



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'interconnexion électrique sous-marine et souterraine entre la France et la Grande- Bretagne via Aurigny (FAB)

n°Ae : 2016-54

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 21 septembre 2016, à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur l'interconnexion électrique et souterraine entre la France et la Grande-Bretagne via Aurigny (FAB).

Étaient présents et ont délibéré : Fabienne Allag-Dhuisme, Christian Barthod, Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, Sophie Fonquernie, Thierry Galibert, Claire Hubert, Philippe Ledenvic, Etienne Lefebvre, François Letourneux, Thérèse Perrin, Mauricette Steinfeldler, Eric Vindimian.

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 : Sophie Fonquernie, Serge Muller, François-Régis Orizet, Pierre-Alain Roche, Gabriel Ullmann,

* *

L'Ae a été saisie pour avis par la direction générale de l'énergie et du climat (DGEC) du ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer (MEEM), au titre de la déclaration d'utilité publique (DUP) de l'ouvrage, et par le préfet de la Manche, au titre des autres autorisations. Le dossier a été reçu complet le 28 juin 2016.

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 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 29 juin 2016 :

- le préfet de département de la Manche, et a pris en compte sa réponse en date du 20 septembre 2016,
- la ministre chargée de la santé.

En outre, sur proposition des rapporteurs, l'Ae a consulté, par courriers en date du 29 juin 2016 :

- la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Normandie, et a pris en compte sa réponse en date du 25 juillet 2016,
- la direction interrégionale de la mer (DIRM) Manche – Mer du Nord, et a pris en compte sa réponse en date du 9 août 2016,
- le préfet maritime de la Manche et de la Mer du Nord, et a pris en compte sa réponse en date du 19 août 2016.

Sur le rapport de Christian Barthod et Maxime Gérardin, et 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

Le projet d'interconnexion électrique dite « FAB », d'une puissance de 1,4 GW, à courant continu, doit relier le Cotentin au Devon (Angleterre). La ligne passe par l'île d'Aurigny, pour pouvoir y raccorder dans le futur une production hydrolienne. Le projet est porté conjointement par RTE, maître d'ouvrage de la partie française jusqu'à la limite des eaux territoriales, entre le Cotentin et Aurigny, et par la société FAB Link. En France, il se compose d'une station de conversion de 5 hectares environ, accolée au poste électrique existant à Manuel (Manche), d'une liaison enterrée passant principalement sous des routes et chemins et rejoignant la côte à Siouville-Hague (Manche), d'un franchissement de la plage et de l'estran, selon un tracé et des techniques qui restent à confirmer, et d'une liaison sous-marine, qui sera principalement protégée par enrochement.

Les principaux enjeux environnementaux soulevés par le projet sont, selon l'Ae :

- à l'échelle du système électrique des deux pays reliés, les conséquences de l'interconnexion sur les moyens de production électrique mobilisés, et les effets environnementaux positifs ou négatifs associés, en matière de consommation de ressources non renouvelables, d'émissions de gaz à effet de serre, etc ;
- localement, à terre, la consommation d'espaces pour établir la station de conversion, et la protection du bocage et du paysage sur le tracé ;
- le respect du paysage dans les modalités d'atterrissage ;
- en mer :
 - la consommation de divers habitats naturels sous-marins, notamment dans le site Natura 2000 marin traversé,
 - en fonction des techniques utilisées, l'impact du bruit sur les mammifères marins, et son cumul éventuel avec le bruit issu des travaux de parcs éoliens.

