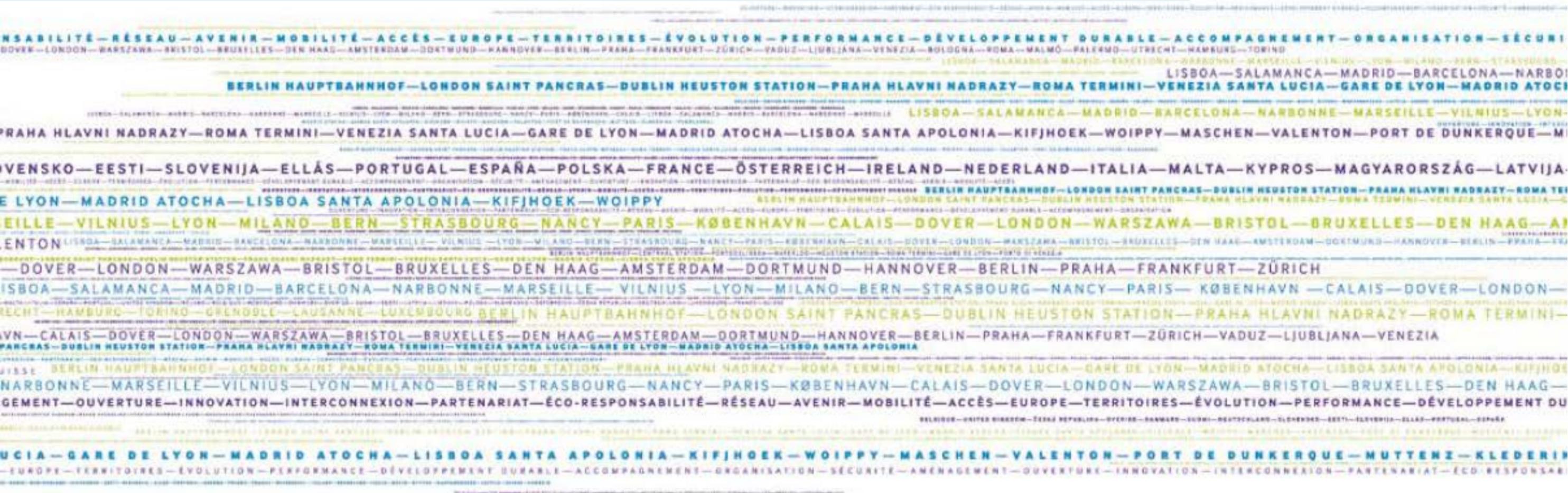


Autoroute ferroviaire Atlantique : Dossier d'enquête publique

Pièce 2 : Etude d'impact

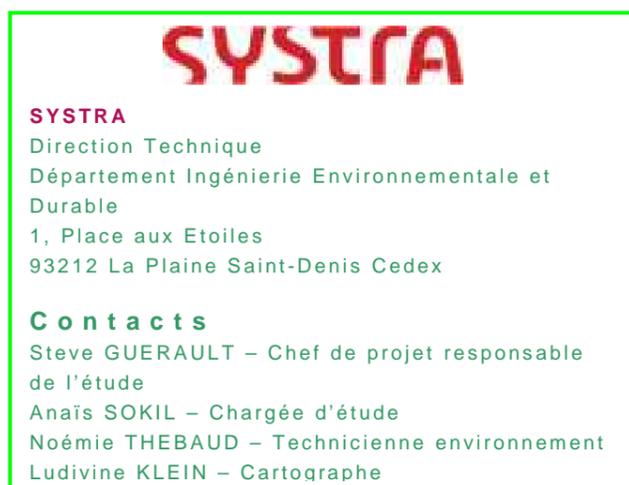
Octobre 2012

Volume 3 : Appréciation des impacts du Programme



AUTEURS DE L'ETUDE

La présente étude d'impact et les cartes qui l'illustrent, ont été réalisées et assemblées par :



L'étude acoustique et les cartes qui l'illustrent, ont été réalisées par :



Les études d'incidence Natura 2000 simplifiées et les cartes qui les illustrent, ont été réalisées par :



SOMMAIRE GENERAL

CHAPITRE 1 : INTRODUCTION	3
CHAPITRE 2 : APPRECIATION SOMMAIRE DES IMPACTS DU PROGRAMME	12
<i>A. Présentation du programme et des raisons justifiant la mise en service de l'autoroute ferroviaire</i>	14
<i>B. Analyse des effets du programme sur l'environnement et définition des principes d'intégration du programme dans l'environnement.....</i>	33
CHAPITRE 3 : ETUDE ACOUSTIQUE DU PROGRAMME.....	47
<i>A. Préambule.....</i>	49
<i>B. Recherche préliminaire des sections de modification significative... </i>	49
<i>C. Quantification de l'impact du programme - Sections de modification significative.....</i>	53
CHAPITRE 4 : ANNEXE – POSTER DU PROGRAMME.....	56

Photos page de garde – Source RFF

CHAPITRE 1 : INTRODUCTION

SOMMAIRE

1. Qu'est ce qu'un service d'autoroute ferroviaire ?	5
2. Présentation globale du programme	6
3. Les atouts de l'autoroute ferroviaire atlantique.....	9
4. Le contenu de l'étude d'impact.....	11
5. Organisation de la présente étude	11

1. QU'EST CE QU'UN SERVICE D'AUTOROUTE FERROVIAIRE ?

L'**autoroute ferroviaire** est un service de transport consistant à transporter des poids-lourds (ou leur remorque) sur des trains spéciaux pour franchir des zones sensibles, des obstacles ou parcourir de longues distances sur de grands axes de trafic international.

Deux premiers itinéraires ont déjà été mis en service en France :

- L'autoroute ferroviaire alpine, qui a été mise en service en Novembre 2003 entre Bourgneuf-Aiton, près de Chambéry, et Orbassano, à proximité de Turin ;
- L'autoroute ferroviaire Perpignan – Luxembourg, mise en service en 2007, qui est la plus longue d'Europe (plus de 1 000 km).

Un troisième axe a été identifié en France et fait l'objet de la présente étude : l'**autoroute ferroviaire Atlantique**.

D'autres autoroutes ferroviaires existent en Europe : les premiers services ont été conçus dans les années 1970 et se sont jusqu'à présent surtout développés à travers le massif alpin.

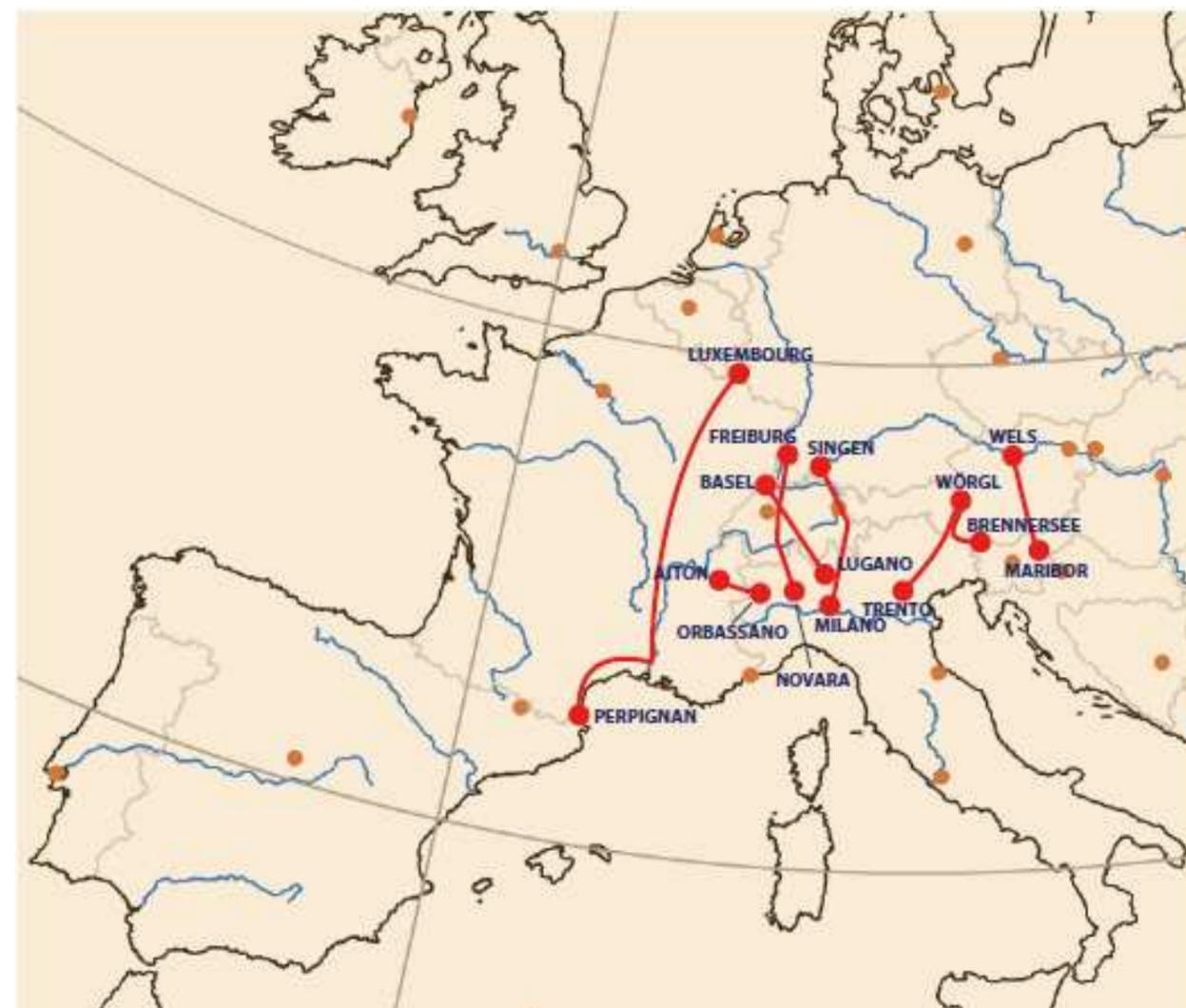


Figure 1 - Les autoroutes ferroviaires en Europe
(Source : site Internet du MEDDTL)

2. PRÉSENTATION GLOBALE DU PROGRAMME

2. 1. Le contexte

Le programme consiste à créer un service d'autoroute ferroviaire destiné aux semi-remorques entre le Sud de l'Aquitaine, d'une part, et le Sud de la région Ile-de-France et le Nord de la France, d'autre part.

Ainsi, sur le réseau ferré français, l'axe Lille - Bayonne existant a été retenu pour permettre le transport de semi-remorques entre d'un côté, le nord de la France et le nord de l'Europe et, de l'autre, le sud de la France et la péninsule Ibérique.

Le Ministère chargé des transports est l'autorité concédante de ce service de transport.

Réseau ferré de France, propriétaire et gestionnaire du réseau ferré national, est le maître d'ouvrage des travaux d'adaptation de l'itinéraire ferroviaire. Il est chargé de réaliser les différents travaux, notamment de mise aux gabarits sur l'infrastructure ferroviaire pour permettre la mise en place du service d'autoroute ferroviaire.

Le concessionnaire désigné sera chargé de l'exploitation du service et de l'aménagement, de la gestion et de l'exploitation des plateformes de transbordement. Il sera chargé à ce titre de la réalisation des études d'impact des plateformes de transbordement.

Le service qui sera lancé en 2014, sera exploité pendant une quinzaine d'années dans le cadre de la concession.

En outre, le service pourra être prolongé vers l'Espagne lorsque les infrastructures ferroviaires espagnoles concernées seront à la norme d'écartement européen.

La carte ci-contre présente une vue globale des itinéraires qui seront aménagés.

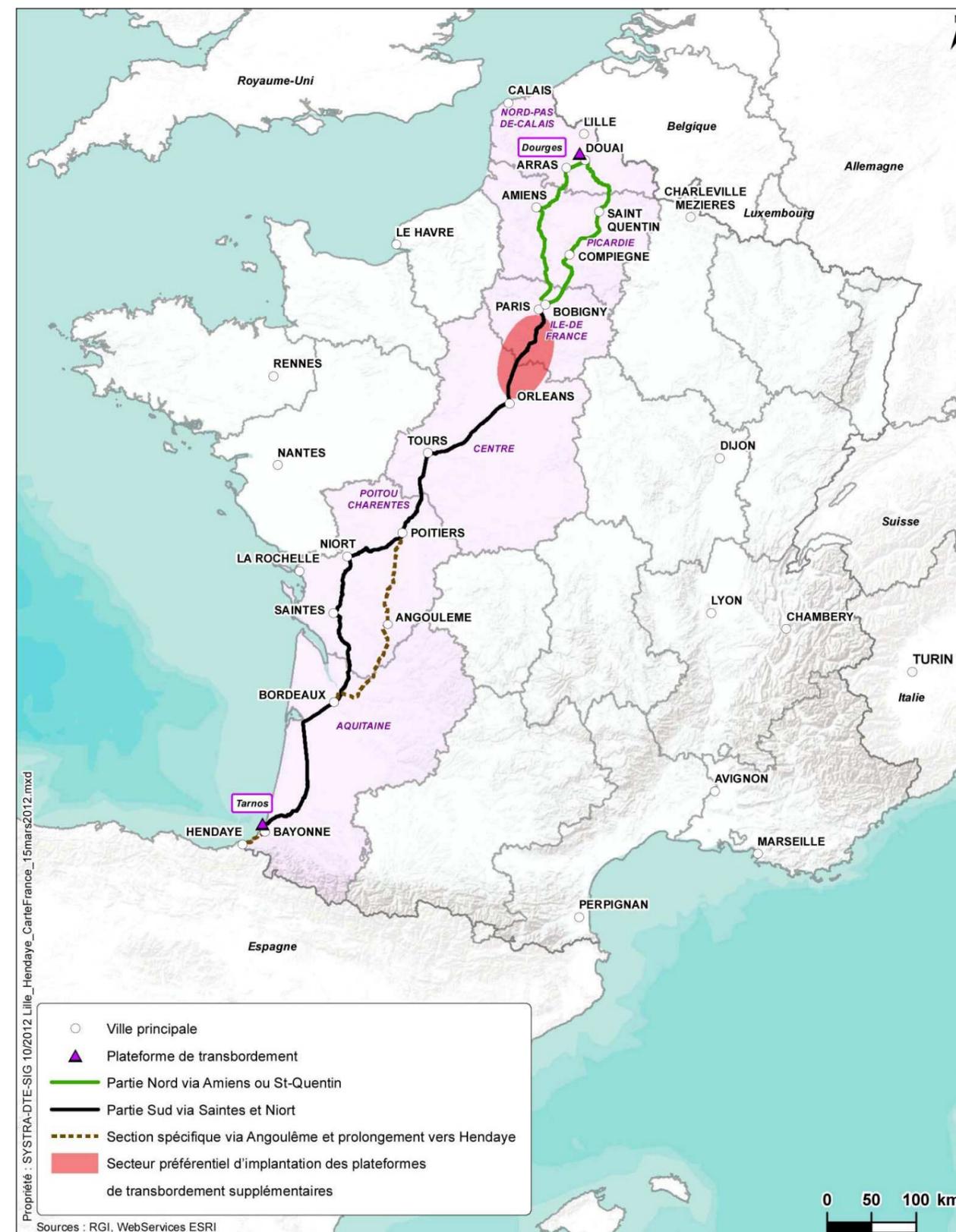
2. 2. Procédure de mise en concession

Les partenaires du projet ont fait le choix d'une délégation de service public, qui est rapidement apparue, après des consultations informelles (2008), comme le seul montage possible pour la création de l'autoroute ferroviaire Atlantique. En effet, au vu de l'importance des investissements nécessaires à sa mise en œuvre, il était peu probable qu'une initiative privée voit le jour sans garantie contractuelle.

Suite au lancement d'une consultation à l'été 2009, trois opérateurs ont été admis à présenter une offre sur la base d'une offre de référence (six allers-retours quotidiens entre Mouguerre et Brétigny-sur-Orge et un sous-service entre Mouguerre et Dourges) ; les variantes (propositions d'autres sites pour l'accueil des terminaux) ont été autorisées.

Seul Lorry-Rail a maintenu sa participation à la procédure après une première phase d'échange entre le concédant et les candidats. L'entreprise a présenté une offre répondant au cahier des charges et une variante, prévoyant une offre de service concentrée entre Dourges et Tarnos, dans le cadre d'un contrat de concession de 17 ans. Cette variante, qui permet de limiter le montant de l'investissement et les charges d'exploitation, a finalement été retenue par le concédant.

À l'issue de la concession, l'exploitation et le développement du service pourront être soit laissés à l'initiative privée, soit confiés à un opérateur, désigné à la suite d'une nouvelle procédure de mise en concurrence, dans le cadre d'un nouveau contrat.



Carte 1 - Carte du programme d'autoroute ferroviaire Atlantique
(Source SYSTRA)

2. 3. Description de l'opération

La mise en service de l'autoroute ferroviaire sera phasée dans le temps :

- **Dans un premier temps, un itinéraire sera adapté (2014) afin de relier Bayonne à Lille, via Saintes et Niort.**

Le service empruntera l'itinéraire suivant : plateforme de Tarnos (Bayonne) – Bordeaux – Saintes – Niort – Poitiers –Orléans – Bobigny – plateforme de Dourges (près de Lille) via deux itinéraires Nord, l'un passant par Amiens et l'autre par Saint-Quentin en Picardie.

Cet itinéraire pourra être emprunté par des trains d'autoroute ferroviaire de 750 mètres composés de wagons spécifiques.

Des travaux de mise aux gabarits haut et bas de l'infrastructure ferroviaire existante sont nécessaires pour permettre la circulation des trains d'autoroute ferroviaire.

- **Deux plateformes de transbordement** seront aménagées au démarrage du service d'autoroute ferroviaire, sur les sites de Tarnos (au nord de Bayonne) et de Dourges (Pas-de-Calais) près de Lille. Elles serviront au chargement et au déchargement des remorques des camions.

Cette opération constitue le projet objet de la présente étude d'impact.

- **Dans un second temps**, à partir de 2018, le concessionnaire mettra en service des trains longs de 1 050 mètres (composés toujours de wagons spécifiques) **ce qui entraînera des travaux d'allongement des voies d'évitement tout au long du parcours de Bayonne à Dourges** (via Saintes et Niort) pour :
 - L'exploitation nominale : arrêts programmés dans le graphique horaires (sillons) pour les dépassements par les trains plus rapides (TER par exemple) ainsi que pour la régulation du trafic (afin de limiter l'impact des circulations d'autoroute ferroviaire sur les autres circulations) et pour les changements de conducteurs ;
 - L'exploitation en régime perturbé : incidents, etc. ;
 - Le stationnement des trains ayant fait l'objet d'une alarme de sécurité.

Ces besoins conduisent à prévoir l'allongement de voies d'évitement existantes tout le long de l'itinéraire, **soit au total 14 sites**, présents au droit de gares existantes.

De plus, pour permettre la fiabilisation de l'exploitation, dans le cadre du programme :

- **Une section spécifique Bordeaux - Poitiers via Angoulême ainsi que la section Bayonne – Hendaye pourront être rendues accessibles** comme pour la partie nord. Elles permettront aux convois d'autoroute ferroviaire d'emprunter dans sa partie sud, l'un ou l'autre des itinéraires via Saintes et Niort ou via Angoulême et d'aller jusqu'à la frontière espagnole. Elles pourront être réalisées, le cas échéant, après le terme de la concession, soit après 2029 ou, dès la fin des travaux de la ligne à grande vitesse Sud Europe Atlantique (LGV SEA), soit dès 2016, pour une mise en service en 2017 et pour une durée de sept ans (soit en 2023).

Sur ces sections spécifiques, des travaux de mise au gabarit haut de l'infrastructure ferroviaire existante sont nécessaires pour permettre la circulation des trains d'autoroute ferroviaire.

L'itinéraire global de l'autoroute ferroviaire Atlantique sera donc le suivant : Hendaye - Bayonne – Bordeaux –Poitiers via Angoulême ou Saintes et Niort – Orléans – Bobigny– plateforme de Dourges (près de Lille) via Saint-Quentin ou Amiens.

Il est envisageable en outre, que l'autoroute ferroviaire Atlantique soit prolongée au sud vers l'Espagne et au nord vers le Royaume-Uni et la Belgique.

- **Enfin, à plus long terme**, lorsque le service imposera des développements, des plateformes de transbordement supplémentaires pourront être créées dans les régions Centre ou Ile-de-France notamment.

2. 4. Description sommaire des travaux prévus dans le programme

Dans un premier temps, les travaux nécessaires à la mise en service de l'autoroute ferroviaire consistent à **mettre aux « gabarits haut et bas »** (gabarit « GB1+AFM 423 ») les voies ferrées existantes des itinéraires retenus. Il n'y a donc aucune infrastructure nouvelle à créer.

En effet, pour permettre le transport des remorques de camions, un matériel ferroviaire spécifique est nécessaire : il s'agit d'un wagon surbaissé qui permet un chargement/déchargement facile des remorques.



Figure 2 - Photos du matériel actuellement utilisé sur l'autoroute ferroviaire Perpignan - Bettembourg
(Source site Internet <http://www.lorry-rail.com/home/> - Galerie photo)

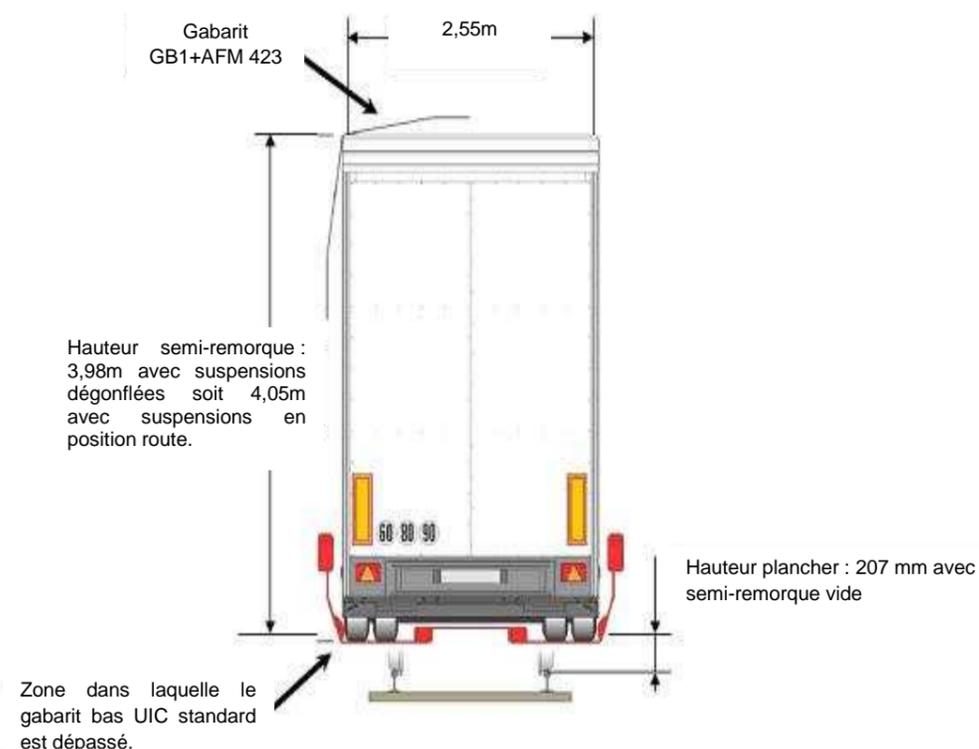
Or, la hauteur des remorques de camion embarquées et le surbaïssement du wagon font que le wagon peut entrer en collision avec des éléments de l'infrastructure : tunnels, ponts, quais et abris de quais, le cas échéant, éléments de signalisation au sol (panneaux par exemple), éléments d'aiguillage, marchepieds, pictogrammes, etc.

Il est donc nécessaire de repérer au préalable les éléments de l'infrastructure qui risquent d'être endommagés, ou qui risquent d'endommager les convois, et d'effectuer des travaux simples (déplacement, reprise, maçonnerie légère, par exemple) pour que les convois puissent passer sur l'ensemble des itinéraires en toute sécurité.

