



Autorité environnementale

conseil général de l'Environnement et du Développement durable

www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr

Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur le projet d'électrification de l'axe ferroviaire Amiens - Abbeville - Rang-du-Fliers (62, 80)

n°Ae : 2017-29

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Autorité environnementale¹ du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), s'est réunie le 12 juillet 2017, à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet d'électrification de l'axe ferroviaire Amiens – Abbeville – Rang-du-Fliers (62, 80).

Étaient présents et ont délibéré : Fabienne Allag-Dhuisme, Christian Barthod, Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, Sophie Fonquernie, François Duval, Thierry Galibert, Philippe Ledenic, Serge Muller, Thérèse Perrin.

En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Étaient absents ou excusés : Marie-Hélène Aubert, François Letourneux, François-Régis Orizet, Gabriel Ullmann, Eric Vindimian.

* *

L'Ae a été saisie pour avis par le Préfet de la Somme, le dossier ayant été reçu complet le 18 avril 2017.

Cette saisine étant conforme à l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-7 du même code, l'avis doit être fourni dans le délai de 3 mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 19 avril 2017 :

- les préfets des départements de la Somme et du Pas-de-Calais, et a pris en compte leurs réponses respectives en date des 23 mai et 5 juin 2017,*
- la ministre chargée de la santé.*

En outre, sur proposition des rapporteurs, l'Ae a consulté par courriers en date du 19 avril 2017 :

- la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement des Hauts-de-France.*

Sur le rapport de François Duval et Caroll Gardet après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que pour tous les projets soumis à étude d'impact, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis ne porte pas sur son opportunité mais sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis (cf. article L. 122-1 IV du code de l'environnement).

¹ Désignée ci-après par Ae.

Synthèse de l'avis

L'électrification de la ligne ferroviaire Amiens – Rang-du-Fliers, longue de 83 kilomètres, vise à améliorer le niveau de service de cet axe, avec des gains de temps de parcours et de régularité, et à créer de nouvelles possibilités d'itinéraires par le maillage du réseau ferroviaire électrifié. L'Ae relève avec intérêt que ce projet permet de réduire l'usage de la traction thermique et contribue, à ce titre, à la diminution des émissions de gaz à effet de serre.

Elle suppose des travaux préalables, notamment le dégagement de l'espace nécessaire à l'installation des caténaires et de leurs supports, l'alimentation électrique de la ligne et l'installation d'une base travaux propre à la gestion du chantier prévu sur la période 2021 – 2022.

Le montant de cette opération d'électrification, sous maîtrise d'ouvrage de SNCF Réseau, est estimé à 165 millions d'euros hors-taxe auquel s'ajoute le coût du raccordement au réseau public de transport d'électricité, sous maîtrise d'ouvrage RTE², d'un montant de 11,3 millions d'euros hors-taxe.

La principale caractéristique de ce projet tient au nombre de sites d'intervention tout au long de la ligne. Il s'agit :

- de dix reprises ou démolitions de ponts routiers franchissant la voie,
- de la construction de dix postes électriques alimentés depuis une sous-station raccordée au réseau haute tension par une ligne souterraine d'environ huit kilomètres,
- d'une base travaux répartie, pour limiter l'impact sur le site unique initialement envisagé, sur cinq sites, dont l'implantation principale installée à Longpré-les-Corps-Saints sur des délaissés SNCF en proximité de gare.

Au total, ce sont donc vingt-six sites sur lesquels l'étude d'impact évalue les effets du projet sur l'environnement.

La ligne traverse des secteurs urbains denses, Amiens, Abbeville, puis des secteurs périurbains où la maison individuelle domine, et des parties agricoles ou naturelles.

Les principaux enjeux du dossier relevés par l'Ae portent sur :

- l'exposition au bruit des populations riveraines de la voie ferrée,
- l'intégration paysagère des ouvrages techniques du projet,
- la conservation des habitats naturels, notamment ceux du site Natura 2000 situé à proximité d'une des bases travaux,

Le projet d'électrification de la ligne Amiens – Rang-du-Fliers a été précédé par la mise en service en 2010 de l'électrification de la section Calais – Rang-du-Fliers qui a contribué à une augmentation, d'un peu plus de 10 %, du trafic sur la section Amiens – Rang-du-Fliers. Ces deux projets constituant des modifications successives d'une même infrastructure, l'Ae considère que l'appréciation du caractère significatif de la modification de l'ambiance sonore sur la ligne en projet ne peut se faire qu'en prenant en compte l'ensemble de ces modifications.

Les principales recommandations de l'Ae concernent :

- l'année (2009) de référence à retenir pour mesurer le caractère significatif de l'augmentation du niveau de bruit affectant les habitations riveraines de la voie ferrée,
- la mise en place d'un dispositif de suivi destiné à apprécier notamment les impacts acoustiques qui pourraient être liés à l'évolution de la nature de l'offre ferroviaire et l'augmentation de sa fréquence.

L'Ae fait par ailleurs d'autres recommandations précisées dans l'avis détaillé.

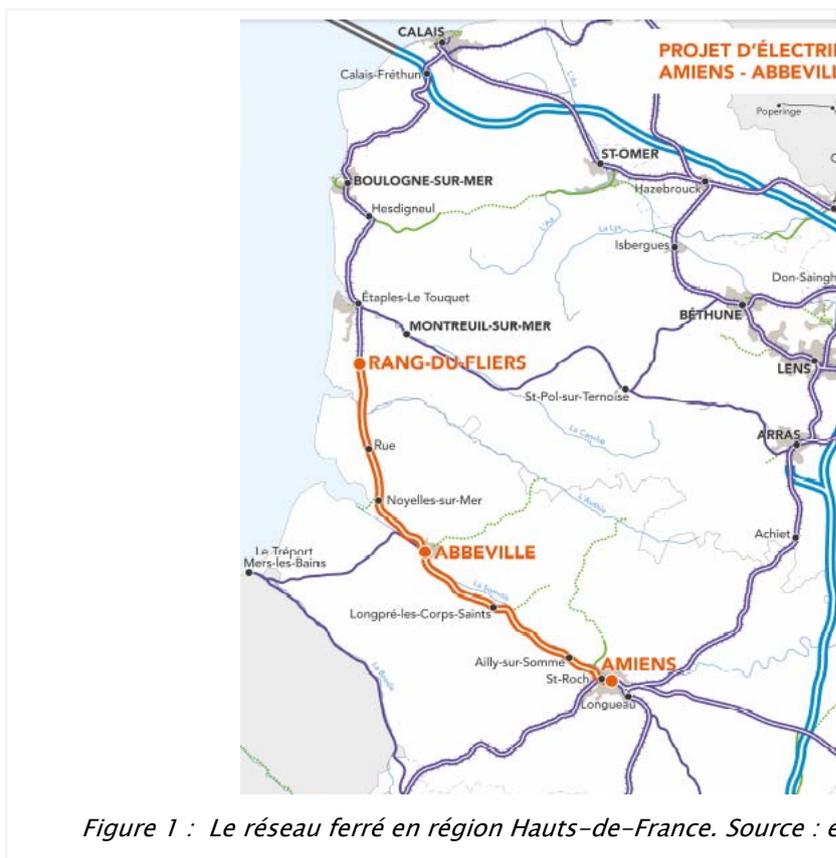
² RTE, réseau de transport d'électricité, est une filiale d'EDF, qui gère le réseau public de transport d'électricité haute tension en France métropolitaine.

