



Autorité environnementale

conseil général de l'Environnement et du Développement durable

www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr

Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur la création d'une liaison souterraine à 225 000 volts entre les postes électriques de Darse et Salin-de-Giraud (communes d'Arles, Bouches-du-Rhône)

n°Ae: 2012-46

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 26 septembre 2012 à Paris. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la création d'une liaison souterraine à 225 000 volts entre les postes électrique de Darse et Salin-de-Giraud (commune d'Arles, Bouches-du-Rhône).

Étaient présents et ont délibéré : Mmes Guerber-Le Gall, Guth, Rauzy, Steinfelder, MM. Badré, Barthod, Caffet, Clément, Féménias, Lafitte, Lagauterie, Letourneux, Schmit, Ullmann.

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.

*

* *

L'Ae a été saisie pour avis par la direction générale de l'énergie et du climat par courrier du 28 juin 2012 et le dossier a été déclaré complet le 29 juin 2012.

L'Ae a consulté le ministre chargé de la santé par courrier en date du 3 juillet 2012.

L'Ae a consulté le préfet de région Provence-Alpes-Côte d'Azur, préfet des Bouches-du-Rhône par courrier en date du 3 juillet 2012.

L'Ae a pris connaissance de l'avis du préfet de région Provence-Alpes-Côte d'Azur, préfet des Bouches-du-Rhône, émis au titre de ses compétences en matière d'environnement en date du 11 décembre 2012.

Sur le rapport de Mauricette Steinfelder dans lequel les recommandations sont portées en gras pour en faciliter la lecture, 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

Réseau de Transport d'Electricité (RTE), maître d'ouvrage du projet, souhaite créer une liaison souterraine de 15 km, en technique 225 000 volts exploitée en 63 000 volts, entre les postes électriques de Darse et Salin-de-Giraud (commune d'Arles, Bouches-du-Rhône). L'objectif de cette liaison est d'une part, de sécuriser l'alimentation électrique de Salin-de-Giraud et Port-Saint-Louis-du-Rhône du fait de la dépose de la ligne 63 000 volts d'Arles à Salin-de-Giraud², et d'autre part, de pouvoir accueillir de nouvelles capacités de production électrique sur cette zone, issues en particulier de projets de production photovoltaïque provenant de la valorisation de terrains appartenant aux Salins du Midi.

Localisé sur les communes de Fos-sur-Mer, Port-Saint-Louis-du-Rhône et Arles (Salin-de-Giraud), le projet se situe entre de vastes zones naturelles, très riches sur les plans floristique, faunistique et paysager, et de grands complexes industriels de la zone industrialo-portuaire (ZIP) de Fos-sur-Mer. Le caractère remarquable des milieux naturels et la densité du réseau hydrographique (Rhône, canal du Rhône à Sète, marais et salins) de l'aire d'étude sont à l'origine des principaux enjeux environnementaux de ce projet. Il conviendra donc d'être particulièrement vigilant lors de la phase du chantier. L'Ae a bien noté que les critères ayant présidé au choix du fuseau ont tenu compte de ces sensibilités.

Les principales recommandations de l'Ae portent sur :

- le caractère trop synthétique du contenu de l'étude d'impact au regard de la richesse des éléments fournis par l'étude d'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 ;
- le manque de précision concernant les modalités de pose des forages dirigés pour les franchissements d'obstacles et de voie d'eau ;
- la nécessité d'une formalisation de l'ensemble des engagements du maître d'ouvrage pour la définition du tracé de détail, le calendrier, la conduite et le suivi écologique du chantier ;
- l'intérêt de l'intervention, prévue par le maître d'ouvrage, de l'expert écologue sur le suivi du respect de ses préconisations en termes de calendrier et de mesures d'évitement (balisage et mise en défens) dans le cadre d'un accompagnement et d'un suivi vigilant de la phase chantier.

Selon le maître d'ouvrage, l'une des vocations de la ligne est de favoriser l'installation d'équipements de production d'énergie photovoltaïque et éolienne. L'Ae rappelle que l'étude d'impact doit à ce titre comporter la présentation des impacts induits correspondants, y compris le cas échéant la compatibilité avec la charte du parc naturel régional de Camargue, et avec la réglementation des incidences sur le réseau Natura 2000.

L'Ae note par ailleurs le risque d'impacts cumulés sur ce secteur qui sera affecté, d'une part, par la construction projetée par RTE des deux lignes de la liaison « Arles-Montagnette » et la dépose de la ligne électrique actuelle Arles-Salin-de-Giraud, et, d'autre part, par d'importants aménagements envisagés par le GPM (Grand Port Maritime de Marseille) dans les années à venir (2013-2015) en vue d'améliorer ses liaisons fluviales et ferroviaires (dont le projet porté par RFF (Réseau ferré de France) d'augmentation de la capacité ferroviaire de Fos-Graveleau) et sa capacité de réception et de conditionnement de marchandises, notamment le projet de création d'un canal reliant la Darse² au canal du Rhône à Fos-sur-Mer à travers les marais du Caban.

Au vu de la sensibilité particulière de ce secteur, et du grand nombre de projets susceptibles de l'affecter, l'Ae rappelle les termes de la directive communautaire 2011/92/UE dite directive « projets », selon laquelle³

la description des effets d'un projet devrait « *porter sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet.* ». En particulier, les mesures pour éviter, réduire ou compenser les impacts de chaque opération, dont le présent projet, doivent être appréciées en intégrant les conséquences des autres projets sur les mêmes territoires.

L'Ae a fait d'autres recommandations plus ponctuelles, précisées dans l'avis détaillé ci-joint.

2 Projet « Arles-Montagnette », en cours d'instruction, qui consiste à créer un nouveau poste 225 000/63 000 volts en coupure sur la ligne 225 000 volts Jonquières-Roquerousse à proximité de la commune de Tarascon et à le raccorder au poste d'Arles par une liaison souterraine double à 63 000 volts.