Zoom sur le gabarit de l'Autoroute ferroviaire

Pour accroître le parc de véhicules transportables, la circulation de navettes ferroviaires nécessite :

- **Une mise au gabarit GB1+AFM 423** qui correspond à des cotes précises permettant d'acheminer une grande partie du parc de véhicules routiers de transport de marchandises sur des wagons à plancher bas. Le gabarit GB1+AFM423 permet donc le transport de conteneur de grandes dimensions.
- **Une mise au gabarit bas type « autoroute ferroviaire »** qui représente le contour nécessaire pour franchir les obstacles bas.



Ainsi, sur l'ensemble des itinéraires, des travaux de mise au gabarit haut (dit GB1+AFM 423) d'ouvrages d'art (tunnels et ponts-routes) et d'abris de quais sont nécessaires.

Les mises au gabarit bas constituent des travaux mineurs. Toutefois, un très grand nombre de ces opérations est nécessaire : environ 3 800 obstacles ont été recensés qu'il faut déplacer, sur l'ensemble de l'itinéraire du projet depuis la plateforme de Tarnos (Bayonne) jusqu'à la plateforme de Dourges (près de Lille), soit sur environ 1 000 km de voies ferrées (voies principales et autres voies de service).

A l'horizon 2018, **des travaux d'allongement de 14 voies d'évitement existantes** seront également entrepris. Ils consistent de manière général en :

- Des travaux de modification de voies et de caténaires ;
- Des travaux de modification de la signalisation ;
- Des travaux d'élargissement de la plateforme (avec acquisition éventuelle de terrain) ;
- Des travaux d'assainissement.

Puis, à plus long terme, lorsque le service imposera des développements, des travaux seront engagés par le concessionnaire pour l'aménagement ou la création des plateformes de transbordement supplémentaires créées ou aménagées dans les régions Centre ou Ile-de-France.

3. LES ATOUTS DE L'AUTOROUTE FERROVIAIRE ATLANTIQUE

3. 1. Un projet issu du Grenelle de l'environnement

Le Grenelle de l'environnement a acté l'intérêt du développement d'un réseau d'autoroutes ferroviaires : l'article 11 – II – alinéa 4 de la loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement énonce le principe suivant :

« Un réseau d'autoroutes ferroviaires à haute fréquence et de transport combiné sera développé pour offrir une alternative performante aux transports routiers à longue distance, notamment pour les trafics de transit. Dans une première phase, trois autoroutes ferroviaires seront mises en place : l'autoroute ferroviaire alpine, l'autoroute entre Perpignan et Luxembourg et l'autoroute ferroviaire Atlantique entre le Pays-Basque, la région parisienne et le nord de la France [...] ».

Prévu dans les contrats de projet Etat-Régions d'Aquitaine, de Poitou-Charentes, du Centre, de l'Île-de-France et du Nord – Pas-de-Calais, le projet d'autoroute ferroviaire Atlantique constitue l'un des projets prioritaires du Grenelle de l'environnement et de l'Engagement national pour le fret ferroviaire (ENFF) du 16 septembre 2009.

Il doit permettre de reporter une partie du trafic routier de transit de la route vers le rail et de délester un axe routier de transport de fret particulièrement chargé entre la péninsule ibérique, la France et le Nord de l'Europe.

Ce projet concourt également aux objectifs fixés au Grenelle de l'environnement en matière de réduction des impacts de la circulation des poids-lourds sur l'environnement. En particulier, le report sur le mode ferroviaire de circulations routières permet la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

3. 2. Entrer dans le fret ferroviaire de l'avenir

La création et le développement d'un véritable réseau d'autoroutes ferroviaires cadencées en France constituent l'un des huit axes de l'Engagement national pour le fret ferroviaire (ENFF) pris par l'Etat le 16 septembre 2009.

L'Engagement national pour le fret ferroviaire se traduit par un plan d'actions dans des secteurs innovants (les autoroutes ferroviaires, le transport de fret à grande vitesse, etc.) et des secteurs plus classiques (accès aux infrastructures, définition d'un Réseau Orienté Fret et investissements prioritaires sur l'infrastructure) permettant d'offrir une alternative systématique à tous les camions internationaux et longues distances et les franchissements alpins et pyrénéens.

Ce plan d'actions vise à :

1. Créer un véritable réseau d'autoroutes ferroviaires cadencées ;
2. Doubler le transport combiné de marchandises ;
3. Créer des Opérateurs Ferroviaires de Proximité¹ ;
4. Développer le fret à grande vitesse entre les aéroports ;
5. Créer un Réseau Orienté Fret ;
6. Supprimer les goulets d'étranglement ;
7. Favoriser la desserte ferroviaire des ports ;
8. Améliorer le service offert aux transporteurs.

¹ Les opérateurs ferroviaires de proximité (OFP) ont vocation à organiser, à l'échelon local, le regroupement et la distribution des marchandises en lien avec un opérateur ferroviaire longue distance.

L'objectif de l'Etat, à travers ce plan d'action, est de faire évoluer la part modale du non-routier et du non-aérien de 14% à 25% à l'échéance 2022 et d'engager ainsi la reconquête de parts de marché par le fret ferroviaire.



Figure 3 - Carte des projets de l'ENFF (Source RFF)

Le développement des autoroutes ferroviaires constitue l'une des réponses à l'objectif de transfert au mode ferroviaire d'une partie du transit routier qui est de reporter plus de 500 000 camions de la route vers le fer d'ici à 2020.

Ce report modal se traduit par une économie annuelle de CO₂ de 450 000 tonnes, soit l'équivalent des émissions annuelles de CO₂ d'une ville de 56 000 habitants².

L'autoroute ferroviaire Atlantique permettrait à terme et à plein régime de transporter près de 100 000 remorques par an³, ce qui correspondrait à une économie d'environ 75 700 tonnes de CO₂ par an.

² Base de calcul : chiffre ADEME d'émission moyenne d'un européen sur un an soit 8 teq CO₂/an/habitant.

³ Sources : Autoroute ferroviaire atlantique - Bilans socio-économiques - Actualisation 2012 - Juillet 2012.

3. 3. Un projet de dimension européenne

L'autoroute ferroviaire Atlantique permettra d'assurer le transit d'une partie des camions entre l'Europe du sud et l'Europe du nord, en connexion avec les grands corridors de fret du nord de l'Europe.



Figure 4 - Principaux couloirs ferroviaires européens pour les marchandises
(Source – Site Internet du MEEDDM - Carte diffusée à l'occasion du salon SITL - mars 2007)

De plus, ce projet de feroutage s'inscrit sur l'un des grands axes européens de transport de marchandises, concerné par l'un des **30 projets prioritaires identifiés par l'Union Européenne**.

3. 4. Un service attractif pour les poids-lourds¹

Le trafic total (deux sens confondus) des poids-lourds (PL) à la frontière espagnole sur la côte atlantique était estimé à 9 000 PL/Jour en 2003, avec un taux de croissance de 7% par an.

Cela représente plus de 3 millions de PL par an traversant la frontière et aujourd'hui presque le double.

Des études de marché ont été réalisées sous la maîtrise d'ouvrage de RFF en 2005 et 2006, pour évaluer le potentiel des PL captable par un service du type de celui de l'autoroute ferroviaire Atlantique.

Elles montrent qu'à l'horizon 2020, le trafic entre la péninsule ibérique et le Nord de l'Europe est appelé à se développer et à évoluer géographiquement, du fait du potentiel de croissance qui existe dans les anciens pays de l'Est.

Plusieurs scénarii ont été examinés pour tester la sensibilité des modèles aux tarifications respectives du service ferroviaire et du coût de la route ; il ressort de ces études qu'un potentiel de plus de 500.000 PL/an existe pour le service de l'autoroute ferroviaire Atlantique.

Ce potentiel exprimé en fréquence de trains d'autoroute ferroviaire correspond à environ 25 allers-retours quotidiens (ARQ), sur la base de convois de 20 wagons pouvant supporter chacun deux remorques de poids-lourds et d'un taux de chargement moyen de 85%.

Cependant, ce potentiel est dépendant, en plus des conditions économiques de concurrence route / rail, de la capacité de l'infrastructure ferroviaire et des plateformes de transbordement.

RFF estime qu'à terme, le potentiel de l'itinéraire retenu (via Saintes et Niort) dans le cadre du projet, contraint par l'accumulation des travaux prévus sur l'axe via Angoulême, ainsi que par la présence d'une voie unique entre Saintes et Niort, est limité à quatre allers-retours quotidiens.

¹ Sources : Autoroute ferroviaire Atlantique – Bilans socio-économiques – Actualisation en 2012 du 18 février 2012.

4. LE CONTENU DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Selon la réglementation environnementale en vigueur, et du fait du phasage de l'opération dans le temps, les travaux de mise aux gabarits haut et bas de l'itinéraire Bayonne – Dourges, via Saintes et Niort, doivent faire l'objet d'une **étude d'impact sur l'environnement** conformément à l'article R.122-2 du Code de l'environnement.

Ces travaux constituent donc le projet à étudier.

Ce projet entre dans le cadre d'un **programme** plus vaste et échelonné dans le temps qui consiste en l'allongement des voies d'évitement pour permettre la circulation de trains longs et la mise en service de la section spécifique Bordeaux - Poitiers via Angoulême et de l'itinéraire entre Bayonne - Hendaye.

Ce programme, conformément aux articles L.122-1 et R.122-5 du Code de l'environnement, doit également être étudié dans le cadre de l'étude d'impact, mais de manière plus succincte.

5. ORGANISATION DE LA PRÉSENTE ÉTUDE

Pour plus de lisibilité, la présente étude est découpée en **quatre volumes** :

- **Un premier volume présente le résumé non technique ;**
- **Un second volume présente l'étude d'impact du projet ;**
- ***Un troisième volume présente l'appréciation des impacts du programme (objet de la présente pièce) ;***
- **Un quatrième et dernier volume dit « Etudes complémentaires et annexe technique » reprend les études spécifiques complémentaires (étude acoustique, évaluations simplifiées des incidences Natura 2000) ainsi que des éléments techniques détaillés et un lexique.**

CHAPITRE 2 : APPRECIATION SOMMAIRE DES IMPACTS DU PROGRAMME

SOMMAIRE

A. Présentation du programme et des raisons justifiant la mise en service de l'autoroute ferroviaire 14

1. Rappel du programme.....	14
2. Description des travaux de mise aux gabarits haut et bas	14
2. 1. Le résultat des investigations	14
2. 2. Description des travaux de mise au gabarit bas	16
2. 3. Description des travaux de mise au gabarit haut.....	21
3. Description des travaux d'allongement des voies d'évitement	25
4. Aménagement ou création des plateformes de transbordement.....	30
4. 1. Les aménagements prévus pour les deux terminaux.....	30
4. 2. La plateforme de Tarnos	30
4. 3. La plateforme de Dourges.....	31

B. Analyse des effets du programme sur l'environnement et définition des principes d'intégration du programme dans l'environnement..... 33

1. Préambule	33
2. Les impacts et les mesures proposées pour les opérations de mise au gabarit bas.....	34
3. Les impacts et les mesures proposées pour les opérations de mise au gabarit haut.....	37
3. 1. Les tunnels.....	37
3. 2. Les ponts-routes	38
3. 3. Les abris de quai.....	39
4. Les impacts et les mesures proposées pour l'allongement des voies d'évitement.....	40
4. 1. Impacts et mesures généraux	40
4. 2. Mesures spécifiques à la voie d'évitement en gare d'Albert.....	41
4. 3. Mesures spécifiques à la voie d'évitement en gare de Tergnier	41
4. 4. Mesures spécifiques à la voie d'évitement en gare de Breteuil.....	41
4. 5. Mesures spécifiques à la voie d'évitement en gare de Mer.....	41
4. 6. Mesures spécifiques à la voie d'évitement en gare d'Onzain.....	42
4. 7. Mesures spécifiques à la voie d'évitement en gare de Port de Pile	42
4. 8. Mesures spécifiques à la voie d'évitement en gare de Châtellerault.....	42
4. 9. Mesures spécifiques à la voie d'évitement en gare de Pamproux.....	42
4. 10. Mesures spécifiques à la voie d'évitement en gare de Niort	42
4. 11. Mesures spécifiques à la voie d'évitement en gare de Saint-Jean-d'Angely	43
4. 12. Mesures spécifiques à la voie d'évitement en gare de Saintes.....	43
4. 13. Mesures spécifiques à la voie d'évitement en bifurcation de Lamothe.....	43
4. 14. Mesures spécifiques à la voie d'évitement en gare de Morcenx	44
4. 15. Mesures spécifiques à la voie d'évitement en gare de Dax	44
5. Les impacts et les mesures proposées pour la création ou l'aménagement des plateformes de transbordement.....	45

A. PRESENTATION DU PROGRAMME ET DES RAISONS JUSTIFIANT LA MISE EN SERVICE DE L'AUTOROUTE FERROVIAIRE

1. RAPPEL DU PROGRAMME

Le programme porte sur quatre opérations :

- **Les travaux de mise aux gabarits haut et bas de l'infrastructure ferroviaire existante entre Bayonne et Lille, via Saintes et Niort** selon l'itinéraire suivant : plateforme de Tarnos (Bayonne) – Bordeaux – Saintes – Niort – Poitiers – Orléans – Bobigny – plateforme de Dourges (près de Lille) via deux itinéraires Nord, l'un passant par Amiens et l'autre par Saint-Quentin en Picardie.
- **Les travaux d'aménagement ou de création de deux plateformes de transbordement** situées à Tarnos et Dourges.
- A partir de 2018, les **travaux d'allongement des voies d'évitement tout au long du parcours de Bayonne à Lille** (via Saintes et Niort) pour la circulation des trains longs de 1 050 mètres ;
- **Après 2029, les travaux de mise au gabarit haut** de l'itinéraire Bordeaux - Poitiers via Angoulême et de l'itinéraire entre Bayonne - Hendaye ;

2. DESCRIPTION DES TRAVAUX DE MISE AUX GABARITS HAUT ET BAS

Ces opérations sont sous la maîtrise d'ouvrage de RFF et correspondent aux travaux d'adaptation du réseau suivants :

- Des travaux de mise au gabarit haut (gabarit GB1+AFM 423) d'ouvrages d'art (15 tunnels, quatre ponts-routes et trois abris de quais) sur l'intégralité des itinéraires;
- Des travaux de suppression d'obstacle bas (ou mise au gabarit bas) sur l'intégralité de l'itinéraire Bayonne et Lille, via Saintes et Niort.

Une phase **d'investigations préalables**¹ a permis de localiser et de lister les éléments de l'infrastructure ferroviaire à modifier, déplacer, supprimer ou recomposer.

2. 1. Le résultat des investigations

Ainsi les travaux suivants ont été identifiés pour assurer la circulation des trains d'autoroute ferroviaire :

- **Pour la mise au gabarit haut**
 - Travaux de mise au gabarit haut (gabarit GB1+AFM 423) de **15 tunnels** :
 - le tunnel de Sery (commune de Sery-Magnéval dans l'Aisne),
 - le tunnel de Poitiers,
 - le tunnel des Bachées (commune de Vivonne dans la Vienne),
 - le tunnel des Plans (commune de La Faye, située en Charente),

- le tunnel d'Angoulême,
- le tunnel du Livernan (commune de Charmant, située en Charente),
- les quatre tunnels de Lormont (commune de Lormont),
- les tunnels de Camp de Prats, de St-Esprit et de Mousserolles (commune de Bayonne),
- le tunnel de la Négresse (commune de Bidart près de Biarritz),
- le tunnel des Redoutes (commune d'Urrugne près d'Hendaye).

- Travaux de mise au gabarit haut (gabarit GB1+AFM 423) de **quatre ponts-routes** (PRO) :
 - le pont-route des Arcivaux (commune de Saintes),
 - le pont-route situé sur la ligne n°655 000, à doub le voie électrifiée, de Paris à Bordeaux, au PK 479+181, entre les gares de La Couronne et Montmoreau, au sud d'Angoulême (comme d'Aignes-et-Puypéroux dans le département de la Charente),
 - le pont-route de la Citadelle (commune de Bayonne),
 - le pont-route du chemin communal de Saint-Jean-de-Luz (commune de Saint-Jean-de-Luz).
- Travaux de mise au gabarit haut (gabarit AFM423) de **trois abris de quais** en gare de Poitiers, de Saintes et d'Hendaye.

- **Pour la mise au gabarit bas**

Les travaux de suppression d'obstacle bas (ou mise au gabarit bas) concernent l'intégralité de l'itinéraire Bayonne et Lille, via Saintes et Niort (voies principales et voies de service) et représentent des travaux mineurs, mais en très grand nombre, qui peuvent être répartis en deux catégories :

- **Les obstacles en ligne :**

- Des éléments de signalisation électriques et mécaniques :
 - Les installations de type UM71 (joint de séparation électriques des circuits de voie),
 - Les boîtes de subdivision et de distribution,
 - Les connexions inductives (CI) des circuits de voie Bi-rails ou leur liaison aux rails,
 - Les carrés violets de type bas,
 - Les mécanismes de manœuvre des moteurs électriques d'aiguille,
 - Les pancartes basses (tableaux lumineux de direction, chevrons),
 - Les pictogrammes de traversées voie piétons,
 - Les câbles.
- Des éléments de voie :
 - Les piquets de courbes,
 - Les marches métalliques amovibles,
 - Les caniveaux de câbles,
 - Des hectomètres (petits poteaux indiquant les hectomètres),
 - Les dépôts provisoires de matériel (rails, barrière d'entrevoie, ...).
- Le ballast (sur-ballastage de certaines banquettes).

- **Les points singuliers :**

- Des quais voyageurs notamment les quais bas,
- Des ponts-rails de type « bac à fleur », ouvrages à tabliers ballastés,
- La chaussée au niveau de certains passages à niveau.

¹ Le détail de ces investigations et notamment les méthodes utilisées sont détaillées dans le **volume 4** de la présente étude.

Il s'agit de travaux de très faible amplitude qui auront lieu à l'intérieur des emprises du réseau ferré national (RFN) dans des zones existantes déjà remaniées.

Pour illustrer ce point, le montant total des travaux de mise au gabarit bas représente un montant de 23 millions d'euros pour 3 800 interventions soit en moyenne 6 000 euros par obstacles. Le montant maximum des travaux d'obstacle bas est de l'ordre de 500 000 euros (sciage de nez de quai en gare).

Il est impossible de localiser précisément les zones de travaux de mise au gabarit bas sur l'ensemble des 1000km de l'autoroute ferroviaire car il s'agit d'interventions ponctuelles très localisées.

2. 2. Description des travaux de mise au gabarit bas

Ces travaux sont détaillés plus précisément dans le **volume 4** de la présente étude.

NB : l'ensemble des photos présentées dans ce chapitre proviennent de la SNCF.

Type d'obstacle	Description de l'obstacle et intervention prévue	Illustration
<u>Appareils de voie</u>	<p>Les profils en long des appareils de voie peuvent varier : il est dans ce cas possible que le rail de la voie contiguë engage le gabarit bas.</p> <p>Traitements possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bourrage mécanique d'appareil de voie et voie courante, - Renouvellement ou suppression d'appareils de voie. 	
<u>Ballast</u>	<p>Les obstacles de type ballast correspondent aux banquettes et aux zones d'entrevoie.</p> <p>Traitement : Un traitement de type régaling* est appliqué de deux façon différentes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Mécanique</u> : pour les zones présentant un linéaire important ou les zones d'un linéaire plus faible mais regroupées, - <u>Manuel</u> : pour les zones à très faible linéaire ou à forte circulation. 	
<u>Boîtiers électriques</u>	<p>Traitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Déplacement simple</u> : pour les boîtiers situés dans des zones peu contraintes et dont la longueur de câbles le permet, - <u>Enterrement</u> : pour les boîtiers situés dans des zones exigües ou pour les boîtiers dont la longueur de câbles ne permet aucun déplacement, - <u>Mise en place d'une ferrure spéciale</u> entre le piquet support et la boîte permettant d'éloigner la boîte. Cette solution permet de réduire considérablement les temps d'intervention. 	
<u>Transmissions rigides d'appareils de voies</u>	<p>La manœuvre de certains appareils de voies peut être réalisée depuis les postes d'aiguillage par des transmissions rigides, elles-mêmes parfois protégées par des capots métalliques.</p> <p>Traitement : Le traitement consiste à détourner ou à abaisser ces transmissions ainsi que leurs capots.</p>	

* Vient de régaler : niveler un terrain, l'aplanir après avoir enlevé ou rapporté des terres.

Type d'obstacle	Description de l'obstacle et intervention prévue	Illustration
<p><u>Bras de moteur d'aiguille</u></p>	<p>Les principaux obstacles correspondent aux bras de moteur d'aiguille. Ils représentent environ 20% des obstacles rencontrés</p> <p>Traitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déplacement du moteur en premier lieu, - Ou découpe du bras de moteur lorsque les conditions techniques de déplacement sont délicates voire impossibles. <p><i>Pour cette solution, une signalétique particulière est mise en œuvre sur le moteur traité afin de garantir la conservation du gabarit lors de futurs travaux de maintenance.</i></p>	
<p><u>Chemins de câbles</u></p>	<p>Deux types de chemin de câbles sont recensés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dans les caniveaux, - Directement sous glissière métallique. <p>Traitement : <i>Ces chemins seront enterrés ou déplacés.</i></p>	
<p><u>Détecteurs de boîtes chaudes (DBC)</u></p>	<p>La surveillance de l'évolution des températures des boîtes d'essieux des trains est assurée par des Détecteurs de Boîtes Chaudes (DBC) répartis le long des voies ferrées.</p> <p>Traitement : <i>Remplacement par des installations « nouvelle génération » qui permettent la circulation des wagons d'autoroute ferroviaire.</i></p>	
<p><u>Dépôts provisoires</u></p>	<p>Les dépôts provisoires sont constitués de matériels (coupons de rails, cœurs d'appareil) en attente de remplacement.</p> <p>Traitement : <i>Les dépôts provisoires en attente de chantier sont éloignés du gabarit spécial autoroute ferroviaire ; les autres seront évacués.</i></p>	
<p><u>Garages francs</u></p>	<p>Pour un aiguillage, on place au sol, dans l'entrevoie située entre les deux voies convergentes, une marque appelée « limite de garage franc » qui indique la limite jusqu'à laquelle un véhicule ne dégage pas complètement le gabarit</p> <p>Traitement : <i>Des éléments de ce type seront abaissés.</i></p>	

Type d'obstacle	Description de l'obstacle et intervention prévue	Illustration
<p><u>Massifs bétons</u></p>	<p>On retrouve les massifs bétons en zone de quai. Ces massifs sont souvent des éléments constitutifs d'ouvrages de type « passage souterrain ».</p> <p>Traitement : <i>Scier le béton puis les fers passivés afin d'éviter la formation de rouille, chaque fois qu'il sera possible de les éliminer sans altérer la résistance des ouvrages considérés (notamment les passages souterrains).</i></p>	
<p><u>Marchepieds</u></p>	<p>Les marchepieds situés dans les zones de gare constituent un obstacle à l'Autoroute Ferroviaire.</p> <p>Traitement : <i>Les marchepieds métalliques seront déposés et les marchepieds en béton seront conservés après avoir été tronçonnés pour dégager le gabarit.</i></p>	
<p><u>Moteurs d'aiguilles</u></p>	<p>Les moteurs d'aiguille peuvent eux aussi faire obstacle au gabarit bas Autoroute Ferroviaire.</p> <p>Traitement : <i>Leur déplacement est prévu. Seuls les moteurs n'engageant que très faiblement le gabarit (en général quand l'obstacle correspond au capot du moteur) pourront faire l'objet d'un traitement particulier d'entaillage des bois sur lesquels est fixé le châssis du moteur.</i></p>	
<p><u>Passages piétons et passages planchés</u></p>	<p>Les passages planchés situés en bout de quais ont été relevés comme obstacles. Généralement, il s'agit de la partie en tarmacadam assurant le raccord entre le passage planchéié et le quai, qui engage le gabarit bas.</p> <p>Traitement : <i>Des travaux d'aménagement sont à réaliser : démolition puis reconstruction de la rampe d'accès en tarmacadam.</i></p>	
<p><u>Pancartes basses de signalisation</u></p>	<p>Traitement : <i>Deux types de traitement peuvent être appliqués :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Un déplacement dans le cas où l'espace nécessaire au déplacement est disponible,</i> - <i>Un abaissement avec confection d'une rampe en génie civil pour conserver la visibilité dans les zones plus contraintes.</i> 	

Type d'obstacle	Description de l'obstacle et intervention prévue	Illustration
<u>Pictogrammes</u>	<p>Certaines traversées de voie en gare, en l'absence de passerelle ou passage souterrain, sont équipées de dispositifs de signalisation automatique d'annonce des trains, appelés communément pictogrammes.</p> <p>Traitement : Déplacements de ces éléments afin de pouvoir dégager le gabarit bas type « Autoroute Ferroviaire ».</p>	
<u>Piquets de courbe</u>	<p>Ces éléments métalliques engageant le gabarit bas seront enfoncés ou arrachés à la pelle mécanique.</p> <p>Traitement : Pour les courbes nécessitant un régalage, la dépose des piquets sera étendue à l'ensemble de la courbe lorsque ceux-ci s'opposent à un régalage mécanisé.</p> <p>La dépose des piquets de courbe implique le repérage et la conservation des points particuliers de la courbe par un autre moyen (plaque par exemple).</p>	
<u>Transmissions funiculaires</u>	<p>Traitements :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déplacement latéral, - Remplacement de couvercles béton par de la tôle de moindre épaisseur. 	
<u>Quais auxiliaires</u>	<p>Des « mini » quais centraux ont été détectés comme obstacles : il s'agit en fait d'ossatures de quais « modulaires » en béton ou en acier.</p> <p>Traitement : Des travaux de dépose sont programmés (opérations « coup de poing » afin de traiter chaque zone de gare dans sa totalité sur une seule nuit).</p>	
<u>Regards d'assainissement</u>	<p>Dans les zones d'entrevoie se trouvent des regards d'assainissement.</p> <p>Traitement : Remplacement des couvercles et recépage des cages en béton afin de supprimer l'obstacle tout en évitant la déstabilisation de la plateforme ferroviaire et ainsi éviter la mise en œuvre de ralentissements.</p>	

Type d'obstacle	Description de l'obstacle et intervention prévue	Illustration
<p><u>Carrés violet type bas</u></p>	<p>De nombreux carrés engagent le gabarit bas.</p> <p>Traitements :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déplacement du carré violet lorsque les dispositions du terrain le permettent, - Remplacement du carré violet par un carré violet de dernière génération (châssis moins encombrant), - Remplacement du carré horizontal par un carré de type vertical, - Déplacement et/ou enfoncement par fouille du support. Dans ce cas, il sera nécessaire de réaliser une fouille dans le ballast à la faveur d'interceptions simultanées des circulations sur les voies encadrantes. Ces fouilles auront pour effet possible de déstabiliser les têtes de plusieurs traverses sur chaque voie et donc d'obliger à : <ul style="list-style-type: none"> o La mise en place de limitation temporaire de vitesse (LTV) sur chaque voie concernée, o Des opérations éventuelles de calage afin de remédier à la déconsolidation de la stabilité de la voie. 	