Avis détaillé

1 Contexte, projet et enjeux environnementaux

1.1 Contexte et projet global

La ligne ferroviaire reliant Amiens à Boulogne et Calais a évolué vers une vocation plus locale depuis la mise en service de la ligne à grande vitesse (LGV) Nord, qui a capté, au milieu des années 1990, le trafic voyageur à destination de l'Angleterre et de Boulogne-sur-Mer.



La section Amiens – Rang–du–Fliers, longue de 83 kilomètres, aujourd'hui exploitée en traction thermique, est le "chaînon manquant" du réseau électrifié, auquel elle est raccordée à ses extrémités. Cette section traverse 39 communes des départements de la Somme et du Pas–de–Calais.

Ce projet d'électrification de la ligne, mené par la SNCF, a pour objectifs :

- la poursuite de la modernisation du réseau ferré,
- l'amélioration du niveau de service ferroviaire, avec des gains de temps de parcours³ et de régularité (l'exploitation actuelle supposant un changement de motrice sur la partie non électrifiée ou l'utilisation de motrice bi-mode),
- la constitution d'un maillage du réseau électrifié permettant de créer de nouvelles possibilités d'itinéraires⁴,
- la réduction des pollutions et nuisances dues à la traction thermique.

³ Le gain entre le temps moyen de parcours 2013 des 83 km de tronçon et le temps moyen de parcours 2021 après mise en service du projet est de 20 minutes.

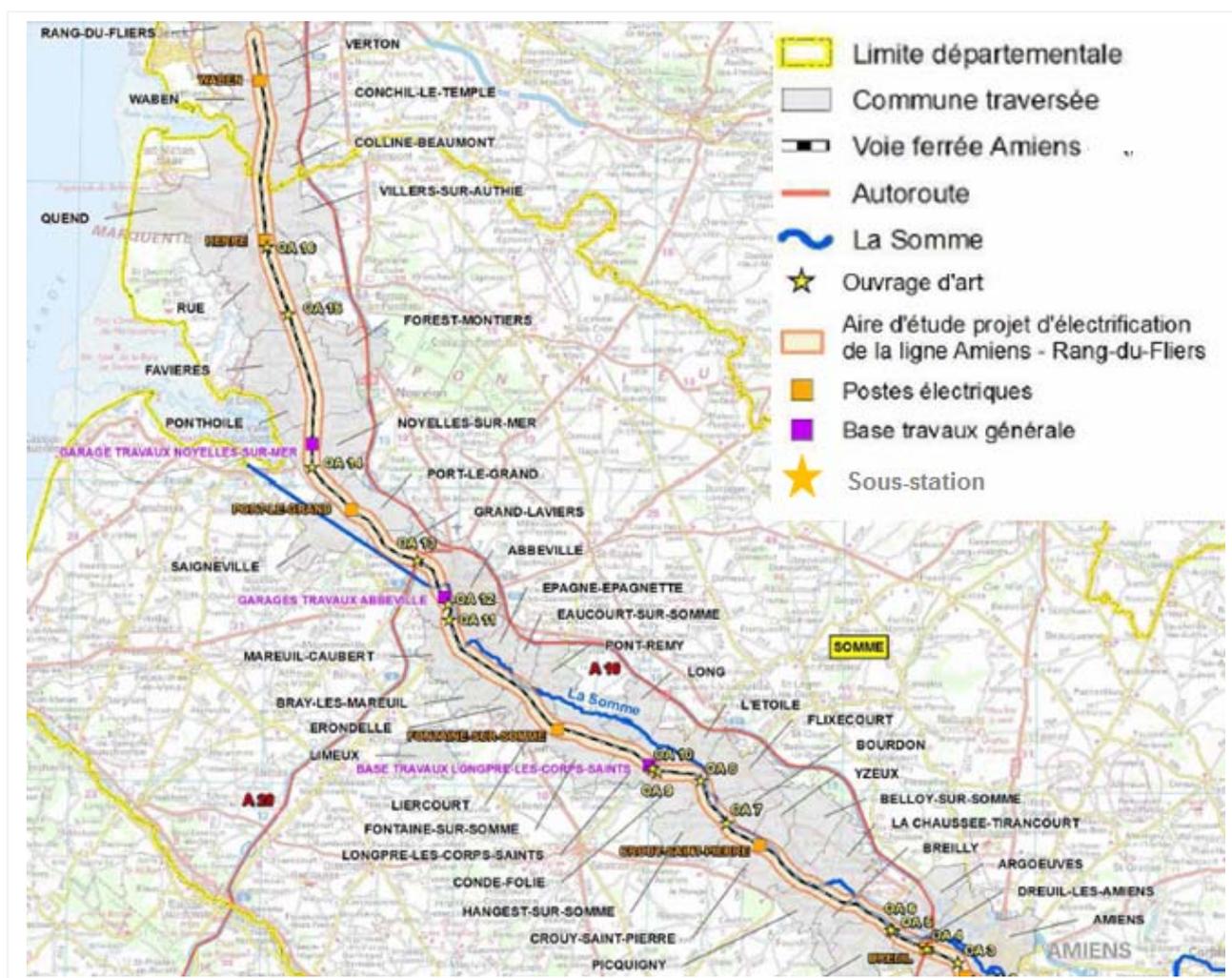
⁴ En particulier le prolongement de certains des TGV de Roissy-Picardie d'Amiens à Boulogne-sur-Mer.

1.2 Présentation des aménagements

L'électrification suppose des travaux préparatoires (dégagement de l'espace nécessaire à l'installation des caténaires et de leurs supports) et d'alimentation électrique, comprenant une sous-station et un ensemble de dix postes électriques, auxquels s'ajoutent quelques travaux connexes (signalisation - télécommunications).

