



Autorité environnementale

conseil général de l'Environnement et du Développement durable

www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr

Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur l'augmentation de capacité de la ligne ferroviaire Fos-Graveleau à Lavalduc (13)

n°Ae : 2012-32

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 25 juillet 2012 à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur l'augmentation de capacité de la ligne ferroviaire Fos-Graveleau à Lavalduc (13).

Étaient présents et ont délibéré : Mmes Guerber Le Gall, Guth, Steinfelder, MM. Badré, Barthod, Caffet, Clément, Féménias, Lafitte, Ullmann, Vernier.

En application du § 2.4.1 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 : Mmes Rauzy, Vestur, MM. Lagauterie, Letourneux, Schmit.

*
* *
*

L'Ae a été saisie pour avis par Réseau Ferré de France (RFF), le dossier ayant été reçu complet le 21 mai 2012.

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

L'Ae a consulté le ministre chargé de la santé par courrier en date du 24 mai 2012.

L'Ae a consulté le préfet de département des Bouches-du-Rhône par courrier en date du 22 mai 2012.

L'Ae a consulté la direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur par courrier en date du 24 mai 2012.

Sur le rapport de Mme Marie-Odile Guth et M. François Vauglin, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

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 et du public. Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet 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 au projet. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet, et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.

¹ Désignée ci-après par Ae.

Synthèse de l'avis

Le développement du Grand port maritime de Marseille (GPMM), qui vient de connaître une nouvelle étape avec la mise en service en mars 2012 du terminal Fos 2XL, nécessite un accroissement de la capacité des infrastructures de transport de marchandises desservant le port. C'est l'objectif poursuivi par le projet présenté, qui vise à faire évoluer la part du fret ferroviaire de 17 % à 30 % du trafic du port. Pour cela, la voie ferrée située entre Fos-Graveleau au départ du port et Lavalduc 17 km plus loin verra sa capacité portée de plus de vingt trains par jour à plus de 60.

Les travaux permettant cette augmentation de capacité consistent en l'automatisation des contrôles de sécurité des convois ferroviaires par la pose d'un système de comptage d'essieux le long des rails, et en un re-dimensionnement des installations de traction électrique par l'installation d'un conducteur supplémentaire sur quelques kilomètres de voie, par le remplacement ou la consolidation d'une cinquantaine de supports caténaires, et par la pose en tranchée d'un câble de terre sur un peu moins de la moitié du linéaire de la voie.

La maîtrise d'ouvrage est assurée par Réseau ferré de France (RFF) par délégation du GPMM. La maîtrise d'ouvrage déléguée a été confiée à Systra.

L'étude d'impact est bien présentée et lisible, et propose de nombreuses synthèses et cartographies.

Les enjeux du projet tiennent au caractère remarquable des milieux naturels qui sont traversés. Ceux-ci comprennent garrigues, coussouls (milieu très spécifique constitué de végétation rase sur lits de galets alluviaux) et sansouires (grande étendues recouvertes de végétation spécifique aux milieux salés et prés salés). La faune et la flore abritées par ces milieux sont, elles aussi, remarquables.

Dans ce contexte, les principaux impacts du projet résultent essentiellement des travaux à réaliser et de l'augmentation de la fréquence des convois ferroviaires.

La pose en tranchée du câble de terre est très peu décrite. L'Ae recommande que les travaux qui ne seront pas réalisés depuis un train-travaux soient mieux détaillés et d'en tirer les conclusions relatives aux mesures qui seraient nécessaires.

La question de la vitesse des trains est déterminante dans le risque de collision de l'avifaune et des chiroptères avec les convois, pourtant celle-ci n'est pas clairement présentée dans l'étude d'impact. Par ailleurs, la présence des voies constitue une barrière infranchissable pour certaines espèces ou source de collision ou d'écrasement pour d'autres. L'Ae recommande de fournir des données factuelles sur la vitesse des convois et de proposer les mesures adaptées permettant d'éviter au maximum les collisions avec l'avifaune et les chiroptères et permettant de rétablir une continuité pour les reptiles et amphibiens.

La proximité immédiate de nombreux sites Natura 2000 est mentionnée et ceux-ci sont bien décrits. Les raisonnements conduits sur Natura 2000 concluent à l'absence d'incidences même en l'absence de mesures. Les liaisons et les corridors écologiques existants dans ce secteur à haut potentiel écologique n'étant pas précisément décrits, l'Ae recommande de reprendre cette partie du raisonnement et d'en adapter les conclusions.

L'Ae émet par ailleurs d'autres recommandations dont la nature et les justifications sont précisées dans l'avis détaillé.