2. 3. Description des travaux de mise au gabarit haut

• LES TUNNELS¹

▪ Tunnel de Sery

Le tunnel de Sery est situé sur la ligne n° 232 000, à double voie électrifiée, d'Ormoy-Villers à Boves, entre les gares d'Ormoy-Villers et Verberie, dans l'Oise (60). Il s'agit d'un ouvrage de 165 m de longueur, en maçonneries de moellons de calcaire. Il est situé sur le territoire de la commune de Sery-Magnéval au sud de Compiègne (département de l'Aisne).



Description des travaux envisagés

Trois types de travaux sont programmés :

- Travaux d'ouvrage d'art (rescindements localisés, réalisation de voussoirs),
- Travaux caténaires (reprise de l'ancrage de la caténaire)
- Travaux d'énergie électrique (protection particulièrement de l'éclairage : dépose de l'éclairage, raccordements par câbles provisoires).

▪ Tunnel des Bachées

Le tunnel des Bachées est situé sur la ligne n° 570 000, à double voie électrifiée, de Paris à Bordeaux, entre les gares d'Iteuil et Vivonne (département de la Vienne). Il est situé sur le territoire de la commune de Vivonne (département de la Vienne).



C'est un ouvrage de 426 mètres de longueur, en maçonneries de moellons de calcaires assisés.

Description des travaux envisagés :

Trois options de travaux ont été envisagées au stade de l'avant-projet :

- Option 1 : Travaux en voûte.
Augmentations ponctuelles du débouché sur le revêtement par rescindements localisés et voussoirs en béton projeté.
- Option 2 A : Travaux en plateforme.
Démolition du radier existant sur les 200 premiers mètres, réalisation d'un radier en béton armé sur toute la longueur avec pose de voie directe.
- Option 2 B : Travaux en plateforme.
Conservation du radier existant, réalisation d'un radier en béton armé sur le reste de l'ouvrage avec pose de voie directe.

▪ Tunnel de Poitiers

Le tunnel de Poitiers est situé sur la ligne n° 570 000, à double voie électrifiée entre Paris et Bordeaux, entre les gares de Poitiers et St Benoît. C'est un ouvrage de 322 mètres de longueur, en maçonnerie de moellons assisés de Chauvigny ou de Buxerolles.



Il est situé sur le territoire de la commune de Poitiers (département de la Vienne).

Description des travaux envisagés

- Travaux d'ouvrage d'art (rescindements localisés).

▪ Tunnel des Plans

Le tunnel des Plans est situé sur la ligne n° 570 000, à double voie électrifiée, de Paris à Bordeaux, entre les gares de Ruffec et Salles-Moussac (département de la Charente). Il est situé sur le territoire de la commune de La Faye (département de la Charente).



C'est un ouvrage de 504 mètres de longueur, en maçonneries de moellons de calcaires assisés.

Description des travaux envisagés :

Trois options de travaux ont été envisagées au stade de l'avant-projet :

- Option 1 : Travaux en voûte.
Augmentations ponctuelles du débouché sur le revêtement par rescindements localisés et voussoirs en béton projeté.
- Option 2 A : Travaux en plateforme.
Assainissement souple et caniveaux bêches, avec abaissement du plan de roulement de l'ordre de 40 cm.
- Option 2 B : Travaux en plateforme.
Réalisation d'un radier en béton armé avec pose de voie directe et abaissement du plan de roulement de l'ordre de 25 cm.

¹ NB : l'ensemble des photos présentées dans ce chapitre proviennent de la SNCF sauf pour le tunnel de Sery (photo SYSTRA).

▪ Tunnel d'Angoulême

Le tunnel d'Angoulême est situé sur la ligne n° 570 000, à double voie électrifiée, de Paris à Bordeaux, entre les gares d'Angoulême et de La Couronne (département de la Charente). Il est situé sur le territoire de la commune d'Angoulême (département de la Charente).

C'est un ouvrage de 780 mètres de longueur, en voûte, en pierre de taille et piédroits en moellons de calcaire blanc demi dur (pierres d'Angoulême).

Description des travaux envisagés :

- Travaux en voûte avec rescindements localisés, abattage de rive d'enduit et voussoirs en béton projeté,
- Pose de voie directe sur selles élastiques sur le radier en béton armé existant.



▪ Tunnel de Mousserolles

Ce tunnel est situé sur la ligne n° 655 000, à double voie électrifiée Bordeaux-Irun, entre les gares de Bayonne et Biarritz. C'est un ouvrage de 219 m de longueur, en maçonneries de moellons de calcaire.

Il est situé sur le territoire de la commune de Bayonne (département des Pyrénées-Atlantiques).

Description des travaux envisagés

Trois types de travaux sont programmés :

- Travaux d'ouvrage d'art (rescindements localisés, réalisation de voussoirs),
- Travaux caténaires (reprise de l'ancrage de la caténaire)
- Travaux d'énergie électrique (protection particulièrement de l'éclairage : dépose de l'éclairage, raccordements par câbles provisoires).



▪ Tunnel de Saint-Espirit

Ce tunnel est situé sur la ligne n° 655 000, à double voie électrifiée Bordeaux-Irun, entre les gares de Bayonne et Biarritz. C'est un ouvrage de 176 m de longueur, en maçonneries de moellons de calcaires assisés, voussoirs fonte et béton projeté.

Il est situé sur le territoire de la commune de Bayonne (département des Pyrénées-Atlantiques).

Description des travaux envisagés

Deux types de travaux sont programmés :

- Travaux d'ouvrage d'art (rescindements localisés, réalisation de voussoirs),
- Travaux caténaires (dépose et repose des antibalançants)



▪ Tunnel du Livernan

Le tunnel du Livernan est situé sur la ligne n° 570 000, à double voie électrifiée, de Paris à Bordeaux, entre les gares de Charmant et Montmoreau (département de la Charente). Il est situé sur le territoire de la commune de Charmant (département de la Charente).

C'est un ouvrage de 1 466 mètres de longueur, en maçonneries de moellons de calcaire smillés assisés.

Description des travaux envisagés

Deux options de travaux ont été envisagées au stade de l'avant-projet :

- Option 1 A : Abaissement du plan de roulement avec mise en œuvre d'un assainissement souple.
- Option 1 B : Abaissement du plan de roulement avec réalisation d'un radier et pose de voie STEDEF**.



▪ Tunnel de Camp de Prats

Ce tunnel est situé sur la ligne n° 650 000, à voie unique électrifiée, entre Toulouse et Bayonne, entre les gares d'Urt et Bayonne.

C'est un ouvrage de 380 m de longueur, en maçonneries de moellons de calcaire assisés hourdés au mortier de chaux.

Il est situé sur le territoire de la commune de Bayonne (département des Pyrénées-Atlantiques).

Description des travaux envisagés

Deux types de travaux sont programmés :

- Travaux de voie ferrée (ripage de la voie),
- Travaux caténaires (ripage de la caténaire).



▪ Tunnel de la Négresse

Ce tunnel, d'une longueur de 374 mètres, est situé sur la ligne n° 655 000, à double voie électrifiée, entre Bordeaux et Irun, entre les gares de Biarritz et Bidart.

Il est situé sur le territoire de la commune de Bidart (département des Pyrénées-Atlantiques).

Description des travaux envisagés

Trois types de travaux sont programmés :

- Travaux d'ouvrage d'art (rescindements localisés),
- Travaux sur les installations de traction électrique (dépose de circuits),
- Travaux d'énergie électrique (protection particulièrement de l'éclairage : dépose de l'éclairage, raccordements par câbles provisoires).



** Voie sans ballast

▪ Tunnels de Lormont

On dénombre quatre tunnels qui se suivent sur la ligne n° 570 000, entre Paris et Bordeaux, entre les gares de Bassens-ville et Lormont (département de la Gironde) :

Ces tunnels sont tous situés sur le territoire de la commune de Lormont (département de la Gironde).

- Le tunnel de Lormont 1 est situé sur la ligne n° 570 000, à double voie électrifiée, entre Paris et Bordeaux, entre les gares de Bassens-ville et Lormont. C'est un ouvrage de 181 mètres de longueur, en maçonneries de moellons de calcaire smillés piqués.
- Le tunnel de Lormont 2 est situé sur la même ligne, entre les PK 576+907 et 577+089. C'est un ouvrage de 181 mètres de longueur, en maçonneries de moellons de calcaire smillés piqués.
- Le tunnel de Lormont 3 est situé entre les PK 577+209 et 577+312. C'est un ouvrage de 103 mètres de longueur, en maçonneries de moellons de calcaire smillés piqués.
- Le tunnel de Lormont 4 est situé entre les PK 577+486 et 577+716. C'est un ouvrage de 230 mètres de longueur, en maçonneries de moellons de calcaire smillés piqués.



Description des travaux envisagés

Deux options de travaux ont été envisagées au stade de l'avant-projet :

- Réduction de l'entraxe associée à une modification du tracé de voie (ripage avec dégarnissage préalable),
- Augmentations ponctuelles du débouché sur le revêtement par rescindements localisés et voussoirs en béton projeté.

• LES PONTS-ROUTES

▪ Pont-route du PK 479+181

Ce pont-route est situé sur la ligne n° 655 000, à double voie électrifiée, entre Paris et Bordeaux, au PK 479+181, entre les gares de La Couronne et Montmoreau (département de la Charente). C'est un ouvrage de 5 mètres de longueur, en maçonneries de moellons assisés.

Description des travaux envisagés

- Augmentations ponctuelles du débouché sur le revêtement avec voussoirs en béton projeté.

▪ Tunnel des Redoutes

Ce tunnel, d'une longueur de 416 mètres, est situé sur la ligne n° 655 000, à double voie électrifiée, de Bordeaux à Irun, entre les gares de Saint-Jean-de-Luz et Hendaye, sur la commune d'Urrugne (département des Pyrénées-Atlantiques).



Description des travaux envisagés

Trois types de travaux sont programmés :

- Travaux d'ouvrage d'art (rescindements localisés, réalisation de voussoirs),
- Travaux sur les installations de traction électrique (protection d'éléments laissés en place),
- Travaux d'énergie électrique (protection particulièrement de l'éclairage : dépose de l'éclairage, raccordements par câbles provisoires).

▪ Pont-route de la route communale de Saint-Jean-de-Luz

Ce pont-route est situé sur la ligne n° 655 000, à double voie électrifiée, de Bordeaux à Irun, au PK 217+665, entre les gares de Saint-Jean de Luz et Guethary, sur la commune de Saint-Jean de Luz (département des Pyrénées-Atlantiques).

Description des travaux envisagés

- Augmentations ponctuelles du débouché sur le revêtement avec voussoirs en béton projeté.

▪ Pont-route de la Citadelle

Le PRO de la Citadelle est situé sur la ligne n° 655 0 00, à double voie électrifiée, entre Bordeaux et Irun, entre les gares d'Ondres et Bayonne (PK 197+271), sur la commune de Bayonne (département des Pyrénées-Atlantiques).

C'est un ouvrage de 20 mètres de longueur, en maçonneries de moellons assisés.

Description des travaux envisagés

- *Augmentations ponctuelles du débouché sur le revêtement avec voussoirs en béton projeté.*



▪ Pont-route des Arcivaux

Ce pont-route est situé sur la ligne n° 500000, à double voie non électrifiée, sur la ligne Chartres - Bordeaux, entre les gares de Beillant et Saintes (PK 493+666), sur la commune de Saintes (département de la Charente-Maritime).

Description des travaux envisagés

- *Démolition de l'ouvrage existant et remplacement par un nouvel ouvrage, permettant de dégager ainsi le gabarit haut ainsi que le gabarit caténaire pour un éventuel projet d'électrification de la ligne.*

• LES ABRIS DE QUAIS

▪ Abri de quai de Poitiers

Cet abri est situé dans la gare de Poitiers (département de la Vienne).

Description des travaux envisagés

- *La dépose des bandes de rives métalliques,*
- *La découpe droite de la couverture en bac acier,*
- *La repose de bandes de tôle façonnées.*



▪ Abri de quai de Saintes

Cet abri est situé dans la gare de Saintes (département de la Charente-Maritime).

Description des travaux envisagés

- *La dépose des bandes de rives métalliques,*
- *La découpe droite de la couverture en bac acier,*
- *La repose de bandes de tôle façonnées.*



▪ Abri de quai d'Hendaye

Cet abri est situé dans la gare d'Hendaye (département des Pyrénées-Atlantiques).

Description des travaux envisagés

- *La dépose des bandes de rives métalliques,*
- *La découpe droite de la couverture en bac acier,*
- *La repose de bandes de tôle façonnées.*

Les travaux présentés dans cette partie seront réalisés pour le compte de RFF par la SNCF ou par des entreprises extérieures avec l'appui des équipes de la SNCF (notamment sur l'aspect sécurité).

Ils seront réalisés pour la plupart (sauf le pont-route des Arcivaux) par trains travaux avec limitation temporaire des vitesses commerciales de circulation des trains.

L'ensemble des interventions et traitements décrits ci-avant seront réalisés à l'intérieur des emprises du réseau ferré national (RFN) géré par Réseau ferré de France.

Ces ouvrages d'art (tunnels, ponts-routes) et abris de quai sont repérés et localisés sur le poster « état des lieux environnemental du programme » présent dans ce volume.

3. DESCRIPTION DES TRAVAUX D'ALLONGEMENT DES VOIES D'ÉVITEMENT

L'aménagement d'une voie d'évitement pour l'insertion des trains longs de 1 050 mètres est envisagé au droit des gares suivantes :

- Gare d'Albert située dans la Somme (80) entre Arras et Amiens ;
- Gare de Tergnier, située dans l'Aisne (02) entre Saint-Quentin et Compiègne ;
- Gare de Breteuil, située dans l'Oise (60) entre Amiens et Pierrefitte ;
- Gare de Mer, située dans le Loir-et-Cher (41) entre Orléans et Blois ;
- Gare d'Onzain, située dans le Loir-et-Cher (41) entre Blois et Tours ;
- Gare de Port de Pile, située dans la Vienne (86) entre Tours et Châtelleraut
- Gare de Châtelleraut, située dans la Vienne (86)
- Gare de Pamproux, située dans les Deux-Sèvres (79) entre Tours et Niort ;
- Gare de Niort, située dans les Deux-Sèvres (79) ;
- Gare de Saint-Jean d'Angely, située en Charente-Maritime (17) entre Niort et Saintes ;
- Gare de Saintes située en Charente-Maritime (17) ;
- Gare de Lamothe (Bifurcation), située dans la Gironde (33) entre Bordeaux et Dax ;
- Gare de Morcenx, située dans les Landes (40) entre Bordeaux et Dax ;
- Gare de Dax, située dans les Landes (40).

Une étude engagée en 2011 a permis l'élaboration d'une « note d'expertise sur la durée des études et travaux nécessaires à l'ouverture aux trains de 1 000 m ».

En effet, l'allongement des voies d'évitement est rendu nécessaire par la mise en circulation à l'horizon 2018 de trains longs de 1 050 mètres pour l'exploitation du service d'autoroute ferroviaire Atlantique.

Pour chacune des gares ci-dessus, une analyse détaillée a été réalisée de manière à déterminer les possibilités d'allongement des voies d'évitement. Cette analyse est basée sur :

- la configuration de la gare,
- les infrastructures présentes (voie, signalisation, etc.),
- les itinéraires possibles,
- le type de poste,
- etc.

Les infrastructures présentes en amont et aval de la gare ont été étudiées de manière à considérer leurs adaptations dans les travaux d'allongement.

Les tableaux pages suivantes présentent les travaux à mettre en œuvre dans chaque gare.

Ces sites d'allongement des voies d'évitement sont repérés et localisés sur le poster « état des lieux environnemental du programme » présent dans ce volume.

▪ Gare d'Albert

Les voies d'évitement existantes au droit de la gare d'Albert étant trop courtes pour accueillir les trains d'autoroute ferroviaire longs de 1 050 mètres, il est donc nécessaire d'allonger ces infrastructures.

La gare est située entre un pont-rail (direction Paris) et un pont-route (direction Province).

Les voies seront préférentiellement allongées sur 300 mètres en direction de la Province.

Les modifications nécessaires correspondent donc à :

- Des modifications de signalisation ;
- Des modifications de voies et de caténaires ;
- Des travaux d'élargissement de la plateforme ;
- Des travaux d'assainissement.



▪ Gare de Tergnier

La gare abrite un vaste complexe ferroviaire long de plus de 2 500 mètres. Les voies d'évitement existantes étant trop courtes pour accueillir les trains d'autoroute ferroviaire longs de 1 050 mètres, il est donc nécessaire d'allonger ces infrastructures.

Ainsi, les travaux d'allongement de la voie d'évitement s'appuieront sur une voie du faisceau de réception et sur une voie du faisceau de triage. Une liaison entre les deux faisceaux devra être créée.

En l'état des connaissances à ce stade d'étude, les modifications nécessaires correspondraient donc à :

- Des modifications de signalisation ;
- Des modifications de voies et de caténaires ;
- Des travaux d'élargissement de la plateforme ;
- Des travaux d'assainissement

▪ Gare de Breteuil

Au droit de la gare de Breteuil, les voies d'évitement existantes ne peuvent être empruntées par les trains d'autoroute ferroviaire longs de 1 050 mètres, il est donc nécessaire d'allonger ces infrastructures.

La gare de Breteuil étant située en amont de la bifurcation vers Breteuil Ville, les travaux d'allongement de la voie d'évitement côté impair seront donc à réaliser en amont de cette infrastructure sur 200 mètres (direction Paris).

Pour la voie d'évitement côté pair, le quai de la gare étant situé côté Paris, l'allongement sera effectué direction Province sur 200m.

Les modifications nécessaires correspondent donc à :

- Des modifications de signalisation ;
- Des modifications de voies et de caténaires ;
- Des travaux d'élargissement de la plateforme ;
- Des travaux d'assainissement.



▪ Gare de Mer

La voie d'évitement existante (côté impair) au droit de la gare de Mer étant trop courte pour accueillir les trains d'autoroute ferroviaire longs de 1 050 mètres, il est donc nécessaire d'allonger cette infrastructure.

Toutefois, le quai de la gare étant situé en extrémité de la voie d'évitement, les travaux d'allongement seront réalisés direction Paris sur 300 mètres.

Les modifications nécessaires correspondent donc à :

- Des modifications de signalisation ;
- Des modifications de voies et de caténaires ;
- Des travaux d'élargissement de la plateforme ;
- Des travaux d'assainissement.



▪ Gare d'Onzain

La voie d'évitement existante (côté impair) au droit de la gare d'Onzain étant trop courte pour accueillir les trains d'autoroute ferroviaire longs de 1 050 mètres, il est donc nécessaire d'allonger cette infrastructure.

Toutefois, le quai de la gare étant situé en extrémité de la voie d'évitement, les travaux d'allongement seront réalisés direction Paris sur 300 mètres.

Les modifications nécessaires correspondent donc à :

- Des modifications de signalisation ;
- Des modifications de voies et de caténaires ;
- Des travaux d'élargissement de la plateforme ;
- Des travaux d'assainissement.

▪ Gare de Châtelleraut

En raison de la présence d'un pont-rail non dimensionné pour accueillir une voie supplémentaire en sortie de gare, la voie d'évitement côté pair sera allongée direction Province sur 300 mètres pour accueillir les trains d'autoroute ferroviaire longs de 1 050 mètres.



Concernant la voie d'évitement côté impair, ce même pont-rail conduit à entreprendre les travaux direction Paris. Cependant, la présence d'une passerelle et la configuration particulière de la voie (en tranchée) impliquent la réalisation d'études de faisabilité approfondies.

De plus, l'allongement côté Paris requiert, a priori, la mise en place d'une communication supplémentaire.

Les modifications nécessaires correspondent donc à :

- Des modifications de signalisation ;
- Des modifications de voies et de caténaires ;
- La modification de la passerelle et l'adaptation de la tranchée ;
- Des travaux d'élargissement de la plateforme ;
- Des travaux d'assainissement.

▪ Gare de Port de Pile

Les voies d'évitement existantes au droit de la gare de Port de Pile étant trop courtes pour accueillir les trains d'autoroute ferroviaire longs de 1 050 mètres, il est donc nécessaire d'allonger ces infrastructures.

La présence d'un viaduc en direction de la Province dont les travaux d'adaptation seraient trop lourds conduisent à privilégier un allongement côté Paris pour la voie d'évitement côté pair.



De plus, la présence du quai de la gare au niveau de l'aiguillage de la voie d'évitement côté impair ne permet pas de réaliser les travaux d'allongement. Ils seront donc réalisés sur 300 mètres direction Paris également.

Les modifications nécessaires correspondent donc à :

- Des modifications de signalisation ;
- Des modifications de voies et de caténaires ;
- Des travaux d'élargissement de la plateforme ;
- Des travaux d'assainissement.

▪ Gare de Pamproux

La longueur limitée de la voie d'évitement existante ne permet pas aux trains d'autoroute ferroviaire longs de 1 050 mètres de l'emprunter.

En raison de la présence d'un pont-rail en direction de la Province, les travaux d'allongement seront réalisés côté Paris. La voie d'évitement sera déplacée jusqu'au passage à niveau n°23.

Une étude complémentaire de ce passage à niveaux doit être effectuée et peut éventuellement découler sur une adaptation de celui-ci (suppression ou modification de la voirie).

Les modifications nécessaires correspondent donc à :

- Des modifications de signalisation ;
- Des modifications de voies ;
- L'adaptation éventuelle du passage à niveaux ;
- Des travaux d'élargissement de la plateforme ;
- Des travaux d'assainissement.