La reprise du gabarit concerne dix des seize ponts franchissant la voie ferrée entre St-Roch et Rang-du-Fliers. Le projet prévoit ainsi :

- trois démolitions d'ouvrages d'art⁵ sans reconstruction,
- trois démolitions d'ouvrage avec reconstruction,
- trois abaissements de la voie ferrée,
- un abaissement de la voie, combiné avec un rehaussement du tablier de l'ouvrage d'art.



Le raccordement au réseau public de transport d'électricité se fera depuis la ligne RTE⁶ Amiens - Abbeville - Rang-du-Fliers, à partir d'un poste électrique en cours de réalisation à Limeux, sous

⁵ Deux démolitions concernent des ouvrages portant des voies ferrées abandonnées et partiellement déferées - une démolition concerne une passerelle piétonne déjà interdite d'utilisation pour des raisons de sécurité.

⁶ RTE, réseau de transport d'électricité, est une filiale d'EDF, qui gère le réseau public de transport d'électricité haute tension en France métropolitaine.

maîtrise d'ouvrage de RTE⁷. Une liaison souterraine électrique d'environ 8 km, allant de Limeux à Fontaine-sur-Somme, alimentera la sous-station électrique, située sur cette commune.

Cette sous-station qui transforme le courant très haute tension en courant moyenne tension alimente ensuite dix postes électriques installés à intervalle régulier le long de la ligne, pour assurer la continuité de l'alimentation, notamment le rehaussement de la tension.

Cette sous-station qui transforme la très haute tension en moyenne tension permet l'alimentation des dix postes électriques installés à intervalle régulier le long de la ligne, nécessaires à son fonctionnement continu.

La base travaux est implantée sur cinq sites :

- un site principal de réception, stockage, pré montage des éléments constitutifs des lignes aériennes d'alimentation électrique des motrices (caténares), situé à Longpré-les-Corps-Saints
- un site d'accueil de la maîtrise d'œuvre dans des locaux existants de la gare d'Abbeville,
- trois sites annexes pour garer des trains de chantier et les approvisionner en matériaux à distribuer :
 - . le garage-travaux d'Abbeville-1 supposant la construction d'une voie de service supplémentaire pour les manœuvres,
 - . les garages-travaux d'Abbeville-2 et de Noyelles utilisant un faisceau de voies de services existantes.

Les travaux commenceront en mars 2020 par une phase de travaux préparatoires comprenant les aménagements des cinq sites de la base travaux et la mise au gabarit des ouvrages d'art⁸, qui se terminera mi-2022. Les travaux électriques débuteront en 2021 et s'achèveront fin 2022. La mise en service du projet est prévue fin 2022.

Le montant de cette opération d'électrification est estimé à 165 millions d'euros hors taxe⁹. Le coût du raccordement au réseau public de transport d'électricité, sous maîtrise d'ouvrage RTE, est estimé à 11,3 millions d'euros hors taxe.

1.3 Procédures relatives au projet

La maîtrise d'ouvrage indique, qu'en fonction de sa nature, l'opération n'est pas formellement soumise à étude d'impact, mais qu'elle l'a toutefois été réalisée pour, selon ses termes, « *partager le projet et ses impacts prévisibles avec l'ensemble des acteurs concernés et expliciter la démarche de prise en compte de l'environnement mise en œuvre tout au long des études de conception* ».

L'Ae observe néanmoins que des éléments constitutifs du projet, comme la construction d'un nouvel ouvrage de franchissement de la voie ferrée de plus de 110 mètres de longueur¹⁰ sur la commune d'Ailly, en font, réglementairement, un projet soumis à étude d'impact, pour laquelle l'Ae du CGEDD est l'autorité environnementale compétente, la SNCF étant un établissement public sous tutelle de l'Etat, ce que le dossier devrait donc expressément mentionner.

⁷ Lors de la visite, les représentants de la maîtrise d'ouvrage ont confirmé que cette ligne est spécifiquement dédiée à l'alimentation électrique du projet.

⁸ Le calendrier de chantier figurant au dossier (page 305) ne distingue pas les différents ouvrages d'art alors même que l'ordonnancement de ces travaux intéresse directement la population.

⁹ En valeur 2022 selon les informations données aux rapporteurs lors de la visite, ce montant ne concerne que le coût de l'infrastructure et ne comprend pas celui du matériel roulant.

¹⁰ Annexe à l'article R. 122-2 rubrique 7 a)

L'Ae recommande de mentionner au dossier que le projet est réglementairement soumis à étude d'impact.

Le dossier est un dossier d'enquête publique portant sur la déclaration d'utilité publique du projet et la mise en compatibilité des documents d'urbanisme de six communes¹¹.

Le projet est soumis à évaluation des incidences Natura 2000, et l'étude d'impact vaut évaluation des incidences à ce titre.

SNCF Réseau sollicitera, après l'enquête publique, une autorisation environnementale portant sur :

- les opérations ayant un impact sur les milieux aquatiques, supposant une autorisation au titre de la police de l'eau et des milieux aquatiques,
- les modifications de l'état des lieux ou de l'aspect au titre des sites inscrits,
- les dérogations à l'interdiction de destruction des espèces protégées,
- les défrichements.

1.4 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae

Les principaux enjeux du dossier relevés par l'Ae portent sur :

- l'exposition au bruit des populations riveraines de la voie ferrée,
- l'intégration paysagère des ouvrages techniques du projet,
- la conservation des habitats naturels et la présence, à proximité d'une des bases travaux, d'un site Natura 2000.
- la diminution des émissions de gaz à effet de serre induite par l'usage accru du transport ferroviaire.

2 Analyse de l'étude d'impact

L'étude d'impact est de bonne facture et didactique. L'état initial de l'environnement est dressé, à partir d'une cartographie présentée dans le dossier, au sein d'un fuseau de 25 mètres de largeur centré sur la voie ferrée pour ce qui relève de la pose des caténaires et élargi ponctuellement à 200 mètres pour les travaux conséquents (ouvrages d'art notamment). L'Ae relève cependant que toutes les emprises des ouvrages (au nombre de 26) qui constituent cette opération ne sont pas reportées sur les documents cartographiques, ce qui ne permet pas d'avoir une lecture immédiate et claire des impacts sur l'environnement¹² de chaque composante du projet.

Pour une meilleure lisibilité du dossier, l'Ae recommande de compléter les cartes d'état initial de l'environnement en y faisant figurer les emplacements précis des différents sites d'opérations.

¹¹ Cette mise en compatibilité qui concerne les communes d'Amiens - Ailly-sur-Somme, Crouy-Saint-Pierre, Rue, Waben fait l'objet d'une instruction par la MRAe Hauts de France et conduira à un avis distinct de sa part qui sera joint au dossier d'enquête publique, ainsi que le présent avis.