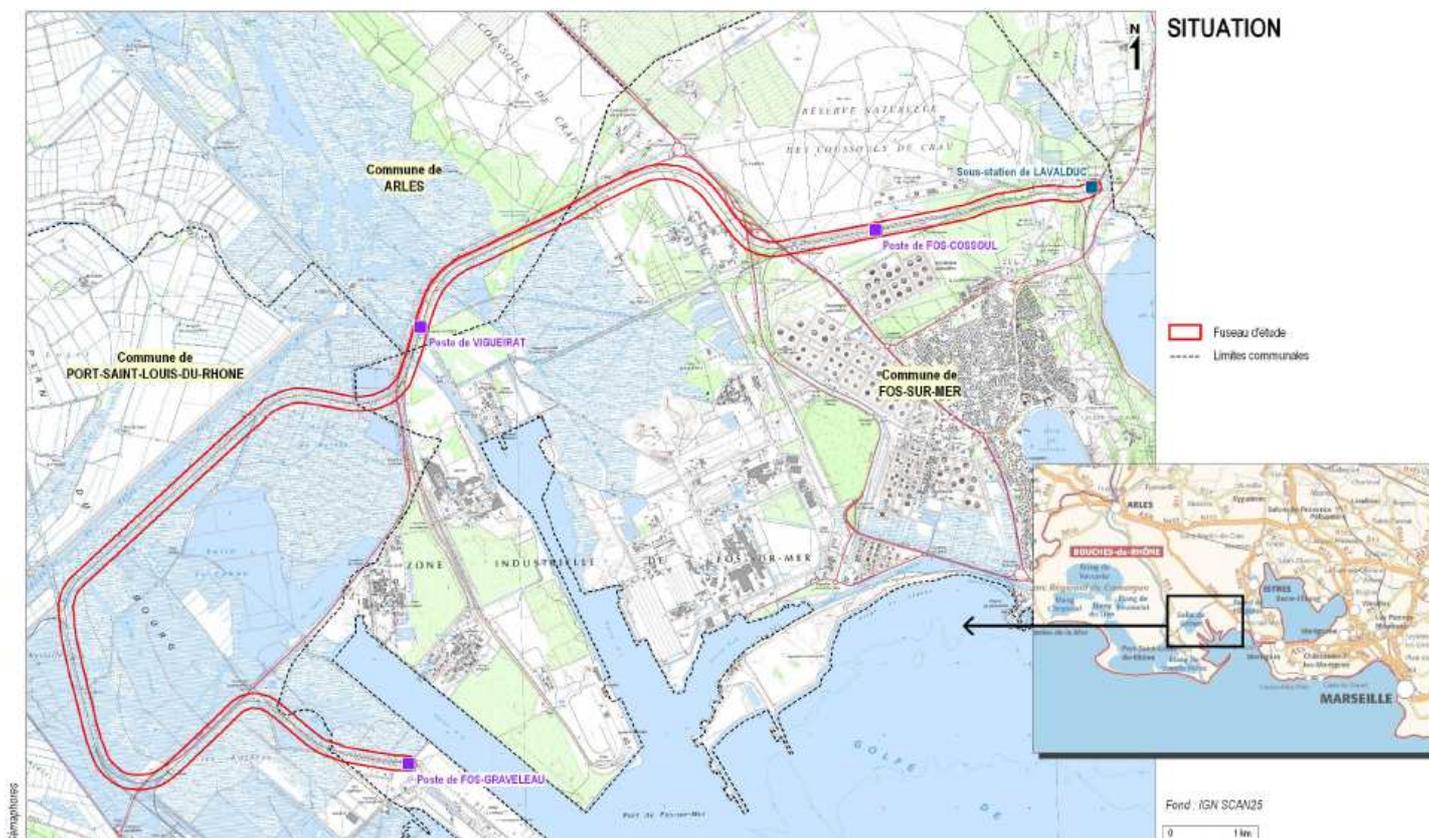
Avis détaillé

1 Le contexte et la présentation du projet

1.1 Le contexte

L'objectif de l'opération, établie entre Camargue et Crau, est d'augmenter la capacité de la ligne à double voie située entre Fos-Coussouls et Vigueirat, et celle de la ligne à voie unique localisée entre Vigueirat et Fos-Graveleau² (13) sur lesquelles sont acheminés des conteneurs, vers et en provenance du terminal Fos 2XL du Grand Port Maritime de Marseille (GPMM).

Ce terminal, mis en service depuis mars 2012 et doté de 1 100 m de linéaire de quai avec un tirant d'eau de 16 m permettant d'accueillir les plus gros navires, prévoit d'augmenter ses capacités de transit et de stockage grâce à ce projet de confortement ferroviaire. Cette infrastructure doit contribuer à faire évoluer la part du fret ferroviaire de 17 % à 30 %.



Localisation du projet

La gestion des infrastructures ferroviaires de la zone portuaire de Fos-sur-Mer est partagée entre RFF et le Grand port maritime de Marseille (GPMM)³. Dans le contexte de cette opération, la maîtrise d'ouvrage est portée par RFF par délégation du GPMM. La maîtrise d'ouvrage déléguée a été confiée à Systra. L'opération est inscrite au Contrat de projet État-Région 2007-2013.

² La ligne traverse trois communes : Fos-sur-Mer, Arles et Port Saint-Louis du Rhône.

³ Arrêté ministériel du 7 mars 2008 relatif à la constitution du réseau des voies ferrées portuaires du Grand port maritime de Marseille (GPMM) entré en vigueur le 4 septembre 2008.



Localisation de Fos 2XL dans la darse 2 du port

D'autres aménagements complémentaires sont programmés par le GPMM dans les années à venir (2013-2015) en vue d'améliorer sa capacité de réception et de conditionnement de marchandises ainsi que ses liaisons fluviales et ferroviaires :

- un projet de « *liaison fluviale* » sous la forme d'un canal navigable entre le canal⁴ existant d'Arles à Fos et la darse 2 ;
- la poursuite du développement de la plate-forme logistique « Distriport » ;
- un projet de terminal à conteneurs « Fos 3XL » suivi de différents projets connexes d'accueil ;
- l'aménagement de nouveaux quais sur la partie est de la darse 2, projet « Fos 4XL », terminal prévoyant le chargement / déchargement des porte-conteneurs en liaison directe avec le réseau ferroviaire.

1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés

Le projet vise à augmenter la capacité de la ligne ferroviaire et à renforcer la sécurité des convois, sachant que l'écart entre deux trains est actuellement contrôlé manuellement.