▪ Gare de Niort

La longueur limitée de la voie d'évitement existante côté impair ne permet pas aux trains d'autoroute ferroviaire longs de 1 050 mètres de l'emprunter. En raison de la présence de la bifurcation vers La Rochelle, les travaux d'allongement seront réalisés côté Paris.

La voie d'évitement prolongée côté Paris cisailera toutefois les voies de services de la Gare. Le plan de voie devra donc être revu.

Les modifications nécessaires correspondent donc à :

- Des modifications de signalisation ;
- Des modifications de voies (adaptation du plan de voie) et de caténaires ;
- La modification de la passerelle et l'adaptation de la tranchée ;
- Des travaux d'élargissement de la plateforme ;
- Des travaux d'assainissement.



▪ Gare de Saint-Jean d'Angely

Les travaux d'allongement de la voie d'évitement sont contraints de part et d'autre de la Gare de St Jean d'Angely.

En effet, si l'allongement est effectué côté Paris, un passage à niveau devra être modifié. Inversement, le pont-rail situé côté Province, qui est dimensionné pour une voie unique, nécessitera également des modifications très importantes.

Les modifications nécessaires pour accueillir des trains d'autoroute ferroviaire longs de 1 050 mètres correspondent donc à :

- Des modifications de signalisation ;
- Des modifications de voies ;
- L'adaptation des infrastructures voisines (passage à niveau par exemple) ;
- Des travaux d'élargissement de la plateforme ;
- Des travaux d'assainissement.

▪ Gare de Saintes

La longueur de la voie d'évitement existante côté impair permet, dans l'état, aux trains d'autoroute ferroviaire longs de 1 050 mètres de l'emprunter (moyennant une modification du positionnement des signaux du sens pair).

Aucune adaptation ne serait nécessaire dans la mesure où une seule voie d'évitement est admise.

Dans le cas contraire, une analyse détaillée de la gare est nécessaire car la desserte des quais attenants aux voies 4 et 6 ne permet pas la mise en place d'une voie d'évitement pair.

Les modifications nécessaires correspondent donc à :

- Une étude d'exploitation pour vérifier la faisabilité d'un seul évitement commun aux deux sens de circulation ;
- Des modifications de signalisation.

▪ Bifurcation de Lamothe

En raison de la présence de cette bifurcation, les travaux d'adaptation seront réalisés côté Province sur 200 mètres. Ils sont toutefois limités par la présence d'un ouvrage d'art au franchissement de l'A660 côté Province.

Les modifications nécessaires pour accueillir des trains d'autoroute ferroviaire longs de 1 050 mètres correspondent donc à :

- Des modifications de signalisation ;
- Des modifications de voies et de caténaires ;
- Des travaux d'élargissement de la plateforme ;
- Des travaux d'assainissement.

▪ Gare de Morcenx

Pour des raisons d'insertion dans un environnement moins contraint et de non cisaillement de la bifurcation pour la direction Mont-de-Marsan, les travaux d'allongement de la voie d'évitement seront réalisés côté Paris.

L'allongement de la voie nécessitera toutefois de très importants travaux de reprise de la tête du faisceau de triage qui pourraient conduire à sa suppression éventuelle en vue de la création ultérieure du faisceau fret du Nord de Dax dans le cadre des Grands Projets du Sud-Ouest (GPSO¹).



Les modifications nécessaires pour accueillir des trains d'autoroute ferroviaire longs de 1 050 mètres correspondent donc à :

- Des modifications de signalisation ;
- Des modifications de voies et de caténaires ;
- L'adaptation de la tête du faisceau de triage ou suppression du triage,
- Des travaux d'élargissement de la plateforme ;
- Des travaux d'assainissement.

▪ Gare de Dax

Les voies d'évitement existantes au niveau de la gare de Dax étant trop courtes pour y accueillir les trains d'autoroute ferroviaire longs de 1 050 mètres, il serait nécessaire de reprendre une grande partie des installations.

Toutefois, en première approche, il apparaît difficile de mutualiser les voies à quai en gare, avec des évitements fret en ligne, du fait de la forte sollicitation des voies à quai par les TER et les TAGV (coupe/accroche des missions bi-tranches Hendaye / Pau-Tarbes) consommateurs de capacité.



De plus, cette gare sera vraisemblablement remaniée dans le cadre des Grands Projets du Sud-Ouest (GPSO) ce qui induirait des fausses manœuvres dans le cas de grands travaux d'adaptation.

Les modifications nécessaires correspondent donc à :

- Des modifications de signalisation ;
- Des modifications de voies et de caténaires ;
- La création de faisceaux d'évitement ;
- Des travaux d'élargissement de la plateforme ;
- Des travaux d'assainissement.

¹ GPSO : Grands Projets du Sud-Ouest : nouvelles liaisons ferroviaires Bordeaux-Espagne et Bordeaux-Toulouse.

4. AMENAGEMENT OU CREATION DES PLATEFORMES DE TRANSBORDEMENT

L'exploitation de l'autoroute ferroviaire Atlantique sera confiée à un concessionnaire par le Ministère chargé des Transports à la suite d'un appel d'offre.

Le concessionnaire a pour mission de mettre en place et d'exploiter le service d'autoroute ferroviaire dès l'achèvement des travaux de mise aux gabarits haut et bas sur les voies ferrées.

Il aura également en charge de créer/aménager et d'exploiter des plateformes de transbordement : en effet, le chargement/déchargement des remorques se fait dans des terminaux spécialement aménagés nommés « plateformes de transbordement ».

Ainsi deux plateformes de transbordement seront créées/aménagées au démarrage du service d'autoroute ferroviaire, prévu en 2014, sur les sites de :

- **Dourges au nord.** Il s'agit d'un terminal multimodal (ferroviaire, routier, fluvial) situé à cheval sur le territoire des communes de Hénin-Beaumont et de Dourges.
- **Tarnos au sud.** Il s'agit d'une plateforme multimodale déjà existante, située au nord de Bayonne et proche de la frontière espagnole.

A plus long terme, lorsque le service imposera des développements, des plateformes de transbordement supplémentaires pourront être créées dans les régions Centre ou Ile-de-France notamment.

4. 1. Les aménagements prévus pour les deux terminaux

Les terminaux d'autoroute ferroviaire de Tarnos et de Dourges permettront de charger et de décharger les semi-remorques sur les trains. Ils seront composés :

- **D'un espace de contrôle des véhicules routiers, en entrée et sortie du terminal.**
- **D'une zone de contrôle gabarit** (vérification du respect des contraintes gabarits des semi-remorques).
- **D'une zone de transbordement ou de manutention.**
- **D'aires dévolues à la circulation routière.** Les voies de circulation routière à double sens contourneront la voie de transbordement et comportent deux ronds points.
- **D'un atelier pour le petit entretien et les réparations courantes des semi-remorques et des tracteurs jockeys.**
- **D'espaces de stationnement de plus de 12 heures sécurisés.**
- **D'un espace dédié aux personnels et visiteurs, avec un accès séparé de celui des utilisateurs du service.**

Les terminaux de Tarnos et de Dourges sont conçus pour traiter à terme des rames de 1 050 mètres. Toutes les marchandises seront acceptées sur le service, à l'exception de certaines marchandises dangereuses, qui seront définies dans le cadre de l'étude de danger, et des animaux vivants. Les terminaux seront ouverts 24 heures sur 24 et sept jours sur sept.

L'ensemble des réseaux (AEP, défense incendie, téléphone et courants faibles, électricité, eaux usées, et eaux pluviales) sont raccordés en limite d'emprise, sur l'entrée des deux sites.

L'assainissement de surface se situera latéralement à la voie de transbordement et en parallèle des zones déchargement et des chaussées latérales. Il sera constitué de regards à grille tous les 40 mètres.

Le réseau comprendra des vannes de sectionnement avec alarme et des séparateurs hydrocarbures. Les eaux seront rejetées après traitement dans des bassins de rétention. Ensuite, les eaux suivront le circuit existant sur Dourges et seront rejetées dans la Deule. Le rejet se fera par infiltration pour Tarnos.

Le réseau de défense incendie comprenant un poteau tous les 150 mètres sera raccordé en limite d'emprise et couvrira l'ensemble des bâtiments et installations d'exploitation.

Des mâts d'éclairage sont installés dans l'axe de la voie de transbordement. Le système d'éclairage comprendra notamment d'un détecteur crépusculaire couplé à une horloge et d'un dispositif normal/réduit/veille.

La voie de transbordement sera raccordée aux embranchements ferroviaires existants.

4. 2. La plateforme de Tarnos

Le terminal de Tarnos sera implanté sur la commune de Tarnos, dans le département des Landes, en rive Nord du fleuve Adour, à proximité de la zone industrialo-portuaire de Bayonne-Tarnos. Le site se situe au 36, avenue du 1^{er} mai.



Figure 5 - Carte de localisation du site d'accueil de la plateforme d'autoroute ferroviaire de Tarnos
(Source : CETE du Sud Ouest, décembre 2011)

NB : le site de Tarnos représenté (hachures rouges) correspond au site général existant à ce jour et non à l'emprise seule de la future plate-forme d'autoroute ferroviaire.

Il occupera une dizaine des 25 hectares du site, actuellement dédié à une activité de transport et de logistique de véhicules neufs (stockage, préparation et distribution de voitures par voie routière et ferroviaire).



Figure 6 - Site de Tarnos
(Source : DREAL Aquitaine, juillet 2012)

Le site est situé à six kilomètres de l'autoroute A63 et de l'échangeur d'Ondres. L'accès routier est direct via la route départementale n°85 (RD85) qui a en effet été aménagée pour contourner la ville de Tarnos et desservir la zone d'activité. Elle a été mise au gabarit d'accueil des poids lourds à partir de l'échangeur d'Ondres pour la desserte de la zone industrialo-portuaire, il y a une dizaine d'années. Le site est desservi par un rond-point bien calibré pour les poids lourds.

En termes d'accès ferroviaire, le site est accessible par un embranchement ferroviaire situé coté voie 2 de la ligne Bordeaux-Hendaye, à environ quatre kilomètres au nord de la gare de Bayonne et raccordé au faisceau de Boucau.

Outre les aménagements vus au chapitre 4.1 précédent, le terminal de Tarnos accueillera un **atelier de réparation et de maintenance des wagons et des locomotives**. Il sera constitué de deux voies ferrées d'accès, de l'atelier lui-même (2 500 m²), de deux voies ferrées sur fosse d'une capacité de deux wagons chacune, d'un local bureau, d'un local réfectoire/sanitaires, d'une aire de stockage des pièces et d'un accès routier.

Les eaux de pluie de la plateforme sont rejetées dans un fossé latéral en limite de propriété après relevage. Les eaux usées des bâtiments sont traitées puis rejetées après relevage dans un fossé latéral en limite de propriété

4. 3. La plateforme de Dourges

Le terminal de Dourges sera situé à une trentaine de kilomètres au sud de Lille dans le département du Pas-de-Calais, dans l'emprise de la plate-forme multimodale Delta 3 (ferroviaire, routier, fluvial), le long du terminal de transport combiné rail-route.

Le site est localisé

- à proximité des autoroutes A1 Paris-Lille et A21 qui relie l'autoroute A26 d'Aix-Noulette à Pecquencourt, en contournant les villes de Lens et Liévin pour mener à Douai ;
- à proximité de la Ligne à grande vitesse Nord (Paris-Lille-nord de l'Europe) et du réseau TER du Pas-de-Calais reliant Lens, Lille et Douai.

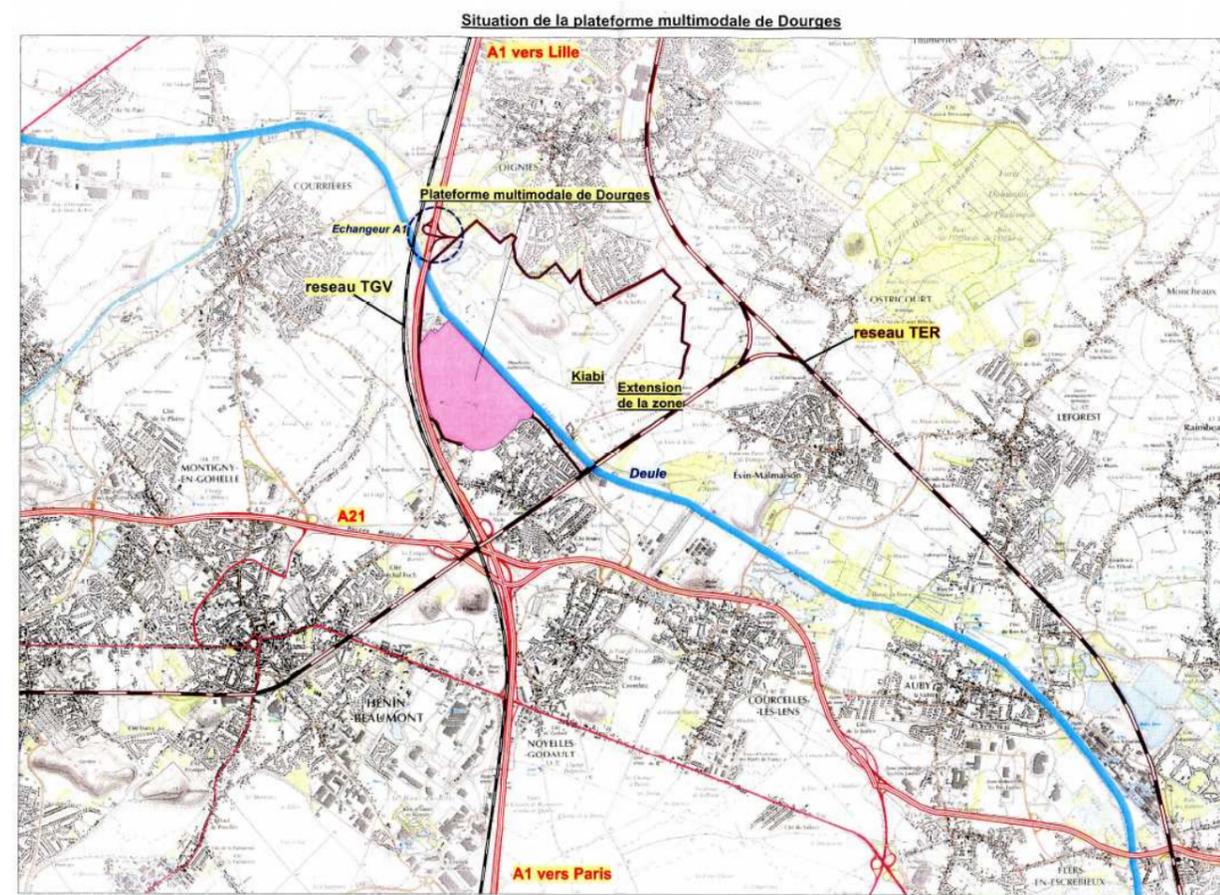


Figure 7 - Carte de localisation du site d'accueil de la plateforme d'autoroute ferroviaire de Dourges
(Source DRE/STD/CDRU – 12/2008)

NB : le site de Dourges représenté (blanc et rose) correspond au site général existant à ce jour et non à l'emprise seule de la future plate-forme d'autoroute ferroviaire.

La plate-forme multimodale Delta 3 de Dourges accueille un port intérieur, un terminal de transport combiné rail-route de sept voies, une zone logistique et un centre de service.



Figure 8 - Vue de la plateforme Delta 3 actuelle
(photo Systra 2012)

Elle présente un caractère d'accessibilité particulièrement favorable :

- un échangeur dédié sur l'autoroute A1, proche de l'autoroute A26 ;
- deux entrées ferroviaires et la Deûle, canal à grand gabarit permettant l'accès aux grands ports de l'Europe.

La plate-forme Delta 3 est localisée sur :

- les terrains laissés vacants par la cessation d'activité de l'usine de boulets de charbon, Agglonord ;
- le flanc est d'un teruil ;
- des terrains agricoles.

Les terrains du terminal d'autoroute ferroviaire sont situés entre le terminal de transport combiné rail-route et la route longeant le teruil.

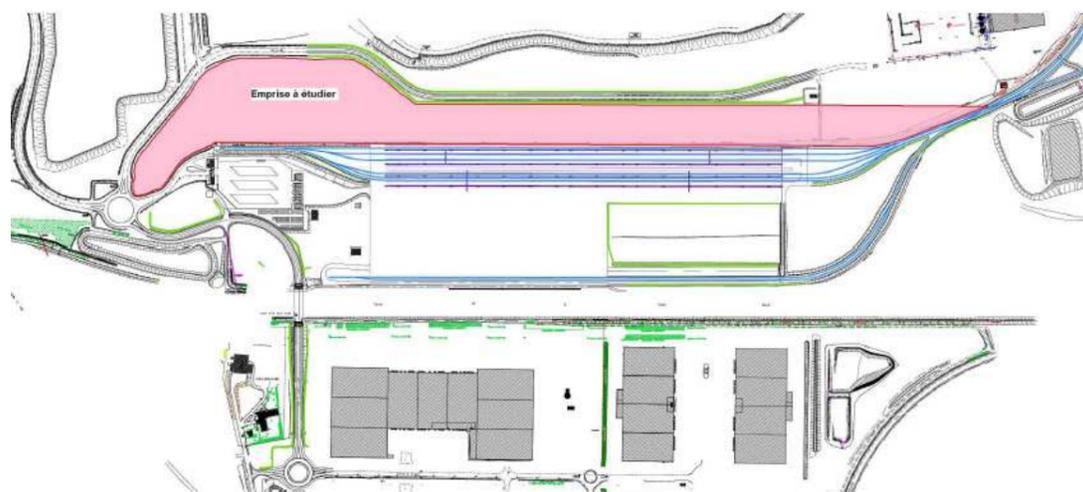


Figure 9 - Carte de localisation des terrains du terminal d'autoroute ferroviaire de Dourges
(Source : Delta 3, DREAL Nord – Pas-de-Calais, juin 2012)

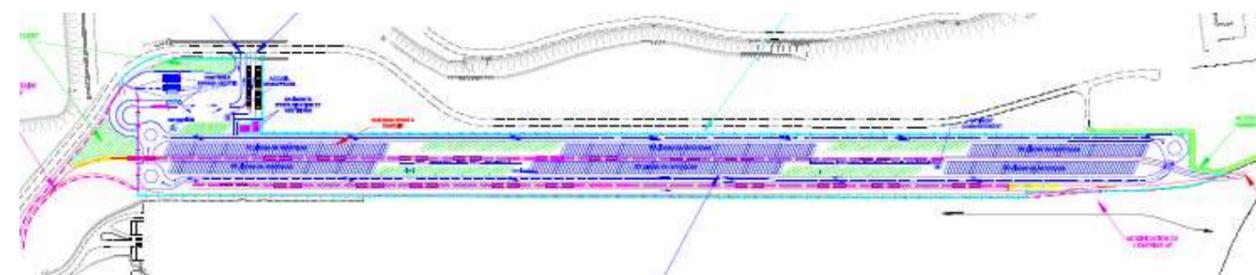


Figure 10 - Schéma d'aménagement du terminal de Dourges
(Source : Lorry-Rail, avril 2012)

À noter que sur le site de Dourges, la préparation des sols, le terrassement et la mise à la cote ont été effectués à l'occasion des travaux du terminal de transport combiné. Ce terrassement n'était pas soumis à permis de construire. Une étude d'impact a été réalisée mais n'a pas fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale (projet réalisé en 2000).

B. ANALYSE DES EFFETS DU PROGRAMME SUR L'ENVIRONNEMENT ET DEFINITION DES PRINCIPES D'INTEGRATION DU PROGRAMME DANS L'ENVIRONNEMENT

1. PRÉAMBULE

Dans le cadre du projet d'autoroute ferroviaire Atlantique, les impacts des différentes interventions prévues ont été analysés. Cette définition a permis l'élaboration de mesures destinées à supprimer ou réduire, essentiellement, ces impacts.

Il est important de préciser que les impacts et les mesures proposées à ce stade d'étude et pour la partie programme, restent génériques et devront faire l'objet d'une analyse approfondie lors des études d'impact ultérieures menées pour les différentes opérations.

Dans la mesure où chaque opération n'est pas encore localisée avec précision, l'analyse des impacts pour les opérations de mise au gabarit bas ne tiennent pas compte de la présence éventuelle d'enjeux environnementaux forts (sites protégés proches, cours d'eau, habitations ou bâtiments sensibles, établissements à risques industriels).

Pour ces opérations, préalablement aux travaux, le contexte environnemental devra être connu parfaitement (quelque soit l'opération envisagée) et il ne faudra donc pas se cantonner aux seules préconisations énoncées ci-après. Notamment, le maître d'ouvrage vérifiera au préalable de la constitution des dossiers de consultation des entreprises (DCE) des entreprises retenues pour les travaux, à l'aide de l'état des lieux environnemental, le contexte particulier des sites de travaux et inscrira les préconisations retenues en fonction de la teneur et de l'organisation souhaitée des travaux.

2. LES IMPACTS ET LES MESURES PROPOSÉES POUR LES OPÉRATIONS DE MISE AU GABARIT BAS

Nom	Détails de l'intervention	Impacts génériques	Mesures génériques	Spécificités
Marchepieds	⇒ Dépose.			Evacuation des marchepieds déposés vers des centres de stockage, tri et traitement appropriés.
Massifs béton	⇒ Sciage du béton et passivation du fer.			Evacuation des éléments supprimés vers des centres de stockage, tri et traitement appropriés. Mise en place de plan de circulation des voyageurs.
Quais de gares et points d'arrêt non gérés	⇒ Démolition et repose de nouvelles bordures, ripage de voies en cas de quai central, déplacement de bordures, dépose de bordures.	<u>Impacts temporaires</u>	<u>Mesures temporaires</u>	Mise en place de plan de circulation des voyageurs.
Passages piéton / Passages planchés	⇒ Travaux d'aménagement concernant les raccords entre le passage et le quai.	<ul style="list-style-type: none"> - Dégradation des milieux sensibles par passage des engins de chantier ; - Perturbation des milieux aquatiques par ajout de matières en suspension ; - Risques de collisions faune-engins de chantier ; - Nuisances acoustiques (bruit de chantier) ; - Perturbation des circulations ferroviaires ; - Perturbation des circulations routières ; - Insécurité pour les riverains (le chantier peut présenter un danger) ; - Pollution accidentelle des sols, sous-sols et des eaux ; - Pollution aérienne locale (poussières, gaz). 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des périodes faunistiques sensibles ; - Evitement des zones naturelles sensibles, balisage de ces zones et choix d'itinéraires adaptés, limitation des vitesses de circulation pour éviter les collisions, mise en place de mesures spécifiques (filets petite faune...) ; - Dossier « bruit de chantier » ; respect des normes d'émissions sonores et du rythme des riverains ; communication autour des travaux ; - Travaux en période de moindre besoin ferroviaire et routier, mise en place de transports de substitution ; - Nettoyage des voiries et remise en état totale après travaux ; - Balisage du chantier, limitation des vitesses de circulation, mesures de sécurité pour le personnel de chantier ; - Récupération et stockage des substances toxiques, mise en place de bacs de rétention spéciaux, précautions au droit des zones sensibles, évacuation et traitement des déchets ainsi que valorisation, interdiction des brûlis sur le chantier, maintien de la propreté, récolte et traitement des eaux de chantier, mise à disposition de kits de dépollution, limitation des dépôts ; - Respect des normes d'émissions atmosphériques, arrosage des pistes, bâchage des stockages et des zones pouvant émettre des poussières. 	Mise en place de plan de circulation des voyageurs.
Pictogrammes	⇒ Déplacement.			Evacuation des éléments supprimés (si le cas se présente) vers des centres de stockage, tri et traitement appropriés.
Quais auxiliaires	⇒ Travaux de dépose.	<u>Impacts permanents</u>		Mise en place de plan de circulation des voyageurs.
Mise au gabarit bas d'ouvrages d'art de type « bac à fleurs »	<p>Ponts-rails de Valenton et de Savigny-sur-Orge</p> <p>⇒ Travaux « ouvrages d'art » : vérinage de tablier, mise en place d'appuis préfabriqués, mise en place de barrières garde-ballast,</p> <p>⇒ Travaux « voies » : dépose de garde-corps, ripage de câbles, dépose de voie et de ballast,</p> <p>⇒ Travaux « caténaires » : régalage suite au relèvement de la voie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Effets positifs sur la qualité de l'air, sur les émissions de gaz à effet de serre, sur la consommation énergétique et sur l'accidentologie du fait du report modal de la route vers le fer. - Impacts acoustiques : voir étude acoustique – chapitre 3 du présent dossier. 		Evacuation des différents matériaux résultant de la dépose vers des centres de stockage, tri et traitement appropriés.
				Evacuation des différents matériaux déposés vers des centres de stockage, tri et traitement appropriés.