¹² Par exemple, les conclusions de la page 339 indiquant que l'aménagement de la sous station de Fontaine-sur-Somme a un impact négligeable sur la faune, la flore et les habitats naturels du fait de sa localisation sur une parcelle cultivée présentant un intérêt écologique très faible, ne sont assorties d'aucune carte dans le dossier, ni de renvoi vers une carte en annexe.

2.1 *Appréciation globale des impacts du programme*

Le raccordement électrique depuis le futur poste électrique de Limeux¹³ jusqu'à la sous-station de Fontaine-sur-Somme, sous maîtrise d'ouvrage de RTE, entretient un lien fonctionnel avec l'électrification de la ligne, avec laquelle elle constitue un programme de travaux au sens de l'article L. 122-1 II du code de l'environnement¹⁴.

L'impact de la liaison souterraine de raccordement électrique est étudié dans le cadre de l'appréciation globale des impacts du programme. Sur un quart de son tracé, cette liaison traverse des fonds de vallée avant de rejoindre un plateau agricole, puis est installée dans la largeur de l'emprise d'une voie communale rejoignant la RD 901 avant d'emprunter la voie centrale de la commune de Liercourt pour rejoindre la sous-station de Fontaine-sur-Somme.

Située pour une très large part dans des emprises de voiries existantes, cette liaison de raccordement peut paraître, pour cette raison, globalement assez neutre pour l'environnement. Toutefois, une appréciation plus fine des impacts de cette liaison paraît nécessaire dans sa partie sud, qui présente, avec une topographie mouvementée, des parcelles boisées et un fond de talweg, une sensibilité que l'étude ne décrit pas suffisamment.

L'Ae recommande de compléter le dossier, au titre du programme constitué par le projet et la liaison de raccordement souterraine, par une appréciation plus fine des impacts de ce raccordement dans sa partie sud, afin de vérifier l'absence d'impacts notables sur les milieux et les espèces.

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

Variantes de franchissement

Cinq ouvrages de franchissement de la voie ferrée, pour le traitement desquels plusieurs solutions étaient envisageables, ont donné lieu à la conception de variantes. Toutes ces variantes ont été portées à la connaissance du public dans le cadre d'une concertation qui s'est tenue en juin 2014.

Ainsi, des variantes d'abaissement, de rehaussement du tablier, ou de combinaison de ces deux solutions ont été étudiées pour les ouvrages n°2 (pont route de la rue Lucien Fournier à Amiens) et n°3 (pont route de Saveuse à Amiens). Les critères environnementaux n'ont pas été jugés discriminants par le maître d'ouvrage pour arrêter les projets de franchissement retenus qui l'ont donc été sur la base de considérations strictement techniques et budgétaires.

Des variantes de tracé ont également été étudiées pour les nouveaux ouvrages remplaçant ceux destinés à être démolis, intégrant toutes une hypothèse d'implantation sur le tracé initial. Il s'agit des ouvrages n°5 (pont routier de la RD1235 à Ailly-sur-Somme), n°9 (pont routier de la RD216 à Condé-Folie) et n°16 (pont routier de Flandre à Rue).

¹³ Le poste électrique de Limeux permet de raccorder le projet à la ligne haute tension.

¹⁴ La notion de programme de travaux est définie par l'article L122-1 II du code de l'environnement, dans sa rédaction en vigueur à la date de saisine de l'Ae. Cet article précise « Lorsque des projets concourent à la réalisation d'un même programme de travaux, d'aménagements ou d'ouvrages et lorsque ces projets sont réalisés de manière simultanée, l'étude d'impact doit porter sur l'ensemble du programme. Lorsque la réalisation est échelonnée dans le temps, l'étude d'impact de chacun des projets doit comporter une appréciation des impacts de l'ensemble du programme ».

Les variantes concernant ce dernier ouvrage, identiques au regard de leurs impacts sur les milieux naturels (destruction d'individus quatre espèces floristiques patrimoniales et d'habitats de trois espèces d'amphibiens protégées) ont été évaluées sur la base de critères techniques et fonctionnels.

Les variantes concernant l'ouvrage d'art n°9 ont donné lieu à une approche comparée des impacts sur le paysage.

L'ouvrage d'art n°5 constitue le franchissement le plus important en termes de linéaire concerné et donc de budget.

Au regard de l'impact majeur de la rampe d'accès de l'ouvrage en place, la solution de reconstruction sur le tracé existant a été abandonnée, dans la perspective de réaliser une voie d'accès sur piles.



Figures 3 - 4 : rampe d'accès actuelle à l'ouvrage d'art n°5 - variante retenue (source : étude d'impact)



Figure 5 : La cité Carmichaël et la ligne ferroviaire (source : Ae)

Deux variantes de voies, l'une au sud du tracé actuel, et l'autre au nord, ont été étudiées. Cette dernière, qui présente davantage d'impacts pour la cité Carmichaël située aux abords de la voie, a été écartée.

L'Ae observe que le maître d'ouvrage n'a pas mené cette étude de variantes qui cherche à éviter le vis-à-vis de l'ouvrage avec la cité d'habitation Carmichaël¹⁵ et avec la friche industrielle, sur laquelle la commune d'Ailly étudie un projet d'aménagement.

L'Ae recommande au maître d'ouvrage, compte tenu des enjeux de mutation urbaine propres au secteur de l'ouvrage d'art n°5, de mieux prendre en compte le devenir de la cité Carmichaël et de la friche industrielle qui lui est mitoyenne, notamment dans le cadre d'une démarche d'évitement.

Variantes de sites d'implantation pour les équipements d'alimentation électrique

De manière générale, l'Ae constate que le maître d'ouvrage ne fait pas la démonstration qu'il a cherché à mobiliser les délaissés et parcelles dont il dispose le long de la voie ferrée pour y implanter ses ouvrages techniques liés à la distribution électrique, pour les renaturer ou les convertir à des usages agricoles.

Le dossier ne présente pas d'analyse de variantes pour la sous station électrique de Fontaine-sur-Somme d'une superficie de 1,3 hectares implantée sur une terre agricole. Le maître d'ouvrage estime que cette installation ne peut remettre en cause la viabilité d'une exploitation agricole. L'Ae considère que l'impact sur cette parcelle agricole aurait dû faire l'objet d'une caractérisation plus poussée.

S'agissant de la sous-station de Fontaine-sur-Somme, l'Ae recommande au maître d'ouvrage de compléter le dossier en exposant les solutions alternatives étudiées et les raisons environnementales pour lesquelles elles n'ont pu aboutir, et de présenter les mesures permettant de réduire l'emprise et l'impact de cette sous-station sur les espaces naturels et les sols agricoles.