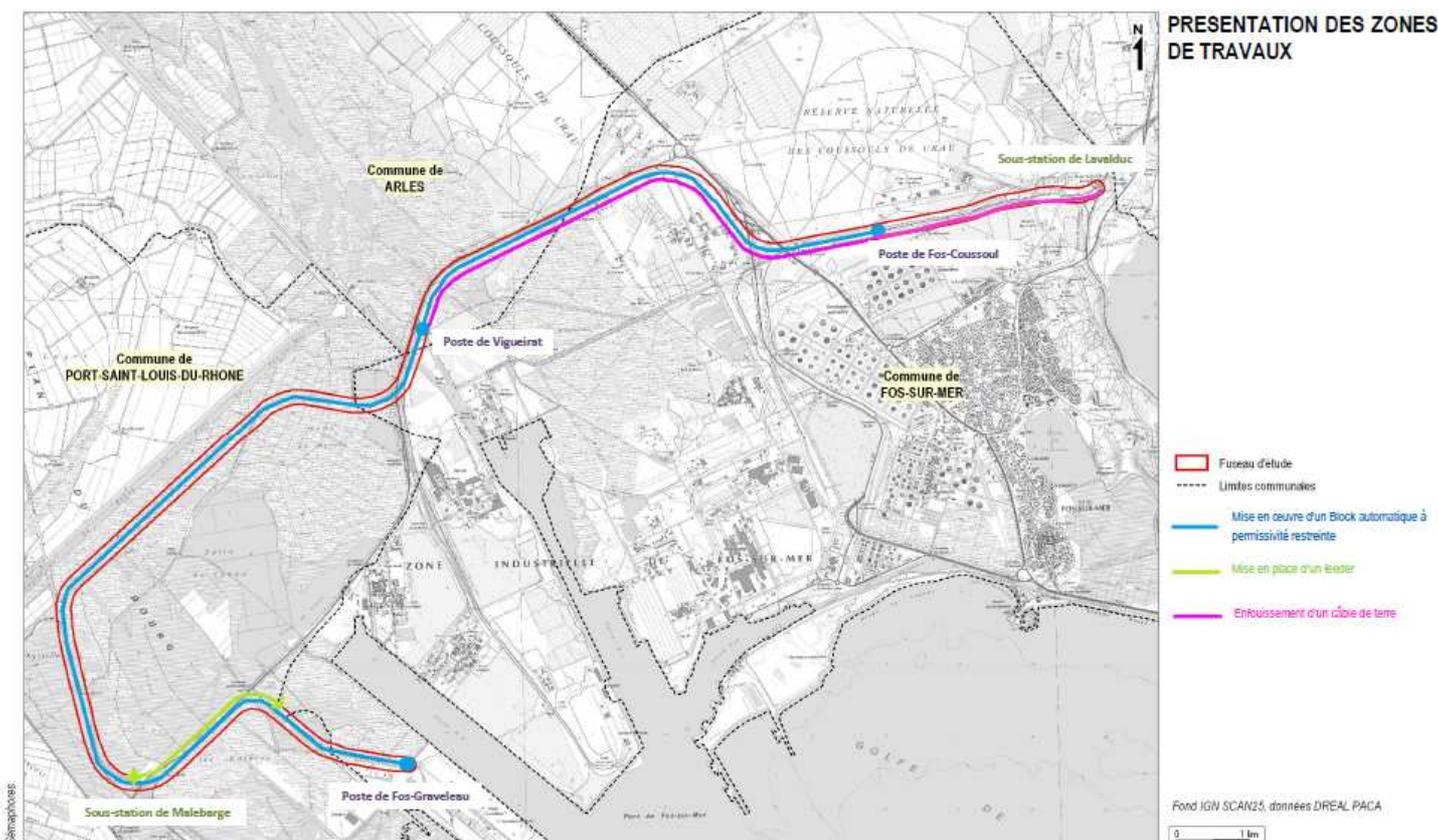
Les travaux portent sur la signalisation et sur le renforcement de l'alimentation électrique le long de la ligne située entre Fos-Graveleau et Lavalduc, soit 17 km, avec :

- la modernisation des installations de sécurité par automatisation des systèmes de contrôle actuellement manuels⁵, utilisés entre la gare de Fos-Cossouls et le poste de Vigueirat ;
- le redimensionnement des installations de traction électrique par :
 - l'installation d'un « feeder⁶ » au niveau de la voie unique en aval de la sous-station Malebarge,
 - la mise en place d'un câble de mise à la terre le long de la voie ferrée,
 - le remplacement ou la consolidation d'une cinquantaine de supports caténaires.

⁴ Ce canal relie la darse 1 du port de Fos-sur-Mer au Grand Rhône.

⁵ Remplacement du « cantonnement téléphonique » par du Block Automatique à Permissivité Restreinte (BAPR) à compteur d'essieux qui permet de maintenir un intervalle de distance suffisant entre deux trains qui se suivent sur une même voie pour éviter toute collision.

⁶ Un feeder est un conducteur additionnel qui sert à transporter le supplément d'énergie nécessaire dans le cas de figure d'un accroissement des circulations.