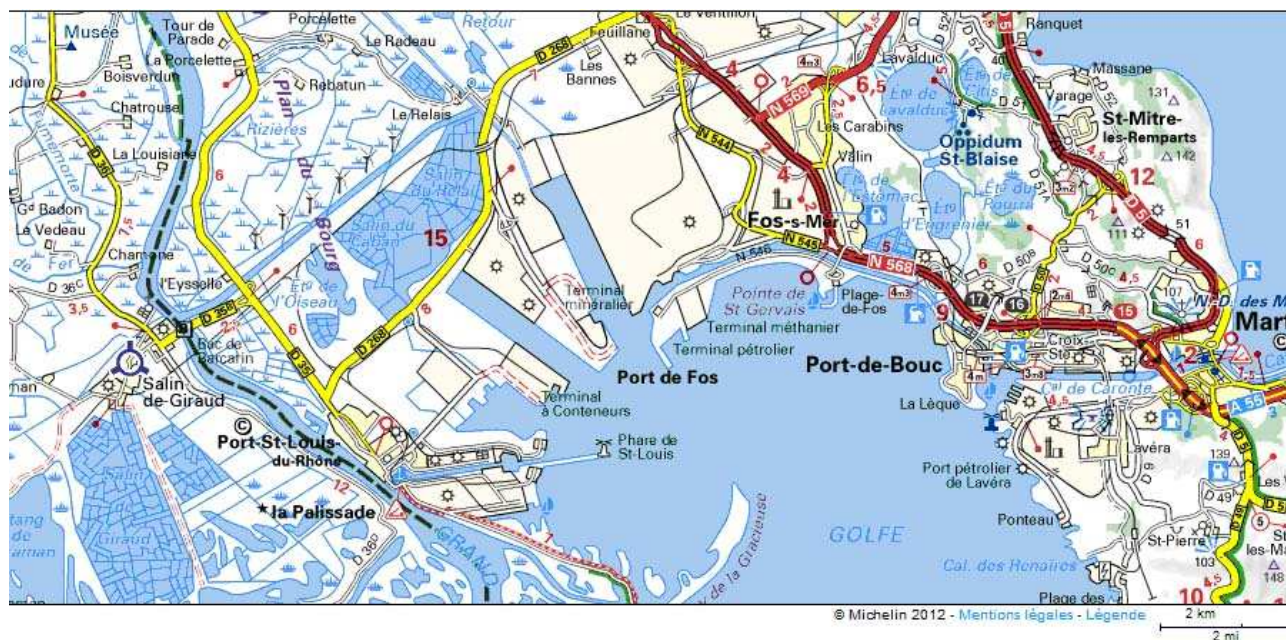
3 Cf. directive 2011/92/UE, annexe IV

Avis détaillé

1 Contexte et présentation du projet

1.1 Contexte

Le projet se situe dans les Bouches-du-Rhône, à l'extrémité sud du delta du Grand Rhône, sur les communes de Fos-sur-Mer, Port-Saint-Louis-du-Rhône et Arles (Salin-de-Giraud), au relief plat, dans un paysage marqué d'une part, par les grands complexes industriels de la zone industrialo-portuaire (ZIP) de Fos-sur-Mer et, d'autre part, par de vastes zones naturelles humides, en bordure du parc naturel régional de Camargue. Le réseau hydrographique y est dense (fossés, salins, canal de navigation du Rhône à Sète, fleuve Rhône) et le patrimoine naturel particulièrement riche (sansouïres⁴).



Le poste électrique 63 000 volts de Salin-de-Giraud est actuellement alimenté par deux lignes : l'une issue de la zone de Fos depuis le poste de Darse, l'autre issue du poste d'Arles.

La capacité de la ligne électrique actuelle Darse-Port-Saint-Louis-Salin-de-Giraud ne permet pas d'accueillir de nouvelles productions électriques et en particulier, les perspectives de développement des projets photovoltaïques envisagés sur des terrains des Salins du Midi⁵. Les capacités du réseau actuel étant insuffisantes, les demandes de raccordement nouvelles, au-delà des 52MW déposées, ne peuvent être accordées.

Par ailleurs, la ligne actuelle Arles-Salin-de-Giraud, construite en 1940, partiellement dégradée et située dans le parc naturel régional de Camargue, ne permet pas d'assurer le lien électrique des Cycles Combinés gaz (CCG, centrales électriques fonctionnant au gaz naturel) de la zone de Fos.

La stratégie de RTE vise à la sécurisation de l'alimentation électrique de la zone d'Arles et anticipe le développement de projets importants de production d'énergie photovoltaïque et éolienne⁶. RTE envisage donc comme solutions de créer :

- une ligne souterraine de 225 000 volts, exploitée d'abord en 63 000 volts, d'une capacité de transit de 70MW entre les postes électriques de Darse et de Salin-de-Giraud, objet du présent dossier, pour pouvoir accueillir de nouvelles capacités de production sur ce secteur ;

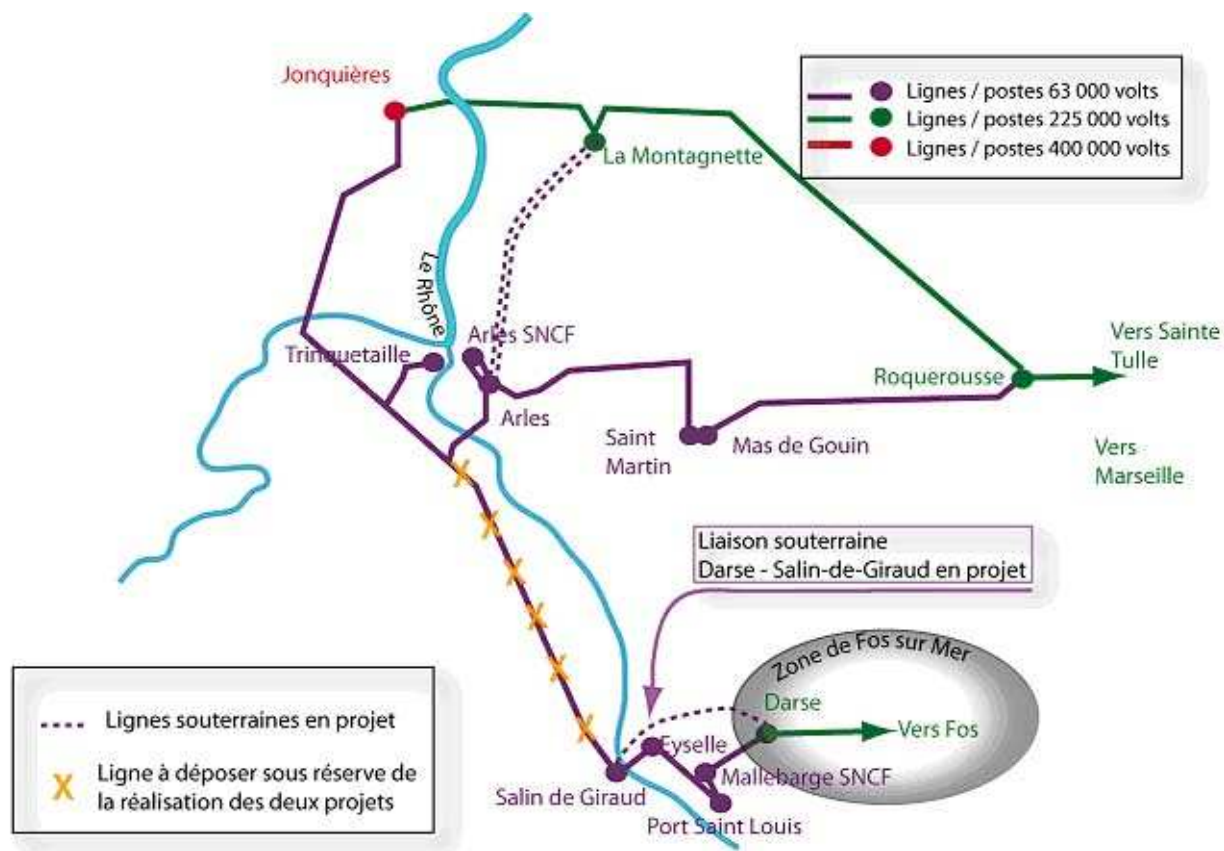
4 Sansouïres : grande étendues recouvertes de végétation spécifique aux milieux salés et prés salés. Couvertes d'eau en hiver et asséchées en été, elles sont traditionnellement utilisées pour le pâturage des chevaux ou des taureaux et contribuent aux paysages identitaires de la Camargue et des lagunes languedociennes.