Variantes d'implantation de la base travaux

Les études menées sur le projet initial d'une base travaux centrale et unique sur le site ferroviaire d'Abbeville¹⁶ ont conduit le maître d'ouvrage à écarter cette solution pour des raisons environnementales (zone inondable – espèces protégées) au profit d'un dispositif multi-sites, dans lequel le site d'Abbeville est mobilisé pour une surface réduite.

L'Ae note que le maître d'ouvrage a présenté une solution de base travaux sur plusieurs sites, ce qui est particulièrement contraignant du point de vue technique, pour éviter une solution préjudiciable à l'environnement. Cependant, cette recherche de solution d'évitement mériterait d'être plus clairement exposée dans le dossier.

2.3 Analyse de l'état initial, des impacts et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts du projet

2.3.1 Gestion des déblais

Les volumes de déblai, et notamment ceux des ouvrages d'art n°5 et n°16 et de la sous station de Fontaine, ne sont pas évalués. Le dossier ne propose pas de réemploi hormis pour les terres

¹⁵ Cette cité de logement locatif, confrontée à une situation sociale critique, doit faire l'objet d'une réhabilitation pour laquelle la commune a engagé une réflexion.

¹⁶ Ce site, déjà utilisé comme base travaux de terrassement de l'A28, a été abandonné dans les années 1990 et recolonisé par une végétation abondante, caractéristique notamment des zones humides (proximité de la Somme).

végétales qui seront réutilisées pour les aménagements paysagers, l'évacuation des déblais restant à la charge des futures entreprises adjudicataires des travaux.

2.3.2 Eaux souterraines, artificielles et zones humides

Du fait de la nature du projet, c'est principalement au moment de la réalisation des travaux que la qualité des eaux souterraines et superficielles peut éventuellement être affectée, lors de la réalisation d'affouillement ou de l'utilisation d'engins de chantier. Pour éviter les pollutions, le dossier indique que seront prises des précautions en matière d'organisation du chantier (condition de stockage des produits polluants, nettoyage des toupies de béton sur des aires spécifiques...), de mise en œuvre du chantier (mise en place d'un système d'assainissement provisoire avec rejet vers l'assainissement des voiries, filtrage au moyen de bottes de paille, construction de fossés et de bassins provisoires, traitement des eaux de ruissellement des bases chantier dans un bac de décantation...). Cependant, les mesures envisagées restent générales et ne sont pas déclinées au niveau de chaque chantier d'ouvrages d'art, ni pour la sous-station, les postes électriques et les bases-travaux. Pour chacun de ces chantiers, l'exutoire naturel des eaux n'est pas défini, ni sa vulnérabilité. Il est donc difficile d'apprécier quel système de protection sera mis en place.

L'Ae recommande de préciser, chantier par chantier, pour chaque ouvrage d'art, chaque sous station et chaque poste électrique et chaque base de travaux, quelles sont les mesures d'évitement et de réduction mises en place vis-à-vis du risque de pollution des eaux.

2.3.3 Flore, habitats et faune

S'agissant des bases travaux, le dossier indique que la base principale de Longpré-les-Corps-Saints, présentée dans le dossier, n'a pas fait l'objet d'une analyse de l'état initial. Le projet initial prévoyait de ne réaliser qu'une base travaux sur le site d'Abbeville, hypothèse abandonnée postérieurement à la campagne des inventaires naturalistes, au profit d'une solution multi-sites autour du site principal de Longpré-les-Corps-Saints. Le dossier fait état de cette lacune, relève que la base travaux pourrait receler des enjeux environnementaux et indique que « *l'intégration de mesures d'évitement et de réduction sera à ce titre nécessaire sur cette zone* ». Pendant leur visite, les rapporteurs ont relevé que le site de Longpré-les-Corps-Saints, enclavé entre la voie ferrée et une voie communale, était partiellement anthropisé, ce qui ne dispense pas de la réalisation d'inventaires naturalistes, complétés d'une démarche destinée à réduire et compenser les impacts éventuels.

L'état initial environnemental du poste électrique de Crouy-Saint-Pierre est également absent du dossier.

L'Ae recommande de compléter les parties du dossier relatives à la base travaux de Longpré-les-Corps-Saints et au poste électrique de Crouy, par l'analyse de l'état initial de l'environnement et par la mise en œuvre d'une démarche « éviter, réduire, compenser ».

S'agissant de la base-travaux d'Abbeville 2, le maître d'ouvrage a indiqué aux rapporteurs lors de leur visite que celle-ci avait été initialement privilégiée dans la mesure où elle permettait d'accueillir l'ensemble des installations de chantier du projet. Cependant, en cours d'investigation, il est apparu que les lieux étaient situés en zone inondable et que les contraintes imposées par le PPRI (surélévation sur pilotis) n'étaient techniquement et financièrement pas supportables pour un projet de cette nature. En outre, ce site, abandonné depuis plus d'une décennie, avait été colonisé

par de nombreuses espèces protégées. N'ayant pas à disposition de site de même dimension à proximité du projet, le maître d'ouvrage s'est vu contraint d'adopter un parti d'organisation comprenant quatre sites de chantier, sans pouvoir abandonner complètement celui d'Abbeville, mais en limitant la surface de celui-ci au maximum pour réduire les impacts potentiels sur les milieux dont les inventaires naturalistes avaient révélé l'intérêt.

Le dossier présente ainsi, en particulier pour le site d'Abbeville, une série de mesures de réduction mises en œuvre à différents stades d'avancement du projet qui concernent également les ouvrages d'art et les sous-stations et postes électriques. Elles sont déclinées pour la phase d'exécution des chantiers : il s'agit de mesures de balisage des zones sensibles, de phasage des travaux en fonction du cycle biologique des espèces, d'installation de dispositifs étanches pour empêcher leur intrusion sur le chantier (amphibiens par exemple) et du déplacement d'espèces animales protégées (amphibiens et reptiles). Les mesures de réduction comprennent des actions visant à limiter les risques de pollution des milieux adjacents en phase chantier, la dispersion et l'introduction d'espèces végétales exotiques envahissantes et à accompagner chaque tranche de travaux par un écologue.

Des espèces végétales patrimoniales et protégées ont été recensées sur certains des sites du projet. Si des mesures de réduction, telles que décrites ci-avant, sont bien mises en place pour les espèces protégées, le dossier ne prévoit pas de telles mesures pour toutes les espèces patrimoniales, notamment le Rhinanthus velu, espèce patrimoniale d'enjeu moyen, selon le dossier, rencontrée sur le site de l'ouvrage d'art n°5, et les quatre espèces patrimoniales, dont une d'enjeu fort¹⁷, sur l'ouvrage d'art n°16. L'Ae note toutefois que la présence d'un écologue sur place pendant le chantier devrait permettre de faire en sorte que l'ensemble des espèces patrimoniales puissent bénéficier des mêmes opérations de balisage et d'évitement sur les emprises du chantier.