Nom	Détails de l'intervention	Impacts génériques	Mesures génériques	Spécificités
Appareils de voie	⇒ Bourrage mécanique de l'appareil et de la voie courante ; renouvellement de l'appareil ; suppression de l'appareil.	<p><u>Impacts temporaires</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dégradation des milieux sensibles par passage des engins de chantier ; - Perturbation des milieux aquatiques par ajout de matières en suspension ; - Risques de collisions faune-engins de chantier ; - Nuisances acoustiques (bruit de chantier) ; - Perturbation des circulations ferroviaires ; - Perturbation des circulations routières ; - Insécurité pour les riverains (le chantier peut présenter un danger) ; - Pollution accidentelle des sols, sous-sols et des eaux ; - Pollution aérienne locale (poussières, gaz). <p><u>Impacts permanents</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Effets positifs sur la qualité de l'air, sur les émissions de gaz à effet de serre, sur la consommation énergétique et sur l'accidentologie du fait du report modal de la route vers le fer. <p>Impacts acoustiques : voir étude acoustique – chapitre 3 du présent dossier.</p>	<p><u>Mesures temporaires</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Respect des périodes faunistiques sensibles ; - Evitement des zones naturelles sensibles, balisage de ces zones et choix d'itinéraires adaptés, limitation des vitesses de circulation pour éviter les collisions, mise en place de mesures spécifiques (filets petite faune...) ; - Dossier « bruit de chantier » ; respect des normes d'émissions sonores et du rythme des riverains ; communication autour des travaux ; - Travaux en période de moindre besoin ferroviaire et routier, mise en place de transports de substitution ; - Nettoyage des voiries et remise en état totale après travaux ; - Balisage du chantier, limitation des vitesses de circulation, mesures de sécurité pour le personnel de chantier ; - Récupération et stockage des substances toxiques, mise en place de bacs de rétention spéciaux, précautions au droit des zones sensibles, évacuation et traitement des déchets ainsi que valorisation, interdiction des brûlis sur le chantier, maintien de la propreté, récolte et traitement des eaux de chantier, mise à disposition de kits de dépollution, limitation des dépôts ; <p>Respect des normes d'émissions atmosphériques, arrosage des pistes, bâchage des stockages et des zones pouvant émettre des poussières.</p>	/
Ballast	⇒ Régalage mécanique ou manuel.			Risque d'atteinte à la faune résidant dans le ballast ⇒ Remaniements de ballast en dehors des périodes propices à l'installation des espèces
Boîtiers électriques	⇒ Déplacement simple ; enterrement.			Evacuation du ballast vers des centres de stockage, tri et traitement appropriés.
Bras de moteurs d'aiguille	⇒ Déplacement ; découpe du bras.			/
Carrés violet type bas	⇒ Déplacement ; remplacement par un carré de nouvelle génération ; remplacement par un carré vertical.			Evacuation des bras de moteurs d'aiguille vers des centres de stockage, tri et traitement appropriés.
Chemins de câbles	⇒ Enterrement ; déplacement.			Evacuation des carrés vers des centres de stockage, tri et traitement appropriés.
Dépôts provisoires	⇒ Suppression des zones de dépôts et proscription au futur.			/
Détecteurs de boîtes chaudes	⇒ Remplacement par des installations « nouvelle génération »			Evacuation des matériaux vers des centres de stockage, tri et traitement appropriés.
Garages francs	⇒ Abaissement.			Evacuation des détecteurs vers des centres de stockage, tri et traitement appropriés.
Moteurs d'aiguille	⇒ Déplacement ou traitement d'entaillage des bois de fixation du moteur.			/
Pancartes basses	⇒ Déplacement ; abaissement avec confection d'une rampe pour la visibilité.			/
Piquets de courbe	⇒ Enfouissement ou suppression			Evacuation des piquets de courbe supprimés vers des centres de stockage, tri et traitement appropriés.
Regards d'assainissement	⇒ Remplacement des couvercles ; recépage des cages en béton.			Evacuation des couvercles remplacés vers des centres de stockage, tri et traitement appropriés.
Transmissions funiculaires	⇒ Modification des supports de transmission.			Accès aux réseaux non modifiés par le Programme (intervention en concertation avec le concessionnaire).
Transmissions rigides d'appareil de voie	⇒ Détournement des transmissions et de leurs capots ; abaissement des transmissions et de leurs capots.			/

Nom	Détails de l'intervention	Impacts génériques	Mesures génériques	Spécificités
Végétation	⇒ Elagage manuel de la végétation.	<p><u>Impacts temporaires</u> L'élagage manuel est le plus respectueux de l'environnement (en comparaison à l'utilisation de produits phytosanitaires et/ou chimiques).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perturbation des circulations ferroviaires - Risques de dérangement de la faune résidente de la végétation ôtée. 	<p><u>Mesures temporaires</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Elagage en période de moindre besoin ferroviaire, mesures de sécurité pour le personnel intervenant ; - Travaux en dehors des périodes sensibles pour la faune résidente, prospections préalables. - Evacuation des déchets verts vers des filières de traitement spécifiques avec interdiction des brulis sur le site même. 	Vérification de la présence d'éventuelles espèces remarquables.

Concernant les effets cumulés avec des projets d'aménagement locaux ou des projets connus (au sens de l'article R122-5-II-7 du Code de l'environnement - version 1^{er} juin 2012), ceux-ci n'ont pas été collectés sur l'intégralité du linéaire concerné par le projet.

Cependant, dans la mesure où les opérations de mise au gabarit bas sont des interventions ponctuelles, limitées dans le temps et surtout restant à l'intérieur des emprises du réseau ferré national (pour rappel le montant total des travaux de mise au gabarit bas représente un montant de 23 millions d'euros pour 3 800 interventions soit en moyenne 6 000 euros par obstacles), il est possible de dresser une liste des effets cumulés génériques avec des projets type susceptibles d'avoir un impact avec les travaux de mise au gabarit bas :

- Perturbation de la circulation routière (insécurité routière, déviations, etc.) en cas de cumul avec un projet de voirie routière et dans la mesure où les travaux nécessitent la présence d'engins de chantier ou des matériaux acheminés par la route ;
- Perturbation de la vie des riverains (bruit, poussière, insécurité, etc.) en cas de cumul avec un projet de voirie routière et dans la mesure où les travaux nécessitent la présence d'engins de chantier ou des matériaux acheminés par la route.

De plus, les travaux étant contraints aux emprises du RFN, ces opérations sont compatibles avec l'affectation des sols définie par les documents d'urbanisme (servitudes relatives au chemin de fer).

3. LES IMPACTS ET LES MESURES PROPOSÉES POUR LES OPÉRATIONS DE MISE AU GABARIT HAUT

3. 1. Les tunnels

Nom	Détails de l'intervention	Enjeux environnementaux	Impacts génériques	Mesures génériques
Tunnels	<p>Augmentation du débouché sur le revêtement ; démolition du radier existant ; réalisation d'un radier en béton armé avec pose de voie ; ripage de voie ; abaissement du plan de roulement (<u>interventions générales ; des spécificités existent selon les ouvrages – voir partie A 2.3 du présent chapitre 2</u>).</p> <p>Intervention par trains travaux et stockage prévu dans la gare la plus proche.</p>	<p><u>Tunnel de Sery</u> : zone potentiellement humide, zone Natura 2000, ZNIEFF de type I, monument historique, GR11B.</p> <p><u>Tunnel de Poitiers</u> : cours d'eau (ruisseau), zone de bâti dense, site inscrit et site classé, monuments historiques.</p> <p><u>Tunnel des Bachées</u> : rivière du Clain assez proche.</p> <p><u>Tunnel des Plans</u> : aucune contrainte particulière.</p> <p><u>Tunnel d'Angoulême</u> : tunnel inclus dans un site inscrit et proche d'un site classé.</p> <p><u>Tunnel du Livernan</u> : zone Natura 2000 proche (cours d'eau corridor, vison d'Europe).</p> <p><u>Tunnels de Lormont (4 tunnels)</u> : ZNIEFF I proche (espèces végétales calcicoles rares et thermophiles), zone Natura 2000 un peu plus éloignée.</p> <p><u>Tunnels de Mousserolles, de Saint-Esprit et de Camp de Prats</u> : site Natura 2000 de la Nive (cours d'eau, forêt alluviale, espèces protégées – vison d'Europe), site Natura 2000 de l'Adour (cours d'eau, espèces protégées – vison d'Europe), zone de bâti dense, monuments historiques.</p> <p><u>Tunnel de la Négresse</u> : Zone Natura 2000 du Lac de Mouriscot assez proche, au Nord.</p> <p><u>Tunnel des Redoutes</u> : Site classé présent au Nord.</p>	<p><u>Impacts temporaires</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nuisances acoustiques (bruit de chantier) vis-à-vis des riverains ; - Perturbation des circulations ferroviaires ; - Pollution accidentelle des sols, sous-sols et des eaux ; - Pollution aérienne locale (poussières, gaz) ; - Nuisances acoustiques (bruit de chantier) vis-à-vis des riverains et/ou de la faune locale ; - Perturbation des chiroptères le cas échéant (les tunnels peuvent représenter des milieux favorables à l'implantation des chiroptères, en cas de circulations faibles voire nulles). <p><u>Impacts permanents</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Effets positifs sur la qualité de l'air, sur les émissions de gaz à effet de serre, sur la consommation énergétique et sur l'accidentologie du fait du report modal de la route vers le fer ; - Impacts acoustiques : voir étude acoustique du présent dossier. 	<p><u>Mesures temporaires</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dossier « bruit de chantier » ; respect des normes d'émissions sonores et du rythme des riverains, communication autour des travaux ; - Travaux en période de moindre besoin ferroviaire ; - Balisage du chantier et mesures de sécurité pour le personnel de chantier ; - Récupération et stockage des substances toxiques, mise en place de bacs de rétention spéciaux, précautions au droit des zones sensibles, évacuation et traitement des déchets ainsi que valorisation, interdiction des brûlis sur le chantier, maintien de la propreté, récolte et traitement des eaux de chantier, mise à disposition de kits de dépollution, limitation des dépôts ; - Respect des normes d'émissions atmosphériques, arrosage des zones pouvant émettre des poussières ; - Respect des périodes faunistiques sensibles ; - Aucun stockage dans les zones naturelles sensibles, et les cours d'eau (lit majeur), balisage de ces zones ; - Dans la mesure où les tunnels sont particulièrement circulés, lors des visites techniques d'inspection des ouvrages d'art, dans l'hypothèse où les experts techniques relèveraient la présence de chauve-souris ou de leurs cadavres au sein des ouvrages, le maître d'ouvrage informera la DREAL concernée. <p><u>Mesures permanentes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Etude d'impact et enquête publique le cas échéant ; - Etude acoustique ; - Etude Natura 2000 le cas échéant. - Les travaux étant contraints aux emprises du RFN, ces opérations sont compatibles avec l'affectation des sols définie par les documents d'urbanisme (servitudes relatives au chemin de fer).

3. 2. Les ponts-routes

Nom	Détails de l'intervention	Enjeux environnementaux	Impacts génériques	Mesures génériques
Ponts-routes	<p>Augmentations ponctuelles du débouché sur le revêtement avec voussoirs en béton projeté (voir partie A 2.3 du présent chapitre 2).</p> <p>Intervention par trains travaux et stockage prévu dans la gare la plus proche.</p>	<p><u>PRO des Arcivaux</u> : site Natura 2000 de la Charente (cours d'eau, marais, prairies humides, espèces protégées), zone humide, ZNIEFF de type I et II, risque inondation, ZPPAUP.</p> <p><u>PRO 479,181</u> : ZNIEFF II et zone Natura 2000 assez proches.</p> <p><u>PRO de la Citadelle</u> : site Natura 2000 de l'Adour (cours d'eau, espèces protégées – vison d'Europe), monuments historiques</p> <p><u>PRO de Saint-Jean de Luz</u> : En pleine zone urbaine.</p>	<p><u>Impacts temporaires</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nuisances acoustiques (bruit de chantier) vis-à-vis des riverains ; - Perturbation des circulations ferroviaires ; - Pollution accidentelle des sols, sous-sols et des eaux ; - Pollution aérienne locale (poussières, gaz) ; - Nuisances acoustiques (bruit de chantier) vis-à-vis des riverains et/ou de la faune locale ; - Perturbation des chiroptères le cas échéant (les ponts-routes peuvent représenter des milieux favorables à l'implantation des chiroptères, en cas de circulations faibles voire nulles). <p><u>Impacts permanents</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Effets positifs sur la qualité de l'air, sur les émissions de gaz à effet de serre, sur la consommation énergétique et sur l'accidentologie du fait du report modal de la route vers le fer ; - Impacts acoustiques : voir étude acoustique du présent dossier. 	<p><u>Mesures temporaires</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dossier « bruit de chantier » ; respect des normes d'émissions sonores et du rythme des riverains, communication autour des travaux ; - Travaux en période de moindre besoin ferroviaire ; - Balisage du chantier et mesures de sécurité pour le personnel de chantier ; - Récupération et stockage des substances toxiques, mise en place de bacs de rétention spéciaux, précautions au droit des zones sensibles, évacuation et traitement des déchets ainsi que valorisation, interdiction des brûlis sur le chantier, maintien de la propreté, récolte et traitement des eaux de chantier, mise à disposition de kits de dépollution, limitation des dépôts ; - Respect des normes d'émissions atmosphériques, arrosage des zones pouvant émettre des poussières ; - Respect des périodes faunistiques sensibles ; - Aucun stockage dans les zones naturelles sensibles, et les cours d'eau (lit majeur), balisage de ces zones ; - Dans la mesure où les ponts-routes sont particulièrement circulés, lors des visites techniques d'inspection des ouvrages d'art, dans l'hypothèse où les experts techniques relèveraient la présence de chauve-souris ou de leurs cadavres au sein des ouvrages, le maître d'ouvrage informera la DREAL concernée. <p><u>Mesures permanentes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Etude d'impact et enquête publique le cas échéant ; - Etude acoustique ; - Etude Natura 2000 le cas échéant. - Les travaux étant contraints aux emprises du RFN, ces opérations sont compatibles avec l'affectation des sols définie par les documents d'urbanisme (servitudes relatives au chemin de fer).

3. 3. Les abris de quai

Nom	Détails de l'intervention	Enjeux environnementaux	Impacts génériques	Mesures génériques
Abris de quai	⇒ Dépose des bandes de rives métalliques ; ⇒ Découpe droite de la couverture en bac acier ; ⇒ Répose de bandes de tôle façonnées.	<p><u>Abris de quai d'Hendaye</u> : baie de Chingoudy proche (site inscrit, ZPS, ZSC, ZNIEFF de Type II) ainsi que site inscrit du littoral et ZPS de l'Estuaire de la Bidassoa et de la baie de Fontarabie.</p> <p><u>Abris de quai de Saintes</u> : Plusieurs zones naturelles/patrimoniales proches (SIC de la Vallée de la Charente (moyenne vallée), ZNIEFF I « la Prée prairie de Courbiac », ZNIEFF II « Vallée de la Charente Moyenne et Seugne », site inscrit des quartiers anciens (zones non jointes à la gare).</p> <p><u>Abris de quai de Poitiers</u> : aucune spécificité.</p>	<p><u>Impacts temporaires</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nuisances acoustiques (bruit de chantier) vis-à-vis des riverains ; - Perturbation des circulations ferroviaires ; - Insécurité pour les voyageurs et le personnel de chantier (le chantier peut présenter un danger) ; - Pollution accidentelle des sols et sous-sols ; - Pollution aérienne locale (poussières, gaz). <p><u>Impacts permanents</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Effets positifs sur la qualité de l'air, sur les émissions de gaz à effet de serre, sur la consommation énergétique et sur l'accidentologie du fait du report modal de la route vers le fer. - Impacts acoustiques : voir étude acoustique du présent dossier. 	<p><u>Mesures temporaires</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dossier « bruit de chantier » ; respect des normes d'émissions sonores et du rythme des riverains ; communication autour des travaux ; - Travaux en période de moindre besoin ferroviaire et routier, mise en place de transports de substitution ; - Nettoyage et remise en état totale après travaux ; - Balisage du chantier, mesures de sécurité pour le personnel de chantier et les voyageurs/utilisateurs du quai ; - Récupération et stockage des substances toxiques, mise en place de bacs de rétention spéciaux, précautions au droit des zones sensibles, évacuation et traitement des déchets ainsi que valorisation, interdiction des brûlis sur le chantier, maintien de la propreté, récolte et traitement des eaux de chantier, mise à disposition de kits de dépollution, limitation des dépôts ; - Respect des normes d'émissions atmosphériques, bâchage des stockages et des zones pouvant émettre des poussières. <p><u>Mesures permanentes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les travaux étant contraints aux emprises du RFN, ces opérations sont compatibles avec l'affectation des sols définie par les documents d'urbanisme (servitudes relatives au chemin de fer).

Les impacts et mesures génériques pour chaque intervention sont détaillées dans des fiches présentées dans l'annexe technique du volume 4 – Etudes complémentaires et annexe technique.

4. LES IMPACTS ET LES MESURES PROPOSÉES POUR L'ALLONGEMENT DES VOIES D'ÉVITEMENT

4. 1. Impacts et mesures généraux

Nom	Impacts génériques	Mesures génériques
<p>Allongement des voies d'évitement</p> <p>Impacts et mesures générales</p>	<p><u>Impacts temporaires</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nuisances acoustiques (bruit de chantier) vis-à-vis des riverains et de la faune locale ; - Perturbation des circulations ferroviaires ; - Perturbation des circulations routières (perturbations, dégradations, insécurité pour les riverains) dues aux circulations d'engins d'intervention si l'acheminement des matériaux se fait par voie routière ; - Insécurité pour les riverains et les usagers de la gare (le chantier peut présenter un danger) ; - Pollution accidentelle des sols, des sous-sols et des eaux superficielles en cas d'utilisation de substances polluantes tels qu'hydrocarbures, huiles lors du fonctionnement des engins « travaux »... ; - Pollution aérienne locale (poussières, gaz). 	<p><u>Mesures temporaires</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dossier « bruit de chantier » ; respect des normes d'émissions sonores et du rythme des riverains ; communication autour des travaux ; - Travaux en période de moindre besoin ferroviaire et routier, mise en place de transports de substitution le cas échéant ; - Nettoyage des voiries et remise en état totale après travaux ; - Balisage du chantier, limitation des vitesses de circulation, mesures de sécurité pour le personnel de chantier et les usagers de la gare ; - Récupération et stockage des substances toxiques, mise en place de bacs de rétention spéciaux, précautions au droit des zones sensibles, - Evacuation et traitement des déchets ainsi que valorisation, interdiction des brûlis sur le chantier, maintien de la propreté, récolte et traitement des eaux de chantier, mise à disposition de kits de dépollution, limitation des dépôts ; - Respect des normes d'émissions atmosphériques, bâchage des stockages et des zones pouvant émettre des poussières ; - Respect des périodes faunistiques sensibles ; - Evitement des zones naturelles sensibles, balisage de ces zones et choix d'itinéraires adaptés, limitation des vitesses de circulation pour éviter les collisions, mise en place de mesures spécifiques (filets petite faune...).
	<p><u>Impacts permanents</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nuisances acoustiques : Au cas où des stationnements prolongés des deux locomotives seraient prévisibles face à une habitation, il serait alors nécessaire de prévoir une solution de réduction du bruit à ce niveau. Sur chaque site, lorsque les emplacements seront définis, il faudra s'assurer que le fait de dévier une partie du trafic des autoroutes ferroviaires du projet sur une voirie latérale ne rapproche pas de façon significative la nouvelle voie de circulation d'habitations riveraines. - Acquisition de foncier ; - Risque de pollution accidentelle du sol ou des eaux par fuite de produits dangereux depuis une remorque du convoi. 	<p><u>Mesures permanentes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Un calcul sera conduit sur l'habitation la plus proche de cette voie d'évitement afin de valider le critère des 2 dB(A) entre la situation de référence sans la voie d'évitement et la situation intégrant le passage sur cette voie des AF ainsi que l'éventuel stationnement bruyant des deux locomotives en tête de train. Mise en œuvre de protections acoustiques réglementaires le cas échéant en fonction des résultats de l'étude acoustique ; - En cas d'acquisition par voie d'expropriation, réalisation d'un dossier d'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique et éventuellement mise en compatibilité des documents d'urbanisme ; - Suivi et vérification de conformités du convoi de matière dangereuse et en cas d'accident, application des plans d'urgence ; - Les travaux étant contraints aux emprises du RFN, ces opérations sont compatibles avec l'affectation des sols définie par les documents d'urbanisme (servitudes relatives au chemin de fer).

De manière générale, chaque projet d'allongement de voie d'évitement pourra faire l'objet des études et procédures administratives suivantes (liste non exhaustive réalisée selon les travaux connus à ce jour) :

- Etude d'impact ;
- Enquête publique environnementale ou enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique (si acquisition par voie d'expropriation) ;
- Dossier loi sur l'eau (déclaration ou autorisation) ;
- Etude Natura 2000 ;
- Etude acoustique.

4. 2. Mesures spécifiques à la voie d'évitement en gare d'Albert

▪ Enjeux environnementaux présents au droit de la gare

Les enjeux environnementaux majeurs ont été recensés à partir des données présentes sur les sites des services de l'Etat concernés. Au droit de la gare d'Albert, les enjeux identifiés sont les suivants :

- La commune d'Albert est concernée par le Plan de prévention des risques inondations (PPRi) de la vallée de la Somme et de ses affluents approuvé le 1er décembre 2004 ;
- La rivière l'Ancre traverse la commune du nord au sud et s'écoule à environ 250 mètres de la gare. La gare se trouve en dehors de la zone inondable de l'Ancre ;
- Présence de zones à dominante humide au nord et au sud de la commune du fait de la présence d'étangs aménagés pour les loisirs (étang du Vélodrome au nord par exemple) ;
- La gare se trouve à proximité d'un tissu urbain dense constitué par le centre de la ville d'Albert ;
- Présence de deux monuments historiques : la propriété Henri Pothez Classée le 29 octobre 1990 et la basilique Notre-Dame de Brébières classée le 12 mai 2004. La commune d'Albert est également répertoriée comme site d'intérêt ponctuel selon l'inventaire des paysages de la Somme.

A ce stade d'étude, aucun autre enjeu n'a été recensé dans cette zone. L'étude d'impact permettra d'avoir une vision exhaustive des enjeux environnementaux présents au droit du site.

▪ Mesures spécifiques

- Respect des préconisations du PPRi ;
- Etude acoustique ;
- Dossier de demande d'avis de l'Architecte des Bâtiments de France si les travaux ont lieu dans un périmètre de protection de monument historique.

4. 3. Mesures spécifiques à la voie d'évitement en gare de Tergnier

▪ Enjeux environnementaux présents au droit de la gare

Les enjeux environnementaux majeurs ont été recensés à partir des données présentes sur les sites des services de l'Etat concernés. Au droit de la gare de Tergnier, les enjeux identifiés sont les suivants :

- Présence du canal de Saint-Quentin à environ 350 mètres à l'est de la gare. Des zones à dominante humide sont également recensées au delà de ce canal mais aucune n'est recensée entre le canal et la gare ;
- La commune est concernée par le Plan de prévention des risques inondations (PPRi) de la vallée de l'Oise entre Travecy et Quierzy ;
- Présence d'une ZPS « moyenne vallée de l'Oise » et d'une ZSC « prairies alluviales de l'Oise de la Fère à Sempigny » à environ 2.8 kilomètres au sud-est de la gare ;
- La gare se trouve à proximité d'un tissu urbain dense.

A ce stade d'étude, aucun autre enjeu n'a été recensé dans cette zone. L'étude d'impact permettra d'avoir une vision exhaustive des enjeux environnementaux présents au droit du site.