5 La production de sel des Salins du Midi est en régression depuis la fermeture de leur principal client, l'usine ARKEMA de St Auban (Alpes de Haute-Provence) ; aussi, réduisent-ils leur surface exploitée en salines en cédant certains de leurs terrains, considérés comme « impropres à tout usage agricole ou au développement de la biodiversité », pour l'implantation de projets de production photovoltaïque.

6 Le projet de Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE), en cours d'élaboration, mais non adopté à la date du présent avis, comme le schéma régional éolien, en cours de consultation, misent sur des productions d'énergies renouvelables supérieures à 120MW sur la zone

- deux nouvelles lignes 63 000 volts entre Tarascon et Arles en s'appuyant sur la ligne 225 000 volts Jonquières-Roquerousse, qui feront l'objet d'autres dossiers, puis, après mise en service de ces deux projets de liaison dits « Arles-Montagnette », de déposer la ligne actuelle de 63 000 volts. L'Ae rappelle que la dépose de cette ligne devra faire l'objet à cette occasion d'une évaluation de ses impacts au titre du programme d'ensemble,

Réseau futur avec les solutions proposées par RTE (incluant le projet « Arles-Montagnette »)



Source : dossier d'étude d'impact RTE

Il convient de noter que ce territoire sera affecté en outre par d'importants aménagements envisagés par le GPMM (Grand Port Maritime de Marseille) dans les années à venir (2013-2015) en vue d'améliorer ses liaisons fluviales et ferroviaires (dont le projet porté par RFF d'augmentation de la capacité ferroviaire de Fos-Graveleau) et sa capacité de réception et de conditionnement de marchandises, notamment le projet de création d'un canal reliant la Darse2 au canal du Rhône à Fos-sur-Mer à travers les marais du Caban.

1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés

Le projet consiste en :

- la création d'une liaison souterraine 225 000 volts entre les postes de Darse et Salin-de-Giraud, d'une longueur de l'ordre de 15km,
- les aménagements au sein du poste de Darse : mise en place d'appareils électriques, extension de barres de connexion, installation et raccordement, dans le bâtiment existant, des installations Basse Tension destinées à la surveillance de la liaison souterraine en 63 000 volts,
- les travaux au sein du poste de Salin-de-Giraud : mise en place d'appareils électriques et extension de barres de connexion entraînant la démolition du bâtiment dénommé « hall de décuage », l'extension de l'emprise foncière du poste électrique par acquisition d'une parcelle⁷ et la reconstruction inhérente d'une portion de clôture, la démolition du bâtiment abritant actuellement les installations Basse Tension et la création d'un bâtiment destiné à accueillir les sanitaires et vestiaires ainsi que des matériels de sécurité.

⁷ Le dossier indique que les travaux au poste de Salin-de-Giraud entraîneront une imperméabilisation d'environ 35m², mais il ne précise pas la taille de l'extension de l'emprise foncière. La visite de terrain a permis à la rapporteure de constater qu'elle sera peu importante.

L'essentiel du tracé est envisagé le long d'une route puis sur des chemins existants, qui traversent des milieux naturels sauf à l'extrémité ouest, côté poste de Salin-de-Giraud, qui est située dans une zone d'habitation peu dense.

La liaison souterraine sera constituée de 3 câbles conducteurs en aluminium isolés (section de 1 200 mm², et 1 600 mm² sous le Rhône, diamètre de 107mm, et 115mm sous le Rhône).

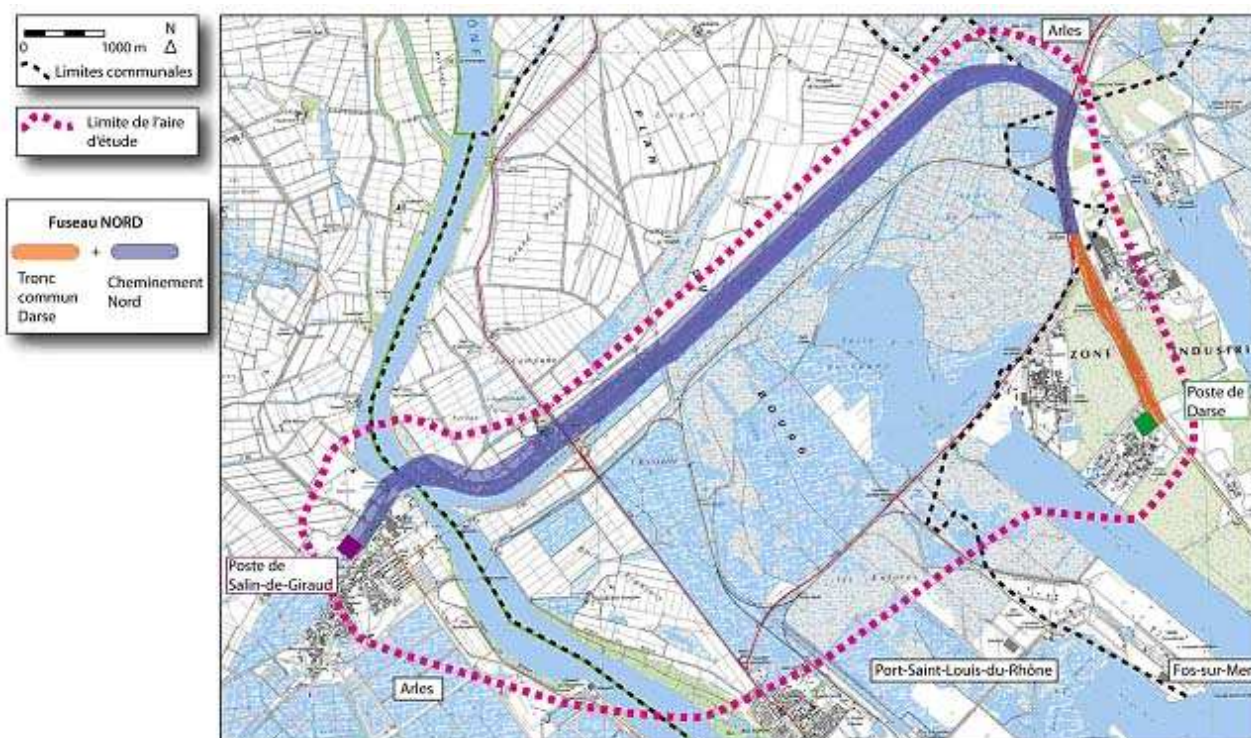
Elle sera implantée dans des fourreaux PVC⁸ disposés en trèfle dans un bloc béton ou en fourreaux PEHD⁹ enterrés. Les tranchées seront d'une profondeur d'environ 1,50 m et d'une largeur d'environ 0,80 m en fonction des terrains rencontrés. Une vingtaine de chambres souterraines seront nécessaires pour assurer la jonction entre les câbles successifs. La localisation et la dimension de ces chambres de jonction n'est pas présentée dans le dossier.