Sur le site de garage-travaux d'Abbeville¹⁸, trois espèces végétales protégées ont été mises en évidence, dont le Gnaphale jaunâtre¹⁹. Même s'il est prévu pour préserver le Gnaphale jaunâtre, d'optimiser le positionnement des aménagements sur place et de déplacer les graines contenues dans le sol avant l'installation du garage, l'Ae note un risque résiduel de destruction qui implique, comme la mesure de déplacement prévue au dossier, que le maître d'ouvrage mette en place une procédure de demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement.

S'agissant de la faune, le dossier présente, pour chaque site de travaux, l'état initial de l'environnement par groupe (mollusques, insectes, amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères terrestres et chiroptères). Des mesures telles que le balisage et le phasage des travaux sont présentées pour chaque site de travaux, qui permettent d'éviter localement et de réduire les impacts. Elles sont cependant décrites de manière générale sans une adaptation systématique propre à chacun des chantiers, dont les états initiaux diffèrent pourtant. Il aurait été intéressant par exemple, pour l'ouvrage d'art n°5, d'indiquer à quelles périodes (mois, saisons) sera réalisé le chantier de manière à respecter, comme l'indique le dossier, le cycle biologique des mammifères terrestres, notamment les chiroptères qui y ont été relevés. De plus, si le dossier cite les classes animales présentes par ouvrage, il ne détaille pas toujours les espèces concernées. Par ailleurs, il

¹⁷ Le dossier ne précise pas de quelles espèces il s'agit hormis le Trèfle strié d'enjeu moyen.

¹⁸ Le dossier n'indique pas s'il s'agit de la base d'Abbeville 1 ou d'Abbeville 2 selon la numérotation qui y est définie. Lors de la visite, les rapporteurs ont noté qu'il s'agissait du site d'Abbeville 1.

¹⁹ Les autres espèces protégées du garage de travaux d'Abbeville 1 ne sont pas mentionnées.

est indiqué que des individus d'une espèce d'amphibiens seront affectés par le chantier de l'ouvrage d'art n°8 malgré les mesures d'évitement et de réduction, mais il n'est pas précisé de quelle espèce il s'agit. De même pour les oiseaux protégés, les espèces pouvant être affectées par la réalisation des ouvrages ne sont pas indiquées.

Le dossier met en évidence la présence de l'Écureuil roux, espèce protégée, sur plusieurs sites du projet et la destruction de certains de ses habitats, sur les emprises des ouvrages d'art n° 5 et 9. Le Muscardin, également protégé, est aussi présent au niveau de l'ouvrage n°9, et son habitat affecté également. Le dossier indique que la destruction de fourrés, dont la surface n'est pas indiquée, conduit à des impacts faibles au regard de la superficie de fourrés existants (respectivement de 0,3 et 1 ha pour les ouvrages n° 5 et 9). Hormis des mesures de réduction de type balisage et phasage des travaux, le dossier ne prévoit aucune compensation pour la destruction de ces habitats. L'Ae relève qu'une procédure de demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement doit être conduite par le maître d'ouvrage, pour l'Écureuil roux et le Muscardin, comme indiqué dans le dossier.

La Rainette verte, espèce protégée, est mentionnée au niveau de l'ouvrage d'art n° 16 mais son habitat n'est pas menacé par les emprises du chantier.

L'Ae recommande de compléter le dossier :

- ***en définissant de manière spécifique à chaque site de travaux, les mesures d'évitement et de réduction prévues,***
- ***en faisant apparaître, pour chaque site et de manière systématique, les espèces patrimoniales et protégées affectées par le projet,***
- ***de joindre le dossier de demande de dérogation à la réglementation des espèces protégées au titre de l'article L. 411-2.***

Par ailleurs, le dossier présente une mesure compensatoire de maintien, d'aménagement et de gestion conservatoire d'une zone à proximité de la base travaux d'Abbeville, en faveur des espèces protégées et patrimoniales de flore et faune. Plus particulièrement, il s'agit du maintien d'espèces patrimoniales ou protégées présentes localement et d'aménagement de micro-habitats favorables aux reptiles et amphibiens, qui permettront également d'accueillir les individus de faune et flore déplacés. Cependant, le dossier ne définit pas de taux de compensation, ni ne présente l'état d'avancement des prospections menées dans le secteur.

L'Ae recommande de préciser la mesure compensatoire aux impacts sur les espèces protégées, en affichant notamment le taux de compensation que le maître d'ouvrage s'engage à réaliser.

2.3.4 Natura 2000

Les travaux envisagés sont, selon le dossier, sans incidence sur les douze sites Natura 2000 situés à proximité du projet. Pour chaque site de travaux, hormis le poste électrique de Crouy dont la localisation a évolué au cours de l'étude, le dossier analyse précisément les impacts potentiels résiduels, qui sont non significatifs (de même pour le poste de Crouy, compte tenu de la distance au site Natura 2000 *FR2200346 Estuaires et littoral Picards – baie de Somme et d'Authie*, de plus d'un kilomètre, et de la nature des travaux qui y sont envisagés).

L'Ae note toutefois que, pour le site du garage de travaux d'Abbeville 1, la qualification d'impact résiduel « non significatif » indiquée au dossier paraît résulter de l'application des mesures de défense d'intrusion et de déplacement de certaines espèces protégées. L'état initial ne permet cependant pas de comprendre quelles sont les espèces présentes sur le site de garage, ni si elles ont participé à la désignation de ce site Natura 2000. Ne pouvant s'assurer que les mesures envisagées leur sont adaptées, le dossier ne permet donc pas d'apprécier le caractère « non significatif » de l'impact.

L'Ae recommande de faire apparaître dans l'état initial, les espèces d'amphibiens et de reptiles protégés du site d'Abbeville 1 en précisant leur statut par rapport aux espèces ayant conduit à la désignation du site Natura 2000 FR2200346 Estuaires et littoral Picards – baie de Somme et d'Authie et de revoir en conséquence l'analyse des impacts correspondants.

2.3.5 Paysage

Les impacts paysagers sont de nature diverse. Il s'agit en premier lieu de la perception de la ligne qui est amplifiée par l'alignement des poteaux porte-caténaires. La présence de masques de végétation sur une partie importante du tracé atténue notablement cette perception.

Les modifications des ouvrages d'art ont peu d'impact dès lors qu'elles sont limitées à la reprise des niveaux de la voie ou du tablier des ponts. Seul l'ouvrage d'art n°5 fait l'objet d'une transformation radicale en termes d'aspect. Au regard du caractère patrimonial de la cité Carmichaël, la localisation, l'architecture et l'implantation au sol de cet ouvrage nécessiteront une réflexion approfondie et un travail de conception soigné.