Présentation et localisation des zones de travaux

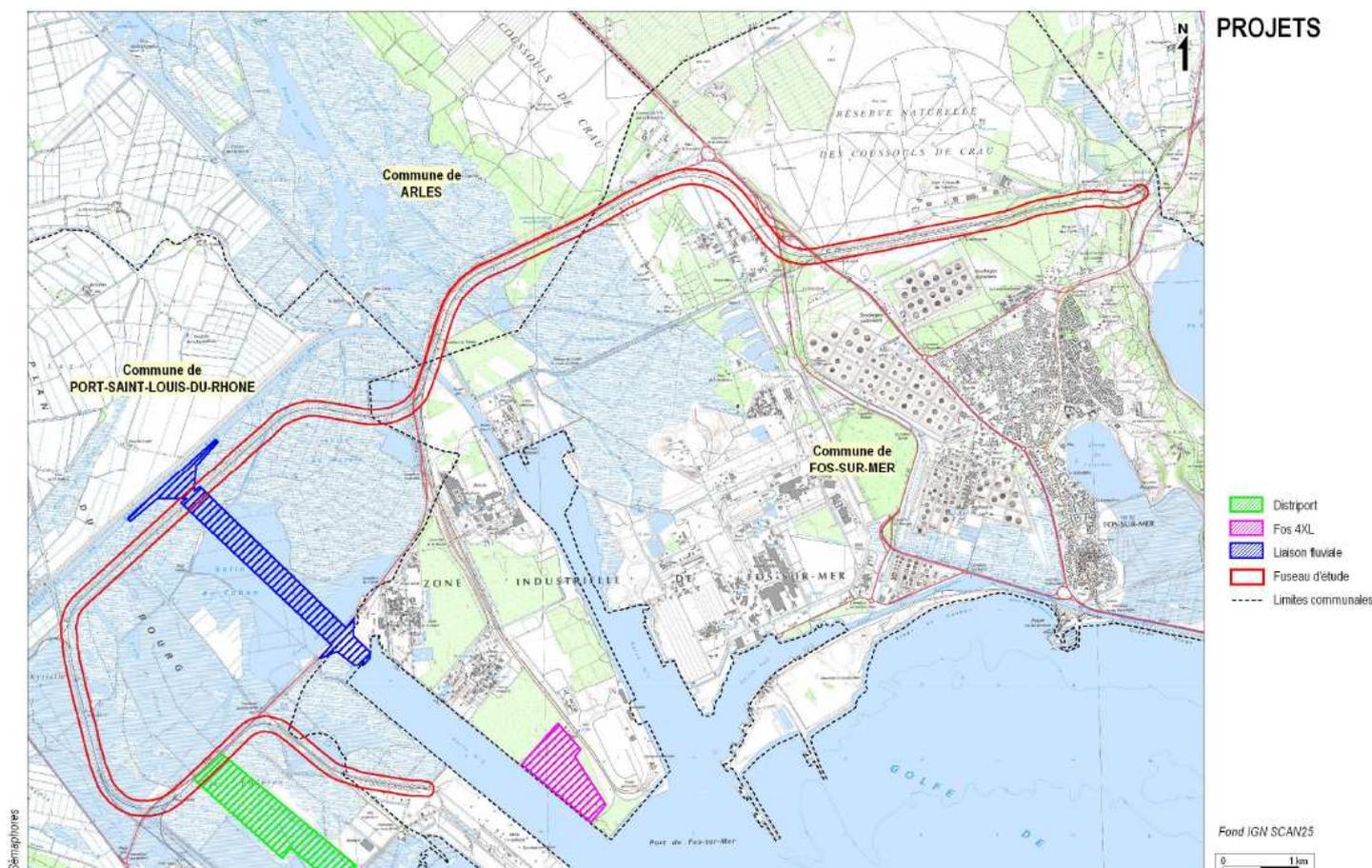
1.3 Le programme dans lequel s'insère le projet

Le projet d'augmentation de capacité de l'infrastructure ferroviaire vient achever la réalisation de Fos 2XL, qui constitue un programme d'ensemble. Établi dans le contexte de la croissance très forte des échanges internationaux dans les années 2000 et en particulier du trafic conteneurisé, le programme de Fos 2XL vise à optimiser le terminal de manière à augmenter ses capacités de transit et de stockage, et à améliorer les infrastructures terrestres et portuaires ainsi que les prestations en matière de service et de logistique d'évacuation des flux par les voies fluviales, routières et ferroviaires.

Ce programme a conduit à créer :

- de nouveaux terminaux avec une plus forte capacité d'accueil,
- un prolongement du terminal préexistant (terminal A) avec un allongement des quais et de nouveaux postes à quai,
- une augmentation de la surface de stockage,
- des aménagements liés à la desserte routière,
- des aménagements liés au traitement des eaux pluviales,
- un nouveau terminal (« B ») et les infrastructures correspondantes (quai, terre-plein, connexion routière, desserte ferroviaire, superstructures subséquentes).

L'étude d'impact comporte en application de l'article R. 122-3 IV la description du programme d'ensemble et une appréciation de ses impacts. Les mesures d'insertion environnementales correspondantes sont décrites dans cette partie.



Présentation des futurs projets du GPMM

2 Procédures relatives au projet

Le dossier ayant été déposé avant le 1^{er} juin 2012, les dispositions du code de l'environnement visées sont celles antérieures à l'entrée en vigueur du décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagement.

Le montant des travaux est de 8 M€ répartis entre l'État, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, le conseil général des Bouches-du-Rhône et le GPMM. Étant supérieur au seuil de 1,9 M€, le projet fait l'objet d'une étude d'impact⁸.

Le dossier comporte une évaluation des incidences de l'opération sur les sites Natura 2000⁹ présentée dans un document séparé, qui comporte les éléments prévus par la réglementation¹⁰ et conclut à l'absence d'incidence significative sur ces sites.

En application des articles L. 214-1 et suivants, le projet devrait ultérieurement faire l'objet d'un dossier « loi sur l'eau », en particulier pour réaliser des pompages dans les fouilles creusées pour les fondations des nouveaux supports caténaux.

⁷ Ce montant n'est pas mentionné dans le dossier mais il a été indiqué oralement aux rapporteurs, ainsi que dans la lettre de saisine de l'Ae par RFF.

⁸ Code de l'environnement, article R.122-8 I.

⁹ Code de l'environnement, article R. 414-19 I 3°.

¹⁰ Code de l'environnement, article R. 414-23 I.

3 Analyse de l'étude d'impact

L'étude d'impact est détaillée et claire, notamment grâce aux synthèses présentées à la fin des différentes parties, mais présente néanmoins quelques insuffisances ou incohérences auxquelles il convient de remédier.

Les cartes gagneraient à être datées afin de connaître l'actualité et la validité des informations apportées, ou à défaut actualisées. Ainsi page 58, la carte des plans particuliers d'interventions dans les Bouches-du-Rhône n'est pas datée. Page 10 ou 28, la photographie aérienne date de 1998 et comporte de grandes parties naturelles qui ont été depuis artificialisées.

Par ailleurs, elle repose sur une étude d'impact faite en 2005 à l'occasion d'un précédent débat public. Elle semble avoir été actualisée de manière inégale, comme en témoigne l'ancienneté de certains fonds cartographiques ou photographiques ou même de parties du projet aujourd'hui abandonnées¹¹. La persistance de l'utilisation des francs dans le calcul des coûts collectifs des pollutions et nuisances illustre cette situation.