Le chantier nécessite : l'ouverture de la tranchée, la mise en place des fourreaux en pleine terre, le remblaiement de la tranchée avec pose d'un grillage avertisseur, le déroulage des câbles dans les fourreaux, la réalisation des raccordements, la remise en place de la terre végétale et la remise en état du site. Les franchissements nécessaires (voie ferrée, canal du Rhône à Fos, contre canal, RD36, et Rhône) sont prévus a priori tous en forage dirigé. Une incertitude demeure encore sur la technique envisagée pour le franchissement du Rhône ; elle sera levée dans le dossier de détail. Si une présentation théorique de la technique du forage dirigé existe bien dans le dossier, les caractéristiques des forages effectivement projetés (dimensionnement, localisation, profil notamment) ne sont pas présentées.

L'emprise prévue pour les travaux n'est pas précisée, ce qui ne permet pas d'apprécier les impacts sur les milieux traversés, mais le maître d'ouvrage a indiqué au rapporteur lors d'une visite de terrain qu'elle sera comprise entre 4 et 8 mètres de large.

L'Ae recommande de compléter la présentation technique du projet par l'indication du dimensionnement de l'emprise du projet et par les caractéristiques (dimensionnement, positionnement potentiel, vue en coupe) des forages dirigés prévus et des plates-formes de chantier ou a minima des principes qui présideront à leur réalisation.

Les travaux sont évalués entre 12 et 18 mois, la mise en service étant prévue fin 2015. Le coût du projet, est estimé à 18 M€, auquel s'ajoutent 75 000€ d'audit écologique et de suivi des mesures d'évitement et de réduction.



Fuseau projeté – Source : étude d'impact (Page 81)

8 PVC : polychlorure de vinyle
9 PEHD : polyéthylène haute densité

2 Procédures relatives au projet

Le présent dossier porte sur la déclaration d'utilité publique (DUP) du tracé général de la nouvelle liaison électrique Darse-Salin-de-Giraud ; cette liaison comporte une ligne électrique souterraine de 225 kV, exploitée dans un premier temps en 63 000 volts, longue d'environ 15 km, et ses connexions respectives au poste de Darse et au poste de Salin-de-Giraud.

Le dossier ayant été déposé avant le 1^{er} juin 2012 auprès de l'autorité compétente¹⁰ pour prendre la décision d'approbation ou d'exécution, 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.

Ce projet doit faire l'objet d'une étude d'impact, en vertu de l'article R.122-8 II 2° du code de l'environnement, et être soumis à une enquête publique, dite « Bouchardeau », régie par les articles L.123-1 et suivants du même code.

Il ne nécessite pas de mise en compatibilité des documents d'urbanisme des 3 communes concernées Fos-sur-Mer, Port-Saint-Louis-du-Rhône et Arles (Salin-de-Giraud), qui permettent la réalisation de cette ligne ; la DUP ne portera donc pas sur une telle mise en compatibilité.

La portée de la DUP consistera principalement en la capacité d'instaurer deux types de servitudes au bénéfice du maître d'ouvrage : des servitudes d'accès et d'occupation des terrains pour la réalisation des travaux ; une fois la ligne réalisée, des servitudes d'accès pour la surveillance et l'entretien, ainsi que de limitation de la végétation à des espèces à racines peu profondes.

L'Etat est l'autorité qui prononce la déclaration d'utilité publique des projets d'ouvrage électrique, en vertu du décret 70-492 du 11 juin 1970 modifié, relatif à la déclaration d'utilité publique des travaux d'électricité et de gaz. S'agissant d'une liaison électrique à 225 kV, cette DUP est prononcée par le ministre chargé de l'énergie. Conformément à l'article R.122-1-1 du code de l'environnement (dans sa rédaction applicable aux dossiers déposés auprès de l'autorité instructrice avant le 1^{er} juin 2012), selon lequel la compétence d'autorité environnementale s'apprécie en fonction des attributions ministérielles à la date de la saisine de l'autorité environnementale, donc ici le 27 juin 2012, il appartient à la formation d'autorité environnementale du CGEDD d'émettre l'avis d'autorité environnementale sur le présent dossier : c'est l'objet du présent avis délibéré de l'Ae.

Le dossier explique de façon claire et didactique les grands principes du fonctionnement d'un réseau d'électricité, les engagements de RTE auprès de l'Etat, notamment sa politique environnementale, l'indemnisation des propriétaires, des exploitants et des riverains ainsi que les dispositions fiscales applicables aux ouvrages de transport d'électricité, et rappelle, de manière succincte, l'enchaînement des étapes administrative et réglementaire et les concertations qui les ont accompagnées ; ce rappel apparaît dans le mémoire descriptif du projet et, de manière réduite à la détermination de l'aire d'étude, dans la première partie de l'étude d'impact.

L'aire d'étude est concernée par la loi littoral, la directive territoriale d'aménagement des Bouches-du-Rhône, la ZIP (zone industriel-portuaire) de Fos-sur-Mer, les POS (plans d'occupation des sols) d'Arles et de Port-Saint-Louis du Rhône, le PLU (plan local d'urbanisme) de Fos-sur-Mer. La conformité du projet aux documents d'urbanisme en vigueur est indiquée succinctement dans le dossier (cf. p. 43-44 de l'étude d'impact). Le dossier n'apporte toutefois pas de démonstration de sa conformité avec le SDAGE Rhône-Méditerranée¹¹ (cf. p 51 de l'étude d'impact).