Les postes électriques, à l'exception de ceux situés dans la périphérie urbaine d'Amiens²⁰, ont un impact paysager plus important, en particulier lorsqu'ils se trouvent sur un terrain découvert. Enfin la sous station de Fontaine-sur-Somme est assurément celle des équipements électriques qui présente le plus d'impact sur le paysagère en raison de sa superficie (1,3 hectare), de ses superstructures émergentes (12 à 15 mètres de hauteur), de son aspect technique et de son insertion dans un site rural constitué de terres de culture. Sa perception depuis la route départementale qui la longe est particulièrement pénalisante.

Le dossier ne traite pas spécifiquement l'intégration de ces ouvrages électriques. N'y figure aucun photomontage permettant de mesurer leur impact visuel. Les seules mesures de réduction citées concernent des masques végétaux dont la portée restera limitée compte tenu du fait qu'il ne pourra s'agir, pour garantir la sécurité des installations en cas de fort vent notamment, que d'espèces de petite taille. Les niveaux d'implantation de ces postes, qui pourraient être installés en déblai ou faire l'objet de mesures techniques particulières²¹ pour en limiter l'impact, ne sont pas évoqués dans le dossier.

L'Ae recommande de compléter le dossier par des mesures permettant de réduire l'impact paysager des postes électriques et de la sous-station et de prévoir l'utilisation d'espèces locales pour les nouvelles plantations.

²⁰ Les postes de Dreuil et du faubourg de Hem.

²¹ Des techniques d'isolation des condensateurs électriques permettent d'en limiter le volume.

2.3.6 Acoustique

Le dossier présente les résultats d'une étude acoustique²² à trois horizons : 2020, qui constitue la situation dite, dans le dossier, de référence, 2021, année de mise en service et 2040, prévision de long terme, qui intègrent les trafics projetés à ces différents horizons. Seules des cartes de bruit figurent dans l'état initial. L'absence de cartes pour les états projetés aux horizons 2021 et 2040 ne permet pas d'avoir une perception complète et précise des zones critiques à ces horizons.

Les éléments de trafic produits dans le dossier indiquent que la mise en service de l'ouvrage de la ligne électrifié en 2021 s'accompagnera d'une augmentation quotidienne, sur la section Amiens – Rang-du-Fliers, par rapport à la situation actuelle :

- pour la période diurne, d'un train de fret et de deux TGV supplémentaires,
- et pour la période nocturne, d'un train de fret supplémentaire.

Une croissance de trafic est également prévue à l'horizon 2041 avec deux TGV supplémentaires de jour sur la section Amiens – Rang-du-Fliers, portant l'augmentation quotidienne de TGV au nombre de quatre par rapport à la situation actuelle.

L'étude d'impact s'attache ensuite à vérifier si les modifications apportées par le projet sont significatives en termes d'impact acoustique.

À cette fin, pour 206 points répartis le long de la voie ferrée d'Amiens à Rang-du-Fliers, le dossier compare le niveau sonore avant mise en service à celui projeté aux horizons 2021 et 2040, en périodes diurne et nocturne. Du fait que leur écart ne dépasse pas 2 dB(A), hormis sur le site de l'ouvrage d'art n°5, il conclut que les modifications apportées par le projet ne sont pas significatives. En conséquence, aucune mesure de protection pour les habitations n'est envisagée, à l'exception du site de l'ouvrage d'art n°5 où le remplacement de la voie sur remblai, qui fait écran aux bruits de la voie ferrée, par une voie portée par des piles, conduit à une augmentation significative du niveau de bruit en façade des habitations situées aux abords de la voie ferrée, justifiant la mise en place de protections acoustiques²³, le long de la voie ferrée.

Cependant, l'article R. 571-45²⁴ du code de l'environnement dispose que le caractère significatif doit être évalué pour la modification d'une infrastructure existante résultant de travaux successifs. Or, le dossier ne prend pas en compte les travaux d'électrification de la section Calais – Rang-du-Fliers mis en service en 2010 et ne précise pas s'ils ont eu une incidence à la hausse sur les trafics de la section Amiens – Rang-du-Fliers. La maîtrise d'ouvrage, questionnée par les rapporteurs lors de leur visite de terrain, a apporté des éléments qui montrent qu'à compter de la mise en service de la ligne électrifiée Calais – Rang-du-Fliers, le nombre de trains voyageurs, sur la section Abbeville – Rang-du-Fliers, a augmenté de 13 % sur la période 2011 – 2015 par comparaison avec

²² Cette étude dont la date de réalisation, comme celle des campagnes de mesures, ne figure pas au dossier a donné lieu à un travail de modélisation des émissions acoustiques avec la version 4 du logiciel Cadnaa.

²³ Lors de la visite sur place, les rapporteurs ont pu constater que la circulation routière sur la rampe d'accès au franchissement supérieur de la voie ferrée constituait la source de bruit la plus proche des habitations de la cité Carmichaël. Le représentant de SNCF Réseau a indiqué que la maîtrise d'ouvrage s'engageait à étudier en phase d'études de niveau projet, des dispositifs permettant de minimiser l'impact acoustique de la circulation routière sur le futur ouvrage : revêtement « acoustique » (gain potentiel attendu de 3 à 6 dB(A)) et à intégrer à la structure de l'ouvrage une protection latérale traitée acoustiquement.

²⁴ Est considérée comme significative, au sens de l'article R. 571-44, la modification ou la transformation d'une infrastructure existante, résultant d'une intervention ou de travaux successifs autres que ceux mentionnés à l'article R. 571-46, et telle que la contribution sonore qui en résulterait à terme, pour au moins une des périodes représentatives de la gêne des riverains mentionnées à l'article R. 571-47, serait supérieure de plus de 2 dB(A) à la contribution sonore à terme de l'infrastructure avant cette modification ou cette transformation.

la période 2006 – 2010. Le trafic de fret, quant à lui, est resté constant avec un recul sur les années 2009 – 2010 consécutif à la crise économique de 2008.

Dans ces conditions, il convient, pour l'Ae, de prendre l'année 2009²⁵ comme situation de référence pour apprécier le caractère significatif des modifications apportées par le projet d'électrification de la ligne ferrée Amiens – Rang-du-Fliers.

Par ailleurs, le dossier ne précise pas si les trains supplémentaires s'arrêteront à Rang-du-Fliers ou poursuivront jusqu'à Calais. Si tel était le cas, il conviendrait d'examiner aussi le tronçon Rang-du-Fliers – Calais pour déterminer si l'ambiance acoustique le long de ce tronçon est modifiée de manière significative.