L'étude d'impact est agréablement présentée, et souvent facile à lire. Elle soulève néanmoins des difficultés de méthode. Les principales recommandations de l'Ae portent sur :

- le statut, vis-à-vis des règles relatives à l'évaluation environnementale, de la portion de câble sous responsabilité de FAB Link qui traverse la zone économique exclusive (ZEE) française,
- l'explication au public de la justification du projet,
- l'évaluation des effets du projet sur le système électrique et ses impacts environnementaux, notamment en termes d'émissions de CO₂, qui à ce stade ne sont pas développés, et le lien entre l'étude d'impact du projet et l'évaluation environnementale du schéma décennal de développement du réseau de transport d'électricité, qui n'a pas fait l'objet de l'avis de l'Ae et de la consultation du public, au sens du code de l'environnement, prévus par les textes,
- l'étude d'incidences Natura 2000, qui présente à ce stade des problèmes de méthode tels qu'elle ne permet pas d'établir, avec un niveau de certitude suffisant, l'absence d'incidences significatives.
- les engagements d'évitement et de réduction d'impacts environnementaux, à terre comme en mer, notamment dans les nombreux cas où les solutions techniques finalement retenues dépendront de la consultation des entreprises.

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

Avis détaillé

1 Contexte, projet et enjeux environnementaux

1.1 Interconnexions électriques France – Grande-Bretagne

La France et la Grande-Bretagne sont reliées depuis 1986 par une interconnexion électrique (IFA 2000, au niveau du Pas-de-Calais) d'une puissance de 2 GW². Dans le cadre de la politique européenne de l'énergie, qui vise à augmenter l'interconnexion entre pays, le schéma décennal de développement du réseau de transport d'électricité (SDDRTE), élaboré par RTE³, prévoit différentes interconnexions nouvelles.



Figure 1 : Interconnexions existantes et projetées entre le continent et les îles britanniques. Illustration tirée du dossier.

1.2 Principe du projet

L'interconnexion projetée, dénommée « FAB » (pour « France – Aurigny – Britain »), a une puissance de 1,4 GW. Elle relie le poste électrique de Manuel, dans le Cotentin, à un poste situé à proximité d'Exeter, dans le Devon, en passant par l'île anglo-normande d'Aurigny. Elle est conçue de manière à ce qu'un raccordement intermédiaire à Aurigny puisse y être ajouté, dans le but d'évacuer une future production hydrolienne vers les deux pays.

² 1 GW (gigawatt) correspond, en France métropolitaine, à la puissance électrique consommée en moyenne par un territoire d'un peu plus d'un million d'habitants, ou encore à la production d'un réacteur nucléaire.

³ RTE est le gestionnaire du réseau public de transport d'électricité, monopole dont la régulation est assurée par la Commission de régulation de l'énergie (CRE).

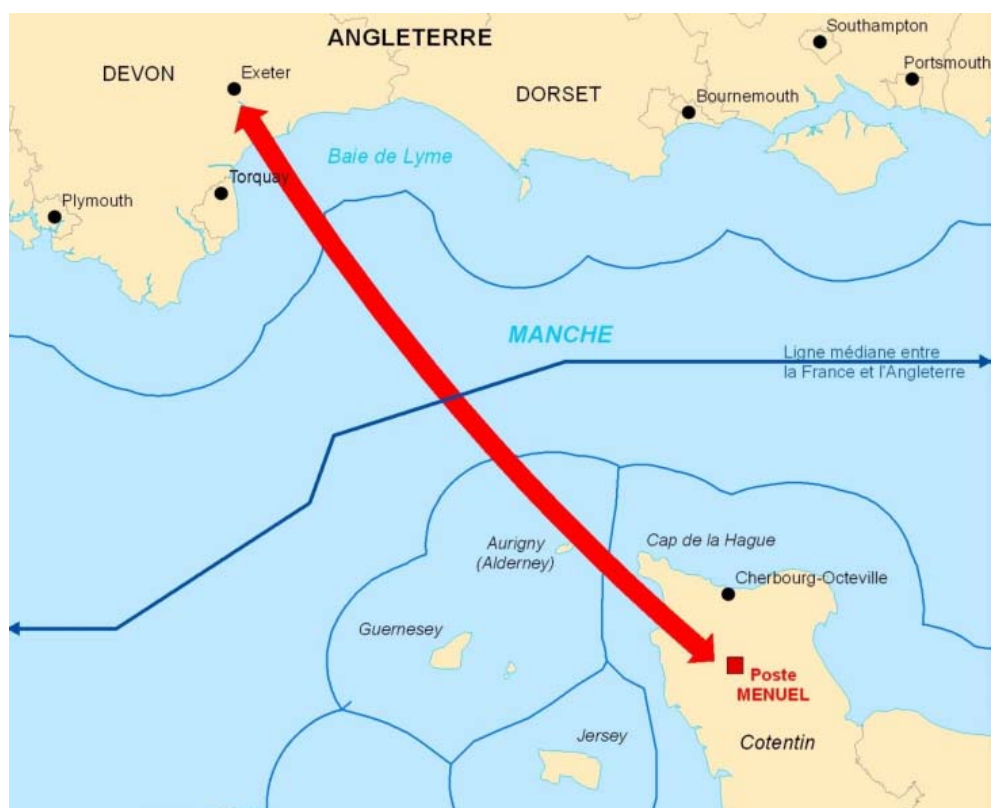


Figure 2 : Parcours global du projet. Image tirée du dossier de présentation du projet daté de novembre 2014, utilisé comme support de la concertation.

Le projet est porté conjointement par RTE et par FAB Link, société domiciliée à Guernesey réunissant Transmission Investment (TI), spécialiste des liaisons électriques, et Alderney Renewable Energy (ARE), qui vise à exploiter le gisement hydrolien d'Aurigny. RTE est maître d'ouvrage du projet depuis le poste de Manuel jusqu'à la délimitation entre les eaux territoriales françaises et celles relevant du baillage de Guernesey (dont dépend Aurigny), soit 46 km.

La technique retenue est celle du courant continu, qui suppose la mise en place de stations de conversion aux extrémités du projet. L'interconnexion est divisée en deux liaisons parallèles de 0,7 GW, chacune composée d'une paire de câbles. À ces quatre câbles électriques, de 10 à 20 centimètres de diamètre chacun, il faut ajouter des câbles de télécommunication.

1.3 Aménagements prévus sur le territoire français

1.3.1 Partie terrestre

La station de conversion est positionnée sur 5 hectares de terrains agricoles attenants au poste électrique de Manuel. Outre les installations électriques, elle comprendra un dispositif de gestion des eaux pluviales.