▪ Mesures spécifiques

- Respect des préconisations du PPRi ;
- Dossier d'incidence Natura 2000 (contenu à définir avec la DREAL) ;
- Etude acoustique.

4. 4. Mesures spécifiques à la voie d'évitement en gare de Breteuil

▪ Enjeux environnementaux présents au droit de la gare

Les enjeux environnementaux majeurs ont été recensés à partir des données présentes sur les sites des services de l'Etat concernés. Au droit de la gare de Breteuil, les enjeux identifiés sont les suivants :

- La commune est traversée du nord au sud par la Noye, cours d'eau de 33 km environ et affluent de l'Avre. Le lit majeur du cours d'eau est constitué de zones à dominante humide situées à environ 380 mètres au nord-ouest de la gare ;
- La gare se situe au sein d'une zone industrielle et commerciale au sud-est de la ville, loin des zones bâties denses (à environ 500 mètres) ;
- Le lieu-dit de Vendeuil au sud de la commune de Breteuil est répertorié comme site d'intérêt ponctuel selon l'atlas des paysages de l'Oise.

A ce stade d'étude, aucun autre enjeu n'a été recensé dans cette zone. L'étude d'impact permettra d'avoir une vision exhaustive des enjeux environnementaux présents au droit du site.

▪ Mesures spécifiques

- Etude acoustique.

4. 5. Mesures spécifiques à la voie d'évitement en gare de Mer

▪ Enjeux environnementaux présents au droit de la gare

Les enjeux environnementaux majeurs ont été recensés à partir des données présentes sur les sites des services de l'Etat concernés.

Au droit de la gare de Mer, aucun enjeu majeur n'a été recensé : la gare fait le lien entre une zone industrielle et commerciale au nord et les zones bâties au sud de la voie ferrée. La rivière la Tronne est le principal cours d'eau qui traverse la commune de Mer du nord au sud. La rivière passe à environ 400 mètres de la gare.

L'étude d'impact permettra d'avoir une vision exhaustive des enjeux environnementaux présents au droit du site.

▪ Mesures spécifiques

- Etude acoustique.

4. 6. Mesures spécifiques à la voie d'évitement en gare d'Onzain

▪ Enjeux environnementaux présents au droit de la gare

Les enjeux environnementaux majeurs ont été recensés à partir des données présentes sur les sites des services de l'Etat concernés. Au droit de la gare d'Onzain, les enjeux identifiés sont les suivants :

- La gare est située au lieu-dit « le Villayet » au sud de la commune et au sein d'une zone bâtie peu dense ;
- On note la présence de la Loire à environ 1 km au sud de la gare : le cours d'eau est classé en ZPS (Vallée de la Loire du Loir-et-Cher) et ZSC (Vallée de la Loire de Mosne à Tavers). C'est également une ZNIEFF de type I et II.

A ce stade d'étude, aucun autre enjeu n'a été recensé dans cette zone. L'étude d'impact permettra d'avoir une vision exhaustive des enjeux environnementaux présents au droit du site.

▪ Mesures spécifiques

- Etude acoustique ;
- Dossier d'incidence Natura 2000 (contenu à définir avec la DREAL).

4. 7. Mesures spécifiques à la voie d'évitement en gare de Port de Pile

▪ Enjeux environnementaux présents au droit de la gare

Les enjeux environnementaux majeurs ont été recensés à partir des données présentes sur les sites des services de l'Etat concernés. Au droit de la gare de Port-de-Piles, les enjeux identifiés sont les suivants :

- Présence à environ 500 mètres au sud de la gare, de la rivière la Creuse, affluent de la Vienne ;
- La gare se trouve à plus de 150 mètres d'une zone bâtie peu dense ;
- On note la présence de silos et de bâtiments agricoles autour de la gare.

A ce stade d'étude, aucun autre enjeu n'a été recensé dans cette zone. L'étude d'impact permettra d'avoir une vision exhaustive des enjeux environnementaux présents au droit du site.

▪ Mesures spécifiques

- Etude acoustique.

4. 8. Mesures spécifiques à la voie d'évitement en gare de Châtelleraut

▪ Enjeux environnementaux présents au droit de la gare

Les enjeux environnementaux majeurs ont été recensés à partir des données présentes sur les sites des services de l'Etat concernés. Au droit de la gare de Châtelleraut, les enjeux identifiés sont les suivants :

- La gare est située au cœur de la ville au sein d'un tissu urbain très dense ;

- On note la présence à 500 mètres environ à l'ouest de la gare de la rivière la Vienne ;
- La ville de Châtelleraut compte de nombreux monuments historiques notamment le Pont Henri IV qui se trouve à environ 800 mètres à l'ouest de la gare.

A ce stade d'étude, aucun autre enjeu n'a été recensé dans cette zone. L'étude d'impact permettra d'avoir une vision exhaustive des enjeux environnementaux présents au droit du site.

▪ Mesures spécifiques

- Etude acoustique ;
- Dossier de demande d'avis de l'Architecte des Bâtiments de France si les travaux ont lieu dans un périmètre de protection de monument historique.

4. 9. Mesures spécifiques à la voie d'évitement en gare de Pamproux

▪ Enjeux environnementaux présents au droit de la gare

Les enjeux environnementaux majeurs ont été recensés à partir des données présentes sur les sites des services de l'Etat concernés. Au droit de la gare de Pamproux, les enjeux identifiés sont les suivants :

- Présence de la ZPS « Plaine de la Mothe Saint Heray – Lezay » (FR5412022) et du SIC « Chaumes d' Avon » (FR5400445) à environ 900 mètres à l'est et au sud de la gare. La ZPS est également une ZNIEFF de type II ;
- Présence de deux ZNIEFF de type I (camp militaire d'Avon et côte Belet et chaumes de Gandome) situées à respectivement 2.8 km et 1.5 km au sud de la gare ;
- La gare se trouve au nord de la zone de bâti dense de la commune. Les premières habitations se trouvent immédiatement au sud de la gare ;
- Présence à 250 mètres au nord-est de la gare d'un site industriel (usine de chaux des établissements Audis).

A ce stade d'étude, aucun autre enjeu n'a été recensé dans cette zone. L'étude d'impact permettra d'avoir une vision exhaustive des enjeux environnementaux présents au droit du site.

▪ Mesures spécifiques

- Etude acoustique ;
- Dossier d'incidence Natura 2000 (contenu à définir avec la DREAL).

4. 10. Mesures spécifiques à la voie d'évitement en gare de Niort

▪ Enjeux environnementaux présents au droit de la gare

Les enjeux environnementaux majeurs ont été recensés à partir des données présentes sur les sites des services de l'Etat concernés. Au droit de la gare de Niort, les enjeux identifiés sont les suivants :

- Aucun enjeu naturel ou physique majeur n'a été recensé au droit de la gare de Niort. On peut toutefois citer le site inscrit du Quartier ancien situé à environ 400 mètres au nord-ouest de la gare ;
- La gare est située au cœur de la ville au sein d'un tissu urbain très dense ;

- La ville de Niort compte de nombreux monuments historiques dont notamment l'Hôpital de Niort (monument historique inscrit) situé à moins de 100 mètres au nord de la gare.

A ce stade d'étude, aucun autre enjeu n'a été recensé dans cette zone. L'étude d'impact permettra d'avoir une vision exhaustive des enjeux environnementaux présents au droit du site.

▪ Mesures spécifiques

- Etude acoustique ;
- Dossier de demande d'avis de l'Architecte des Bâtiments de France si les travaux ont lieu dans un périmètre de protection de monument historique.

4. 11. Mesures spécifiques à la voie d'évitement en gare de Saint-Jean-d'Angely

▪ Enjeux environnementaux présents au droit de la gare

Les enjeux environnementaux majeurs ont été recensés à partir des données présentes sur les sites des services de l'Etat concernés. Au droit de la gare de Saint-Jean-d'Angely, les enjeux identifiés sont les suivants :

- La gare est localisée dans une zone à risque inondation par coulée de boue. La commune possède également un Plan de prévention du Risque inondations (PPRi) ;
- Présence d'un cours d'eau, la Boutonne à environ 900 mètres au sud de la gare ;
- Aucun enjeu naturel majeur n'a été recensé au droit de la gare. On peut toutefois citer le site inscrit (immeubles) et le site classé (place de l'archiprêtre Paillet) situés à environ 800 mètres au nord-ouest de la gare ;
- La gare est localisée au sein d'une Aire de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AMVP).

A ce stade d'étude, aucun autre enjeu n'a été recensé dans cette zone. L'étude d'impact permettra d'avoir une vision exhaustive des enjeux environnementaux présents au droit du site.

▪ Mesures spécifiques

- Respect des préconisations du PPRi ;
- Etude acoustique ;
- Dossier de demande d'avis de l'Architecte des Bâtiments de France.

4. 12. Mesures spécifiques à la voie d'évitement en gare de Saintes

▪ Enjeux environnementaux présents au droit de la gare

Les enjeux environnementaux majeurs ont été recensés à partir des données présentes sur les sites des services de l'Etat concernés. Au droit de la gare de Saintes, les enjeux identifiés sont les suivants :

- La rivière la Charente passe à environ un kilomètre à l'ouest de la zone de la gare. Ce cours d'eau concentre un nombre important de protections ou de zones d'inventaire : présence de la ZPS et du SIC « Moyenne vallée de la Charente et Seugnes » à environ 500 mètres à l'ouest de la gare, présence de deux ZNIEFF de type I, d'une ZNIEFF de type II et d'une ZICO ;

- La commune possède également un Plan de prévention du risque inondations (PPRi) et un Plan de prévention du risque mouvement de terrain ;
- La gare est située au nord de la ville à proximité immédiate d'un tissu urbain dense de type résidentiel ;
- On note également la présence de sites inscrits et de sites classés au sud-ouest de la gare à environ 600 mètres ;
- La gare est localisée au sein d'une Aire de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AMVP).

A ce stade d'étude, aucun autre enjeu n'a été recensé dans cette zone. L'étude d'impact permettra d'avoir une vision exhaustive des enjeux environnementaux présents au droit du site.

▪ Mesures spécifiques

- Respect des préconisations du PPRi ;
- Etude acoustique ;
- Dossier d'incidence Natura 2000 (contenu à définir avec la DREAL) ;
- Dossier de demande d'avis de l'Architecte des Bâtiments de France.

4. 13. Mesures spécifiques à la voie d'évitement en bifurcation de Lamothe

▪ Enjeux environnementaux présents au droit de la gare

Les enjeux environnementaux majeurs ont été recensés à partir des données présentes sur les sites des services de l'Etat concernés. Au droit de la bifurcation de Lamothe, les enjeux identifiés sont les suivants :

- Présence du SIC « Vallées de la grande et de la petite Leyre » (n°FR7200721) ;
- Présence d'une ZICO « Bassin d'Arcachon et réserve naturelle du banc d'Arguin » ;
- Présence d'une ZNIEFF de type I « zone inondable de la basse vallée de l'Eyre » ;
- Présence d'une ZNIEFF de type II « Vallées de la grande et de la petite Leyre » ;
- Présence du parc naturel régional des Landes de Gascogne ;
- Présence du site inscrit du Val de l'Eyre.

L'ensemble de ces sites se trouvent à environ 300 mètres à l'ouest de la bifurcation et sont liés à la présence de l'Eyre, cours d'eau côtier des Landes de Gascogne se jetant dans le bassin d'Arcachon, en Gironde.

- La bifurcation est située à proximité d'une petite zone bâtie (pavillonnaire) et d'espaces naturels cultivés ou non.

A ce stade d'étude, aucun autre enjeu n'a été recensé dans cette zone. L'étude d'impact permettra d'avoir une vision exhaustive des enjeux environnementaux présents au droit du site.

▪ Mesures spécifiques

- Etude acoustique ;
- Dossier d'incidence Natura 2000 (contenu à définir avec la DREAL).

4. 14. Mesures spécifiques à la voie d'évitement en gare de Morcenx

▪ Enjeux environnementaux présents au droit de la gare

Les enjeux environnementaux majeurs ont été recensés à partir des données présentes sur les sites des services de l'Etat concernés. Au droit de la gare de Morcenx, les enjeux identifiés sont les suivants :

- Présence du ruisseau le Bès à environ 400 mètres à l'ouest de la gare ;
- Présence d'une ZPS « Site d'Arjuzanx » (n° FR7212001) à environ 3 kilomètres à l'ouest de la gare ;
- Présence d'une ZNIEFF de type I « anciennes mines de lignite d'Arjuzanx » et d'une ZICO « Site minier d'Arjuzanx et cultures associées » à environ 3 kilomètres à l'ouest de la gare ;
- La gare est localisée en limite est de la zone urbaine et bâtie.

A ce stade d'étude, aucun autre enjeu n'a été recensé dans cette zone. L'étude d'impact permettra d'avoir une vision exhaustive des enjeux environnementaux présents au droit du site.

▪ Mesures spécifiques

- Etude acoustique ;
- Dossier d'incidence Natura 2000 (contenu à définir avec la DREAL).

4. 15. Mesures spécifiques à la voie d'évitement en gare de Dax

▪ Enjeux environnementaux présents au droit de la gare

Les enjeux environnementaux majeurs ont été recensés à partir des données présentes sur les sites des services de l'Etat concernés. Au droit de la gare de Dax, les enjeux identifiés sont les suivants :

- Présence de l'Adour qui est également un SIC n°FR72007 24 à moins de 200 mètres de la gare ;
- Présence d'une ZPS (n° FR7210077) et du SIC (n° FR720 0720) « Barthes de l'Adour » à environ 250 mètres au sud de la gare. Cette zone est également une ZICO, une ZNIEFF de type I et deux ZNIEFF de type II ;
- La gare est située au cœur de la ville, en rive droite de l'Adour, donc au centre du tissu urbain dense.

A ce stade d'étude, aucun autre enjeu n'a été recensé dans cette zone. L'étude d'impact permettra d'avoir une vision exhaustive des enjeux environnementaux présents au droit du site.

▪ Mesures spécifiques

- Etude acoustique ;
- Dossier d'incidence Natura 2000 (contenu à définir avec la DREAL).

5. LES IMPACTS ET LES MESURES PROPOSÉES POUR LA CRÉATION OU L'AMÉNAGEMENT DES PLATEFORMES DE TRANSBORDEMENT

Nom	Enjeux environnementaux	Impacts génériques	Mesures génériques
<p>Plateforme de transbordement de Dourges</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Milieu physique <ul style="list-style-type: none"> - Le canal de la Deule se situe en limite d'emprise de la future plateforme ; - Présence d'une masse d'eau souterraine à faible profondeur et vulnérable aux pollutions. • Milieu naturel <ul style="list-style-type: none"> - Présence d'une ZNIEFF de type I « Marias et terail d'Oignies » ; - Présence de zones à dominante humide, d'ENS et d'un corridor écologique. • Milieu humain <ul style="list-style-type: none"> - Présence d'un risque minier et de sols pollués ; - Présence de l'autoroute A1, de l'autoroute A21 et d'un réseau ferroviaire dense (ligne TGV et réseau TER) ; - Projet d'extension de la plateforme. • Patrimoine <ul style="list-style-type: none"> - L'ensemble du bassin minier, dont la fosse 9-9bis d'Oignies, est inscrit au Patrimoine Mondial de l'Unesco. 	<p><u>Impacts temporaires</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pollution accidentelle des sols, des sous-sols et des eaux superficielles en cas d'utilisation de substances polluantes tels qu'hydrocarbures, huiles lors du fonctionnement des engins « travaux » ; - Nuisances acoustiques (bruit de chantier) ; - Perturbation des circulations routières (perturbations, dégradations, insécurité pour les riverains) dues aux circulations d'engins d'intervention si l'acheminement des matériaux se fait par voie routière ; - Pollution aérienne locale (poussières, gaz) ; - Dégradation des milieux sensibles par passage des engins de chantier ; <p>A noter que la préparation des sols, le terrassement et la mise à la côte ont été effectués à l'occasion des travaux du terminal de transport combiné. La gestion des terres polluées a donc été réalisée lors de ce projet et il n'y a donc pas d'impacts sols pollués.</p> <p><u>Impacts permanents</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nuisances acoustiques (exploitation des plateformes) ; - Perturbation des circulations routières (transit des camions par les routes à proximité) ; - Risques de pollutions accidentelles des sols, sous-sols et eaux, en cas d'utilisation de substances polluantes tels qu'hydrocarbures, huiles lors de l'exploitation de la plateforme ; - Pollution lumineuse pour les riverains des plateformes (si activité de nuit) ; - Consommation d'espaces jusqu'alors inoccupés, réduisant ainsi les opportunités pour la faune et la flore ; - Augmentation de la gêne de la faune proche par les nuisances acoustiques ; - Altération du paysage ; - Risques de collision entre la faune et les camions en transit ; - Augmentation de la gêne lumineuse pour la faune volante/nocturne. 	<p><u>Mesures temporaires</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dossier « bruit de chantier » ; - Nettoyage des voiries et remise en état totale après travaux ; - Balisage du chantier, limitation des vitesses de circulation, mesures de sécurité pour le personnel de chantier ; - Récupération et stockage des substances toxiques, mise en place de bacs de rétention spéciaux, précautions au droit des zones sensibles, évacuation et traitement des déchets ainsi que valorisation, interdiction des brûlis sur le chantier, maintien de la propreté, récolte et traitement des eaux de chantier, mise à disposition de kits de dépollution, limitation des dépôts ; - Respect des normes d'émissions atmosphériques, arrosage des pistes, bâchage des stockages et des zones pouvant émettre des poussières ; - Evitement des zones naturelles sensibles, balisage de ces zones et choix d'itinéraires adaptés, limitation des vitesses de circulation pour éviter les collisions, mise en place de mesures spécifiques (filets petite faune...). <p><u>Mesures permanentes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Réalisation d'un inventaire faune/flore sera réalisé aux périodes favorables qui permettra d'identifier précisément les espèces protégées présentes et de proposer des mesures de sauvegarde voire de transfert en cas d'impact direct du projet. - En ce qui concerne les nuisances générées par le projet lui-même, il conviendra de réaliser une étude une fois les dispositifs arrêtés pour vérifier l'absence d'impacts acoustiques en lien avec la réglementation en vigueur. - L'assainissement de surface se situera latéralement à la voie de transbordement et en parallèle des zones déchargement et des chaussées latérales (profil en pointe de diamant). Il sera constitué de regards à grille tous les 40 mètres. Le réseau comprendra des vannes de sectionnement avec alarme et des séparateurs hydrocarbures. Les eaux seront rejetées après traitement dans des bassins de rétention. Ensuite, les eaux suivront le circuit existant sur Dourges et seront rejetées dans la Deule.

Nom	Enjeux environnementaux	Impacts génériques	Mesures génériques
<p>Plateforme de transbordement de Tarnos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Milieu physique <ul style="list-style-type: none"> - Présence du ruisseau de l'Aygasse à 500 mètres environ de l'aire d'étude. L'Adour se situe à environ 1,5 km au sud-ouest du site de la plateforme ; - Présence d'un aquifère moyennement profond (entre deux et quatre mètres) et vulnérable aux pollutions ; - Le risque de tempête est notable malgré l'absence de Plan de Prévention des Risques Naturels sur la commune de Tarnos ; - Proximité de zones boisées en aléa fort pour le risque incendie. • Milieu naturel <ul style="list-style-type: none"> - Présence d'un site Natura 2000 est présent à moins de 500 mètres de l'aire d'étude. Il s'agit du Site d'intérêt communautaire « Dunes modernes du littoral landais de Capbreton à Tarnos ». - Les boisements alentours sont susceptibles de constituer une trame verte. - Aucun autre enjeu lié au milieu naturel n'a été recensé dans l'aire d'étude à ce stade d'étude. • Milieu humain <ul style="list-style-type: none"> - Le site étant prévu au sein d'une zone industrialo-portuaire existante, les zones bâties les plus proches se trouvent à plus de 400 mètres vers l'est ; - Présence d'un site de stockage d'hydrocarbure (dépôt LBC) à 800 mètres de la future plateforme (zone portuaire à proximité de la Cité des Forges) ; - Aucun autre enjeu lié au milieu humain n'a été recensé dans cette zone à ce stade d'étude. • Patrimoine <ul style="list-style-type: none"> - Aucun autre enjeu lié au patrimoine n'a été recensé dans l'aire d'étude. 	<p><u>Impacts temporaires</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Départ de feux accidentels ; - Nuisances acoustiques (bruit de chantier) vis-à-vis des riverains et de la faune locale ; - Perturbation des circulations routières (perturbations, dégradations, insécurité pour les riverains) dues aux circulations d'engins d'intervention si l'acheminement des matériaux se fait par voie routière ; - Pollution accidentelle des sols, des sous-sols et des eaux superficielles en cas d'utilisation de substances polluantes tels qu'hydrocarbures, huiles lors du fonctionnement des engins « travaux » ; - Pollution aérienne locale (poussières, gaz) ; - Dégradation des milieux sensibles par passage des engins de chantier ; - Perturbation des milieux aquatiques par ajout de matières en suspension. <p><u>Impacts permanents</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Risque de départ de feu dûs à l'activité du site ; - Nuisances acoustiques (exploitation des plateformes) ; - Aucune perturbation des circulations routières du fait de la mise au gabarit d'accueil des poids lourds de la RD85 et du projet de contournement du port de Tarnos par la RD85 ; - Risques de pollutions accidentelles des sols, sous-sols et eaux, en cas d'utilisation de substances polluantes tels qu'hydrocarbures, huiles lors de l'exploitation de la plateforme. 	<p><u>Mesures temporaires</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Surveillance des phénomènes climatiques exceptionnels tels que les tempêtes via Météo France ; - En début de chantier, information au personnel concernant le risque d'incendie et les consignes strictes pour éviter un départ de feu ; - Dossier « bruit de chantier » ; respect des normes d'émissions sonores et du rythme des riverains ; communication autour des travaux ; - Nettoyage des voiries et remise en état totale après travaux ; - Balisage du chantier, limitation des vitesses de circulation, mesures de sécurité pour le personnel de chantier ; - Récupération et stockage des substances toxiques, mise en place de bacs de rétention spéciaux, précautions au droit des zones sensibles, évacuation et traitement des déchets ainsi que valorisation, interdiction des brûlis sur le chantier, maintien de la propreté, récolte et traitement des eaux de chantier, mise à disposition de kits de dépollution, limitation des dépôts ; - Respect des normes d'émissions atmosphériques, arrosage des pistes, bâchage des stockages et des zones pouvant émettre des poussières ; - Evitement des zones naturelles sensibles, balisage de ces zones et choix d'itinéraires adaptés, limitation des vitesses de circulation pour éviter les collisions, mise en place de mesures spécifiques (filets petite faune...). <p><u>Mesures permanentes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre d'un réseau de défense incendie comprendra un poteau tous les 150 mètres qui sera raccordé en limite d'emprise et couvrira l'ensemble des bâtiments et installations d'exploitation ; - En ce qui concerne les nuisances générées par le projet lui-même, il conviendra de réaliser une étude une fois les dispositifs arrêtés sur les zones sensibles proches pour vérifier le dépassement éventuels des seuils en lien avec la réglementation en vigueur ; - L'assainissement de surface se situera latéralement à la voie de transbordement et en parallèle des zones déchargement et des chaussées latérales (profil en pointe de diamant). Il sera constitué de regards à grille tous les 40 mètres. <p>Le réseau comprendra des vannes de sectionnement avec alarme et des séparateurs hydrocarbures. Les eaux de pluie de la plateforme sont rejetées dans un fossé latéral en limite de propriété après relevage. Les eaux usées des bâtiments sont traitées puis rejetées après relevage dans un fossé latéral en limite de propriété.</p> <p>Les eaux seront rejetées après traitement dans des bassins de rétention. Ensuite, les eaux suivront le circuit existant sur Tarnos et seront rejetées par infiltration</p>

CHAPITRE 3 : ETUDE ACOUSTIQUE DU PROGRAMME

SOMMAIRE

A. Préambule.....	49
B. Recherche préliminaire des sections de modification significative... 49	
1. Recherche des sections de modification significative.....	49
2. Données de trafic	49
3. Puissance acoustique par type de trains.....	52
4. Vitesses de circulation des trains	53
5. Zones d'armement	53
C. Quantification de l'impact du programme - Sections de modification significative.....	53
1. Calcul de l'impact du projet par sections	53
2. Impact de la phase programme par section sur la période jour.....	53
3. Impact de la phase programme par sections sur la période nuit	54
4. Conclusion.....	55

A. PREAMBULE

Le présent chapitre présente une **synthèse de l'étude acoustique** réalisée pour la mise en service de l'autoroute ferroviaire Atlantique.

Ce chapitre concerne l'impact acoustique **du programme**. Pour mémoire, le programme porte sur quatre opérations :

- **Les travaux de mise aux gabarits haut et bas de l'infrastructure ferroviaire existante entre Bayonne et Lille, via Saintes et Niort** selon l'itinéraire suivant : plateforme de Tarnos (Bayonne) – Bordeaux – Saintes – Niort – Poitiers –Orléans – Bobigny – plateforme de Dourges (près de Lille) via deux itinéraires Nord, l'un passant par Amiens et l'autre par Saint-Quentin en Picardie.
- A partir de 2018, les **travaux d'allongement des voies d'évitement tout au long du parcours de Bayonne à Lille** (via Saintes et Niort) pour la circulation des trains longs de 1 050 mètres ;
- **Après 2029, les travaux de mise au gabarit haut** de l'itinéraire Bordeaux - Poitiers via Angoulême et de l'itinéraire entre Bayonne - Hendaye ;
- **Les travaux d'aménagement ou de création de deux plateformes de transbordement** situées à Tarnos et Dourges. Aux abords de la plateforme de Tarnos, des voies de stockage de rames longues seront créées.

L'étude acoustique globale détaillée est insérée dans sa totalité dans le **volume 4 – Etudes complémentaires et annexe technique**.

Elle présente le contexte réglementaire, la méthodologie, les hypothèses de l'étude, les impacts et les mesures mais également l'ensemble des cartes produites dans le cadre de cette étude.

B. RECHERCHE PRELIMINAIRE DES SECTIONS DE MODIFICATION SIGNIFICATIVE

1. RECHERCHE DES SECTIONS DE MODIFICATION SIGNIFICATIVE

Une identification des **tronçons acoustiquement homogènes** a été effectuée sur le linéaire total du projet, qui a été découpé selon les 53 sections homogènes de trafic.

Une section a été rajoutée entre la bifurcation de Cenon et la bifurcation d'Ambarès-et-Lagrave pour prendre en compte le changement de répartition en situation future entre la branche de Bassens et la branche de Sainte-Eulalie engendrée par le projet Bouchon Ferroviaire de Bordeaux.

Le **critère de modification significative du niveau sonore** (plus de 2 dB(A) d'augmentation), entre la situation à terme avec aménagement (situation projet) et celle sans aménagement (situation de référence) est examiné sur la base des trafics fournis en situation future avec et sans le projet, en s'appuyant sur un calcul des émissions sonores à la source (puissance acoustique en dB(A) par mètre linéaire de voie : Lw/m).

Les écarts de niveau à l'émission se retrouvant au récepteur (à la variabilité près liée aux effets de propagation), cette approche simplifiée est pertinente pour ce type d'étude amont et permet de repérer les sections de voies ferrées présentant le **critère de modification significative**, sur lesquelles l'étude devra être approfondie.

2. DONNEES DE TRAFIC

Les trafics par section ont été fournis sur l'ensemble des sections pour trois horizons :

- situation actuelle,
- situation de référence (=situation future sans les circulations d'autoroutes ferroviaires)
- et la situation projet (=situation future avec les circulations d'autoroutes ferroviaires).

Ces données sont détaillées sur les trois périodes réglementaires jour/soir/nuit.

Des tableaux récapitulatifs sont présentés pages suivantes selon les quatre nomenclatures retenues : Fret, Grandes Lignes, Service Régional Voyageurs et Haut-le-Pied (circulations isolées).

Pour la phase projet, en tenant compte du calcul de répartition du trafic prévisible sur les 365 jours annuels, les circulations d'autoroutes ferroviaires (AF) à prendre en compte en phase projet sont de 3 AR en moyenne par jour.

Pour la phase programme il est prévu entre 10 et 20 AR en moyenne par jour.

La répartition des AF sur les trois périodes réglementaires se fait au prorata de la durée de chaque période (cf. tableaux ci-dessous).

Circulations autoroutes ferroviaires par périodes - Phase projet

	Jour 6h-18h	Soir 18h-22h	Nuit 22h-6h
Nombre d'AF	3	1	2

Circulations autoroutes ferroviaires par périodes - Phase programme

	Jour 6h-18h	Soir 18h-22h	Nuit 22h-6h
Section Hendaye-Artenay	20	7	13
Section Artenay-Dourges	10	3	7

Tableau 1 - Trafics 2007 par sections sur les trois périodes réglementaires

Section	Origine	Destination	Nombre de circulations de Jour					Nombre de circulations de Soirée					Nombre de circulations de Nuit				
			Total	Fret	GL	SRV	Hlp	Total	Fret	GL	SRV	Hlp	Total	Fret	GL	SRV	Hlp
201	BAYONNE-TARNOS	DAX	37,8	11,8	12,7	11,0	2,3	13,7	3,9	5,6	3,7	0,5	10,5	7,8	1,3	0,0	1,4
202	DAX	MORCENX	37,9	12,1	17,5	6,2	2,1	14,3	4,0	7,7	2,1	0,5	11,1	8,1	1,7	0,0	1,3
3	MORCENX	LAMOTHE	44,6	11,9	17,5	13,1	2,1	16,5	4,0	7,7	4,4	0,5	10,9	7,9	1,7	0,0	1,3
4	LAMOTHE	BORDEAUX S JEAN	74,6	12,2	19,1	40,0	3,2	26,6	4,1	8,4	13,3	0,7	12,0	8,2	1,9	0,0	1,9
5	BORDEAUX S JEAN	CENON BIF	128,8	19,9	46,9	44,3	17,6	46,0	6,6	20,7	14,8	3,9	28,5	13,3	4,7	0,0	10,6
6	CENON BIF	GRAVEAMBARE SUP	98,6	17,5	40,6	35,9	4,7	36,7	5,9	17,9	12,0	1,0	18,6	11,7	4,1	0,0	2,8
7	GRAVEAMBARE SUP	COUTRAS	91,7	17,0	40,6	30,2	3,9	34,5	5,7	17,9	10,1	0,9	17,8	11,3	4,1	0,0	2,4
8	COUTRAS	ST BENOIT VIENN	63,2	16,1	39,5	5,4	2,2	25,1	5,4	17,4	1,8	0,5	16,0	10,7	4,0	0,0	1,3
9	ST BENOIT VIENN	POITIERS	91,6	19,5	48,6	20,6	2,9	35,4	6,5	21,4	6,9	0,6	19,6	13,0	4,9	0,0	1,7
10	POITIERS	MONT S LNA	78,7	18,4	48,7	8,5	3,1	31,1	6,1	21,5	2,8	0,7	19,0	12,2	4,9	0,0	1,9
11	MONT S LNA	ST PIERRE CORPS	61,4	18,5	29,8	9,8	3,2	23,3	6,2	13,2	3,3	0,7	17,3	12,3	3,0	0,0	1,9
12	ST PIERRE CORPS	ST PIERRE LNA2	102,3	21,6	48,0	25,7	6,9	38,5	7,2	21,2	8,6	1,5	23,3	14,4	4,8	0,0	4,1
13	ST PIERRE LNA2	ORLEAN BIF TOUR	67,3	24,0	12,1	27,1	4,2	23,3	8,0	5,3	9,0	0,9	19,7	16,0	1,2	0,0	2,5
14	ORLEAN BIF TOUR	AUBRAIS LES	41,6	24,0	10,1	3,9	3,7	14,5	8,0	4,4	1,3	0,8	19,2	16,0	1,0	0,0	2,2
15	AUBRAIS LES	ETAMPES	91,1	28,8	48,7	9,9	3,6	35,2	9,6	21,5	3,3	0,8	26,2	19,2	4,9	0,0	2,2
16	ETAMPES	BRETIGNY	133,8	20,2	48,7	61,2	3,7	54,3	10,0	21,5	22,0	0,8	44,0	27,2	4,9	9,7	2,2
17	BRETIGNY	SAVIGNY S ORGE	212,7	21,8	48,8	137,4	4,7	82,3	10,8	21,5	48,9	1,0	59,0	29,3	4,9	22,1	2,8
18	SAVIGNY S ORGE	JUVISY	274,0	24,0	49,0	193,7	7,2	103,5	11,9	21,6	68,3	1,6	72,9	32,2	4,9	31,4	4,3
19	JUVISY	ATHIS MONS	309,8	17,5	52,1	229,7	10,5	114,7	8,7	23,0	80,7	2,3	72,4	23,5	5,2	37,4	6,3
20	ATHIS MONS	VALENTON	25,3	15,6	4,5	0,1	5,1	10,9	7,8	2,0	0,0	1,1	24,5	20,9	0,4	0,0	3,1
21	VALENTON	SUCY BONNEUIL	58,4	38,5	1,6	0,3	18,1	23,9	19,1	0,7	0,1	4,0	62,8	51,7	0,2	0,0	10,8
22	SUCY BONNEUIL	NOISY LE SEC	43,7	30,9	1,1	0,4	11,3	18,5	15,4	0,5	0,1	2,5	48,5	41,5	0,1	0,1	6,8
23	NOISY LE SEC	BOBIGNY	59,8	39,8	0,7	0,3	19,0	24,4	19,8	0,3	0,1	4,2	64,9	53,4	0,1	0,0	11,4
24	BOBIGNY	PIERREFITTE	27,3	21,0	0,6	0,1	5,6	12,0	10,5	0,3	0,0	1,2	31,7	28,3	0,1	0,0	3,3
25	PIERREFITTE	GONESSE LNN	329,1	12,4	124,3	179,4	13,0	128,8	6,1	54,8	65,0	2,9	65,1	16,6	12,5	28,3	7,8
26	GONESSE LNN	ORRY LA VILLE	156,0	12,5	35,7	99,6	8,2	61,3	6,2	15,7	37,5	1,8	40,3	16,8	3,6	15,0	4,9
27	ORRY LA VILLE	CREIL	107,8	12,9	35,7	50,9	8,3	44,8	6,4	15,7	20,8	1,8	32,7	17,3	3,6	6,9	5,0
28	CREIL	LONGUEAU	60,5	16,7	19,6	16,5	7,7	21,4	5,6	8,6	5,5	1,7	17,7	11,1	2,0	0,0	4,6
29	LONGUEAU	ARRAS	42,5	15,7	3,1	19,1	4,6	14,0	5,3	1,4	6,4	1,0	13,6	10,5	0,3	0,0	2,8
30	ARRAS	LENS	51,4	9,1	8,2	26,9	7,2	17,2	3,0	3,6	9,0	1,6	11,2	6,0	0,8	0,0	4,3
31	SALLAUMINES	DON SAINGHIN	30,7	8,9	0,2	16,7	4,9	9,7	3,0	0,1	5,6	1,1	8,9	5,9	0,0	0,0	2,9
32	DON SAINGHIN	LAMBERSART BIF	40,2	13,3	0,1	21,4	5,3	12,8	4,5	0,1	7,1	1,2	12,1	8,9	0,0	0,0	3,2
33	LENS	MAISON ROUGE B	58,6	13,5	0,0	35,4	9,7	18,5	4,5	0,0	11,8	2,2	14,8	9,0	0,0	0,0	5,8
34	MAISON ROUGE B	OSTRICOURT	31,4	15,6	0,0	10,9	5,0	9,9	5,2	0,0	3,6	1,1	13,4	10,4	0,0	0,0	3,0
35	OSTRICOURT	DOUAI	98,3	19,0	8,5	61,4	9,3	32,7	6,4	3,7	20,5	2,1	19,1	12,7	0,9	0,0	5,6
36	ARRAS	DOUAI	65,1	8,9	19,0	32,5	4,7	23,2	3,0	8,4	10,8	1,1	10,7	5,9	1,9	0,0	2,8
37	CENON BIF	BEILLANT BIF	13,1	0,3	6,0	6,0	0,7	4,9	0,1	2,7	2,0	0,2	1,2	0,2	0,6	0,0	0,4
38	BEILLANT BIF	SAINTES	23,8	0,6	6,2	16,4	0,7	8,5	0,2	2,7	5,5	0,2	1,4	0,4	0,6	0,0	0,4
39	SAINTES	NIORT	8,0	1,2	0,3	6,2	0,4	2,6	0,4	0,1	2,1	0,1	1,0	0,8	0,0	0,0	0,2
40	NIORT	ST BENOIT VIENN	20,5	2,1	8,6	8,9	0,9	7,7	0,7	3,8	3,0	0,2	2,8	1,4	0,9	0,0	0,5
41	JUVISY	VILLENEUVE ST G	201,0	11,6	1,3	177,9	10,2	69,9	5,8	0,6	61,3	2,3	51,4	15,6	0,1	29,6	6,1
42	VILLENEUVE ST G	VALENTON	52,1	30,3	1,9	0,3	19,7	20,4	15,1	0,8	0,1	4,4	52,7	40,7	0,2	0,0	11,8
43	SUCY BONNEUIL	NOGENT PERREUX	17,1	10,7	0,1	0,0	6,3	5,0	3,6	0,1	0,0	1,4	10,9	7,1	0,0	0,0	3,8
44	NOGENT PERREUX	NOISY LE SEC	215,5	10,6	17,7	180,0	7,3	76,7	5,3	7,8	62,0	1,6	50,2	14,2	1,8	29,9	4,4
45	BOBIGNY	BOURGET LE	36,5	21,2	0,0	0,0	15,3	13,9	10,6	0,0	0,0	3,4	37,7	28,5	0,0	0,0	9,1
46	BOURGET LE	AULNAY SS BOIS	371,4	16,9	0,3	342,8	11,4	130,6	8,4	0,1	119,5	2,5	85,8	22,7	0,0	56,3	6,8
47	AULNAY SS BOIS	MITRY CLAYE	159,8	9,7	0,3	147,2	2,5	57,6	4,8	0,1	52,1	0,6	38,4	13,1	0,0	23,8	1,5
48	MITRY CLAYE	ORMOY VILLERS	41,3	9,6	0,3	29,3	2,1	16,9	4,8	0,1	11,5	0,5	18,4	12,9	0,0	4,2	1,3
49	ORMOY VILLERS	RIVECOURT BIF	15,3	12,8	0,3	0,4	1,8	4,9	4,3	0,1	0,1	0,4	9,6	8,5	0,0	0,0	1,1
50	RIVECOURT BIF	ST QUENTIN	53,7	14,6	16,3	17,4	5,4	19,1	4,9	7,2	5,8	1,2	14,6	9,7	1,6	0,0	3,2
51	ST QUENTIN	BUSIGNY	48,4	14,8	10,7	18,2	4,7	16,8	4,9	4,7	6,1	1,0	13,8	9,9	1,1	0,0	2,8
52	BUSIGNY	SOMAIN	22,1	7,6	0,6	12,1	1,9	7,2	2,5	0,3	4,0	0,4	6,2	5,0	0,1	0,0	1,1
53	SOMAIN	DOUAI	68,6	18,9	10,4	31,8	7,5	23,2	6,3	4,6	10,6	1,7	18,1	12,6	1,0	0,0	4,5

Tableau 2 - Trafics futurs (hors autoroutes ferroviaires) par sections sur les trois périodes réélementaires

Section	Origine	Destination	Nombre de circulations de Jour					Nombre de circulations de Soirée					Nombre de circulations de Nuit				
			Total	Fret	GL	SRV	Hlp	Total	Fret	GL	SRV	Hlp	Total	Fret	GL	SRV	Hlp
201	BAYONNE-TARNOS	DAX	61,2	9,4	10,3	38,6	2,8	21,2	3,2	4,5	12,9	0,6	9,0	6,3	1,0	0,0	1,7
202	DAX	MORCENX	28,2	9,7	1,5	14,3	2,7	9,3	3,2	0,6	4,8	0,6	8,2	6,5	0,1	0,0	1,6
3	MORCENX	LAMOTHE	41,2	10,2	1,5	26,8	2,7	13,6	3,4	0,6	8,9	0,6	8,6	6,8	0,1	0,0	1,6
4	LAMOTHE	BORDEAUX S JEAN	116,5	31,9	2,9	77,7	4,1	38,7	10,7	1,3	25,9	0,9	24,0	21,2	0,3	0,0	2,4
5	BORDEAUX S JEAN	CENON BIF	234,1	44,2	74,6	93,3	22,1	83,6	14,8	32,9	31,1	4,9	50,1	29,4	7,5	0,0	13,2
6	CENON BIF	GRAVEAMBARE SUP	175,9	40,6	68,1	61,3	5,9	65,3	13,6	30,0	20,4	1,3	37,4	27,0	6,8	0,0	3,5
7	GRAVEAMBARE SUP	COUSTRAS	143,4	40,5	48,4	49,5	4,9	52,5	13,5	21,3	16,5	1,1	34,8	27,0	4,9	0,0	2,9
8	COUSTRAS	ST BENOIT VIENN	56,0	39,6	7,0	6,7	2,8	19,1	13,2	3,1	2,2	0,6	28,7	26,3	0,7	0,0	1,7
9	ST BENOIT VIENN	POITIERS	112,1	43,0	58,5	7,0	3,6	43,3	14,3	25,8	2,3	0,8	36,6	28,6	5,9	0,0	2,2
10	POITIERS	MONTS LNA	80,0	41,9	16,5	17,7	3,9	28,0	14,0	7,3	5,9	0,9	31,9	27,9	1,7	0,0	2,3
11	MONTS LNA	ST PIERRE CORPS	78,7	42,0	16,4	16,2	4,1	27,6	14,0	7,2	5,4	0,9	32,1	28,0	1,6	0,0	2,4
12	ST PIERRE CORPS	ST PIERRE LNA2	126,3	28,1	60,0	29,6	8,6	47,6	9,4	26,5	9,9	1,9	29,9	18,7	6,0	0,0	5,2
13	ST PIERRE LNA2	ORLEAN BIF TOUR	82,6	31,1	15,1	31,2	5,2	28,6	10,4	6,6	10,4	1,2	25,4	20,7	1,5	0,0	3,1
14	ORLEAN BIF TOUR	AUBRAIS LES	52,8	31,1	12,6	4,5	4,6	18,5	10,4	5,5	1,5	1,0	24,8	20,7	1,3	0,0	2,8
15	AUBRAIS LES	ETAMPES	114,2	41,4	57,5	8,2	7,1	43,5	13,8	25,3	2,7	1,6	37,6	27,6	5,8	0,0	4,2
16	ETAMPES	BRETIGNY	162,8	33,1	52,6	66,7	10,4	65,3	16,5	23,2	23,3	2,3	66,9	44,5	5,3	10,9	6,3
17	BRETIGNY	SAVIGNY S ORGE	239,2	35,9	48,7	142,0	12,6	91,9	17,9	21,5	49,8	2,8	83,9	48,2	4,9	23,2	7,6
18	SAVIGNY S ORGE	JUVISY	329,2	42,6	55,2	215,5	15,9	124,1	21,2	24,3	75,1	3,5	107,7	57,2	5,5	35,4	9,5
19	JUVISY	ATHIS MONS	307,2	27,1	50,0	230,1	0,0	115,6	13,5	22,0	80,1	0,0	79,3	36,4	5,0	37,8	0,0
20	ATHIS MONS	VALENTON	39,9	22,1	3,3	13,5	1,0	17,3	11,0	1,5	4,6	0,2	32,8	29,7	0,3	2,2	0,6
21	VALENTON	SUCY BONNEUIL	69,9	55,6	0,0	0,0	14,3	30,8	27,7	0,0	0,0	3,2	83,3	74,7	0,0	0,0	8,6
22	SUCY BONNEUIL	NOISY LE SEC	59,0	42,7	2,6	0,0	13,7	25,4	21,2	1,1	0,0	3,0	65,9	57,4	0,3	0,0	8,2
23	NOISY LE SEC	BOBIGNY	73,9	42,2	2,6	0,0	29,1	28,6	21,0	1,1	0,0	6,5	74,5	56,8	0,3	0,0	17,4
24	BOBIGNY	PIERREFITTE	292,0	23,4	0,0	262,0	6,5	103,3	11,7	0,0	90,2	1,5	79,0	31,5	0,0	43,5	3,9
25	PIERREFITTE	GONESSE LNN	371,4	12,7	99,9	258,8	0,0	139,6	6,3	44,0	89,3	0,0	70,0	17,0	10,0	42,9	0,0
26	GONESSE LNN	ORRY LA VILLE	156,5	12,7	0,0	143,8	0,0	56,0	6,3	0,0	49,7	0,0	40,9	17,0	0,0	23,8	0,0
27	ORRY LA VILLE	CREIL	127,1	16,7	44,6	55,4	10,3	53,1	8,3	19,7	22,8	2,3	40,6	22,5	4,5	7,4	6,2
28	CREIL	LONGUEAU	74,8	21,7	24,5	19,0	9,6	26,5	7,2	10,8	6,3	2,1	22,6	14,4	2,5	0,0	5,7
29	LONGUEAU	ARRAS	49,2	20,4	3,8	19,2	5,8	16,2	6,8	1,7	6,4	1,3	17,5	13,6	0,4	0,0	3,5
30	ARRAS	LENS	63,0	11,8	10,3	32,0	9,0	21,1	3,9	4,5	10,7	2,0	14,3	7,9	1,0	0,0	5,4
31	SALLAUMINES	DON SAINGHIN	56,3	11,6	0,2	38,3	6,1	18,1	3,9	0,1	12,8	1,4	11,4	7,7	0,0	0,0	3,7
32	DON SAINGHIN	LAMBERSART BIF	99,5	17,3	0,2	75,4	6,6	32,5	5,8	0,1	25,1	1,5	15,5	11,5	0,0	0,0	4,0
33	LENS	MAISON ROUGE B	70,6	17,6	0,0	40,9	12,1	22,2	5,9	0,0	13,6	2,7	19,0	11,7	0,0	0,0	7,3
34	MAISON ROUGE B	OSTRICOURT	39,2	20,2	0,0	12,8	6,2	12,4	6,8	0,0	4,3	1,4	17,2	13,5	0,0	0,0	3,7
35	OSTRICOURT	DOUAI	102,0	24,7	10,6	55,0	11,7	33,9	8,3	4,7	18,3	2,6	24,5	16,5	1,1	0,0	7,0
36	ARRAS	DOUAI	73,2	11,5	23,8	32,0	5,9	26,3	3,8	10,5	10,7	1,3	13,6	7,7	2,4	0,0	3,6
37	CENON BIF	BEILLANT BIF	25,9	1,4	7,2	16,5	0,9	9,3	0,5	3,2	5,5	0,2	2,1	0,9	0,7	0,0	0,5
38	BEILLANT BIF	SAINTES	28,2	0,7	7,8	18,8	0,9	10,1	0,2	3,4	6,3	0,2	1,8	0,5	0,8	0,0	0,5
39	SAINTES	NIORT	9,4	1,5	0,3	7,1	0,5	3,1	0,5	0,1	2,4	0,1	1,3	1,0	0,0	0,0	0,3
40	NIORT	ST BENOIT VIENN	24,8	2,7	10,7	10,3	1,1	9,3	0,9	4,7	3,4	0,2	3,6	1,8	1,1	0,0	0,7
41	JUVISY	VILLENEUVE ST G	251,1	21,1	0,0	230,0	0,0	89,8	10,5	0,0	79,3	0,0	66,6	28,4	0,0	38,2	0,0
42	VILLENEUVE ST G	VALENTON	46,0	44,7	1,3	0,0	0,0	22,8	22,2	0,6	0,0	0,0	60,2	60,1	0,1	0,0	0,0
43	SUCY BONNEUIL	NOGENT PERREUX	21,9	13,9	0,2	0,0	7,8	6,4	4,6	0,1	0,0	1,7	14,0	9,2	0,0	0,0	4,7
44	NOGENT PERREUX	NOISY LE SEC	346,5	10,6	13,6	318,5	3,8	121,8	5,3	6,0	109,7	0,9	70,8	14,2	1,4	52,9	2,3
45	BOBIGNY	BOURGET LE	21,1	21,1	0,0	0,0	0,0	10,5	10,5	0,0	0,0	0,0	28,4	28,4	0,0	0,0	0,0
46	BOURGET LE	AULNAY SS BOIS	557,2	34,8	0,0	522,3	0,0	199,2	17,3	0,0	181,9	0,0	132,7	46,8	0,0	85,8	0,0
47	AULNAY SS BOIS	MITRY CLAYE	400,3	34,8	0,0	365,4	0,0	145,1	17,3	0,0	127,8	0,0	106,6	46,8	0,0	59,8	0,0
48	MITRY CLAYE	ORMOY VILLERS	134,8	34,8	0,0	100,0	0,0	53,7	17,3	0,0	36,4	0,0	62,5	46,8	0,0	15,7	0,0
49	ORMOY VILLERS	RIVECOURT BIF	19,7	16,6	0,4	0,5	2,2	6,4	5,5	0,2	0,2	0,5	12,4	11,1	0,0	0,0	1,3
50	RIVECOURT BIF	ST QUENTIN	66,1	19,0	20,4	20,0	6,7	23,5	6,3	9,0	6,7	1,5	18,7	12,6	2,0	0,0	4,0
51	ST QUENTIN	BUSIGNY	59,4	19,2	13,4	20,9	5,9	20,6	6,4	5,9	7,0	1,3	17,7	12,8	1,3	0,0	3,5
52	BUSIGNY	SOMAIN	34,6	9,8	0,8	21,6	2,4	11,4	3,3	0,3	7,2	0,5	8,0	6,6	0,1	0,0	1,4
53	SOMAIN	DOUAI	73,7	24,5	13,0	26,8	9,3	25,0	8,2	5,7	8,9	2,1	23,2	16,3	1,3	0,0	5,6

3. PUISSANCE ACOUSTIQUE PAR TYPE DE TRAINS

Afin de déterminer les zones en modification significative, un calcul d'émission sonore à la source est réalisé. Les puissances acoustiques de chaque type de trains doivent donc être calculées.