Enfin, le projet permet un maillage complet du réseau ferré électrifié et peut ouvrir, à moyen et long terme, de nouvelles potentialités d'offres susceptibles d'induire un trafic supplémentaire avec des incidences en matière d'émissions acoustiques qui pourraient être significatives, qu'il s'agisse de TGV supplémentaires prolongeant les trains Roissy – Amiens vers le littoral ou d'un renforcement de la fréquence sur l'axe Paris – littoral, permettant d'offrir une alternative en transports collectifs aux déplacements automobiles en période estivale²⁶. Ces perspectives d'augmentation de trafic ferroviaire doivent conduire la SNCF à définir, à partir de la situation initiale établie dans le cadre de la présente étude d'impact, un dispositif de suivi des niveaux acoustiques sur l'axe Paris – Boulogne permettant d'apprécier les impacts acoustiques qui pourraient être liés à l'augmentation de la nature et de la fréquence de l'offre.

L'Ae recommande au maître d'ouvrage :

- de faire figurer dans l'étude d'impact, l'ensemble des cartes de bruit aux situations de référence, à la mise en service et à terme,***
- de prendre l'année 2009 précédant la mise en service de l'électrification de la section Calais – Rang-du-Fliers comme situation de référence pour mesurer le caractère significatif de l'augmentation du niveau de bruit affectant les habitations riveraines de la voie ferrée Amiens – Rang-du-Fliers,***
- de vérifier si les augmentations de trafic induites par les projets d'électrification successifs conduisent à des modifications significatives sur les tronçons de réseau adjacents au projet, notamment la section Calais – Rang-du-Fliers, et le cas échéant d'élargir le périmètre de l'étude acoustique à ces tronçons,***
- de préciser, au stade de l'étude d'impact, le dispositif de suivi qu'il conviendra de mettre en place pour apprécier les impacts acoustiques qui pourraient être liés à l'évolution de la nature de l'offre ferroviaire et l'augmentation de sa fréquence.***

Enfin, le dossier propose également la résorption de points noirs bruit (bâtiments d'habitation ou sites sensibles exposés à plus de 73 dB(A) de jour ou à plus de 68 dB(A) de nuit). Sur les 206 points de mesure de l'étude, 17 dépassent ces seuils à la mise en service du projet et bénéficieront d'un traitement spécifique de façade.

²⁵ Avant mise en service de l'électrification Calais – Rang-du-Fliers

²⁶ La congestion automobile sur cet itinéraire, en période estivale, est en progression sensible.

2.3.7 Énergie, pollution de l'air et climat

Le projet participe à la lutte contre le changement climatique puisqu'il permet une diminution des émissions de gaz à effet de serre ainsi qu'à l'amélioration de la qualité de l'air, grâce à la mise en oeuvre de matériels roulants électriques en substitution des motrices diesel actuellement utilisées, qui contribueront à la réduction de la consommation d'énergie fossile.

2.4 Analyses coûts avantages

L'analyse socio-économique du projet prend notamment en compte et valorise l'amélioration du temps de parcours et l'augmentation de l'offre.

Ces deux critères sont déterminants sur le niveau de fréquentation et par conséquent sur la rentabilité socio-économique du projet. Ils ont été appréhendés de manière prudente par le maître d'ouvrage.

Ainsi, concernant l'amélioration du temps de parcours sur l'axe Paris Rang-du-Fliers²⁷, le maître d'ouvrage considère qu'il sera progressif, l'autorité organisatrice ne pouvant assurer le remplacement du matériel thermique en une seule fois dès la mise en service. Il réduit ce gain dans le temps en comparant la solution électrifiée à un scénario de référence intégrant la mise en place de motrices bi-modes, au motif qu'en l'absence d'électrification, la logique de gestion du matériel de la SNCF l'aurait conduit à remplacer les machines diesels par des motrices bi-modes. Le gain de temps de parcours est donc progressif et en même temps, s'amenuise dans la durée.

Concernant l'offre de transport, le maître d'ouvrage s'en tient à une augmentation mesurée. En matière de fret, considérant les incertitudes sur l'électrification des embranchements et les tendances générales en la matière, l'augmentation prévue, qui intègre une possibilité de report de l'axe Paris-Calais via Arras, reste faible.

La valeur actualisée nette²⁸ se situe entre - 139 M€ et - 168 M€ suivant les hypothèses d'offre.

On peut s'interroger, dans une logique d'alternative à l'usage de la voiture, si des pistes plus ambitieuses en termes d'offre, qu'il s'agisse de la desserte périurbaine d'Amiens, de la liaison estivale avec le littoral depuis la capitale ou encore de la poursuite de missions TERGV depuis Lille, auraient pu conduire à un résultat plus favorable.

2.5 Suivi des mesures et de leurs effets

L'étude d'impact ne prévoit aucun dispositif de suivi. Il paraît pourtant essentiel de suivre :

- l'évolution de l'impact acoustique sur la section Amiens - Calais, le service de la liaison Paris - Amiens - Calais étant amené à évoluer dans le temps,
- la zone de compensation des impacts sur la faune et la flore qui sera mise en place par le maître d'ouvrage, à proximité de la base de travaux d'Abbeville. À ce stade, il conviendrait de définir les principes d'un suivi et sa fréquence en fonction des espèces concernées par la

²⁷ Le gain de temps de parcours est essentiellement lié à l'absence de changement de motrice en gare d'Amiens.

²⁸ La valeur actualisée nette mesure la différence, dans le temps, entre la somme actualisée des bénéfices retirés du projet et la somme actualisée des coûts qui lui sont attachés. Le montant des bénéfices intègre la valorisation du temps de transport, le déficit d'exploitation (qui vient se soustraire au bénéfice), la valorisation des gains environnementaux. Le montant de l'investissement intègre le coût initial du projet, de la mobilisation des fonds publics calculé à partir d'un coefficient d'opportunité des fonds publics.

mesure et d'indiquer les dispositions supplémentaires qui seront prises si les résultats de compensation n'étaient pas atteints.

L'Ae recommande de définir, dans l'étude d'impact :

- un dispositif de suivi acoustique sur l'axe Amiens-Calais permettant de vérifier par la mesure que les niveaux estimés portés au dossier pour 2021 et 2041 sont respectés,*
- un suivi des espèces concernées par la mise en place de la mesure de compensation de la base travaux d'Abbeville 2, pour s'assurer de leur maintien et proposer des dispositions supplémentaires si les résultats de compensation n'étaient pas atteints.*

2.6 Résumé non technique

Le résumé non technique est clair et didactique.

L'Ae recommande d'introduire les compléments nécessaires et de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis.