors de déplacement (notamment pour les chauves-souris). La bibliographie recensait, en 2014 et 2015, trois espèces de flore à enjeu fort ou très fort (Chardon d'Espagne, Cenanthe aquatique, Hottonie des marais), non retrouvées lors des inventaires. L'analyse des impacts évoque également la présence du Lotier Hispide et du Lotier velu, réputés à enjeu faible, sans être précisément caractérisés dans l'analyse de l'état initial.

Les espèces de flore exotiques envahissantes (35 espèces) sont très présentes sur l'ensemble de la zone d'étude et constituent un enjeu fort pour le projet (en phase travaux et en phase exploitation), alors que cet enjeu est qualifié de faible dans l'étude d'impact.

La mosaïque d'habitats de l'aire d'étude abrite une grande richesse d'espèces animales, recensées par groupes d'espèces et fonctionnalités des habitats :

- toutes les espèces de poissons présentes considérées à enjeu fort : Bouvière, Brochet, Lamproie de Planer, Lamproie fluviatile, Lamproie marine, Vandoise ;
- des mammifères à enjeu fort (Loutre d'Europe, Crossope aquatique, Campagnol amphibie, Genette commune) et même majeur (Vison d'Europe). Certains habitats servent également à la reproduction du Hérisson d'Europe ;
- les cortèges de chauves-souris, des milieux boisés, des milieux ouverts et anthropiques, la plupart à enjeu moyen à l'exception de la Noctule commune (très fort) et de la Noctule de Leisler (fort) ;
- plusieurs espèces d'amphibiens, considérées à enjeu fort (Crapaud calamite, Crapaud épineux, Grenouille agile, Salamandre tachetée, Pélodyte ponctué, Triton marbré, Triton palmé ainsi que des grenouilles vertes) dans des types d'habitats différents ;
- la Cistude d'Europe et le Lézard murailles, reptiles aux enjeux les plus forts. Plusieurs espèces de Couleuvre sont également mentionnées (vipérine, helvétique, verte et jaune, d'Esculape), toutes à enjeu modéré ;
- l'Agrion de Mercure, la Cordulie à corps fin et le Cuivré des marais qui fréquentent les habitats humides, quand le Damier de la succise est inventorié dans les habitats ouverts et le Grand

¹² L'étude d'impact en considère deux à enjeu moyen (gazons annuels exondés peu inondables acidiphiles, mégaphorbiaie alluviale eutrophe) et un (ourlets vivaces des stations eutrophes rudérales ensoleillées) à enjeu faible.

capricorne dans les vieux arbres. Seul le Vertigo des moulins, mollusque terrestre, est considéré à enjeu fort ;

- les oiseaux sont regroupés par cortège (milieux boisés, milieu aquatique et zones humides, milieux semi-ouverts et ouverts, milieux anthropiques). Les inventaires sont plus précis que pour les autres groupes d'espèces : seize espèces d'oiseaux ressortent et doivent être considérées à enjeu fort. Cette approche par cortège, aussi utilisée pour d'autres groupes d'espèces, est en partie incomplète en ce qu'elle tient insuffisamment compte de certaines espèces inféodées à plusieurs types de milieux : la contribution de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) cite en particulier les exemples de la Bouscarle de Cetti (milieux boisés et milieux humides), la Cisticole des joncs (milieux humides et milieux ouverts et semi-ouverts) et surtout la Cistude d'Europe (milieux ouverts et semi-ouverts et milieux aquatiques).

Selon la contribution de la Dreal, « suite aux demandes de compléments, la hiérarchie des enjeux a été réexaminée, en particulier pour les espèces faisant l'objet d'un plan national d'actions (Vison d'Europe, Cistude d'Europe, chiroptères, odonates et papillons) et, même si la méthodologie appliquée n'est pas détaillée, les niveaux d'enjeu attribués aux différentes espèces concernées semblent désormais cohérents ». Selon le Conservatoire botanique national sud-Atlantique, c'est aussi le cas pour les espèces végétales. Néanmoins, les habitats d'intérêt communautaire devraient tous être considérés comme d'enjeu fort et l'enjeu des habitats aquatiques réévalué.

La présentation de la ZSC évoque d'autres espèces, que le dossier mentionne comme « disparues avec certitude ». La libellule *Trithemis annulata* et le crustacé *Lepidurus* seraient, quant à eux, apparus récemment.

L'Ae recommande :

- de présenter les enjeux de la ZSC « Réseau hydrographique du Gat mort et du Saucats » ;
- de mieux caractériser les corridors de la trame verte ;
- de traiter de façon adaptée les espèces qui ont besoin de plusieurs types d'habitats ;
- de réévaluer les enjeux de quelques habitats d'intérêt communautaire dans l'état initial.

2.2 Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu

La pièce B comporte un chapitre dédié à la présentation des solutions envisagées par le maître d'ouvrage depuis le début du projet GPSO en l'abordant successivement aux différentes échelles : GPSO, AFSB, principales composantes. Elle s'appuie sur les différentes étapes de la concertation (y compris dès 2007) et fournit en tant que de besoin une comparaison des incidences environnementales des variantes analysées.

Comme pour les AFNT, les études préalables ont mis en évidence l'impossibilité, avec le réseau actuel, d'augmenter la cadence des TER, objectif de service retenu dans les orientations de la Région de Nouvelle-Aquitaine (desserte à la demi-heure, puis au quart d'heure une fois la LGV Tours-Bordeaux mise en service), y compris en l'absence de ligne nouvelle. Elles proposaient au débat public plusieurs options, notamment : porter à quatre voies la section Bordeaux-Hourcade, réaliser une troisième voie au sud d'Hourcade jusqu'au point de raccordement à la LGV Bordeaux-Toulouse, procéder à une modification de la signalisation. Le principe de l'aménagement de la ligne au sud de Bordeaux, entre la gare de Bordeaux-Saint-Jean et le raccordement avec la ligne nouvelle à Saint-



Médard d'Eyrans¹³, a été retenu par Réseau ferré de France¹⁴, en y intégrant « les protections acoustiques nécessaires ».

Le chapitre présente les sept variantes d'aménagement initiales. Le choix du corridor veille à éviter plusieurs enjeux importants : noyaux urbanisés en périphérie immédiate au sud de Bordeaux, vallée du Ciron, zones de vignobles dont la plupart sont en AOC, golf des Graves. La vallée de la Garonne avec ses zones inondables et les zones naturelles du bocage humide de Cadaujac sont largement évitées.

Au nord du triage d'Hourcade, les nouveaux aménagements seront réalisés dans les emprises ferroviaires existantes, les voies TER étant positionnées à l'est du faisceau. Le positionnement de la troisième voie à l'ouest à Villenave d'Ornon, puis à l'est au sud, a été retenu à l'issue de la concertation préalable, principalement pour limiter la destruction de bâtis, ce qui conduit à la positionner sur des milieux naturels et humides, le plus souvent en limite de la ZSC.

La plupart des haltes et gares existantes sont maintenues, avec l'ajout de deux voies supplémentaires en gare. Un scénario alternatif demandé lors de la concertation préalable, ne retenant qu'une halte pour Cadaujac et Saint-Médard d'Eyrans, a été étudié mais finalement non retenu. Pour compenser la suppression des passages à niveau, plusieurs options de franchissement routier de la voie ferrée ont été étudiées. La plupart des options retenues privilégient la reconstruction de franchissements existants, élargis pour permettre le passage d'une troisième voie ; au nord de Cadaujac, la reconfiguration du réseau routier communal situé à proximité est nécessaire ; au sud de Cadaujac, des discussions sont toujours en cours entre SNCF Réseau et le Département de la Gironde concernant le raccordement aux routes départementales (giratoire ou carrefour en T), la première option nécessitant un raccordement plus long à l'écart du pont-route existant et présentant un impact plus important.

Le choix le moins explicite concerne le positionnement de la nouvelle halte de Saint-Médard d'Eyrans et le franchissement correspondant, manifestement surdimensionné pour un simple rétablissement des circulations supprimées. Le nouveau poste électrique de la ligne y a été prévu à proximité immédiate de la ligne. SNCF Réseau a indiqué aux rapporteurs que ce choix serait principalement motivé par le projet de la commune de Saint-Médard d'Eyrans d'urbaniser les secteurs adjacents, sur un site en cours de dépollution¹⁵, et d'y localiser le nouveau pôle d'échange multimodal. Le devenir du quartier de la halte actuelle n'est pour l'instant pas connu.

De même que dans l'avis n° Ae 2023-51, l'Ae rappelle que, selon la [note de la Commission européenne ENV.A/SA/sb Ares\(2011\)33433 du 25 mars 2011 interprétative de la directive 85/337/EEC modifiée pour préciser la notion de travaux associés et accessoires d'un projet](#) : « Il convient de vérifier si ces travaux associés peuvent être considérés comme partie intégrante des travaux d'infrastructure principale. Cette vérification devrait être basée sur des facteurs objectifs tels que la finalité, les caractéristiques, la localisation de ces travaux associés et leurs liens avec l'intervention principale ».

Cette même note préconise aussi, pour déterminer si de tels travaux associés doivent être considérés comme partie intégrante de l'intervention principale au regard de l'évaluation

¹³ Alors que les études initiales allaient jusqu'à Langon.

¹⁴ Transformé en SNCF Réseau le 1^{er} janvier 2015.

¹⁵ Similaire au choix effectué pour la halte de Fenouillet-Saint-Alban au nord de Toulouse.



environnementale, un test de vérification et d'évaluation dit « du centre de gravité » : « *Ce test du centre de gravité devrait vérifier si ces travaux associés sont centraux ou périphériques par rapport aux travaux principaux et dans quelle mesure ils sont susceptibles de prédéterminer les conclusions de l'évaluation des impacts environnementaux* ».

En l'état, les choix du projet pour la halte et le rétablissement routier sont indissociables des aménagements urbains qui doivent être considérés comme une des composantes du projet et intégrés comme tels à l'étude d'impact. En particulier, les objectifs de dépollution du site Lyonnet (cf. § 2.1.2), ainsi que le dimensionnement et la prise en charge des protections contre le bruit en dépendent.

Le dossier évoque enfin les conséquences tirées pour la gestion de l'assainissement de la plateforme et de tous les ouvrages hydrauliques existants (rescindements, élargissement des ouvrages existants, nouveaux ouvrages), en veillant à éviter le lit des cours d'eau, sans détailler les raisons de ces choix. Il en est de même pour les écrans de protection acoustique.

Les pistes cyclables et le déplacement de la canalisation de gaz n'étant pas présentés comme des composantes du projet, l'analyse de ce chapitre ne porte pas sur les raisons et variantes correspondantes ; quelques éléments figurent dans l'analyse des incidences sur les milieux naturels. Or, le positionnement de la troisième voie à l'est à la hauteur de la canalisation impose son déplacement et contraint à implanter la voie cyclable en pied de remblais, mordant sur des zones humides.

L'Ae recommande de mieux expliciter les choix pour certaines composantes du projet (ouvrages hydrauliques, écrans de protection acoustique, pistes cyclables, déplacement de la canalisation) et d'intégrer les projets urbains à proximité de la halte de Saint-Médard d'Eyrans dans le contenu de l'étude d'impact.

2.3 Analyse des incidences du projet. Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

2.3.1 Incidences permanentes

Environnement humain

Artificialisation des sols et développement de l'urbanisation

Le projet, dont l'emprise est de l'ordre de 21,9 ha, artificialisera environ 12 hectares de sols naturels (10,4) et agricoles (1,6), ce qui correspond principalement aux emprises de la troisième voie accolée aux voies existantes. Ces surfaces semblent englobées dans celles du projet GPSO (746 ha), retenu comme « *projet d'envergure nationale ou européenne* »¹⁶, et donc non décomptées dans l'artificialisation régionale au regard de l'objectif d'absence d'artificialisation nette à l'horizon 2050 (Zan).

¹⁶ Définis à l'article 3 de la [loi n°2023-630 du 20 juillet 2023 visant à faciliter la mise en œuvre des objectifs de lutte contre l'artificialisation de sols et à renforcer l'accompagnement des élus locaux](#).



Dans l'esprit de la recommandation correspondante de l'avis Ae n° 2023-51, l'étude d'impact comporte une appréciation des conséquences du projet sur l'urbanisation future. Elle reprend les termes du schéma de cohérence territoriale (Scot) 2030 de la métropole bordelaise¹⁷. D'ores et déjà, les communes de Bègles, Villenave d'Ornon et Cadaujac connaissent une croissance dynamique. Si le projet devait contribuer à la densification autour des nouvelles gares et haltes (ce dont l'étude d'impact n'évalue pas les bénéfices et inconvénients indirects), l'étude d'impact indique que :

- le paysage actuel pourrait être modifié par la construction de nouveaux cheminements routiers à certains endroits de l'opération, affectant souvent des zones vierges de toute urbanisation ;
- il est fortement probable que l'arrivée de la LGV entre Bordeaux et Toulouse entraîne une augmentation des prix de l'immobilier dans les secteurs étudiés ;
- la réduction du temps de trajet entre les différentes communes et Bordeaux pourrait induire un accroissement du nombre de logements et permettre ainsi un développement démographique plus ou moins marqué pour les communes de Saint-Médard d'Eyrans et Cadaujac. Cette nouvelle attractivité rendrait nécessaire des nouveaux équipements publics. En revanche, l'effet sur l'emploi local resterait incertain.

L'étude d'impact conclut que l'objectif Zan pourrait représenter un frein à ces développements.

Même si la réflexion n'est que qualitative, l'Ae apprécie ce début d'évaluation. Elle pourrait être complétée par une estimation de l'artificialisation indirecte induite pour les communes les moins développées (Cadaujac, Saint-Médard d'Eyrans), avec les risques les plus importants pour la ZSC. En outre, les choix proposés pour Saint-Médard d'Eyrans présentent les risques les plus élevés d'artificialisation et d'incidences indirectes sur les milieux naturels.

L'Ae recommande d'estimer les risques d'artificialisation sur Cadaujac et Saint-Médard d'Eyrans, autant que possible quantitativement, en particulier autour de la nouvelle halte, et de proposer des mesures d'évitement et de réduction de l'artificialisation, tout particulièrement à l'est de l'axe ferroviaire.

Patrimoine et paysage

Pour ce qui concerne les protections patrimoniales, l'étude se limite à rappeler que l'accord de l'Architecte des bâtiments de France est requis pour réaliser les travaux, le cas échéant sans prescription¹⁸. L'étude d'impact ne propose à ce stade aucune mesure particulière, même si les incidences semblent *a priori* limitées, sauf en cas d'insertion d'écrans acoustiques.

L'étude d'impact accorde la priorité paysagère au traitement architectural des écrans acoustiques, aux plantations de haies et de massifs arbustifs et au traitement paysager des rétablissements routiers. L'insertion paysagère des gares et pôles d'échanges fait l'objet de quelques précisions.

L'Ae considère que l'élargissement du remblai sur la commune de Cadaujac et les nouveaux développements urbains de Saint-Médard d'Eyrans seront particulièrement perceptibles par leurs riverains. L'ambiance actuelle sur ce secteur sera radicalement modifiée (y compris avec le nouveau tronçon routier, le poste électrique...), ce dont l'étude d'impact ne traite pas du tout.

¹⁷ Mais pas ceux du projet de Scot bioclimatique à l'horizon 2040, reprenant pleinement l'objectif d'absence d'artificialisation nette

¹⁸ Trois avis, datés du 16 avril, ont été adressés à l'Ae : celui relatif au Château de Sallegourde à Villenave d'Ornon formule des prescriptions en termes de masquage des écrans de protection acoustique par des formations végétales.



L'Ae recommande de développer le traitement paysager de l'élargissement du remblai ferroviaire et des développements sur Saint-Médard d'Eyrans, en présentant des montages photos vus des plus proches riverains.

Transports et déplacements

Comme dans l'état initial, cette thématique est absente de l'étude d'impact. Pour la même raison, c'est donc une non-conformité réglementaire. L'Ae souligne que sans étude de déplacements il n'est pas possible d'évaluer avec précision les incidences des transports notamment sur les émissions de gaz à effet de serre, le bruit, la pollution atmosphérique et la santé humaine.

L'Ae recommande de détailler les effets du projet sur les différents modes de déplacement, leurs incidences environnementales et les mesures permettant d'optimiser le report vers les modes actifs et éviter ou réduire les pollutions et les nuisances.

Énergie et émissions de gaz à effet de serre

Reprenant son avis n° 2023-51, l'Ae rappelle que, dans son rapport de décembre 2022, le Comité d'orientation des infrastructures (COI) recommandait de mettre à jour les études de trafic et leurs conséquences sur les émissions de gaz à effet de serre. Le chapitre 12 de la pièce B fait référence à une pièce H à l'échelle de GPSO, manifestement complétée, mais non reprise dans le dossier.

À l'échelle de GPSO, les émissions liées aux travaux sont estimées à 2,4 ou 2,5 millions de tonnes équivalent CO₂ (t_{eq}CO₂). Sur le tronçon des AFSB, elles seraient de 30 000 t_{eq}CO₂¹⁹. Aucune mesure d'évitement ou de réduction n'est mentionnée.

Pour la phase d'exploitation, deux bilans sont fournis en cohérence avec la stratégie nationale bas carbone (SNBC2) : « avec mesures existantes » et « avec mesures supplémentaires ». L'étude fait l'hypothèse, de façon inappropriée, que « *considérant que le mix énergétique actuel de l'électricité produite en France [...], nous avons considéré que la phase exploitation des trains peut être considérée comme neutre en émissions de CO₂* », en dépit de l'augmentation des trafics sur des grandes distances dont elle évalue pourtant la consommation énergétique. Elle ne prend alors en compte, pour la phase exploitation, que les reports modaux depuis l'avion et la route selon les deux scénarios de la stratégie nationale bas carbone « avec mesures existantes (AME) » et « avec mesures supplémentaires (AMS) »²⁰. De façon tout aussi biaisée, elle ne retient que la conclusion du scénario AME selon laquelle le bilan des émissions serait équilibré seize ans après la mise en service.

L'Ae recommande de prévoir des mesures d'évitement et de réduction à l'échelle des AFSB, de prendre en compte les émissions de la phase exploitation liées aux trafics et de réévaluer le nombre d'années permettant de compenser l'ensemble des émissions liées dans le scénario « avec mesures supplémentaires » de la SNBC.

Qualité de l'air

L'analyse des incidences est encore plus vide que celle de l'état initial. Elle ne comporte que des conclusions générales non démontrées, en particulier en ce qui concerne le report des trafics routiers : aucune attention n'est portée aux incidences des nouveaux franchissements.

¹⁹ Que le dossier compare à celle des AFNT (69 000 tonnes)

²⁰ Alors que le bilan des consommations énergétiques est détaillé pour les deux scénarios



L'Ae recommande d'analyser les incidences du projet sur la qualité de l'air, de façon proportionnée à l'enjeu à caractériser dans l'état initial.

Bruit

La projection en situation de référence (2032) tient compte d'une réduction du trafic fret²¹ et du changement de matériel roulant, moins bruyant. Certains points noirs de bruit disparaissent alors. Sur l'ensemble du tracé, la modification est significative au titre de la réglementation relative au bruit : des mesures de protection doivent être prises pour abaisser les niveaux de bruit en dessous des seuils définis par la réglementation.

Le scénario de projet s'appuie sur la grille de trafics de GPSO en phase opérationnelle, avec la nouvelle desserte TER et fret aux horizons 2032 et 2062. Il prend en compte environ 9 600 mètres d'écrans et propose la protection en façade de 48 bâtiments. Comme indiqué plus haut, les caractéristiques de ces écrans (positionnement, type) et les raisons de ces choix ne sont pas expliqués : l'étude acoustique ne fait pas apparaître de variante sur le niveau technique de protection des écrans²².

Le résultat de la projection est livré brut, manquant singulièrement de pédagogie et d'explications permettant de bien le comprendre. L'étude acoustique comporte les tableaux comparant les niveaux de bruit, récepteur par récepteur, dans l'état initial, dans le scénario de référence et dans le scénario de projet. Le biais initial sur la caractérisation de l'état initial l'a conduit à fixer des objectifs réglementaires trop élevés (68 dB(A) au lieu de 63 dB(A) de jour, 63 dB(A) au lieu de 58 dB(A) de nuit) pour les bâtiments considérés à tort comme en ambiance non modérée dans un environnement à ambiance modérée²³.

Pour de nombreux récepteurs, la valeur de 63 dB(A) de jour reste fréquemment dépassée en dépit de l'efficacité attendue des mesures de protection. L'Ae rappelle que l'Organisation mondiale de la santé (OMS), qui constitue la référence pour la santé humaine, estime à 55-44 dB(A) les valeurs jour/ nuit au-delà desquelles des effets de santé sont documentés. Selon Bruitparif²⁴, l'exposition à un bruit ferroviaire proche des valeurs réglementaires nationales correspond à un impact sanitaire de 26 mois de vie perdue. L'enjeu est donc ici, au-delà du respect de la réglementation, d'évaluer les risques sanitaires liés au bruit pour les riverains, à partir des courbes doses-réponse de l'OMS. Le maître d'ouvrage a indiqué aux rapporteurs que le dialogue local autour de la conception de ces ouvrages est déterminant, surtout lorsque leur insertion urbaine est délicate (en particulier de part et d'autre de la tranchée de Bègles). Les isolations de façades sont autant d'opérations individuelles à mettre au point de façon étroitement concertée avec chaque riverain.

L'Ae recommande :

- **de compléter les tableaux de niveau de bruit pour tous les étages concernés,**
- **de corriger les seuils de bruit à ne pas dépasser par zone homogène,**
- **d'expliciter d'emblée les raisons des choix de protections acoustiques et de fournir l'évaluation**

²¹ Assertion contradictoire avec l'objectif de doublement du fret ferroviaire en 2030 inscrit dans la loi Climat-Résilience de 2021.

²² Une évaluation des effets d'écrans plus efficace est en cours, Les rapporteurs n'y ont pas eu accès.

²³ Selon les indications du maître d'ouvrage, les niveaux de bruit seraient ceux des étages supérieurs. Par ailleurs, l'étude acoustique présente une segmentation par tronçon (page 25) qui n'est pas cohérente avec les objectifs fixés.

²⁴ [Bruitparif 2018. Effets sanitaires du bruit dans l'environnement : l'OMS revoit ses exigences à la hausse.](#)



des effets des protections retenues sur les niveaux de bruit,

- *au plus tard en préalable à la concertation avec les riverains, de préciser les niveaux pouvant être atteints selon les solutions possibles et les autres conséquences pour l'environnement, en particulier l'impact sur le paysage.*

Au regard des niveaux résiduels affichés, l'Ae recommande d'évaluer les risques sanitaires en se fondant sur les courbes dose-réponse de l'Organisation mondiale de la santé et des mesures de protection plus protectrices pour les riverains.

Au droit du projet de repositionnement de la gare de Saint-Médard d'Eyrans est proposé un écran de protection derrière lequel se situe aujourd'hui une friche. Selon le scénario de projet, il y aura un futur quartier d'habitation. Dans sa [note relative au bruit des infrastructures de transport n°2015-N-02](#), l'Ae avait recommandé aux autorités décisionnaires de s'assurer, avant d'autoriser la construction d'habitations ou d'établissements sensibles, que les nuisances sonores issues de l'infrastructure de transport n'excèdent pas les valeurs réglementaires. S'agissant d'une urbanisation en zone couverte par la DUP du projet, la protection contre le bruit en incomberait au maître d'ouvrage de cette urbanisation.

L'étude intègre également plusieurs situations de multi-exposition acoustiques, notamment à proximité d'un réseau routier bruyant dans l'état initial (rocade de Bordeaux – trafic journalier de 140 000 véhicules – et A62) et en raison du rétablissement routier de plusieurs voiries assurées par le projet. Le maître d'ouvrage a réalisé des modélisations complémentaires non requises par la réglementation, ce qu'il convient de saluer. Des propositions de protections supplémentaires en résultent. Pour autant, l'Ae s'interroge sur l'absence de protection spécifique au niveau de l'intersection avec la rocade de Bordeaux.

Vibrations

Le texte de l'analyse des incidences laisse penser qu'elle repose sur une caractérisation de l'état initial, qui n'est cependant pas présentée dans l'analyse de l'état initial²⁵. Est juste fourni un tableau identifiant le nombre de bâtis résidentiels « situés dans les zones de risque vibratoire liées à l'opération », tenant compte des bâtiments acquis dans le cadre du projet : restent respectivement sept et cinq bâtiments concernés sur les communes de Villenave d'Ornon et Saint-Médard d'Eyrans. L'étude évoque seulement une gêne des riverains concernés, mais aucun dommage sur le bâti. SNCF Réseau envisage uniquement un diagnostic initial personnalisé pour ces maisons et des mesures éventuelles après la mise en service. Une présentation plus transparente prémunirait le maître d'ouvrages de réclamations sur les autres bâtis du parcours.

L'Ae recommande de mieux expliciter la façon dont l'étude d'impact recense les bâtis potentiellement exposés à une gêne vibratoire pour pouvoir répondre à des réclamations éventuelles après mise en service des AFSB, puis de GPSO.

Pollution lumineuse

L'analyse des incidences se prévaut d'une situation avec projet peu différente de celle de l'état initial, à l'exception du déplacement de la halte de Saint-Médard d'Eyrans. Au regard des développements

²⁵ « Les résultats des mesures vibratoires réalisées dans le cadre de l'état initial ont permis de caractériser les conditions de propagation des ondes dans les différents types de sols concernés par l'opération et de définir les distances au sein desquelles des risques vibratoires sont identifiés »



urbains d'ores et déjà prévus, ce sont bien les incidences de l'ensemble du projet qui doivent être prises en compte, ce qui n'est pas le cas à ce stade.

L'Ae recommande de mettre en place des mesures de réduction de la pollution lumineuse sur l'ensemble des aménagements autour de la halte de Saint-Médard d'Eyrans.

Environnement physique

Sol et sous-sol

Le projet prévoit la construction de remblais nécessitant l'apport extérieur de 205 000 m³ de matière et l'extraction de déblais non réutilisables nécessitant une exportation de 260 000 m³ de matière. Les remblais feront l'objet d'un enherbement et d'une végétalisation dans l'objectif de limiter l'érosion des sols.

Eau et risques d'inondation

L'adaptation des ouvrages hydrauliques, la création d'ouvrages de récupération des eaux pluviales et de bassins de rétention permettront, notamment par l'installation de systèmes de type déshuileurs/séparateurs d'hydrocarbures pour les eaux de ruissellement des parkings des pôles d'échange multimodaux (PEM) ou du réseau routier, l'amélioration significative de la qualité des rejets par rapport à la situation actuelle. L'exutoire privilégié est le rejet vers le milieu naturel (infiltration ou dans un cours d'eau).

Selon le dossier, les ouvrages hydrauliques ont été dimensionnés afin de permettre une transparence hydraulique et écologique tout en assurant leur pérennité.

L'opération prévoit le rétablissement des écoulements naturels pour une crue centennale, ou la plus forte crue connue si elle est supérieure à la crue centennale. Des mesures de compensation volumique sont prévues à hauteur des volumes soustraits par l'opération au champ d'expansion d'inondation des crues de la zone. La stratégie de compensation est clairement décrite. La hauteur de remous admissible fixée par la DDTM est à un seuil inférieur à 1 cm en secteur habité ou sensible, et inférieur à 7-8 cm ailleurs. Cet objectif semble atteint pour tous les cours d'eaux et ouvrages du dossier, à l'exception de l'Eau Blanche, déversoir du Moulin de Planton et Rouille de Bourran, où l'opération sera à l'origine d'un remous de l'ordre de 2 à 3 cm à l'amont des ouvrages SNCF, en cas de crue centennale.

L'Ae recommande de compléter l'étude par une description claire de l'impact d'un remous de l'ordre de 2-3 cm sur les zones urbanisées en rive droite de l'Eau Blanche.

À la demande des services de police de l'eau, le dossier comporte également une évaluation de l'impact des travaux sur le lit majeur de la Garonne en cas de crue centennale et de tempête avec surcote marine. Il conclut que les volumes de compensation prévus à partir des cotes de référence retenues sur les cours d'eau sont suffisants pour compenser l'impact des remblais sur les événements maritime et fluvial de la Garonne.

Lorsque l'opération prévoit la mise en œuvre d'ouvrages d'infiltration ou de bassins de rétention ou d'écrêtement non imperméabilisés, une hauteur d'un mètre sera préservée entre le fond des bassins ou fossés d'infiltration et le niveau des plus hautes eaux. Cette marge permet selon le dossier



d'éviter tout contact direct entre les eaux de ruissellement et la nappe. Dès lors qu'un bassin de rétention est susceptible d'interférer avec la nappe sous-jacente, l'ouvrage est imperméabilisé.

Afin d'éviter l'érosion des berges au droit du point de rejet des eaux dans les cours d'eau, un renfort ponctuel des berges au droit du point de rejet sera réalisé par la mise en œuvre d'enrochements.

L'effet de barrage par tassement du sol, provoquant des risques d'assèchement des zones humides, n'est pas abordé.

Sur un plan qualitatif, l'étude d'impact passe en revue les impacts potentiels liés aux circulations ferroviaires et à l'entretien de la plateforme ferroviaire. Elle n'identifie pas de source de pollution chronique majeure. Elle cartographie des « zones d'exclusion de traitement par les produits pesticides », principalement à proximité des cours d'eau, écoulements et zones humides, dans l'attente de l'application de l'accord-cadre conclu avec l'État prévoyant de les abandonner. Elle décrit également les mesures d'intervention en cas de pollution accidentelle, notamment liée à un accident de transport de matière dangereuse (pas abordé dans le reste du dossier), compte tenu de la présence du triage d'Hourcade. Toutefois, elle indique qu'« aucune mesure spécifique n'est prévue pour le confinement d'une pollution accidentelle » : pour l'Ae, ceci nécessiterait d'être revu pour le triage d'Hourcade où la probabilité de présence de produits dangereux est la plus importante.

L'Ae recommande de prévoir, indépendamment de la réalisation du projet et sans l'attendre, des mesures de prévention d'une pollution accidentelle par des matières dangereuses sur le triage d'Hourcade.

Autres risques naturels

Quelques risques naturels, autres que les inondations, sont présentés succinctement dans cette partie. L'étude d'impact indique qu'au sein de la zone d'étude, le risque de retrait gonflement des argiles est globalement moyen, excepté sur quelques zones localisées *ci-dessous* (toutefois sans carte) où l'aléa est fort. L'étude d'impact prévoit une imperméabilisation de la plateforme ferroviaire, conjuguée à une purge avec substitution de matériau en place sur les secteurs d'aléa fort. Les risques de tassement, d'effondrement, de glissement et d'érosion des berges ne sont abordés que globalement, dans la localisation des zones d'aléas.

Environnement naturel et biologique

Biodiversité

Comme indiqué au début du § 2, la pièce B résume l'analyse relative aux milieux naturels en 12 pages alors que l'ensemble de la démarche et des mesures est beaucoup plus complexe.

Le dossier de demande de dérogation expose la démarche de façon exhaustive et méthodique pour l'ensemble des impacts, en phase travaux et en phase d'exploitation. L'Ae aborde les deux phases dans cette partie. Sont successivement présentés :

- les espèces protégées concernées (97 dans la demande de dérogation) et les impacts génériques ;
- les impacts bruts quantifiés ;
- les mesures d'évitement (principalement des évitements d'emprise en phase travaux ou de façon définitive), dont les effets sont quantifiés pour chaque groupe d'espèce ;



- l'état de conservation des espèces après mesures d'évitement ;
- 25 mesures de réduction, principalement pour la phase travaux, mais aussi en phase d'exploitation ;
- des mesures spécifiques pour prévenir l'apparition et le développement des espèces exotiques envahissantes ;
- le calcul des incidences résiduelles tenant compte de toutes les mesures pour chaque espèce, sauf pour les chauves-souris et les oiseaux, par cortège²⁶.

L'Ae salue la qualité et la transparence de cette démarche. Un tableau de toutes les espèces protégées pour lesquelles les incidences résiduelles restent faibles ou supérieures est fourni en synthèse²⁷.

Les fondements de la démarche de compensation sont ensuite rappelés (intensité des impacts, calcul des « pertes », mutualisation des compensations). La stratégie de recherche des sites de compensation est présentée de façon particulièrement développée : elle a été conduite de façon itérative, avec la contribution active des services de l'État, en priorité au voisinage immédiat de l'aire d'étude et en privilégiant les secteurs permettant d'obtenir les gains les plus importants²⁸. Selon ce qui a été indiqué aux rapporteurs, l'accès au foncier est le critère le plus contraignant ; il a conduit le maître d'ouvrage à étendre la démarche à d'autres sites, plus éloignés. En l'état, le dossier présente cinq ensembles de parcelles. Au cours de la visite des rapporteurs, d'autres parcelles leur ont également été présentées, partiellement évoquées dans le dossier (« perspectives complémentaires notamment pour le Vison d'Europe, les espèces forestières et la Cistude »). Des mesures d'accompagnement les complètent.

Le Conseil national de protection de la nature (CNPN) a vocation à rendre son avis peu après celui de l'Ae. Selon la Dreal, « malgré une possible sous-évaluation des impacts, les besoins compensatoires, définis par espèce parapluie, paraissent globalement bien dimensionnés » ; « en revanche, les milieux à rechercher de façon préférentielle pour la compensation de certaines espèces parapluies sont parfois discutables ». Pour la suite, l'Ae fait le choix de ne retenir que des remarques méthodologiques, faisant l'hypothèse que l'avis du CNPN abordera les différentes espèces :

- il a été indiqué aux rapporteurs que ces calculs intégraient bien l'ensemble des composantes du projet à l'exception du déplacement de la canalisation Terega. Ce déplacement est présenté dans la pièce B comme une conséquence du projet, mais, de façon incorrecte, sans traiter ses impacts comme des impacts du projet, selon la même méthode. À ce stade, ses incidences sur les espèces protégées ne sont pas quantifiées et la pièce B n'envisage pas de mesure ERC pour les atteintes

²⁶ 8,7 ha d'habitats boisés favorables à l'Écureuil roux, à la Genette commune, à la Couleuvre d'Esculape et aux oiseaux des milieux boisés ; 2,5 ha de vieux boisements favorables aux chauves-souris arboricoles, dont 1,5 ha au Grand capricorne ; 3,2 ha d'habitats favorables aux mammifères semi-aquatiques (Vison, Loutre, Campagnol amphibie, Crossope aquatique) ainsi qu'à la Couleuvre vipérine et à la Couleuvre helvétique ; 6,7 ha d'habitats favorables aux amphibiens ; 0,17 ha et 247 ml d'habitats favorables à l'Agrion de Mercure ; 0,08 ha et 58,4 ml d'habitats favorables au Brochet ; 5 ha d'habitats favorables au Hérisson d'Europe ; 3 ha d'habitats favorables au repos du Crapaud calamite ; 5,95 ha d'habitats favorables aux oiseaux des milieux semi-ouverts et ouverts ; 8,5 ha d'habitats favorables à la Couleuvre verte et jaune, Lézard des murailles et Lézard à deux raies ; 2 ha d'habitats favorables au Lotier grêle et au Lotier hispide (selon la contribution de la Dreal)

²⁷ Les espèces de Lotier, 7 mammifères terrestres et semi-aquatiques, 11 espèces de chauves-souris, 9 espèces d'amphibiens, 7 espèces de reptiles, 36 espèces d'oiseaux des milieux boisés, 11 espèces d'oiseaux des milieux semi-ouverts et ouverts, le Grand capricorne, l'Agrion de Mercure et le Brochet

²⁸ Est en particulier annexé à la pièce B un diagnostic complet des sites de compensation.



aux espèces protégées, ni de demande de dérogation²⁹ : la façon de traiter ces deux composantes du projet, situées sur un même secteur géographique n'est pas cohérente et conduit dans le cas de la canalisation Terega à ne pas appliquer correctement la réglementation par saucissonnage du projet ;

- la justification de raisons impératives d'intérêt public majeur fait l'objet du § 3.4.1 de la pièce B. L'Ae suggère de reprendre ce chapitre, qui y est significativement complété, dans le dossier de demande de dérogation. Certains des bénéfices attendus sont quantifiés (notamment la réduction de l'accidentalité et de la congestion) ; la réduction des émissions de gaz à effet de serre est faible. Le bénéfice pour la santé publique comptabilise les réductions d'émissions de polluants atmosphériques uniquement à l'échelle de GPSO. Les travaux hydrauliques devraient accroître la transparence de la trame bleue ;
- l'absence d'autres solutions satisfaisantes : là également, l'Ae suggère de compléter significativement le chapitre de la pièce B. Pour autant, la démonstration n'apparaît pas toujours convaincante, notamment en ce qui concerne le positionnement de la troisième voie à l'est (le positionnement à l'ouest aurait systématiquement évité la ZSC et les Znieff), qu'il conviendrait de mieux argumenter en exposant les conséquences sur le bâti d'une troisième voie à l'ouest sur l'ensemble du tracé, et autour de la halte de Saint-Médard d'Eyrans dont le positionnement, qui est dans l'ensemble très peu justifié ;
- la voie actuelle constitue une rupture de corridors pour les espèces terrestres : alors que le projet apporte de nombreuses réponses pour les espèces des milieux aquatiques et humides, il n'améliore pas l'existant pour les premières ;
- certains sites de compensation sont judicieusement choisis pour optimiser les gains en lien avec la ZSC et les Znieff. Néanmoins, l'impossibilité de maîtriser le foncier sur l'amont du Cordon d'Or ne permet pas de garantir la réussite des parcelles encore plus en amont, inscrites dans l'ensemble 2.