L'Ae recommande que la compatibilité du projet au SDAGE en vigueur soit précisément démontrée dans le dossier présenté au public.

Il n'est pas prévu de demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau en prévision des pompages éventuels à effectuer pour les franchissements (canal du Rhône à Fos, son contre-canal et le Rhône) qui sont prévus a priori tous en forage dirigé. Si toutefois, telle n'était pas la technique retenue pour le franchissement du Rhône, il appartiendrait au maître d'ouvrage de solliciter les autorisations nécessaires.

10 Dossier à DGEC (direction générale de l'énergie et du climat) du 31 mai 2012

11 SDAGE : schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée entré en vigueur le 21 décembre 2009

Ae CGEDD – Avis délibéré du 26 septembre 2012. Création d'une liaison souterraine 225 000 volts entre les postes électriques de Darse et Salin-de-Giraud (commune d'Arles, Bouches-du-Rhône).

3 Analyse de l'étude d'impact

L'étude d'impact est claire et possède une cartographie de qualité. Sa présentation est cependant un peu inhabituelle pour une étude d'impact. Elle consacre en effet une partie importante aux effets génériques d'une ligne souterraine de 225 kV sur l'environnement et la santé. Ainsi, le deuxième chapitre de l'étude d'impact présente-t-il les catégories d'impacts que l'on peut attendre d'un tel ouvrage, quelles que soient les caractéristiques et les vulnérabilités des milieux environnants. L'analyse des impacts effectifs sur les milieux traversés par le fuseau de moindre impact n'est traitée qu'au quatrième chapitre, consacré aux effets spécifiques du projet, soit, après la justification du choix du fuseau qui est donnée dans le cadre du troisième chapitre. L'Ae considère que cette présentation respecte l'esprit sinon la forme de l'élaboration d'une étude d'impact, dès lors que la table des matières permet au public d'accéder à l'ensemble des informations pertinentes et ainsi de comprendre les choix du maître d'ouvrage et les engagements qui en découlent.

L'intérêt de ce deuxième chapitre est d'exposer, avec un réel souci didactique, les effets d'une telle ligne électrique, en insistant sur les spécificités liées à l'enfouissement de l'ouvrage. Sont ainsi décrits, en distinguant effets temporaires lors des travaux et effets permanents en exploitation, les impacts génériques sur le milieu physique (air, sols, milieux aquatiques...), sur le milieu naturel (faune et flore), sur le milieu humain, dont la santé, et enfin sur le paysage et le patrimoine. La particularité d'une ligne souterraine, d'être à l'origine d'un champ magnétique à son voisinage, mais non d'un champ électrique, à la différence d'une ligne aérienne, y est présentée, ainsi que les valeurs de ce champ magnétique induit ; ces valeurs restent inférieures, même directement au-dessus de la ligne, à la limite réglementaire¹² de 100 µT (micro tesla), limite conforme aux recommandations de l'Union européenne.

L'Ae n'a pas d'observation sur le contenu de ce deuxième chapitre dont la portée est essentiellement informative et ne se substitue pas aux chapitres relatifs à la présentation précise du projet, à ses impacts et à la présentation des mesures pour les éviter, les réduire ou les compenser.

L'Ae considère toutefois que le quatrième chapitre de l'étude d'impact relatif à l'analyse des impacts effectifs sur les milieux traversés par le fuseau de moindre impact est particulièrement synthétique, eu égard au caractère remarquable des milieux traversés, comme en témoignent les nombreux périmètres de protection ou d'inventaires d'espaces naturels d'intérêt national et international : le parc naturel régional de Camargue, cinq sites Natura 2000, le site inscrit « ensemble formé par la Camargue », sept périmètres d'inventaires (six ZNIEFF¹³, deux de type I et quatre de type II, et un site international Ramsar¹⁴), et la réserve de biosphère¹⁵ « Camargue ». Il en résulte qu'il est indispensable de se reporter en permanence à l'étude d'évaluation des incidences, qui est de qualité et proportionnée aux enjeux.

3.1 Articulation du projet avec d'autres opérations d'un même programme

La liaison « Arles-Montagnette », indiquée dans le dossier, est en relation avec le projet de liaison Darse-Salin-de-Giraud.

Le projet de liaison « Arles-Montagnette », en cours d'instruction, consiste à créer un nouveau poste 225 000/63 000 volts en coupure sur la ligne 225 000 volts Jonquières-Roquerousse à proximité de la commune de Tarascon et à le raccorder au poste d'Arles par une liaison souterraine double à 63 000 volts.

L'Ae estime que la création de la liaison « Arles-Montagnette » et la réalisation de la présente ligne souterraine ne peuvent être considérées comme fonctionnellement liées.

L'Ae a eu connaissance d'autres projets d'aménagements sur le territoire concerné par le projet faisant l'objet du présent avis. Il s'agit des aménagements envisagés par le GPMM (Grand Port Maritime de Marseille) en vue d'améliorer ses liaisons fluviales et ferroviaires (dont le projet de liaison Fos-Graveleau porté par RFF et examiné par [l'Ae le 25 juillet 2012](#)) et sa capacité de réception et de conditionnement de marchandises, dont

12 Arrêté du 17 mai 2001 fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique, dont l'article 12bis reprend les limites de 5 000V/m pour le champ électrique et de 100 µT pour le champ magnétique issues de la réglementation européenne.

13 ZNIEFF : zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique, outil de connaissance et d'aide à la décision.

L'inventaire national des ZNIEFF identifie et décrit des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue 2 types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

14 La convention signée à Ramsar (Iran) en 1971 protège les zones humides d'une grande richesse naturelle ; elles figurent sur une liste des zones humides d'importance internationale.

15 Réserve de biosphère : reconnaissance par l'UNESCO de zones modèles conciliant la conservation de la biodiversité et le développement durable, dans le cadre du Programme sur l'homme et la biosphère (MAB).

un projet de création d'un canal reliant la Darse2 au canal du Rhône à Fos-sur-Mer qui traverserait les marais du Caban.

Ces perspectives d'aménagement ne sont pas directement liées au projet de liaison souterraine entre les postes de Darse et de Salin-de-Giraud.