L'Ae recommande de procéder à une mise à jour des informations anciennes subsistant dans l'étude d'impact.

3.1 Enjeux du projet

Le projet comporte des enjeux liés à la phase de chantier qui seront relativement modestes en raison de l'utilisation pour partie de trains-travaux, et des enjeux liés à l'augmentation du trafic ferroviaire dans des zones remarquables au plan environnemental (Coussols de Crau, Camargue, Salin de Caban). Cette augmentation de trafic est accompagnée d'une amélioration de la sécurité de l'exploitation grâce à l'automatisation du cantonnement des convois (voir 1.2) et la réduction subséquente du risque de collision suite à une erreur humaine.

L'étude d'impact prend soin de hiérarchiser les enjeux identifiés et de proportionner les parties aux enjeux.

3.2 Analyse de l'état initial

3.2.1 Milieux naturels

De part et d'autre de la voie ferrée, le contexte biologique est majeur.

Garrigues¹², coussouls¹³, sansouires¹⁴ et prés salés constituent les éléments représentatifs de ces milieux méditerranéens riches d'une faune sauvage diversifiée.

La présence du parc naturel régional (PNR) de « Camargue », celle de la réserve naturelle nationale (RNN) « des Coussouls de Crau » et celle de la « Réserve de Biosphère de Camargue » attestent de la richesse patrimoniale du secteur et de la volonté de conservation affichée.

Cinq zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique (ZNIEFF) représentatives de zones humides ou de végétation xérique¹⁵, sont situées dans le fuseau d'étude, dont trois de type I¹⁶ « Crau sèche », « Marais de l'Audience – les grands paluds », « Dépression de Vigueirat – Marais des costières de Crau » et deux de type II¹⁷ « Salins du Caban et du Relai – Étang de l'Oiseau » et « Crau ».

¹¹ Ainsi le dossier évoque en page 99 la mise en circulation de jusqu'à 12 TER quotidiens sur la ligne. Il a été indiqué par oral aux rapporteurs que cette perspective est abandonnée.

¹² Habitat de type méditerranéen constitué principalement de Chêne kermès et de Chêne vert, de romarin et de Ciste de Montpellier.

¹³ Végétation rase sur lits de galets alluviaux colonisé par les graminées et les lentisques.

¹⁴ Grande étendue recouverte de végétation halophile (de milieu salé).

¹⁵ Végétation caractéristique d'une forte sécheresse.

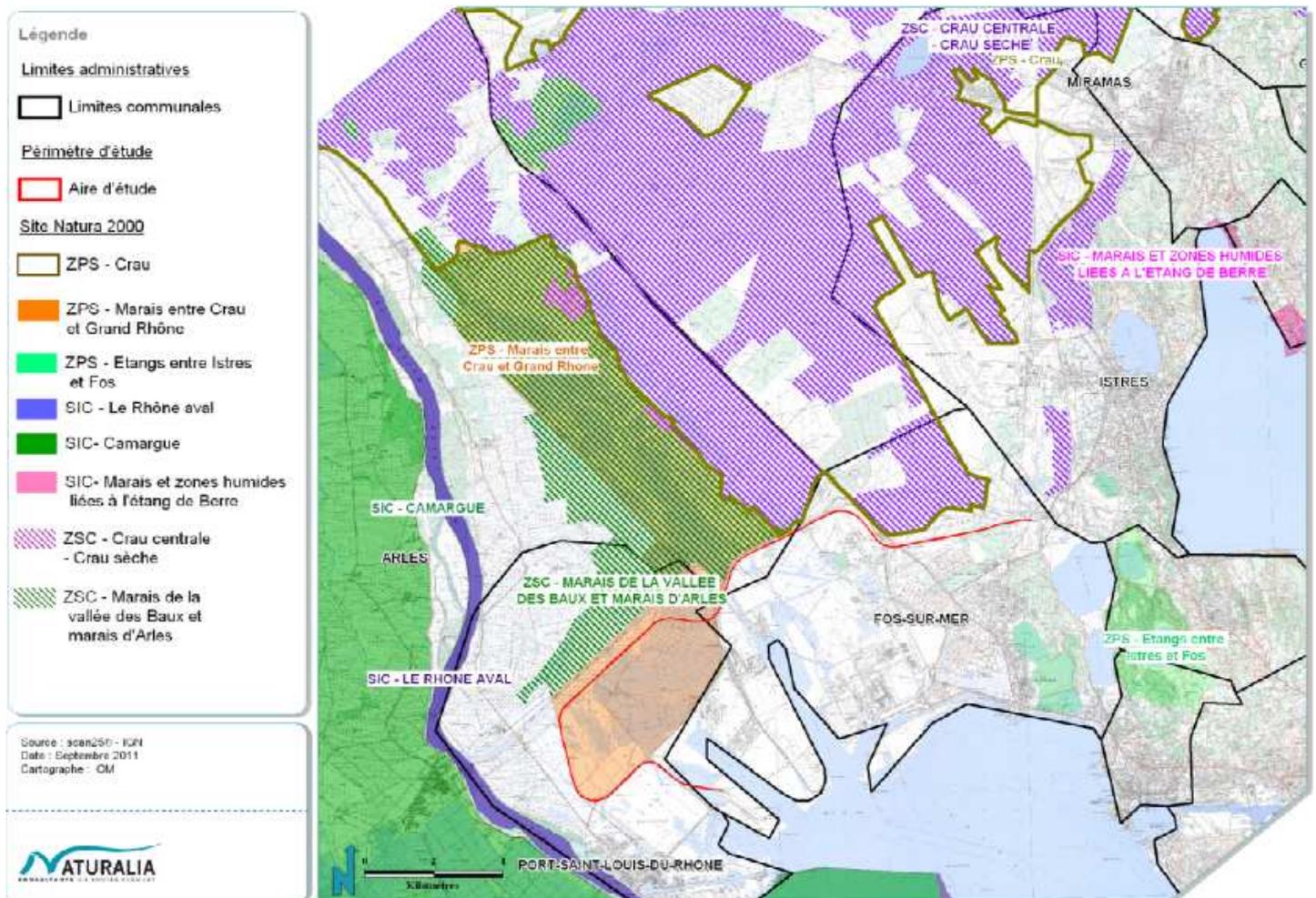
¹⁶ Les ZNIEFF de type I sont des secteurs de superficie limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.

¹⁷ Les ZNIEFF de type II sont de vastes ensembles naturels riches et peu modifiés par l'homme ou qui offrent des potentialités

Plusieurs sites Natura 2000 sont affectés par le projet. Principalement, la zone de protection spéciale (ZPS) « Marais entre Crau et Grand Rhône » n°FR9312001 est traversée et limitée par le projet. Deux zones spéciales de conservation (ZSC) sont localisées en limite de la zone d'étude, « Marais de la vallée des Baux et Marais d'Arles » n°FR9301596 et « Crau centrale, Crau sèche » n°FR9301595, ainsi que la ZPS « Crau » n°FR9310064. Sont aussi pris en compte trois sites plus distants du projet : le site d'intérêt communautaire (SIC) « Camargue » n°FR9301592 et la ZPS « Camargue » n°FR9310019, le SIC « Le Rhône aval » n°FR9301590, la ZPS « Étangs entre Istres et Fos » n°FR9312015.

Deux espaces naturels sensibles (ENS) sont mentionnés, dont « Fossette » qui est situé à 1,8 km du projet au sein de la RNN des Coussouls de Crau.

Ces sites sont représentatifs de la zone bioclimatique méditerranéenne et se caractérisent par des milieux diversifiés, zones humides, pelouse de fauche, steppes, forêt méditerranéenne. Ces sites reconnus d'importance internationale abritent de nombreux habitats d'espèces sédentaires et migratrices de l'avifaune inféodée à ces milieux (flamant rose, héron pourpré, grande aigrette...). Le bilan des enjeux recensés montre une richesse particulière de la flore et de la faune (oiseaux, chiroptères, reptiles, amphibiens, insectes).



Localisation du projet au sein du réseau Natura 2000

3.2.2 Sites Natura 2000

Le document d'évaluation appropriée des incidences Natura 2000 joint à l'étude d'impact est bien renseigné. Il fait état d'espèces d'intérêt communautaires à fort enjeu, tels que le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*), et la Fauvette à lunettes (*Sylvia conspicillata*).

biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

Quelques précisions ou remarques peuvent être apportées sur l'évaluation Natura 2000 :

Il est précisé en page 24 que « *L'Écaille chinée est une espèce relativement commune, et son inscription à l'annexe II de la Directive Habitats résulte d'une erreur. Seule une sous-espèce devrait faire l'objet d'une telle inscription* ». L'Ae souligne qu'il n'appartient pas à une étude d'impact ou à une évaluation Natura 2000 d'émettre des remarques sur le bien-fondé de la législation européenne.

L'étude d'impact fait mention de la mise en œuvre d'un plan de gestion des espaces naturels (PGEN) qui constitue une démarche volontaire du GPMM¹⁸ versée en 2005 au dossier de demande de dérogation concernant les atteintes à la flore par le programme Fos 2XL. Si les objectifs à long terme sont bien décrits, le dossier gagnerait à être complété par :

- une présentation des plans d'actions sur les sept secteurs couverts par le PGEN,
- les liens éventuels entre les différentes parties de Fos 2XL (dont le présent projet) et les mesures du PGEN associées,
- les modalités de gestion du PGEN, sa durée, l'effectivité et la périodicité de son suivi et les responsables de sa mise en œuvre.

Pour la bonne information du public, l'Ae recommande d'apporter des précisions sur le plan de gestion des espaces naturels sur sa durée, ses modalités de mise en oeuvre et de suivi, et, le cas échéant, de ses liens avec le projet.

3.2.3 Trafic ferroviaire

La fréquentation actuelle de la ligne est de 21 à 22 trains par jour. Les travaux à réaliser porteront la capacité à 60 à 70 trains par jour.

La vitesse des convois de fret est limitée à 60 km/h entre Fos-Graveleau et Malebarge, puis à 80 km/h au-delà. Selon le dossier, la « *vitesse réelle théorique* »¹⁹ serait de 60 km/h, puis 50 km/h, sans que soit précisé l'endroit de changement de vitesse des convois, dont on peut inférer qu'elle se trouve quelque part entre Vigueirat et Graveleau.

L'Ae recommande que la vitesse moyenne des trains entre Malebarge et Vigueirat et entre Vigueirat et Fos-Cossouls soit mesurée et renseignée dans l'étude d'impact.

3.3 Analyse des variantes et raisons du choix

Un exposé de présentation des variantes est présent, mais succinct. La variante 0 correspond au maintien de la situation actuelle (ce qui n'est pas compatible avec les objectifs du maître d'ouvrage) et la variante 1, qui correspond au projet présenté, justifie ses objectifs par des gains capacitaires et sécuritaires.

L'étude d'impact ne précise pas formellement, notamment du point de vue de l'environnement, pourquoi cette seule solution est avancée et retenue.²⁰

L'Ae recommande de préciser pourquoi la solution avancée a été retenue, notamment du point de vue de l'environnement..

¹⁸ Ce plan répond à l'engagement pris par le GPMM concernant les espaces naturels terrestres situés sur la zone industrielle et portuaire de Fos, pour en « sanctuariser une grande partie à travers une couronne agri-environnementale ». L'Ae note que la cartographie du PGEN présentée en page 132 n'intègre pas le Salin de Caban dont la valeur écologique est pourtant constatée.

¹⁹ Cf. tableau présenté en page 184 de l'étude d'impact. Cette notion n'est pas définie.

²⁰ Article R. 122-3 II 3° du code de l'environnement.

3.4 Analyse des impacts temporaires du projet (phase de travaux) et mesures associées

L'Ae a pris bonne note de l'adoption d'une démarche de qualité environnementale qui se traduira notamment par la mise en place, pendant les travaux, d'un « plan assurance de l'environnement » (PAE) validé par un expert écologue et ayant une valeur contractuelle pour les entreprises soumissionnaires.

3.4.1 Travaux en tranchée

Si les travaux ne prévoient pas de générer d'augmentation de l'emprise ferroviaire, ceux liés à l'enfouissement d'un câble de terre ne sont pas suffisamment décrits, en particulier le creusement de la tranchée le long de la voie.

Ainsi dans le paragraphe relatif à la destruction d'individus (page 142 de l'étude d'incidences Natura 2000) et au dérangement (page 143), les encadrés omettent de préciser que la pose de la ligne de terre nécessite le creusement d'une tranchée avec une pelleuse (et non à partir d'un « train-travaux » comme pourrait le laisser entendre l'étude d'impact). Ces travaux, quoique réalisés sur l'emprise ferroviaire, peuvent toutefois être la cause de destructions ou de dérangement d'individus, notamment en période de nidification.

L'Ae recommande d'adapter la rédaction des parties relatives aux travaux en tranchée, et d'en déduire les mesures qui seraient nécessaires.

3.4.2 Étude d'incidences Natura 2000²¹

L'étude d'impact présente un tableau de synthèse des impacts sur les habitats naturels (page 171), dont les conclusions sur la nécessité ou non de mesures ne semble pas corrélée aux entrées du tableau (niveau d'enjeu écologique, nombre de stations touchées, etc.). De plus, certains des milieux affectés par le projet nécessitent des mesures selon ce tableau, ce qui semble correct mais non cohérent avec l'évaluation des incidences Natura 2000 qui conclut à l'absence de nécessité de toute mesure.

L'Ae recommande d'adapter en conséquence la rédaction desdits paragraphes et d'en tirer les conclusions relatives aux mesures nécessaires.

De plus, le paragraphe VII.2 (page 157) mentionne que « *La totalité des habitats naturels communautaires qui se trouvent dans l'aire d'étude ne font partie d'aucun site Natura 2000 d'où l'absence d'incidences.* »

Dans la mesure où les liaisons et des corridors écologiques existants dans ce secteur à haut potentiel écologique ne sont pas précisément décrits, l'Ae recommande de reprendre le raisonnement et d'en adapter les conclusions.

3.4.3 Espèces exotiques envahissantes

Le dossier ne pas fait état de la présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes, constatée par les rapporteurs lors de leur visite sur place, ni du besoin ou non de précautions à prévoir durant les travaux pour éviter leur dispersion. De plus, les objectifs de conservation de plusieurs sites Natura 2000 mentionnent la limitation des impacts ou la mise en place d'une veille et d'une lutte contre ces espèces.

L'Ae recommande de décrire dans l'étude d'impact les espèces exotiques envahissantes présentes sur le site des travaux, de proposer des mesures permettant leur éradication et la prévention de leur dispersion, et de compléter l'évaluation Natura 2000 sur ce point.

3.4.4 Déplacement de stations de Diane

Le papillon Diane (*Zerynthia polyxena*) a été recensé autour des stations d'Aristolochie à feuilles rondes (*Aristolochia rotunda*) que sa chenille consomme. L'emplacement de la tranchée pour le câble de terre a été ajusté au possible pour éviter l'impact, mais certaines stations d'Aristolochie sont encore dans l'emprise des

21

travaux. Une mesure de réduction d'impact est prévue : la translocation des chenilles, le décaissement des stations d'Aristolochie et leur dépôt à proximité. Un suivi de l'efficacité de la mesure sur 10 ans est prévu mais non chiffré et ses modalités ne sont pas indiquées.

L'Ae prend note de cette mesure adaptée, et rappelle que le déplacement ou la destruction d'espèces protégées ou de leurs habitats sont soumis à une procédure spécifique de dérogation selon les articles R. 411-1 et suivants du code de l'environnement.

3.4.5 Remplacement de ballast

L'étude d'impact mentionne que les travaux du projet rechercheront « une cohérence et une mutualisation de planification avec une opération de renouvellement du ballast » de la voie. Les impacts de cette opération d'entretien peuvent se cumuler avec ceux du projet présenté.

Pour la bonne information du public, l'Ae recommande de présenter de manière synthétique l'opération de renouvellement de ballast et une appréciation de ses impacts, ainsi que l'articulation de cette opération avec le projet.

3.5 Impacts permanents (phase d'exploitation) et mesures associées

3.5.1 L'évolution du risque

L'augmentation du trafic que le projet rendra possible provoque essentiellement des impacts sur la faune qui traverse la voie (risques de collision ou d'écrasement) et sur le bruit pour les populations affectées.

Par ailleurs la sécurité sera améliorée, mais le dossier ne permet pas d'estimer si l'augmentation du risque liée au trafic croissant sera plus ou moins importante que la réduction du risque liée à l'automatisation du cantonnement des convois, sur des milieux naturels extrêmement sensibles aux pollutions.

L'Ae recommande de compléter l'analyse avec une description de l'évolution globale du risque sur la voie concernée (augmentation ou réduction du risque lié au transport de matières dangereuses).

3.5.2 Les risques de collision avec la faune

Les propositions de mesures (§ VII.2 page 157) mentionnent que « la vitesse maximale moyenne des convois ferrés est de 60 km/h » et « qu'aucune incidence n'est à attendre sur les habitats naturels et les peuplements animaux des divers sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation ». L'étude d'impact précise également que la limite maximale des vitesses des convois est de 80 km/h mais qu'en règle générale les trains ne dépasseraient pas la vitesse de 60 km/h. (voir aussi la partie 3.2.3 ci-dessus)

Aucun élément ne permet de caractériser avec certitude la vitesse actuelle des trains et les risques de collision avec les chiroptères et l'avifaune, présente sur le site même en milieu ouvert. L'augmentation de trafic prévisible, même si elle est progressive sur plusieurs années, risque d'affecter le comportement des espèces présentes sur le site.