In fine, la demande de dérogation n'apporte pas encore la démonstration que le projet et ses mesures de compensation induiront un gain net de biodiversité sur les sites concernés à la hauteur des pertes générées par le projet, dans la mesure où la recherche de compensation n'est pas encore terminée. SNCF Réseau vise une sécurisation de 100 % du foncier pour septembre 2024. Il a d'ores et déjà été indiqué aux rapporteurs qu'il restait une dette écologique au moins pour le Vison d'Europe, la Cistude d'Europe et le Crapaud calamite. La description actuelle des mesures de compensation ne précise pas encore suffisamment les mesures de gestion prévues et les gains attendus. La demande de dérogation ne comporte pas de tableau de synthèse des bilans, par espèce, des pertes et des gains calculés ou attendus à ce stade, permettant de mesurer les besoins de compensation restant à consolider.

Les mesures envisagées pour les espèces exotiques envahissantes sont classiques. Au regard de la situation initiale préoccupante, que ce soit pour la flore ou pour la faune, on peut néanmoins s'interroger sur la résilience des mesures de compensation proposées sans stratégie globale à l'échelle de la métropole.

²⁹ Le raisonnement, exposé aux rapporteurs lors de leur visite, consistant à considérer que les risques d'atteinte aux espèces protégées de ce déplacement, *seul*, ne seraient pas caractérisés, constituerait un saucissonnage qui risque de fragiliser les deux autorisations environnementales.



L'Ae recommande :

- *de prendre en compte dans l'étude d'impact du projet (pièce B) l'ensemble des incidences du déplacement de la canalisation Terega et de prévoir des mesures identiques à celles proposées pour le reste du projet, notamment pour les incidences sur la biodiversité et les espèces protégées ;*
- *de mieux justifier le choix des variantes présentant les atteintes les plus fortes à la biodiversité ;*
- *de préciser pour la compensation :*
 - *le calendrier de sécurisation du foncier des différents sites de compensation,*
 - *les mesures de gestion et les objectifs attendus pour les différentes espèces, en tenant compte des risques de dissémination des espèces exotiques envahissantes,**puis de fournir un bilan, par espèce, des pertes et des gains attendus des mesures de compensation afin de pouvoir garantir un gain net de biodiversité.*

Zones humides

Six ensembles de zones humides et potentiellement humides sont affectés par le projet pour un total de 6,5 ha (dont 2 ha à la hauteur du Cordon d'Or – secteur 5 – et environ 1,45 ha sur les secteurs de l'Estey de Franc – secteur 1 – et de l'Eau Blanche – secteur 2). Le dossier précise que les fonctionnalités de ces secteurs sont en cours de réévaluation. Selon les investigations en cours, le caractère humide du secteur 1 serait incertain, mais un site de compensation de 1,6 ha est identifié à proximité. La surface de zone humide sur le secteur 2 est revue à la baisse (1,13 ha). Compte tenu de la structuration du dossier, les incidences du déplacement de la canalisation ne sont pas prises en compte : l'étude d'impact n'en fait aucune mention.

Quatre sites de compensation sont identifiés pour les secteurs 1, 2, 3 et 4 et pour le secteur 5 ; la recherche d'un cinquième site est en cours pour le secteur 6 (environ 0,9 ha). Pour chaque secteur, le dossier au titre de la législation sur l'eau compare les fonctionnalités affectées par le projet et le potentiel des sites de compensation pour pouvoir démontrer l'équivalence fonctionnelle³⁰. Cette présentation, dont les principaux éléments sont repris dans la pièce B, n'est pas conclusive, notamment au regard des investigations encore en cours. Selon la délibération n°03/2024 de la Commission locale de l'eau du Sage de l'Estuaire, « *le dossier dans son état d'avancement actuel ne présente pas les éléments permettant de confirmer que les mesures de compensation sont proportionnées aux atteintes portées aux zones humides* » ; en particulier, les surfaces des sites de compensation ne sont pas au moins égales à 1,5 fois celles affectées par le projet.

L'Ae recommande de poursuivre la caractérisation des zones humides affectées et la recherche de sites de compensation afin de pouvoir garantir le ratio surfacique du Sdage Adour-Garonne et démontrer l'équivalence fonctionnelle des mesures de compensation.

2.3.2 Incidences temporaires

Les travaux vont se dérouler sur une durée particulièrement longue (entre 2024 et 2032), soit huit années de perturbation pour les riverains.

³⁰ Il s'agit de démontrer que les gains fonctionnels liés aux mesures compensatoires sur un site de compensation permettent de compenser les pertes fonctionnelles induites par le projet.



Environnement humain

Le dossier est particulièrement succinct concernant la gestion des « commodités du voisinage ». Il renvoie à un dossier spécifique ultérieur, ce qui n'est pas à la mesure des nuisances que subiront les riverains. Au-delà des mesures habituelles de gestion de chantier en zone urbaine, il est impératif sur une période aussi longue d'apporter aux habitants une communication aussi précise que fiable, en amont et *in itinere*. Les indications portées dans l'étude d'impact sont beaucoup trop générales.

L'Ae recommande de détailler la phase travaux dans l'étude d'impact, en précisant notamment son calendrier pour les différents tronçons et de décrire plus concrètement les nuisances des chantiers, les modalités temporaires des différentes circulations, les mesures d'ores et déjà prévues et les moyens de communication et participation permettant à la population d'être associée à son suivi et aux mesures à prendre.

En ce qui concerne les vibrations, l'Ae note que le dossier indique que, « pour les habitations situées à proximité des zones à risque de vibrations dues au chantier, un constat contradictoire (visé par le prioritaire) de l'état du bâti situé à proximité du chantier sera réalisé avant et après les travaux », ce qui présuppose, comme pour le régime permanent, de caractériser précisément les bâtis concernés ce qui n'est pour l'instant pas le cas.

Les bases travaux pourront être éclairées toute la nuit, notamment pour des raisons de sécurité : « l'intensité des lumières sera conforme à la réglementation en vigueur ». Sans autre précision, il s'agirait d'une perturbation très importante des milieux naturels de façon continue, qui n'est actuellement pas prise en compte dans l'analyse des incidences sur les milieux naturels.

Environnement physique

Sols et sous-sols

Les déblais du projet, non réutilisables dans leur grande majorité, seront exportés, sans que leur devenir soit précisément mentionné. De même, le devenir des déchets de chantier est très rapidement survolé dans l'ensemble de l'étude d'impact. À titre d'exemple, il a été indiqué aux rapporteurs que les fines qui pourraient se déposer sur le chantier seraient collectées en vue d'être traitées. Ni le devenir des fines non polluées, ni celui des fines polluées ne sont indiqués.

L'Ae recommande de préciser les volumes de déchets et les filières vers lesquelles ils seront orientés en fonction de leur nature et classe de danger et d'indiquer si des mesures spécifiques de limitation de la production de déchets sont prévues.

Eau

Comme pour la phase exploitation, le dossier calcule de façon détaillée les incidences des inondations pendant la phase travaux et s'assure de la compatibilité des aménagements spécifiques à cette phase avec les niveaux d'eau. La superposition avec le périmètre des PPRI est peu pertinente, la référence aux cartes du TRI de Bordeaux le serait davantage.

Le risque de rabattement de nappe est considéré comme quasi nul sur le périmètre du projet et il est prévu que le passage en remblais de faible hauteur permettra d'éviter ce risque. Dans le cadre



des travaux de la voirie Paul Ramadier, il est prévu un rabattement de nappe, sans indication de l'ordre de grandeur des volumes pompés et des modalités de leur traitement.

2.3.3 Incidences cumulées

Comme déjà indiqué précédemment, l'étude d'impact positionne curieusement « les autres installations ferroviaires : effets des travaux et mesures proposées » (bases chantier, base travaux d'Hourcade, gare et haltes, pôles d'échanges multimodaux, déviation de la canalisation Terega, modification de la voirie Paul Ramadier) après les deux parties précédentes, alors que ce sont toutes des composantes du projet AFSB. Il a été indiqué aux rapporteurs que seuls les effets de la déviation de la canalisation n'auraient pas été pris en compte précédemment, ce qui nécessiterait d'être vérifié et démontré dans le dossier.

L'étude d'impact n'identifie que deux autres projets susceptibles de présenter des effets cumulés : la zone d'aménagement concerté (Zac) Saint-Jean-Belcier à Bordeaux, située nettement plus au nord, et l'aménagement de l'îlot CA1' dans le cadre de la réalisation de la Zac Route de Toulouse à Bègles. Après examen, aucun effet cumulé n'est à prévoir.

2.4 Évaluation des incidences Natura 2000

L'étude d'impact du programme GPSO comportait un grand nombre de volumes relatifs à l'évaluation de ses incidences sur les sites Natura 2000 traversés. La pièce B décline une analyse uniquement pour le site « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard d'Eyrans », même si elle évoque ponctuellement les enjeux du site « Réseau hydrographique du Gat mort et du Saucats ».

L'Ae recommande de compléter la pièce B par une évaluation des incidences des AFSB, même succincte, sur le site « Réseau hydrographique du Gat mort et du Saucats ».

L'étude d'impact précise les enjeux du site « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard d'Eyrans » spécifiquement affectés par le projet. Les emprises de l'opération ferroviaire représentent 1,08 ha du site, principalement de prairies semi-naturelles humides, soit 0,08 % de sa surface totale, en limite ouest.

La création de la troisième voie affectera plus particulièrement le secteur de l'Eau Blanche, avec un passage en remblais ; les ouvrages seront aménagés en encorbellement pour le passage de la faune semi-aquatique. Les allongements d'ouvrages hydrauliques visent à éviter toute incidence sur le site. Les emprises chantier initialement envisagées dans le site ont été déplacées hors site.

L'analyse conclut à une amélioration de l'état de conservation des habitats et des habitats d'espèces compte tenu des mesures prévues, en phase travaux et en phase d'exploitation, ce qui n'appelle pas d'observation de l'Ae pour ce site.

2.5 Suivi du projet, de ses incidences, des mesures et de leurs effets

Le dossier comporte un récapitulatif des impacts et des mesures, qui « s'arrête » aux impacts résiduels sans récapituler toutes les mesures de suivi. L'Ae rappelle que, dans des chantiers d'une telle ampleur, le suivi pendant la durée du chantier puis celui de la mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction et de compensation est une condition essentielle de la prise en compte



de l'environnement. L'Ae rappelle que le 9° de l'article R. 122-5 du code de l'environnement prévoit que l'étude d'impact comporte « *le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées* ».

Sans prétendre à l'exhaustivité, l'Ae rappelle les principaux enjeux pour lesquels le suivi doit être clairement formalisé, avec des indicateurs et des cibles, sur toute la durée des atteintes à l'environnement :

- un suivi annuel de la qualité des effluents rejetés dans le milieu environnant à N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, puis tous les cinq ans jusqu'à vingt ans est prévu. Le suivi de l'utilisation des produits phytosanitaires est de cinq ans à partir de 2034, soit deux ans après la mise en service, ce qui ne permet pas d'apprécier l'absence d'incidence du protocole d'utilisation de produits phytosanitaires sur les eaux superficielles.

L'Ae recommande que la durée de suivi soit allongée à quinze ans pour permettre de suivre les éventuels impacts sur les milieux aquatiques.

- les sites de compensation n'étant pas encore tous identifiés, les modalités de suivi ne sont pas encore toutes précisément définies. Un suivi des parcelles de compensation est prévu jusqu'à 50 ans pour vérifier leur efficacité, sans pour autant préciser quels indicateurs seront suivis. Pour les zones humides comme pour les espèces protégées, les indicateurs et les cibles restent à définir pour apporter la démonstration du gain net pour la biodiversité.

L'Ae recommande de préciser les indicateurs et les cibles à atteindre pour les mesures de compensation aux atteintes aux zones humides et à la biodiversité.

- au regard des nombreuses habitations concernées par le bruit et les vibrations, en phase chantier puis en phase exploitation, il est important de définir un programme complet de suivi de l'effet des mesures de protection qui seront installées, à partir d'un état initial connu des habitants.

L'Ae recommande d'élaborer un document de suivi des nuisances acoustiques et vibratoires, en phase de travaux puis en exploitation à des échéances plus éloignées, pour faciliter durablement la relation avec les riverains et vérifier la bonne prévention des nuisances sonores et de vibration et adopter si besoin des mesures correctives.

2.6 Vulnérabilité de l'opération au changement climatique et aux risques d'accidents et de catastrophes majeurs

L'analyse prend en compte les scénarios du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat qui fondent la détermination de la trajectoire de référence d'adaptation au changement climatique en France. Outre les risques d'inondation et de submersion marine analysés plus haut, l'agglomération bordelaise est particulièrement exposée aux chaleurs extrêmes et, par endroit, aux incendies de forêt. L'analyse conclut que « des mesures préventives et constructives sont proposées dans le chapitre suivant » pour cet aléa, mais l'analyse et les mesures dudit chapitre n'abordent pas spécifiquement ce risque.

L'Ae recommande de caractériser l'effet des chaleurs extrêmes sur les infrastructures et circulations ferroviaires et les mesures à prévoir pour s'y adapter.



2.7 Résumé non technique

Le RNT est très condensé (20 pages en « trois colonnes » avec des petits caractères). Une partie des informations importantes y fait défaut. Il comporte des encadrés « *quelques chiffres à retenir* » utiles, mais trop partiels. Il présente un tableau récapitulatif des effets de l'opération sur l'environnement et les mesures ERC proposées. La classification par type d'impact peut donner dans une même case un type d'impact direct ou indirect, à court et moyen terme. Cela rend l'analyse du type de mesures proposées et la lecture des impacts résiduels malaisée.

L'Ae recommande d'adopter un format plus communicant pour le résumé non technique, en le complétant des informations essentielles et en veillant à la cohérence des impacts et des mesures. Elle recommande également de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis, en particulier en ce qui concerne la hiérarchisation des enjeux.



Annexe 2 – Avis du Conseil National de Protection de la nature – 26/04/24

AVIS DU CONSEIL NATIONAL DE LA PROTECTION DE LA NATURE	
art. L411-1 et L411-2 du livre IV du code de l'environnement	
Commission Espèces et communautés biologiques	
Séance du 26/04/2024	
Référence Onagre du projet : n°2023-03-13b-00283	
Référence de la demande : n°2023-00283-011-001	
Dénomination du projet : Aménagements Ferroviaires Sud de Bordeaux - GPSO	
Demande d'autorisation environnementale - Date de mise à disposition :	
Lieu des opérations : -Département : Gironde	-Commune(s) : 33130 - Bègles 33650 - Saint-Médard-d'Eyrans 33140 - Villenave-d'Ornon 33140 - Cadaujac
Bénéficiaire : SNCF réseau	
MOTIVATION OU CONDITIONS	

Contexte

Dans le cadre du Grand Projet Ferroviaire du Sud-Ouest (GPSO), qui a fait l'objet d'une étude d'impact unique en 2013, SNCF Réseau a déposé une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces animales et végétales protégées pour les Aménagements Ferroviaires au Sud de Bordeaux (AFSB) des lignes ferroviaires existantes, sur les communes de Bègles, Villenave d'Ornon, Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans, en Gironde.

Le projet vise à ajouter une voie supplémentaire entre Bègles et Saint-Médard d'Eyrans, avec dédoublement à chaque point d'arrêt (haltes et gares), permettant ainsi d'assurer la mise en place d'un service TER périurbain, tout en offrant la capacité d'accueillir les futurs trafics de trains à grande vitesse depuis et à destination de Toulouse.

L'opération s'étend sur 12 km, le long de la ligne existante Bordeaux-Sète, jusqu'au niveau du raccordement à la future ligne nouvelle. Elle s'accompagne du déplacement de voiries routières, du rallongement d'ouvrages de traversée hydraulique, de la reconstruction de ponts route existants, du déplacement de gares existantes...

La présente demande de dérogation s'inscrit dans le cadre d'une autorisation environnementale, dont le dossier a été déposé auprès de la DDTM le 1er février 2023 et a fait l'objet de trois demandes de compléments formalisées. Après de nombreux échanges avec l'ensemble des services de l'Etat et l'OFB, la version finalisée (V4) du dossier d'autorisation environnementale a été déposée le 13 février 2024. Outre la demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau et la demande de dérogation au titre des espèces protégées, le dossier comprend une demande de défrichement et une étude d'impacts qui sera examinée par l'IGEDD. Ce projet fait l'objet d'une DUP, validée -après recours- par le Conseil d'Etat en septembre 2021. Cette DUP a fait l'objet d'une prolongation pour une durée de cinq ans en 2022.

La présente demande de dérogation concerne notamment le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*), le Moineau friquet (*Passer montanus*), la Noctule commune (*Nyctalus noctula*), la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) et le Vison d'Europe (*Mustela lutreola*), au titre des espèces relevant de la compétence ministérielle.

Qualité et forme du dossier

Le résumé non technique est correct mais très succinct sur les choix réalisés. La lecture du dossier lui-même (pièce D) est incontournable, avec une présentation du projet bien faite mais volumineuse, avec des compléments sur les parties eau et défrichements, risques... et un très gros atlas cartographique (630 Mo) découpé en 18 parties. Cette foison de documents (plus de 25 au total) nuit à la fluidité de la lecture et a tendance à emmêler le rédacteur de l'avis qui est parfois obligé de jongler entre les documents. À noter aussi des renvois parfois manquants vers d'autres pièces du dossier.

Même si découpées en plusieurs parties, les cartes dans le dossier sont encore souvent floues et petites, ce qui ne permet pas toujours de juger de la bonne localisation de certains éléments et de l'emprise relative sur les milieux naturels, agricoles ou urbains. Ce point est compensé par l'atlas cartographique qui permet de bien

voir les différentes parties des milieux concernés. Il est cependant dommage que la zone prévue pour l'implantation réelle des nouvelles voiries et infrastructures ne soit pas reportée sur ces cartes, cela aurait permis de mieux apprécier les stations (de flore et habitats naturels) directement concernées (voir le cas Chardon d'Espagne). De même, contrairement à la flore, la localisation des contacts de faune (seuls les habitats d'espèces sont cartographiés) n'est pas reportée sur les cartes, ce qui diminue la qualité de l'information apportée.

À noter que sur toutes les cartes pages 13 à 26 de la pièce D, présentant la cartographie précise de l'implantation, aucune ne mentionne le gazoduc qui devra être déplacé, notamment celles traitant de la commune de Cadaujac, pages 19 à 24 de la pièce D (alors que les pistes cyclables sont mentionnées). Les qualifications des intervenants ne sont pas précisées (pourtant demandées par article L.411-1 alinéa 2). Le certificat Dépopio est joint au dossier ; on peut être surpris par le faible nombre de données recueillies : 1935 données, pour tous les groupes sur 460 ha d'aire d'étude.

Conditions d'octroi de la dérogation

Raison impérative d'intérêt public majeur (pages 27 à 30 de la pièce D : dossier de demande de dérogation) Plusieurs raisons sont à l'origine de ce projet : en cohérence avec le Plan de Déplacement Urbain (PDU) et le schéma des mobilités 2020-2030 de l'agglomération bordelaise, il vise à renforcer l'offre TER périurbaine pour répondre à l'augmentation de la fréquentation des voyageurs et à la congestion du réseau routier, en proposant une alternative à la voiture particulière. Il doit permettre d'améliorer, sur le tronçon concerné, la fréquence, la capacité et la fiabilité de la desserte ainsi que la connexion entre le réseau ferroviaire et les réseaux de transports collectifs de Bordeaux Métropole, intégrant les mobilités douces.

Le projet participe notamment à l'atteinte des objectifs de réduction d'émissions de long terme que la France s'est fixés au sein de la stratégie nationale bas-carbone en contribuant par une réduction d'environ 1 800 teCO2 par an à la mise en service.

Le projet vise également à améliorer la sécurité routière en supprimant 6 passages à niveau, en particulier celui de Cadaujac qui a connu plusieurs accidents mortels, et à améliorer la qualité de l'air sur la métropole bordelaise, grâce au report modal envisagé. La pose de murs anti-bruit devrait en outre permettre de diminuer le niveau acoustique sur près de 9,5 km, au bénéfice de la santé des riverains.

Le projet prévoit également une amélioration des connexions hydrauliques et de la transparence écologique des infrastructures existantes grâce à l'aménagement d'ouvrages, notamment en faveur des mammifères semi-aquatiques.

Enfin, le projet est présenté comme indispensable à la réalisation du GPSO, inclus dans le corridor prioritaire atlantique au titre du règlement UE n° 1316/2013 établissant le mécanisme pour l'interconnexion en Europe.

La justification de la RIIPM, à tous ces titres, au-delà du gain de temps d'une heure environ sur les liaisons Toulouse - Bordeaux et Bordeaux – Espagne est fondée même si insuffisamment justifiée en termes de report modal. Cependant, ce projet engendrera une consommation significative de milieux naturels porteurs de biodiversité ainsi qu'une fragmentation de plusieurs espaces naturels qui limitera les déplacements de certaines espèces avec notamment la création de trois ouvrages hydrauliques, l'élargissement de douze ouvrages existants la création de 23 ouvrages de récupération des eaux, la construction de six-ponts-routes et le déplacement d'un gazoduc... le tout en bordure ou non loin des rives de la Garonne.

Absence de solution alternative satisfaisante (pages 31 à 36 de la pièce D : dossier de demande de dérogation)

Compte tenu des objectifs visés et de la nature du projet (qui mélange mobilité douce, desserte locale par voie ferrée, fret ...) quasi uniquement en milieu urbain à partir de l'élargissement du réseau ferroviaire existant, une autre solution alternative de modalité de transport ne s'avère guère pertinente et mieux « disante » aux plans environnemental et sociétal.

Sur la base de cette solution, la justification du choix du tracé, privilégiant les emprises ferroviaires existantes et l'aménagement d'une seule voie supplémentaire, détaillée sur chacun des tronçons et conduite de manière itérative, repose sur une analyse comparative multicritères, intégrant notamment les enjeux technico-économiques, humains (bâti, urbanisation, patrimoine, vignoble AOC) et environnementaux (zones humides, sites Natura 2000, ZNIEFF et, de manière très générale, espèces protégées) et conclut à l'absence d'alternative quant au choix du tracé. Toutefois, hors secteurs urbains et anthropisés (occupant la majeure partie de la zone du projet) concernés par de nombreuses plantes exotiques envahissantes, le projet s'implante, dans le lit majeur de la Garonne, sur une succession de milieux à forts enjeux marqués par la présence de végétations aquatiques, de formations prairiales et de ceinture du bord des eaux ainsi que de boisements humides, et pouvant présenter des enjeux en termes d'habitats d'espèces pour des espèces patrimoniales.

Cependant, le choix du corridor veille à éviter plusieurs enjeux importants : noyaux urbanisés en périphérie immédiate au sud de Bordeaux, vallée du Ciron, zones de vignobles, golf des Graves... La vallée de la Garonne avec ses zones inondables et les zones naturelles du bocage humide de Cadaujac sont largement

évitées. Ainsi, l'option d'inscription de la voie supplémentaire à l'Ouest apparaît un peu plus favorable vis-à-vis des enjeux naturels car moins proche d'espaces inventoriés en ZNIEFF et Natura 2000, même s'il apparaît que sur certains tronçons les aspects environnementaux, agricoles (vignoble AOC) et sociétaux (diminution de la destruction de maisons) ont davantage pesé.

Incidences avec des projets proches

Il semblerait que ce point n'ait pas été étudié, rien n'ayant été trouvé dans le document de demande de dérogation à ce sujet. Ce point est abordé de façon sommaire sur tout le projet GPSO, tous départements, dans le livre F2, alors qu'une présentation détaillée des projets autres sur cette partie AFSB était attendue spécifiquement compte tenu de la situation de ce projet.

Situation vis-à-vis des zonages environnementaux

Contrairement à ce qui est dit page 37 de la pièce D, ce n'est pas une seule ZSC (ZSC bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans) qui est concernée mais deux (ZSC Réseau hydrographique du Gats et de Saucats), voire trois (ZSC Garonne), ces deux dernières ZSC étant non contigües mais néanmoins proches, et trois ZNIEFF ainsi qu'un ENS. Toutefois, comme indiqué page 35 de la pièce D, « *les variantes concernent toutes les options, qui doivent obligatoirement les (les espaces « protégés ») franchir, à défaut de quoi les aménagements (qui coupent ces espaces de façon transversale) ne peuvent techniquement pas être réalisés* ». De fait, l'évaluation des incidences sur la biodiversité doit porter sur l'ensemble des milieux affectés par le projet, y compris indirectement à l'extérieur de l'emprise du projet, ce qui ne semble pas avoir été fait. Un avis d'incidence Natura 2000 a d'ailleurs été réalisé mais seulement pour la ZSC Bocage humide de Saint-Médard. **Cet avis aurait dû être étendu aux autres ZSC en termes d'impact indirect.**

Réalisation des inventaires (pages 308 à 356 de la pièce D)

Le projet des aménagements ferroviaires au sud de Bordeaux (AFSB) a fait l'objet d'inventaires écologiques entre 2010 et 2012 dans le cadre de l'étude d'impact du programme des GPSO et en 2014-2015 (ces deux périodes posent question en termes de « fraîcheur » des données, même si la majorité des inventaires se font en milieu péri-urbain) et 2021-2022 dans le cadre des AFSB (présent dossier). **L'aire d'étude**, qui a été de 500 à 3000 mètres en 2010-2012, puis de 500 m en 2014-2015 et enfin de 300 m (septembre 2021 à juillet 2022), centrée sur le projet mais intégrant les espaces naturels à proximité immédiate et pouvant présenter des espèces sensibles ou à enjeu, **apparaît cohérente avec le complexe écologique et paysager local, les enjeux, les espèces en présence et les impacts perceptibles du projet.**

Les derniers inventaires de détail couvrent le cycle biologique septembre 2021 – juillet 2022, mais de façon partielle (avril et juillet 2021 et mai 2022).

On peut noter la diversité des méthodes utilisées (pièges à poils, ADNe, pièges photos, IPA, transect, captures à l'épuisette...) ainsi que la diversité des groupes échantillonnés. Toutefois, on peut s'interroger sur :

- la prise en compte des données piézométriques jusqu'en 2017, pas de suivi depuis malgré l'évolution climatique surtout avec l'année 2021 très sèche ;
- le cumul de saisons entre plusieurs années (2014, 2015 puis 2021 et 2022) pour la flore et les habitats ;
- le faible nombre de journées à certaines périodes (1 en juillet et août 2021, 1 en mai 2002), le nombre total étant considéré comme « limité » par le prestataire lui-même (page 321 de la pièce D) ;
- des inventaires faune terrestre et semi-aquatique dont certains datent de 2010, même si le gros des inventaires a eu lieu entre 2014 et 2015 avec une faible actualisation en 2022 (3 jours) ;
- une faiblesse des inventaires poissons et autres espèces aquatiques liée à la sécheresse de 2021, faiblesse signalée par le prestataire (page 343 de la pièce D), mais non corrigée en 2022 ;
- plus globalement, tant pour la faune que la flore et les habitats, des passages de trois jours (essentiellement concentrés en 2014 et 2015) sur une zone de 12 km sur à minima 300 m de large, soit 360 ha à prospecter, peuvent-ils être considérés comme suffisants ?

Globalement satisfaisants et acceptables, même si parfois un peu « légers », les inventaires pèchent néanmoins sur quelques points, et notamment sur les espèces aquatiques et les inventaires pré-vernaux en flore. L'actualisation conduite en 2022 est néanmoins estimée insuffisante compte tenu des périodes et du faible nombre de jours.

Etat des lieux

Zones humides : près de 102 ha de zones humides, réparties en 5 ensembles, sont concernés par le projet. Les cinq ensembles sont estimés en bon état (tableau page 47 de la pièce D, puis trois sont dits en état moyen (tableau 3 page 48 de la pièce D). L'aire d'étude est entièrement concernée par le SDAGE Adour-Garonne et couverte par trois SAGE. **Le périmètre se situe à proximité de la Garonne et quatorze cours d'eau (des affluents de la Garonne) le traversent.** L'étude d'impact mentionne aussi 15 plans d'eau présentant un intérêt écologique. 23,3 ha des emprises de l'AFSB sont en zone inondable.

Habitats naturels : dans l'ensemble de l'aire d'études et ses proches abords, **55 habitats** ont été recensés.

À noter que la majorité ne comporte pas d'enjeu de conservation (72 % de zones urbanisées, habitats dégradés). Néanmoins, **6 sont d'intérêt communautaire au titre de Natura 2000** et correspondent à des végétations aquatiques, à des formations prairiales et de ceinture du bord des eaux ainsi qu'à des boisements humides. L'identification des habitats est correcte et les cartes sont lisibles. Voir cependant le cas de la Glycéràie (*cf. infra* « Evaluation des enjeux »).

Flore : il manque des espèces déterminantes ZNIEFF ou classées menacées récemment : *Wolffia arrhiza* (VU en LR NA après 2019) par exemple, mais surtout on note l'absence de mention de *Fritillaria meleagris* ou *Ophioglossum vulgatum*, taxons pré-vernaux (non prospectés puisque les dates d'inventaire ne correspondaient pas au plan phénologique). La localisation précise de *Scolymus hispanicus* est à vérifier (présente ou non dans l'emprise et impactée ?). À noter la forte présence d'espèces exotiques envahissantes, dont une vingtaine sont considérées comme problématiques, mais pas de priorités définies en termes d'intervention alors que l'enjeu est considéré comme fort ? La mesure MR26 indique ce qui va être fait, soit un ensemble de mesures classiques, mais qui semble insuffisant au vu de l'étendue du problème. Les lotiers velu et hispide sont présents, mais leur état initial n'est pas caractérisé.

Entomofaune : 85 espèces ont été recensées. Si la liste des Odonates semble complète (avec deux espèces à PNA, Agrion de mercure et Cordulie à corps fin, celle des Rhopalocères apparaît faible (30 espèces... sur 460 ha de différents milieux), même si les deux espèces patrimoniales (Damier de la succise et Cuivré des marais, deux espèces à PNA) sont notées. La question de la présence du Fadet des laïches reste posée (absent, non vu ?). Les deux espèces protégées de coléoptères saproxyliques sont notées : Grand capricorne et Lucane cerf-volant.

Faune vertébré : la liste des Poissons, datant de 2010-2011 et non remise à jour, indique six (et non 7 comme indiqué page 78 de la pièce D) espèces protégées : Brochet, Bouvière, les Lamproies et la Vandoise. Elle n'est pas reprise dans les annexes listant toutes les espèces (pages 344 à 355 de la pièce D). Six espèces protégées de Reptiles dont la Cistude d'Europe, espèce à PNA. Une dizaine d'espèces d'Amphibiens, dont trois prioritaires : Pélodyte ponctué, Crapaud calamite et Triton marbré. Un effort aurait pu être fait pour mieux préciser quelle espèce de Grenouille verte est présente. En mammifères terrestres non volants, 7 espèces protégées dont une doit être considérée comme prioritaire : Vison d'Europe, mais on note aussi la présence du Campagnol amphibie, de la Loutre d'Europe et de la Crossope aquatique. Pour les Chiroptères, rien n'est dit sur les prospections dans les bâtiments qui vont être détruits. Noctule commune et Noctule de Leisler sont présentes. La présence du Murin de Bechstein, qui est lié aux cortèges boisés âgés et notamment de chênes et d'hêtres (il n'est curieusement pas mentionné dans le cortège des chiroptères sylvocavernicoles alors que le Petit murin y est – au lieu d'être dans le cortège anthropique), doit donner un plus en termes d'évaluation et conservation de ces milieux, surtout dans un contexte de ripisylves et péri-urbain.

Les oiseaux ont fait l'objet d'inventaires plus précis, avec seize espèces considérées à enjeu fort. Leur rattachement des cortèges uniques selon les milieux fait oublier leur utilisation complémentaire de différents milieux, ce qui constitue une faiblesse dans l'analyse finale. Des rattachements curieux à des milieux pour certaines espèces : Bouscarle de Cetti (remise par la suite dans le bon milieu), Chardonneret élégant en milieux boisés... La Chevêche d'Athéna est mentionnée dans la liste des oiseaux, mais non traitée ?

L'essentiel des éléments est cependant présent (notamment grâce aux données bibliographiques ou à la consultation des bases de données, même si parfois anciennes – consultation non renouvelée semble-t-il après 2019). Quelques confusions biologiques dans les écologies des espèces. Un effort de détermination aurait pu être fait en entomofaune, herpétofaune. On note cependant quelques faiblesses, mais non rédhibitoires, liées à une faiblesse relative de la pression d'inventaire ? La question de l'inventaire des chiroptères en bâtiments reste à résoudre.

Evaluation des enjeux

La présentation de la méthode d'analyse de l'état de conservation des taxons (pages 80 et en partie 356 de la pièce D) est très (trop) succincte et aurait mérité davantage d'explicitations. Le raisonnement par grands types de milieux est intéressant, notamment pour mieux évaluer les effets d'impact, mais dans le cas d'espèces à écologie particulière ou utilisant différents milieux pour leurs besoins (Cistude, amphibiens ...) il est limitant et peut aboutir à mal classer l'espèce qui se retrouve dans des milieux inappropriés (cas notamment de la Bouscarle de Cetti, de la Cisticole des joncs...).

Globalement, le projet se situe dans une matrice majoritairement anthropique mais traverse, ou longe, tout un ensemble de milieux naturels (notamment ripisylves, cours d'eau, zones humides ..., 132 ha au total) de relativement bonne qualité et abritant des espèces remarquables.

Les enjeux identifiés sur les habitats naturels sont relativement **appropriés à l'exception des mégaphorbiaies qui auraient mérité un enjeu plus fort ainsi que les gazons amphibies**. L'habitat de glycéràie pourrait avoir un enjeu plus fort si *Glyceria maxima*, espèce caractéristique avait été trouvée (a-t-elle

été spécifiquement recherchée ?). **Les habitats aquatiques (ruisseaux, mares, fossés) auraient mérité une évaluation plus forte notamment en tant qu'habitats d'espèces faune et flore** (Loutre, Campagnol amphibie, Cistude et surtout Vison d'Europe). Les enjeux flore sont bien évalués (à l'exception de la flore pré-vernale et avec les nuances ci-dessus pour les espèces classées récemment), trois taxons ressortant : Chardon d'Espagne, Onenanthe aquatique et Hottonie des marais.

Certaines évaluations sur les Mammifères demanderaient à être revues : le Lapin de garenne, espèce chassable, coté fort alors que la Loutre, espèce protégée à PNA, est cotée faible ? ... Le Vison d'Europe, espèce protégée, En danger, à PNA, doit être considéré comme prioritaire pour tous les cours d'eau (et ce même si ses habitats locaux sont moyens ou dégradés).

Evaluation des impacts bruts

Les **impacts bruts** sont bien considérés sous les différentes facettes (chantier, exploitation, pollutions accidentelles...) pages 85 à 105 de la pièce D. Les surfaces impactées sont précisées pour tous les taxons et/ou pour les cortèges d'espèces par grands types de milieux. On peut regretter qu'aucune donnée de nombre d'individus ne soit fournie. Que recouvre la notion d'habitat de vie pour les chiroptères (différente d'habitat de chasse, de reproduction, de transit...)

Globalement tous les impacts bruts conduisent à une nette dégradation de l'état de conservation des taxons, telle qu'indiquée par les tableaux 29 à 36 (pages 96 à 113 de la pièce D).

Les impacts du projet sur la flore ne sont pas évalués dans les parties « 4.1 Impacts génériques » et « 4.2.5 Impacts des espèces exotiques envahissantes sur les habitats d'espèces protégées ». Les habitats impactés et leur surface ne sont pas non plus indiqués dans la partie « 4.2.1. Perte surfacique et altération d'habitats favorables présents dans les emprises ». L'évaluation des impacts en phase travaux (partie 4.2.2) et en phase exploitation (partie 4.2.3) est très peu développée et ne prend en compte que les deux lotiers protégés alors qu'une analyse était également attendue pour les autres espèces relevées dans l'état des lieux.

Trois gros points en matière d'évaluation des impacts, dont un notoire, ne sont pas traités ni discutés dans le dossier :

- la ligne ferroviaire existante est composée de zones en remblais où aucun réseau de drainage significatif n'existe. Ce point aurait pu être comblé via ce dossier ;
- aucune cartographie de la pollution lumineuse, et des effets induits par le projet, n'est fournie ;
- **le déplacement de la canalisation Terega, induit par cet aménagement n'est pas inclus dans les impacts.**

Autre gros point rédhibitoire, les impacts cumulés : cette partie n'a pas été traitée dans le dossier.

Séquence ERC

Globalement, la présentation des mesures d'évitement et de réduction est relativement pédagogique en liant nature de l'impact et mesure, avec ses effets sur l'état de conservation du taxon (même si des lacunes persistent : voir les cartes pages 138 à 144 qui concernent quoi ? et n'ont pas de légende) bien que différente des présentations habituelles. Le nombre de mesures est donné pour les mesures relevant de la réduction, mais pas pour les mesures d'évitement qui sont présentées de façon globale et synthétique, alors que les 6 secteurs évités sont présentés de façon synthétique page 119.

On relève cependant que le plus gros de l'évitement a été réalisé dès la phase conception, même si des améliorations auraient pu être faites (voir le § « absence d'alternative »), en positionnant l'aménagement dans les emprises déjà existantes et en évitant les secteurs de plus forts enjeux écologiques, notamment le bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans. Par la suite, des adaptations techniques ont été réalisées afin de minimiser les effets du projet sur l'environnement, notamment :

- l'adaptation du raccordement des lignes nouvelles à la ligne existante au niveau de la vallée du Saucats pour minimiser les effets sur le site Natura 2000,
- la réduction de gabarit et le déplacement du pont route de la Peguillère en milieu urbain, hors zone écologique sensible,
- la mise en place d'un aménagement, de type saut-de-mouton, pour permettre le franchissement de l'Estey sans impacter les berges du cours d'eau.

La démarche ER s'est affinée par la suite et plusieurs mesures sont proposées pour limiter les impacts sur les espèces protégées, en particulier :

- ajustement des emprises temporaires et définitives,
- absence de mise en œuvre systématique et continue de piste d'accès longitudinale, lorsque les travaux peuvent être réalisés depuis les voies existantes,
- installation des bases travaux et des bassins d'écroulement dans les espaces à enjeux limités, en privilégiant les secteurs déjà artificialisés,
- remplacement du bassin du château de la Pontrique par un fossé linéaire le long de la RD108, évitant ainsi une emprise importante sur des habitats fonctionnels d'espèces.

Suite à ces modifications, illustrées en pages 120 à 126 de la pièce D, les emprises du projet ont ainsi été réduites, entre 2014 et 2022, de 56,57 à 40,21 ha, engendrant un évitement de 6,6 ha pour les zones humides (dont la surface impactée passe de 13,1 à 6,5 ha), de 10,8 ha pour les ZNIEFF (dont la surface impactée passe de 12 à 1,2 ha) et, notamment de 22,16 ha pour les habitats des mammifères semi-aquatiques (baisse de 25,36 à 2,2 ha).

Le bilan des **mesures d'évitement** est présenté page 120. Au final, le gain lié à l'évitement est net pour la majorité des taxons, douze taxons (dont 5 aquatiques – poissons) étant totalement évités. Aucun évitement n'est donné pour la flore ce qui surprend. Le tableau 37 page 128, censé donner l'état de conservation après mesures d'évitement, n'est pas très différent du tableau 35 qui évaluait le bilan des impacts bruts.

Un grand nombre de mesures de réduction sont prévues, certaines ciblées sur des groupes d'espèces, d'autres plus génériques. Les **mesures de réduction** MR1 à MR5 concernent les aspects chantier, elles sont classiques, rien à en dire. Attention cependant au démarrage parfois précoce (dès janvier) des amphibiens. Mai est aussi à éviter pour les chiroptères.

Il faudra veiller au bon calage de la mesure MR6, notamment vis-à-vis de la flore et aussi des zones humides. Ce point est sensible tant pour la partie évitement que pour la partie réduction de l'impact des travaux. La mesure MR7 est annoncée mais non précisée : nombre de gîtes, placés où ? La mesure MR13 aurait mérité d'être plus précisée (avec pointages cartographiques) notamment pour les dessouchages d'arbres pour le Vison d'Europe.

Les mesures MR19, 20 et 22 concernant les franchissements de cours d'eau sont ambitieuses et très fortement marquées par le génie écologique, mais incontournables. Une attention particulière devra leur être accordée. Pour les franchissements déjà existants et qui vont être rallongés, si le positionnement d'une banquette pour le passage des mammifères semi-aquatiques est une bonne chose, leur plus grande largeur va induire une modification du courant et donc de l'impact du débit en sortie, non abordée ici.

Certaines confusions semblent exister dans les mesures de réduction : tableau 42 page 178 : les mesures mises en place pour les Lotiers concernent les mêmes milieux que les mammifères semi aquatiques, ce qui, au plan écologie des espèces, est étonnant.

Evaluation des impacts résiduels

Les tableaux 42 à 48, pages 178 à 203 de la pièce D, récapitulent les impacts résiduels et précisent l'évolution ou non- de l'état de conservation local du taxon, après mise en place des mesures d'évitement et de réduction. Ils sont bien présentés et pédagogiques, et retracent bien les impacts résiduels.

Les mesures de compensation

La méthode d'évaluation de l'intensité des impacts résiduels est présentée au § 6.2.1.1 et renvoie à une annexe 10.08 (qui n'existe pas !). L'inclusion dans ce calcul d'un coefficient de « Perte relative de l'habitat », défini sur base de la proportion d'habitat concerné et de son isolement, calculé à dire d'expert en fonction de la proportion d'habitat d'espèce concernée par le projet au regard des habitats favorables présents à différentes échelles et variant de 0 à 1, aboutit pour les espèces cotées 1 en valeur patrimoniale à demander parfois moins de compensation que d'habitat détruit et pour toutes les autres à minimiser le niveau de la compensation, ce qui au plan de la balance écologique, dans une démarche ERC, ne peut pas être accepté.

Au final, pour une emprise projet de 40,21 ha, on aboutit à un besoin de compensation (basé sur les espèces parapluie par type de milieu) de 44 ha.

Sur l'ensemble n°1, quasi uniquement composé de milieux ouverts et évalué comme dégradé et moyen, le gain écologique attendu n'est pas évalué. Si les espèces compensées et ciblées sur cet ensemble sont précisées, les mesures de gestion en leur faveur ne sont pas précisées. Seuls 2,4 ha (sur les 32 ha) semblent acquis, sans indications sur le futur des discussions sur les autres parcelles.

Sur l'ensemble n°2, composé de milieux ouverts pour moitié et de milieux boisés et humides pour le reste, et évalué comme en partie dégradé et moyen, en partie fragmenté sur ¼ de sa surface, le gain écologique attendu n'est pas évalué. Les espèces compensées et ciblées sur cet ensemble sont précisées, ainsi que les mesures de gestion en leur faveur. Plus de 28 ha (sur les 37 ha) sont acquis (propriétés SNFC réseau ou collectivités) mais les autres parcelles relevant de particuliers ne semblent pas toutes acquises.

Sur l'ensemble n°3, composé de milieux ouverts pour moitié et de milieux boisés et humides pour le reste, évalué comme en bon état pour une des parties, et fragmenté en deux parties de 2,9 et 1 ha, dont une enclavée en milieu urbanisé, le gain écologique attendu n'est pas évalué. Les espèces compensées et ciblées sur cet ensemble sont précisées, mais pas les mesures de gestion en leur faveur. Plus de 2,2 ha (sur les 3,2 ha) sont acquis, les autres parcelles ne l'étant pas.

Sur l'ensemble n°4, composé de milieux ouverts pour moitié et de milieux humides pour l'autre, majoritairement en bon état ou dégradé ou d'intérêt faible mais comprenant un habitat patrimonial fort, le gain écologique n'est pas évalué. Les espèces compensées et ciblées sur cet ensemble sont précisées, mais pas

les mesures de gestion envisagées. Près de 17 ha (sur les 36 ha présents) sont acquis ou obtenus, la réponse tardant à venir pour les autres.

Globalement, si les opérations de création d'îlots de sénescence (MC01), de creusement de mares (MC06) et de compensation en faveur des lotiers peuvent être directement rattachables à une ou plusieurs espèces cibles, les mesures proposées visent plutôt à compenser des grands types de milieux mais pas spécifiquement les habitats des espèces parapluies définies au tableau 49 pages 229-230 de la pièce D. À la lecture du tableau de la page 285, la pertinence de certaines mesures est à interroger. À titre d'exemple, pour les espèces de vieux bois, la restauration d'ourlets hygrophile/nitrophile, de fossés, de pâturages semble peu adaptée au cortège visé. En outre, la restauration d'aulnaies et de saulaies marécageuses ne sera pas particulièrement favorable au Grand capricorne inféodé aux formations de chênes autochtones.

Les différentes mesures devront donc être déclinées et détaillées en fonction des exigences écologiques particulières des espèces protégées visées par la demande de dérogation et intégrées aux plans de gestion attendus pour les différents sites.

En **mesure d'accompagnement**, on peut rattacher les mesures MC08 et MR7, non prévues comme telles au départ. Cependant, le gros de ces mesures est constitué par des aménagements paysagers (MR25), qui auraient pu être étendus aux à-côtés de l'emprise pour rétablir la connectivité terrestre (trame verte).

Mesures de suivi : SNCF Réseau prévoit un suivi de la faune sur les emprises temporaires (5 passages au cours des 10 premières années) après mise en service de l'infrastructure. Dans la mesure où, selon les milieux et les espèces, cette recolonisation peut être plus ou moins lente, le suivi, qui doit impérativement être étendu à la flore, y compris en dehors des emprises temporaires pour apprécier d'éventuels effets indirects, serait à poursuivre sur une plus longue durée.

Le suivi de l'efficacité des mesures de compensation est proposé pendant 50 ans à compter de l'acquisition des parcelles, selon une fréquence annuelle pendant 5 ans, puis quinquennale jusqu'en année N+50.

Conclusion

Le CNPN :

- Constate que, sur ce projet lourd et impactant, toutes les incidences n'ont pas été prises en compte ;
- Constate que les pistes cyclables et surtout le déplacement de la canalisation de gaz Terega ne sont pas présentés comme des composantes du projet, alors qu'elles sont induites par ce projet et qu'elles auront une incidence sur les milieux naturels ;
- Fait remarquer que le choix de la variante locale avec un passage à l'est, notamment à la hauteur de la gare de Saint-Médard-d'Eyrans n'est pas assez justifié. Un passage complètement à l'ouest de toute la voie aurait permis d'éviter complètement tant les ZNIEFF que les ZSC ;
- Constate des lacunes d'inventaire sur certains taxons (flore partiellement et espèces aquatiques) et la non mise à niveau des données bibliographiques et autres après 2019 ;
- Remarque que l'échelle de statut de conservation de plusieurs taxons doit être revue : à la hausse pour Vison d'Europe Cistude d'Europe, chiroptères, Chardon d'Espagne, Hottonie des marais, à la baisse pour Ecureuil roux, Genette commune, Hérisson d'Europe, Crapauds calamite et épineux...
- **Souligne l'absence d'une analyse « projets cumulés » ;**
- Constate que la voie actuelle constitue une rupture de corridors pour les espèces terrestres, et alors que le projet apporte des réponses pour les espèces des milieux aquatiques et humides (à la condition de la bonne exécution des ouvrages de franchissement notamment), il n'améliore pas de façon sensible l'existant pour les premières, malgré les aménagements paysagers (traduits dans les cartes pages 163 à 174 de la pièce D qui ne font que limiter l'impact des nouvelles infrastructures). Un effort de réhabilitation en faveur de ces espèces pour une amélioration du corridor biologique terrestre, notamment avec les berges proches de la Garonne, aurait pu être proposé en mesure d'accompagnement ;
- Constate que les zones engagées/envisagées pour la compensation sont parfois de petite taille ou fragmentées (ensembles 2 et 3 notamment) ;
- **Constate que l'ensemble des parcelles sécurisées couvre à ce jour environ 50 % des besoins ;**
- **Remarque que le gain écologique attendu n'est pas précisé sur quasiment toutes les parcelles de compensation envisagées ;**
- Observe que si les espèces ciblées sont bien listées pour chaque ensemble de parcelles de compensation, les mesures de gestion envisagées pour ces espèces ne sont pour l'instant pas définies et que certains milieux de compensation sont mal ciblés (cas des Lotiers) ;
- Attire l'attention du demandeur sur la qualité des travaux de restauration qui seront entrepris suite aux franchissements des différents cours d'eau et renaturation des berges associées, qui doivent aboutir à un gain écologique pouvant permettre d'améliorer la compensation finale. Le respect de la qualité des ripisylves locales (très originales) est impératif.

In fine, la demande de dérogation n'apporte pas encore la démonstration que le projet et ses mesures de compensation induiront un gain net de biodiversité sur les sites de compensation concernés à la hauteur des pertes générées par le projet, dans la mesure où la recherche de compensation n'est pas encore terminée. La description actuelle des mesures de compensation ne précise pas encore suffisamment les mesures de gestion prévues et les gains attendus. La demande de dérogation ne comporte pas de tableau de synthèse des bilans, par espèce, des pertes et des gains calculés ou attendus à ce stade, permettant de mesurer les besoins de compensation restant à consolider.

L'amélioration de ce dossier passera notamment par :

- L'évaluation des différents impacts réévalués à la hausse, en précisant mieux le détail du calcul de la surface impactée et en détaillant les impacts cumulés pour mieux dimensionner les impacts résiduels.
- Les besoins en compensation sont à redéfinir par l'emploi d'une méthode objectivée de dimensionnement, et à plus clairement détailler par espèce, habitat et fonction. Les mesures de compensation doivent être associées à la démonstration d'un gain écologique plus ambitieux et être dimensionnées aux impacts résiduels réévalués.
- La finalisation de la recherche et sécurisation des parcelles de mesures compensatoires en vérifiant bien l'additionnalité et la plus-value entre les habitats d'accueil présents sur ces parcelles et les espèces cibles visées.

Pour toutes ces raisons, **le CNPN, tout en soulignant la qualité du dossier sur un grand nombre de points, émet un avis défavorable à cette demande de dérogation, qui doit être davantage travaillée et précisée, notamment sur les aspects de la compensation et du respect de la trame verte. Devra notamment être fourni un bilan, par espèce, des pertes et des gains attendus des mesures de compensation afin de pouvoir garantir un gain net de biodiversité.**

Le CNPN souhaite être ressaisi en cas de dépôt d'un nouveau dossier et sera vigilant quant à l'amélioration des différents points énoncés.

Par délégation du Conseil national de la protection de la nature : Le Président de la commission espèces et communautés biologiques : Nyls de Pracontal		
AVIS : Favorable []	Favorable sous conditions []	Défavorable [X]
Fait le : 26/04/2024		Signature :  Le président

Annexe 3 – Avis de la DRAC Nouvelle-Aquitaine – Unité Départementale de l'Architecture et du patrimoine de la Gironde – 16/04/24



DIRECTION RÉGIONALE DES AFFAIRES CULTURELLES
NOUVELLE-AQUITAINE
Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine de la Gironde

Dossier suivi par : MERCIER Hubert
Objet : Dossier papier AU - AUTORISATIONS SPECIALES

Numéro : AS 033448 24 00001 U3301	Demandeur :
Adresse du projet : Route du Pont de Tôls SAINT MEDARD D EYRANS	SNCF RESEAU
Déposé en mairie le : 13/02/2024	10 Chemin de Hourcade
Reçu au service le : 08/04/2024	
Nature des travaux:	33140 VILLENAVE D'ORNON France

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.

Le projet porte sur des aménagements ferroviaires situés dans le périmètre des abords du château d'Eyrans protégé au titre des monuments historiques. Dans le cadre de l'instruction de l'autorisation d'urbanisme, il conviendra de communiquer l'ensemble des pièces graphiques permettant d'instruire la demande à savoir :

- des coupes avant et après travaux,
- des insertions paysagères,
- des photographies de l'état existant,
- un plan de masse avant et après travaux,
- une notice descriptive (liste non exhaustive)

notamment pour ce qui concerne les aménagements et modifications prévus au niveau du terrain, des voies, des bas cotés et du pont route.

Il est également indiqué au demandeur que l'appréciation de la co-visibilité entre un projet et un monument historique relève de la compétence de l'architecte des bâtiments de France.

Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine de la Gironde - Couvent de l'Annonciade, 54 rue Magendie, CS41229, 33074 BORDEAUX CEDEX
05 56 00 87 10 - udap.gironde@culture.gouv.fr

Fait à Bordeaux

Signé électroniquement
par Hubert MERCIER
Le 16/04/2024 à 16:53

L'Architecte des bâtiments de France
Monsieur Hubert MERCIER

Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine de la Gironde - Couvent de l'Annonciade, 54 rue Magendie, CS41229, 33074 BORDEAUX CEDEX
05 56 00 87 10 - udap.gironde@culture.gouv.fr

ANNEXE :
Château d'Eyrans situé à 33448|Saint-Médard-d'Eyrans.



**DIRECTION RÉGIONALE DES AFFAIRES CULTURELLES
NOUVELLE-AQUITAINE
Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine de la
Gironde**

Dossier suivi par : MERCIER Hubert
Objet : Dossier papier AU - AUTORISATIONS SPECIALES

Numéro : AS 033550 24 00001 U3301	Demandeur :
Adresse du projet :33 Rue Bois Lalande 33140 VILLENAVE D ORNON	SNCF RESEAU
Déposé en mairie le : 13/02/2024	10 Chemin de Hourcade
Reçu au service le : 08/04/2024	
Nature des travaux:	33140 VILLENAVE D'ORNON
	France

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 limiter l'impact paysager du futur mur écran acoustique en lieu et place des panneaux en béton existants; le projet doit s'attacher à respecter la prescription suivante :
- une haie dense composée à 70% d'arbustes persistants et de 30% d'arbustes caducs devra être plantée devant le mur. Cette haie est de type haie naturelle composée d'essences mélangées. Elle est à minima de même hauteur que le mur.
Cette prescription a pour objectif de limiter l'impact paysager de ce mur et d'en favoriser l'insertion paysagère dans l'axe d'une allée menant au château.
- l'arbre situé sur la parcelle (BI 41) de l'autre côté de la rue du Bois Lalande est préservé.

Il est également indiqué au demandeur que l'appréciation de la co-visibilité entre un projet et un monument historique relève de la compétence de l'architecte des bâtiments de France.

Fait à Bordeaux

Signé électroniquement
par Hubert MERCIER
Le 16/04/2024 à 16:53

L'Architecte des bâtiments de France
Monsieur Hubert MERCIER

ANNEXE :

Abords délimités du château de Sallegourde situé à 33550|Villenave-d'Ornon.

**DIRECTION RÉGIONALE DES AFFAIRES CULTURELLES
NOUVELLE-AQUITAINE**
**Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine de la
Gironde**

Dossier suivi par : MERCIER Hubert
Objet : Dossier papier AU - AUTORISATIONS SPECIALES

Numéro : AS 033448 24 00002 U3301	Demandeur :
Adresse du projet : Route du Pont de Tôls SAINT MEDARD D EYRANS	SNCF RESEAU
Déposé en mairie le : 13/02/2024	10 Chemin de Hourcade
Reçu au service le : 08/04/2024	
Nature des travaux :	33140 VILLENAVE D'ORNON
	France

Ce projet est situé dans le site inscrit listé en annexe. Les articles L.341-1 et R.341-9 du Code de l'environnement et R.425-30 du Code de l'urbanisme sont donc applicables.

Après examen de ce projet, l'Architecte des Bâtiments de France émet un avis favorable. Par ailleurs, ce projet appelle des recommandations ou observations au titre du patrimoine, de l'architecture, de l'urbanisme ou du paysage :

Sur le document nommé 'AFSB plans du projet 25000 VA' joint à la demande apparaissent en plan des modifications au niveau de la limite du site inscrit au croisement de la route départementale 214 et de la côté de Monteroy.

Ces modifications sur les bas côtés sont indiquées comme déblais/remblais en légende du plan.

Dans le cadre de l'instruction de l'autorisation d'urbanisme, il conviendra de communiquer l'ensemble des pièces graphiques permettant d'instruire la demande à savoir :

- des coupes avant et après travaux,
- des insertions paysagères,
- des photographies de l'état existant,
- un plan de masse avant et après travaux,
- une notice descriptive (liste non exhaustive)

notamment pour ce qui concerne les aménagements et modifications prévus au niveau du croisement et dans le périmètre du site inscrit.

Fait à Bordeaux

Signé électroniquement
par Hubert MERCIER
Le 16/04/2024 à 16:53

L'Architecte des bâtiments de France
Monsieur Hubert MERCIER

Site inscrit *château d'Eyrans et parc*

ANNEXE :

Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine de la Gironde - Couvent de l'Annonciade, 54 rue Magendie, CS41229, 33074
BORDEAUX CEDEX
05 56 00 87 10 - udap.gironde@culture.gouv.fr
Page 3 sur 3

Annexe 3 – Avis suite à la consultation du Bureau de la Commission Locale de l'Eau du SAGE « Estuaire de la Gironde et Milieux Associés »



Délibération n°03/2024

Consultation du Bureau de la Commission Locale de l'Eau du SAGE « Estuaire de la Gironde et Milieux Associés »

Objet de l'avis : Aménagement Ferroviaire au Sud de Bordeaux – demande d'autorisation environnementale au titre des Installations, Ouvrages, Travaux, Aménagements du projet porté par SNCF Réseau.

Vu le SAGE Estuaire de la Gironde et Milieux Associés ;

Vue la demande d'autorisation environnementale pour l'aménagement ferroviaire au Sud de Bordeaux déposée par SNCF Réseau ;

Considérant que :

- Le projet est concerné par la règle R2 du SAGE estuaire de la Gironde et milieux associés, à savoir « éviter, ou à défaut, compenser l'atteinte grave aux zones humides ».
- Le dossier dans son état d'avancement actuel (tel que fourni pour la saisine de la CLE) ne présente pas les éléments permettant de confirmer que les mesures de compensation sont proportionnées aux atteintes portées aux zones humides. De plus, la parcelle proposée pour la compensation sur le territoire du SAGE n'a pas une superficie 1,5 fois supérieure à la zone humide impactée.

Après en avoir débattu, il est décidé à l'unanimité :

Article 1 : de donner un avis de **non-conformité** du projet au regard de la règle R2 du SAGE Estuaire de la Gironde et milieux associés.

Il est également conseillé aux services de l'Etat :

Article 2 : de demander au porteur du projet de redéposer un dossier complété, notamment avec les éléments demandés dans le cadre des contributions de la cellule technique du SAGE pendant la phase d'examen relative à la régularité du dossier (notamment concernant les dispositions Pollutions Chimiques et Bassins Versants du SAGE).

La Présidente de la CLE



Pascale GOT