Cinq types de circulation sont retenus : FRET, GL, SRV, HLP et AF, selon la nomenclature des fichiers de trafic fournis.

Ces types de circulation sont caractérisés acoustiquement en référence au document SNCF de janvier 2006 « Méthode et données d'émission sonore pour la réalisation des études prévisionnelles du bruit des infrastructures de transport ferroviaire dans l'environnement », qui donne une description des matériels ferroviaires avec les puissances acoustiques associées par bandes de fréquences et par type de train à la vitesse de référence.

Les spectres suivants utilisés dans cette étude sont conformes au document SNCF (par type de matériel identifié à la vitesse de circulation de référence) :

Puissance en dB/m à la vitesse de référence pour calcul compatible Mithra par bande d'octave							
Type	Vitesse référence	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
V2N	160	101,4	104,7	108,6	111,1	108,9	104,9
TGV_A	300	119	116,3	116,7	117,8	119,7	116,6
TGV_D et TGV_R	300	117,7	116,7	116,6	118,2	119,2	116,2
VU_VTU_FF	200	106,7	107,9	114,5	124,4	126,7	119,6
MI2N_Z22500	120	100,4	102,3	106,1	108,4	103,7	98,2
X72500_bi	140	108	103,3	106,8	109,6	108,3	104,1
X73500i	140	107,8	100	105	107,9	108,8	106,7
Fret divers (wagon)	100	97,6	99,1	108,9	114,5	110,6	103,1
BB22200	160	110,8	112,2	114,2	116,1	112,8	109

3. 1. Type FRET

On considère deux types de fret différents suivant l'horizon de calcul :

- Situation actuelle : on considère des frets de 350 m de long.

La composition retenue est la suivante : 1 BB-22200 + 18 wagons Fret.

La puissance acoustique linéique pour un train circulant à 100 km/h sur une période de 24 h est de **68,8 dB(A)/m**.

- Situation de référence et situation projet : on considère des frets de 750 m de long.

La composition retenue est la suivante : 2 BB-22200 + 42 wagons Fret.

La puissance acoustique linéique pour un train circulant à 100 km/h sur une période de 24 h est de **72,5 dB(A)/m**.

3. 2. Type Grande Ligne

Sont regroupés sous cette désignation les trains suivants :

- V2N_7 (1 BB-16000 + 7 voitures V2N),
- Corail GL (1 BB-22200 + 9 voitures VU_VTU_FF),
- TGV_A, TGV_D, TGV_R,
- et autres trains équivalents à des voitures VU_VTU_FF.

En l'absence de données précises sur la proportion réelle par section de chaque type de train, un train équivalent moyen a été déterminé sur tout le linéaire pour représenter le type GL sur la base des puissances acoustiques des trains cités ci-avant, en utilisant une proportion pour chaque type de train déterminée à l'aide d'un échantillon représentatif du trafic en France, donnée dans le tableau suivant.

Types de trains retenus a priori sur le linéaire global

Type de trains	Pourcentage
V2N_7	2.2
Corail GL	20.3
TGV_A	0.3
TGV_D	23.0
TGV_R	53.6
VU_VTU_FF	0.7

Ce train équivalent moyen retenu, circulant à 100 km/h sur une période de 24 h, a une puissance acoustique linéique de **60,2 dB(A)/m**.

3. 3. Type SRV

Sont regroupés sous cette désignation les trains de voyageurs suivants : V2N_4 (1 BB-16000 + 4 voitures V2N), MI2N_Z22500, X72500_bi, X73500 et autres trains équivalents à des voitures VU_VTU_FF.

En l'absence de données précises sur la proportion réelle par section de chaque type de train, un train équivalent moyen a été déterminé pour représenter le type SRV sur tout le linéaire sur la base des puissances acoustiques des trains cités ci-dessus, en utilisant une proportion pour chaque type de train déterminée à l'aide d'un échantillon représentatif du trafic en France.

La proportion de chaque type de trains utilisée est donnée dans le tableau ci-dessous :

Type de trains	Pourcentage
V2N_4	47.9
MI2N_Z22500	14.9
VU_VTU_FF	22.8
X72500_bi	7.1
X73500	7.3

Ce train équivalent moyen retenu, circulant à 100 km/h sur une période de 24 h, a une puissance acoustique linéique de **56,7 dB(A)/m**.

3. 4. Type HLP

Ce type de trains regroupe principalement les circulations composées d'une locomotive seule. La puissance acoustique de ce type de train est toujours négligeable par rapport à celle des autres circulations et n'a donc pas été prise en compte.

3. 5. Type Autoroute ferroviaire

Les autoroutes ferroviaires sont des frets de type Modalor de 1 050 mètres de long (2 locomotives + 30 wagons de 33 mètres).

En référence au document SNCF de janvier 2006, les AF sont représentées par des frets classiques de 1050 mètres de long (2 BB-22200 + 60 wagons Fret divers) avec un bonus de 6 dB pour prendre en compte l'amélioration du matériel ferroviaire (en particulier freinage matériaux composites).

Une AF circulant à 100 km/h sur une période de 24 h a une puissance acoustique linéique de **67,9 dB(A)/m**.

4. VITESSES DE CIRCULATION DES TRAINS

Les valeurs maximales suivantes sont retenues :

- GL et TER = entre 110 et 150 km/h, selon les sections et les zones de gare ;
- Frets et autoroutes ferroviaires = entre 80 et 100 km/h selon les sections.

Elles sont ensuite ajustées au regard des circulations réelles observées.

5. ZONES D'ARMEMENT

L'armement n'est pas pris en compte dans la phase de recherche préliminaire des zones de modification significative. Cette question sera abordée dans l'étude détaillée.

C. QUANTIFICATION DE L'IMPACT DU PROGRAMME - SECTIONS DE MODIFICATION SIGNIFICATIVE

1. CALCUL DE L'IMPACT DU PROJET PAR SECTIONS

Les tableaux ci-après présentent les résultats de calcul de puissance acoustique linéique par section sur la base des hypothèses énoncées dans le paragraphe précédent.

Les calculs sont effectués pour les trois horizons : actuel (trafic 2007), référence (trafic futur hors autoroutes ferroviaires) et projet (trafic futur avec les autoroutes ferroviaires) sur **les deux périodes jour (6h-22h) et nuit (22h-6h) conformément à la réglementation applicable en modification d'infrastructure** (le Lden ne concerne que la recherche de PNB).

L'impact du projet est **l'écart entre l'horizon du programme et l'horizon de référence**.

Les différences supérieures ou égales à 2 dB sont surlignées en orange foncé, elles permettent de déterminer les sections pour lesquelles la transformation est significative au sens réglementaire.

Sur la grande majorité des sections concernées, comme les trafics prévisibles à terme même sans le projet sont importants et la plupart du temps déjà très chargés en fret, l'impact relatif des circulations supplémentaires y est relativement faible.

2. IMPACT DE LA PHASE PROGRAMME PAR SECTION SUR LA PÉRIODE JOUR

Section	Origine	Destination	actuel				référence				projet				Impact jour projet	
			trafic FRET	trafic GL	trafic SRV	Lw total	trafic FRET	trafic GL	trafic SRV	Lw total	trafic AF	trafic FRET	trafic GL	trafic SRV		Lw total
201	BAYONNE-TARNOS	DAX	15,7	18,3	14,7	84,3	12,6	14,8	51,5	86,5	27,0	12,6	14,8	51,5	88,5	1,9
202	DAX	MORCENX	16,1	25,2	8,3	84,7	12,9	2,1	19,1	85,7	27,0	12,9	2,1	19,1	88,0	2,2
3	MORCENX	LAMOTHE	15,8	25,2	17,5	84,8	13,6	2,1	35,8	86,1	27,0	13,6	2,1	35,8	88,2	2,1
4	LAMOTHE	BORDEAUX S JEAN	16,3	27,5	53,4	85,4	42,5	4,2	103,5	91,0	27,0	42,5	4,2	103,5	91,8	0,8
5	BORDEAUX S JEAN	CENON BIF	26,5	67,6	59,1	88,0	58,9	107,5	124,4	93,3	27,0	58,9	107,5	124,4	93,8	0,5
6	CENON BIF	GRAVEAMBARE SUP	23,4	58,4	47,8	87,4	54,2	98,0	81,8	92,9	27,0	54,2	98,0	81,8	93,4	0,5
7	GRAVEAMBARE SUP	COUTRAS	22,7	58,4	40,3	87,3	54,0	69,8	66,0	92,5	27,0	54,0	69,8	66,0	93,1	0,6
8	COUTRAS	ST BENOIT VIENN	21,4	56,9	7,2	86,8	52,8	10,0	9,0	91,7	27,0	52,8	10,0	9,0	92,4	0,7
37	CENON BIF	BEILLANT BIF	0,5	9,6	8,9	77,2	0,6	11,5	9,8	78,5	27,0	0,6	11,5	9,8	85,1	6,6
38	BEILLANT BIF	SAINTES	0,8	10,1	24,4	78,7	1,0	12,1	26,9	80,1	27,0	1,0	12,1	26,9	85,5	5,4
39	SAINTES	NIORT	1,7	0,4	9,0	74,8	2,1	0,5	9,9	78,4	27,0	2,1	0,5	9,9	85,1	6,7
40	NIORT	ST BENOIT VIENN	3,1	13,6	13,1	80,1	3,9	16,3	20,8	82,8	27,0	3,9	16,3	20,8	86,5	3,7
9	ST BENOIT VIENN	POITIERS	25,9	70,0	27,5	87,8	57,3	84,2	9,4	92,8	27,0	57,3	84,2	9,4	93,3	0,5
10	POITIERS	MONT S LNA	24,5	70,1	11,4	87,6	55,9	23,8	23,6	92,1	27,0	55,9	23,8	23,6	92,7	0,6
11	MONT S LNA	ST PIERRE CORPS	24,7	43,0	13,1	86,7	56,1	23,6	21,6	92,1	27,0	56,1	23,6	21,6	92,7	0,6
12	ST PIERRE CORPS	ST PIERRE LNA2	28,8	69,2	34,3	88,1	37,5	86,5	39,4	91,4	27,0	37,5	86,5	39,4	92,2	0,7
13	ST PIERRE LNA2	ORLEAN BIF TOUR	32,0	17,4	36,1	86,7	41,5	21,7	41,6	91,0	27,0	41,5	21,7	41,6	91,8	0,8
14	ORLEAN BIF TOUR	AUBRAIS LES	31,9	14,5	5,2	86,3	41,5	18,1	6,0	90,8	27,0	41,5	18,1	6,0	91,6	0,8
15	AUBRAIS LES	ETAMPES	38,4	70,2	13,2	88,6	55,3	82,8	11,0	92,6	27,0	55,3	82,8	11,0	93,2	0,6
16	ETAMPES	BRETIGNY	30,2	70,2	83,2	88,5	49,5	75,7	90,1	92,4	27,0	49,5	75,7	90,1	93,0	0,6
17	BRETIGNY	SAVIGNY S ORGE	32,6	70,3	186,3	89,2	53,8	70,1	191,8	92,8	13,0	53,8	70,1	191,8	93,1	0,3
18	SAVIGNY S ORGE	JUVISY	35,9	70,6	262,1	89,8	63,8	79,5	290,6	93,7	13,0	63,8	79,5	290,6	93,9	0,2
19	JUVISY	ATHIS MONS	26,2	75,1	310,4	89,6	40,6	72,0	310,2	92,3	13,0	40,6	72,0	310,2	92,6	0,3
20	ATHIS MONS	VALENTON	23,3	6,5	0,1	84,7	33,0	4,8	18,1	89,6	13,0	33,0	4,8	18,1	90,1	0,5
21	VALENTON	SUCY BONNEUIL	57,7	2,2	0,4	88,3	83,3	0,0	0,0	93,5	13,0	83,3	0,0	0,0	93,7	0,2
22	SUCY BONNEUIL	NOISY LE SEC	46,2	1,5	0,5	87,3	64,0	3,7	0,0	92,4	13,0	64,0	3,7	0,0	92,7	0,3
23	NOISY LE SEC	BOBIGNY	59,6	1,0	0,4	88,4	63,2	3,7	0,0	92,3	13,0	63,2	3,7	0,0	92,6	0,3
24	BOBIGNY	PIERREFITTE	31,5	0,8	0,2	85,6	35,1	0,0	352,3	89,8	13,0	35,1	0,0	352,3	90,3	0,5
25	PIERREFITTE	GONESSE LNN	18,5	179,1	244,5	90,7	19,0	144,0	348,1	91,5	13,0	19,0	144,0	348,1	91,9	0,4
26	GONESSE LNN	ORRY LA VILLE	18,7	51,4	137,1	87,4	19,0	0,0	193,5	88,5	13,0	19,0	0,0	193,5	89,2	0,7
27	ORRY LA VILLE	CREIL	19,3	51,4	71,7	87,0	25,1	64,3	78,2	90,0	13,0	25,1	64,3	78,2	90,5	0,5
28	CREIL	LONGUEAU	22,2	28,2	22,1	85,9	28,9	35,3	25,4	89,7	13,0	28,9	35,3	25,4	90,3	0,5
29	LONGUEAU	ARRAS	21,0	4,4	25,4	84,5	27,3	5,5	25,6	88,9	13,0	27,3	5,5	25,6	89,6	0,6
30	ARRAS	LENS	12,1	11,9	35,8	83,5	15,8	14,8	42,6	87,2	13,0	15,8	14,8	42,6	88,1	0,9
31	SALLAUMINES	DON SAINGHIN	11,9	0,3	22,3	82,0	15,4	0,4	51,1	86,7	13,0	15,4	0,4	51,1	87,7	1,0
32	DON SAINGHIN	LAMBERSART BIF	17,8	0,2	28,6	83,7	23,1	0,2	100,5	88,6	13,0	23,1	0,2	100,5	89,3	0,7
33	LENS	MAISON ROUGE B	18,0	0,0	47,2	84,0	23,4	0,0	54,5	88,4	13,0	23,4	0,0	54,5	89,1	0,7
34	MAISON ROUGE B	OSTRICOURT	20,7	0,0	14,5	84,0	27,0	0,0	17,0	88,7	13,0	27,0	0,0	17,0	89,4	0,7
35	OSTRICOURT	DOUAI	25,4	12,2	81,9	86,2	33,0	15,3	73,3	90,1	13,0	33,0	15,3	73,3	90,6	0,5
36	ARRAS	DOUAI	11,8	27,4	43,3	84,6	15,4	34,3	42,6	87,7	13,0	15,4	34,3	42,6	88,5	0,8
41	JUVISY	VILLENEUVE ST G	17,8	1,9	245,3	86,6	32,4	0,0	317,1	90,8	13,0	32,4	0,0	317,1	91,2	0,4
42	VILLENEUVE ST G	VALENTON	29,0	1,7	0,2	85,3	42,8	1,2	0,0	90,6	13,0	42,8	1,2	0,0	91,1	0,4
43	SUCY BONNEUIL	NOGENT PERREUX	16,0	0,2	0,0	82,7	20,0	0,3	0,0	87,3	13,0	20,0	0,3	0,0	88,2	0,9
44	NOGENT PERREUX	NOISY LE SEC	16,8	27,1	257,4	87,5	16,8	20,9	455,5	90,0	13,0	16,8	20,9	455,5	90,5	0,5
45	BOBIGNY	BOURGET LE	30,0	0,0	0,0	85,4	29,8	0,0	0,0	89,0	13,0	29,8	0,0	0,0	89,7	0,6
46	BOURGET LE	AULNAY SS BOIS	25,2	0,5	462,3	88,8	52,2	0,0	704,2	93,2	13,0	52,2	0,0	704,2	93,5	0,2
47	AULNAY SS BOIS	MITRY CLAYE	15,0	0,5	205,7	85,8	53,8	0,0	509,0	92,9	13,0	53,8	0,0	509,0	93,2	0,3
48	MITRY CLAYE	ORMOY VILLERS	14,5	0,5	41,1	83,2	52,5	0,0	137,3	91,9	13,0	52,5	0,0	137,3	92,2	0,3
49	ORMOY VILLERS	RIVECOURT BIF	20,6	0,6	0,7	83,8	25,7	0,7	0,7	88,4	13,0	25,7	0,7	0,7	89,1	0,7
50	RIVECOURT BIF	ST QUENTIN	20,3	24,5	24,2	85,5	25,3	29,4	26,6	89,2	13,0	25,3	29,4	26,6	89,8	0,6
51	ST QUENTIN	BUSIGNY	21,6	16,9	26,5	85,3	27,0	20,3	29,2	89,2	13,0	27,0	20,3	29,2	89,8	0,6
52	BUSIGNY	SOMAIN	11,2	1,0	17,9	81,8	14,0	1,2	37,6	86,2	13,0	14,0	1,2	37,6	87,3	1,1
53	SOMAIN	DOUAI	26,0	15,5	43,8	86,1	32,5	18,6	43,3	90,0	13,0	32,5	18,6	43,3	90,5	0,5

- Itinéraire commun
- Deux options entre Cenon et Saint Benoît
- Deux options pour le tracé nord

3. IMPACT DE LA PHASE PROGRAMME PAR SECTIONS SUR LA PÉRIODE NUIT

Section	Origine	Destination	actuel				référence				projet				Impact nuit projet	
			trafic FRET	trafic GL	trafic SRV	Lw total	trafic FRET	trafic GL	trafic SRV	Lw total	trafic AF	trafic FRET	trafic GL	trafic SRV		Lw total
201	BAYONNE	DAX	7,8	1,3	0,0	82,8	6,3	1,0	0,0	85,4	13,0	6,3	1,0	0,0	87,7	2,3
202	DAX	MORCENX	8,1	1,7	0,0	83,0	6,5	0,1	0,0	85,4	13,0	6,5	0,1	0,0	87,7	2,3
3	MORCENX	LAMOTHE	7,9	1,7	0,0	82,9	6,8	0,1	0,0	85,6	13,0	6,8	0,1	0,0	87,8	2,2
4	LAMOTHE	BORDEAUX S JEAN	8,2	1,9	0,0	83,1	21,2	0,3	0,0	90,6	13,0	21,2	0,3	0,0	91,4	0,8
5	BORDEAUX S JEAN	CENON BIF	13,3	4,7	0,0	85,3	29,4	7,5	0,0	92,1	13,0	29,4	7,5	0,0	92,7	0,6
6	CENON BIF	GRAVEAMBARE SUP	11,7	4,1	0,0	84,8	27,0	6,8	0,0	91,8	13,0	27,0	6,8	0,0	92,4	0,6
7	GRAVEAMBARE SUP	COUTRAS	11,3	4,1	0,0	84,6	27,0	4,9	0,0	91,7	13,0	27,0	4,9	0,0	92,4	0,7
8	COUTRAS	ST BENOIT VIENN	10,7	4,0	0,0	84,4	26,3	0,7	0,0	91,5	13,0	26,3	0,7	0,0	92,2	0,7
37-1	CENON BIF	AMBARES BIF	0,2	0,6	0,0	69,9	36,0	3,0	7,0	92,9	13,0	36,0	3,0	7,0	93,4	0,5
37-2	AMBARES BIF	BEILLANT BIF	0,2	0,6	0,0	69,9	0,9	0,7	0,0	77,3	13,0	0,9	0,7	0,0	84,7	7,4
38	BEILLANT BIF	SAINTES	0,4	0,6	0,0	71,2	0,5	0,8	0,0	75,0	13,0	0,5	0,8	0,0	84,4	9,4
39	SAINTES	NIORT	0,8	0,0	0,0	72,5	1,0	0,0	0,0	77,3	13,0	1,0	0,0	0,0	84,7	7,4
40	NIORT	ST BENOIT VIENN	1,4	0,9	0,0	75,9	1,8	1,1	0,0	80,3	13,0	1,8	1,1	0,0	85,4	5,1
9	ST BENOIT VIENN	POITIERS	13,0	4,9	0,0	85,3	28,6	5,9	0,0	92,0	13,0	28,6	5,9	0,0	92,6	0,6
10	POITIERS	MONT S LNA	12,2	4,9	0,0	85,0	27,9	1,7	0,0	91,8	13,0	27,9	1,7	0,0	92,4	0,6
11	MONT S LNA	ST PIERRE CORPS	12,3	3,0	0,0	84,9	28,0	1,6	0,0	91,8	13,0	28,0	1,6	0,0	92,5	0,6
12	ST PIERRE CORPS	ST PIERRE LNA2	14,4	4,8	0,0	85,7	18,7	6,0	0,0	90,2	13,0	18,7	6,0	0,0	91,1	0,9
13	ST PIERRE LNA2	ORLEAN BIF TOUR	16,0	1,2	0,0	85,7	20,7	1,5	0,0	90,5	13,0	20,7	1,5	0,0	91,4	0,8
14	ORLEAN BIF TOUR	AUBRAIS LES	16,0	1,0	0,0	85,7	20,7	1,3	0,0	90,5	13,0	20,7	1,3	0,0	91,4	0,8
15	AUBRAIS LES	ETAMPES	19,2	4,9	0,0	86,8	27,6	5,8	0,0	91,8	13,0	27,6	5,8	0,0	92,5	0,6
16	ETAMPES	BRETIGNY	27,2	4,9	9,7	88,3	44,5	5,3	10,9	93,9	13,0	44,5	5,3	10,9	94,3	0,4
17	BRETIGNY	SAVIGNY S ORGE	29,3	4,9	22,1	88,8	48,2									

4. CONCLUSION

L'analyse des impacts acoustiques du projet porte sur la recherche des sections en modification significative au sens de la réglementation, c'est à dire sur lesquelles les niveaux sonores du fait de l'aménagement de l'autoroute ferroviaire risquent d'augmenter de plus de 2 dB(A) entre la situation à terme sans le projet et celle avec le projet.

En phase programme, deux secteurs risquent d'être en modification significative :

- Trois sections concernant le linéaire Sud, soit **155 km** de Lamothe (bifurcation Arcachon) à Bayonne-Tarnos, avec une augmentation légèrement supérieure à la valeur limite de 2 dB(A) ;
- Quatre sections entre la bifurcation d'Ambarès et Saint-Benoît, soit **260 km**, avec une augmentation de 3,5 à 6,5 dB(A) de jour et de 5 à 9,5 dB(A) de nuit.

Sur le reste de l'itinéraire, soit 1 200 km, la phase programme va induire une augmentation des niveaux sonores majoritairement faible, en moyenne 0,6 dB(A).

Ces résultats seront donc à revalider ultérieurement **par une étude plus précise** avant la mise en service des itinéraires Bordeaux – Poitiers via Angoulême et Bayonne-Tranos - Hendaye.

CHAPITRE 4 : ANNEXE – POSTER DU PROGRAMME