Au vu de la sensibilité particulière de ce secteur, et du grand nombre de projets susceptibles de l'affecter, l'Ae rappelle les termes de la directive communautaire 2011/92/UE dite directive « projets », selon laquelle¹⁶

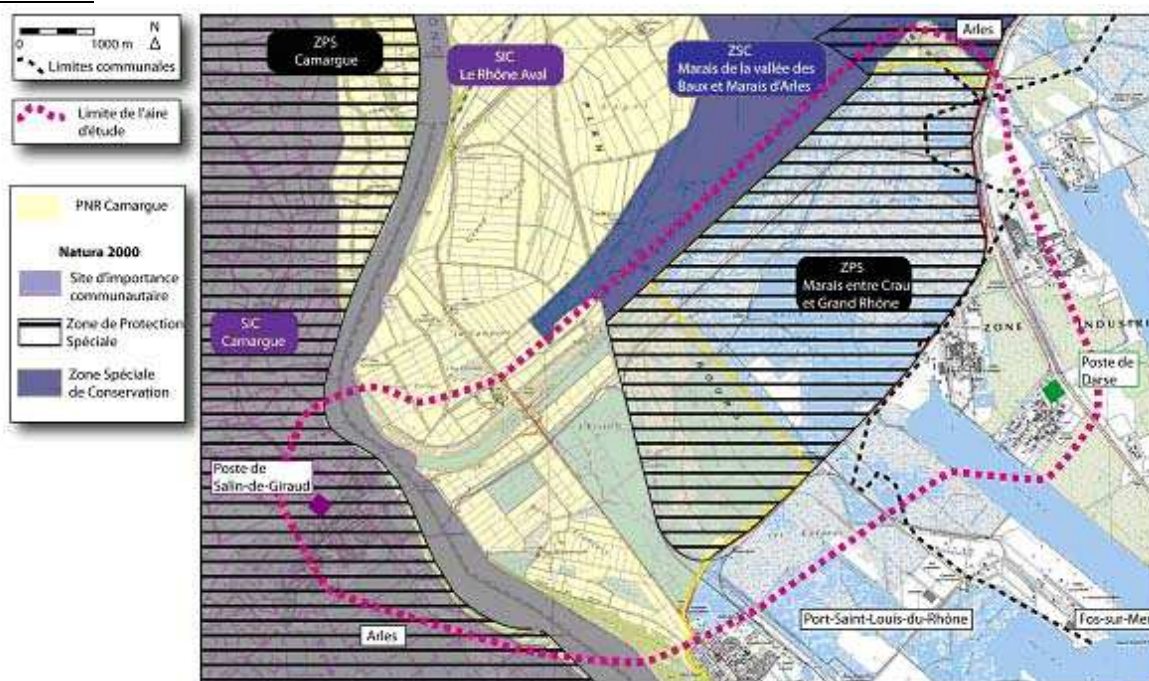
la description des effets d'un projet devrait « porter sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet. ». En particulier, les mesures pour éviter, réduire ou compenser les impacts de chaque opération, dont le présent projet, doivent être appréciées en intégrant les conséquences des autres projets sur les mêmes territoires.

Enjeux du projet

Les enjeux environnementaux majeurs du projet de création de ligne souterraine entre Darse et Salin-de-Giraud concernent la phase chantier et plus précisément la traversée des milieux remarquables : zones humides et milieux aquatiques et la proximité de sites industriels à risque élevé (PPI¹⁷ de Lyondell, d'Air Liquide Industrie et d'Arkéma) ainsi que la présence d'un réseau dense de canalisations.

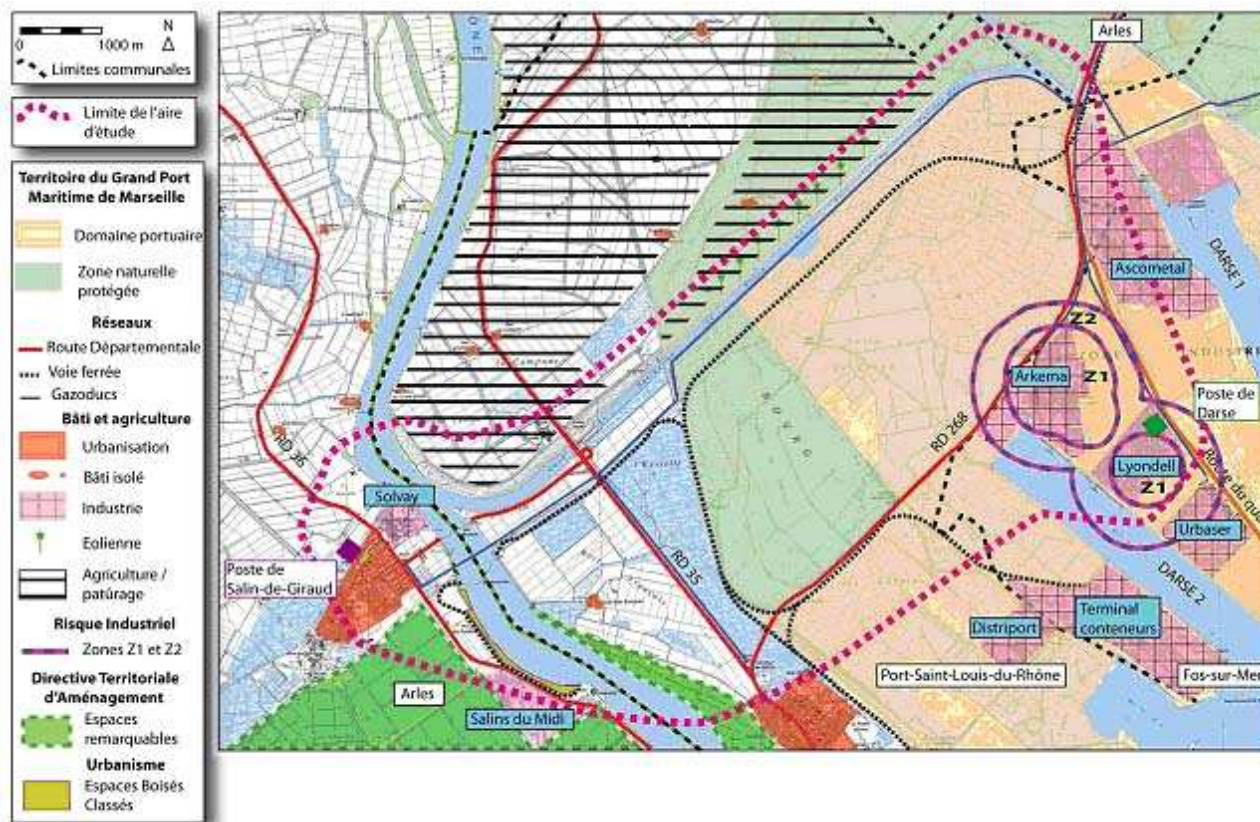
Ces enjeux ont été bien identifiés par le maître d'ouvrage.

Sites Natura 2000



¹⁶ Cf. directive 2011/92/UE, annexe IV

¹⁷ PPI : plan particulier d'intervention : dispositif défini pour protéger les populations, les biens et l'environnement, pour faire face aux risques particuliers liés à l'existence d'une ou de plusieurs installations industrielles mis en place dans un périmètre ad hoc autour d'installations industrielles à risque élevé.



3.2 Analyse de l'état initial

L'aire d'étude est composée d'une mosaïque constituée de zones péri-industrielles, de marais, de friches et de quelques espaces agricoles (pacage de chevaux, rizières).

La présence dans l'aire d'étude du parc naturel régional (PNR) de « Camargue », celle de la « Réserve de Biosphère de Camargue » et d'un site Ramsar (zone humide d'importance internationale) ainsi qu'un site inscrit « La Camargue jusqu'au Rhône » attestent de la grande richesse patrimoniale du secteur et témoignent d'une volonté de les conserver. Le fuseau projeté traverse six ZNIEFF et cinq sites Natura 2000.

Les six zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique (ZNIEFF) sont représentatives de zones humides. Il en existe deux de type I à l'est, « Marais de l'Audience - les Grands Paluds », « Dépression de Vigueirat - Marais des costières de Crau » et quatre de type II « Camargue fluvio-lacustre et laguno-marine », au sein de la partie ouest de la zone d'étude, « Le Rhône », à l'est, « Salins du caban et du Relai - Étang de l'oiseau » entre les deux postes à relier et « Grand plan du Bourg » à l'extrémité nord de la zone d'étude.

Les sites Natura 2000 traversés sont la zone de protection spéciale (ZPS) « Marais entre Crau et Grand Rhône » n°FR9312001 qui occupe la partie centrale du projet entre les deux postes électriques à relier, la zone spéciale de conservation (ZSC) « Marais de la vallée des Baux et Marais d'Arles » n°FR9301596 ainsi que les sites d'intérêt communautaire (SIC) « Rhône aval » n°FR9301590 et « Camargue » n°FR9301592 et la ZPS « Camargue » n°FR9310019.

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...).

L'état initial du site et de son environnement qui figure dans l'étude d'impact se révèle étonnamment succinct notamment pour ce qui concerne le milieu naturel compte tenu de la richesse particulière de la flore et de la faune (oiseaux, chiroptères, reptiles, amphibiens, insectes). En revanche, de très nombreuses données figurent dans le document d'évaluation appropriée des incidences Natura 2000 joint au dossier, auquel il est nécessaire de se reporter.

Il convient de noter en outre qu'il a été indiqué au rapporteur qu'un pré-diagnostic environnemental avait été réalisé par le maître d'ouvrage. L'état des lieux aurait pu utilement le signaler et indiquer succinctement son contenu.

3.3 Evaluation des incidences Natura 2000

Le document d'évaluation appropriée des incidences Natura 2000 joint au dossier est de qualité. Il est bien renseigné suite à un travail bibliographique et de nombreuses prospections de terrain ; il est précis sur les incidences du projet et sur les mesures d'évitement à mettre en œuvre.

Il fait état d'espèces d'intérêt communautaires à enjeu fort, parmi lesquelles la Saladelle de Girard, ou lavande de mer, (*Limonium girardianum*) et la Sérapia à petites fleurs (*Serapias parviflora*), ou à enjeu modéré, comme la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*). Il fait état d'espèces à présence fortement potentielle mais non avérée comme la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis galloitalica*) ou le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*).

Il conclut pour l'ensemble des zones concernées que le projet, qui se réalisera très majoritairement le long de voiries ou sous les chemins existants, ne devrait pas porter atteinte de façon significative à l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation des différents sites, sous réserve de l'application des mesures d'évitement et de réduction d'impact préconisées. L'Ae prend note à cet égard des engagements du maître d'ouvrage.

Le document propose des mesures appropriées de balisage, de calendrier écologique des travaux et indique clairement les engagements du maître d'ouvrage.

3.4 Analyse des variantes et raisons du choix

Le chapitre consacré à l'analyse des variantes étudiées et à la justification des choix effectués s'articule en deux parties : l'évaluation et l'analyse comparative des fuseaux, les raisons du choix du fuseau de moindre impact (adopté en réunion de concertation le 21 octobre 2011 sous présidence du sous-préfet d'Arles), puis la description des travaux associés.

S'agissant du choix du fuseau de moindre impact, les deux variantes ont été établies de manière à respecter le mieux possible les divers enjeux, et donc à éviter les secteurs sensibles, réduire le linéaire de travaux dans les milieux naturels protégés ainsi que les zones faiblement urbanisées et regrouper la ligne avec les infrastructures existantes.

Ces variantes comportent un tronçon commun, sur la commune de Fos-sur-Mer, et deux tracés « nord » et « sud ». Le tronçon commun, dit de « Darse » part du poste électrique de Darse et rejoint la route du quai minéralier qu'il suit sur environ 2km.

Le fuseau sud passe sous la voie ferrée et intercepte les aménagements projetés de création d'un canal reliant la Darse2 au canal du Rhône à Fos-sur-Mer à travers les marais du Caban ; il présente davantage de gêne pour la circulation (RD268) et pour les activités industrielles et tertiaires au niveau de Fos-sur-Mer, de Port-Saint-Louis-du-Rhône et au sud de Salin-de-Giraud. Ces éléments ont conduit au choix du fuseau nord.

Le fuseau nord, à la suite du tronçon commun, suit la RD 268 en direction du nord, passe sous la voie-ferrée reliant Arles à Port-Saint-Louis du Rhône puis bifurque à l'ouest, le long du canal du Rhône à Fos-sur-Mer. Il franchit le canal et se centre sur le chemin de halage bordant la rive nord-ouest du canal, qu'il suit sur environ 10km. Il franchit le Rhône, la RD36 puis rejoint le poste électrique de Salin-de-Giraud.

L'Ae n'a pas d'observations sur ce choix qui est exposé de manière claire et illustré par la cartographie des caractéristiques des deux fuseaux.

3.5 Analyse des impacts du projet et mesures d'évitement, de réduction ou de compensation de ces impacts

3.5.1 Impacts temporaires, en phase chantier

Les impacts majeurs sont bien analysés au regard des travaux de la liaison souterraine, et des travaux au niveau des deux postes de Darse et de Salin-de-Giraud, mais ils sont présentés de façon trop synthétique, voire quelquefois elliptique, dans l'étude d'impact. Les impacts majeurs du projet apparaissent en phase chantier. Il s'agit essentiellement :

- des risques d'atteinte aux milieux naturels, y compris aquatiques,
- des risques sur l'écoulement des eaux,
- de la prise en compte du risque inondation,
- de la sécurité pendant le chantier : canalisations souterraines, nombreuses dans ce secteur, risque industriel (3 PPI),

- des nuisances pendant le chantier.

Les impacts du projet sur les espèces sont peu détaillés dans le corps de l'étude d'impact, mais ils le sont très précisément dans le dossier d'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000, dont la partie 8 intitulée « propositions de mesures d'atténuation concernant les 5 sites Natura 2000 » (p.164 et suivantes).

Les risques sur l'écoulement des eaux sont cités mais le dossier n'explique pas de façon suffisamment argumentée en quoi l'écoulement des eaux ne sera pas affecté par les travaux, notamment ceux liés à la partie de liaison souterraine qui chemine en bordure de la zone humide du Salin de Relai et du canal du Rhône à Fos-sur-Mer.

Le risque d'inondation est envisagé, et des dispositions particulières seront mises en œuvre pour le poste électrique de Salin-de-Giraud tant en matière de construction du bâtiment nouveau que de la clôture. Le dossier n'indique cependant pas en quoi le fait que la totalité du projet est située en zone inondable affecte les travaux.

Le dossier signale la présence de nombreuses canalisations souterraines, dont des canalisations sous pression, dans le fuseau du projet. Le maître d'ouvrage devra s'assurer que les entreprises de chantier en tiennent compte. Les risques industriels qui affectent le poste de Darse ainsi qu'une partie du fuseau de la liaison souterraine sont pris en compte. Les entreprises du chantier devront être informées du contenu des documents d'alerte et s'y conformer.

Les nuisances pendant la période de chantier (gênes de circulation, poussières) sont indiquées et prises en considération par le maître d'ouvrage (information, signalisation, arrosage pour éviter poussières...).

L'Ae a noté cependant quelques insuffisances dans le dossier qui :

- ne précise pas l'impact potentiel du projet sur la qualité de l'eau (risque de pollution accidentelle) ;
- n'indique pas où seront évacués et triés les surplus de terre, ni où seront installées les plates-formes de chantier, ni les chambres de raccordement.

Ces différents éléments d'analyse devront être apportés au stade du tracé de détail et des autorisations afférentes.

L'Ae recommande au maître d'ouvrage d'indiquer dans le dossier ses engagements sur ces deux points, aux phases ultérieures du projet, en ce qui concerne les impacts insuffisamment précisés au stade actuel du projet.

3.5.2 Impacts induits

Selon le maître d'ouvrage, l'une des vocations de la ligne est de favoriser l'installation d'équipements de production d'énergie photovoltaïque et éolienne. L'Ae rappelle que l'étude d'impact doit à ce titre comporter la présentation des impacts induits correspondants, y compris le cas échéant la compatibilité avec la charte du parc naturel régional de Camargue, et avec la réglementation des incidences sur le réseau Natura 2000.

3.5.3 Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation de ces impacts

L'essentiel des mesures consiste en des mesures d'évitement venant d'une part, du choix du fuseau et des principes concourant au choix définitif du tracé et des techniques retenues, et d'autre part, des mesures de réduction des impacts préconisées en phase chantier.

Le fuseau évite le passage dans les zones les plus sensibles (sansouires). Le passage en forage dirigé sous la voie ferrée, la RD36, le canal du Rhône à Fos et son contre canal, et (à confirmer dans l'étude de détail) le Rhône, est de nature à limiter l'essentiel des impacts des travaux sur les zones et milieux traversés, tout comme l'évitement par balisage et mise en défens de certaines zones identifiées comme importantes pour la préservation des espèces. Cependant, des précisions sont attendues sur les modalités de réalisation des forages, ainsi que sur la localisation des plates-formes de chantier.

Le dossier indique les dispositions qui seront adoptées par le maître d'ouvrage et précise ses engagements en termes de débroussaillage (utilisation de produits phytosanitaire prescrite), d'évitement, de balisage, de choix d'un calendrier écologique.

L'Ae a noté qu'un expert écologue apportera son concours au maître d'ouvrage pour assurer la prise en compte par le chantier des périodes optimales d'intervention pour chaque milieu traversé et pour établir un suivi sur 5 ans. Afin de limiter l'impact sur la faune et la flore, le calendrier d'intervention dans les zones naturelles est adapté en fonction d'une hiérarchisation des enjeux environnementaux et localisé sur une carte (annexe 7 p.222 de l'étude d'évaluation des incidences et repris p.100 de l'étude d'impact). L'Ae considère que le suivi du chantier par un expert écologue, le respect d'un calendrier adapté comme la mise en défens

des zones sensibles sont des mesures essentielles pendant la durée des travaux.

L'Ae recommande que l'intervention de l'expert écologue se concentre sur le suivi du respect de ses préconisations en termes de calendrier et de mesures d'évitement (balisage et de mise en défens) dans le cadre d'un accompagnement et d'un suivi vigilant de la phase chantier, qui est celle susceptible d'affecter le plus les milieux. Ce suivi pourra utilement faire l'objet d'un rapportage au maître d'ouvrage.

Il a par ailleurs été indiqué au rapporteur de l'Ae qu'un tableau des exigences environnementales et des engagements environnementaux (TS4E)¹⁸, élaboré par le maître d'ouvrage sur la base des préconisations de chantier de l'expert écologue, serait remis avec le CCTP à chaque entreprise qui interviendra sur le chantier. Ce tableau devra être renseigné par les entreprises.

3.6 Coût des mesures de préservation de l'environnement

Le dossier indique que le budget estimatif prévu pour les mesures d'évitement et d'accompagnement est de 75 000€ dont 60 000€ pour le suivi pendant cinq ans des mesures de réduction. L'Ae estime que s'agissant d'un dossier qui ne comporte pas de mesures compensatoires mais des mesures d'évitement et de réduction des impacts pendant la période du chantier, des moyens significatifs devraient être concentrés sur la phase des travaux. ***Elle recommande au maître d'ouvrage de réserver les moyens nécessaires au suivi écologique du chantier, notamment à la bonne mise en œuvre du calendrier et des mesures d'évitement et de réduction des impacts.***

3.7 Résumé non technique

Le résumé non technique est clair et n'appelle pas sur son contenu d'autres remarques que celles déjà émises dans le présent avis et concernant l'ensemble du dossier.

L'Ae recommande de compléter le résumé non technique suite aux recommandations du présent avis.

¹⁸ Un exemple d'un tel document a été remis au rapporteur.