L'étude d'impact s'appuie sur un rapport publié par le Sétra²² en décembre 2008 intitulé « Routes et chiroptères – État des connaissances – Rapport bibliographique » pour justifier que des trains qui circulent à 60 km/h ne suscitent pas de risque de collisions, même pour les jeunes individus.

Ce rapport cite une étude qui constate « une corrélation entre le nombre de cadavres et la vitesse moyenne des véhicules » et précise qu'elle est « nulle sur les routes où la vitesse est inférieure à 50 km/h ». Par ailleurs, ce rapport du Sétra indique clairement que les déplacements nocturnes, la taille et les turbulences des véhicules sont des facteurs de mortalité, ainsi que la présence à proximité de milieux humides ou la configuration en remblai de l'infrastructure.

²² Service d'études sur les transports, les routes et leurs aménagements

Cette insuffisance se retrouve, dans une moindre mesure, sur l'avifaune. Ainsi l'évaluation des atteintes du projet sur l'Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*), dont la représentativité de l'aire d'étude par rapport à la ZPS est évaluée comme « forte », conduit à estimer que l'impact du projet sur la population touchera « quelques individus (moins de 5) » sur une population de 5 à 15 couples nicheurs. Ce niveau d'atteinte peut être significatif dans le temps, mais il est pourtant conclu qu'aucune mesure n'est nécessaire.

En raison des incertitudes sur la vitesse effective des convois et alors que des milieux humides sont traversés, y compris sur des passages construits en remblai, l'Ae recommande d'étayer mieux l'affirmation de l'absence d'impact du projet sur la mortalité des chiroptères et de l'avifaune et d'en tirer les conséquences en matière de mesures d'évitement (par exemple : une limitation de la vitesse des convois de nuit sur les passages sensibles).

Par ailleurs, l'étude d'impact décrit de manière très intéressante et illustrée (voir ci-dessous) les risques d'écrasement pour différentes espèces d'amphibiens. Il apparaît nettement que la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) est victime de collisions lors du passage de convois, ce qui devrait s'amplifier avec la hausse du trafic. Par ailleurs d'autres espèces telle que le Crapaud commun (*Bufo bufo*) cherchent des passages dans le ballast.

L'Ae recommande que des mesures soient prises pour assurer une certaine transparence de la voie ferrée par le maintien ou la création de passages sous les rails pour les zones à enjeu faunistique (reptiles, amphibiens).

3.5.3 Les incidences sur les batraciens

Les amphibiens ne sont pas cités dans les formulaires spéciaux de données (FSD) des sites Natura 2000, mais le Pélobate cultripède (*Pelobates cultripedes*) est mentionné dans le DOCOB de la ZSC « Crau centrale – Crau sèche » au titre de l'objectif de conservation relatif au « maintien des habitats et des espèces d'intérêt communautaire hors oiseaux ». Or l'étude d'impact mentionne en page 89 qu'il traverse la voie ferrée. L'augmentation du trafic ferroviaire entraîne donc potentiellement un impact sur cette espèce, qui n'est pas présenté dans l'évaluation Natura 2000.

L'Ae recommande de compléter l'évaluation Natura 2000 sur les impacts des augmentations de trafic sur les batraciens..

3.5.4 Le bruit

L'augmentation du trafic ferroviaire conduira à une augmentation des nuisances sonores. L'Ae note avec intérêt que l'aire servant à l'étude de bruit n'est pas limitée aux 17 km de ligne subissant des travaux, mais qu'elle porte au-delà sur les secteurs urbanisés d'Istres et de Miramas. Cette analyse conduit à construire un mur anti-bruit de 250 mètres à Istres et à procéder à des isolations de façades sur 24 bâtiments.

Étant précisé que cette étude ne porte au-delà de Lavalduc que sur les secteurs urbanisés, l'Ae recommande d'indiquer si des habitations isolées sont présentes à proximité de la voie en dehors des secteurs urbanisés et, le cas échéant, de présenter l'effet sonore du projet sur celles-ci.

3.5.5 Évaluation des consommations énergétiques et analyse des coûts collectifs des pollutions et des nuisances

Cette partie de l'étude d'impact, rédigée en application de l'article R.122-3 II 6° du code de l'environnement, compare le trafic, la consommation de carburant des différents modes de transport²³, et les émissions de CO₂ aujourd'hui et à terme lorsque la capacité maximale de Fos 2XL sera utilisée, avec ou sans projet. Toutefois, les comparaisons reposent sur la consommation pour 100 km et non sur les trajets effectivement réalisés. L'évaluation proposée n'est donc pas conclusive faute de données appropriées.

²³ La comparaison des consommations de carburant par mode de transport est l'occasion d'une étrange remarque concernant le transport fluvial (page 202) : « la part fluviale n'est pas prise en compte dans ce tableau car les péniches consomment du gazole et ne permettent donc pas de réduire la consommation d'énergie fossile ». Or le carburant nécessaire pour transporter une tonne par route, par fleuve ou par fer n'est clairement pas la même.

L'Ae recommande de compléter cette évaluation à l'aide des statistiques réelles des kilomètres parcourus par tonne de marchandise transitant par Fos selon le mode de transport, et d'apporter une conclusion à cette partie.

3.6 Résumé non technique

Le résumé non technique est bien présenté et aisément compréhensible par le lecteur.

L'Ae recommande d'adapter le résumé non technique pour tenir compte des recommandations émises dans le présent avis.

*
* *



Vue en direction du salin de Caban (horizon : sud ouest)