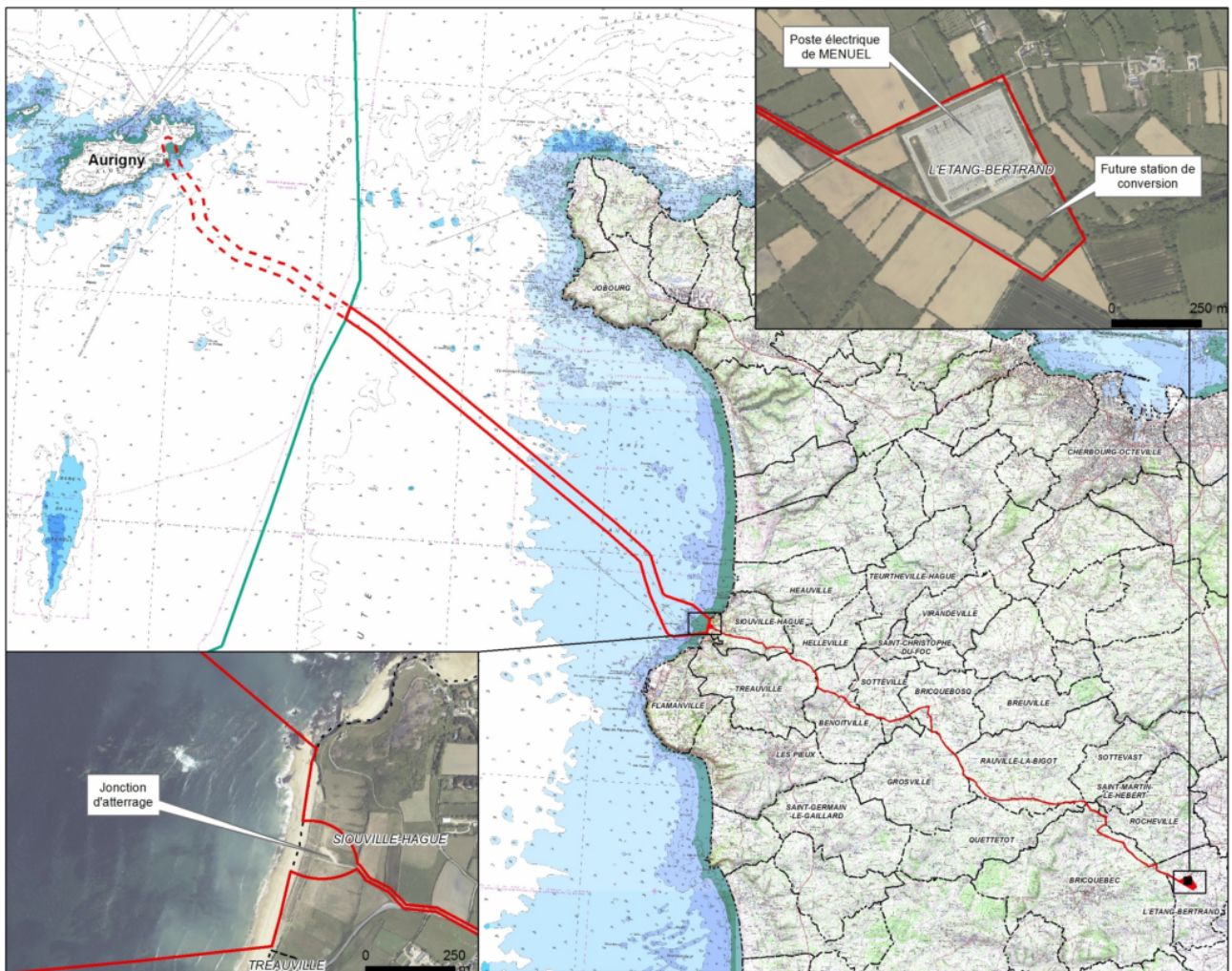


Figure 3 : Tracé du projet depuis le poste de Manuel (détail dans le cartouche en haut à droite) jusqu'à la limite des eaux territoriales (ligne verte). Illustration tirée du dossier.

Entre la station de conversion et la côte, les câbles sont enfouis dans des fourreaux, à une profondeur de l'ordre d'un mètre, sur un itinéraire qui emprunte principalement des routes et des chemins, sauf très ponctuellement où il traverse des parcelles agricoles. Des chambres de jonction devront être mises en places à intervalles réguliers pour rabouter les portions de câble livrées ; la distance entre deux chambres de jonction, de l'ordre de 1 à 2 kilomètres, n'est pas encore connue précisément.

1.3.2 Partie marine

La jonction entre la partie terrestre et la partie marine (« jonction d'atterrage ») est positionnée sous le parking (en partie informel) de la plage de Siouville-Hague. La dune sera franchie en forages dirigés. Ensuite, deux options sont présentées par le dossier :

- dans l'option préférentielle, (« corridor nord »), les forages dirigés sont prolongés sous la plage et l'estran, et aboutissent en mer après 900 mètres, en un point suffisamment profond pour être accessible aux navires câbliers chargés de la suite de la liaison (voir ci-après) ;

- en seconde option⁴ (« corridor sud »), les forages dirigés ne franchissent que la dune, et la traversée de la plage et de l'estran (lequel est en grande partie un platier rocheux) se fait par ensouillage des câbles, après tranchage de la roche, à l'aide d'engins de chantier.

En mer, les câbles seront sanglés deux à deux, et les deux liaisons (une paire de câbles chacune) seront disposées parallèlement, séparées d'une distance égale à au moins trois fois la profondeur de l'eau. Les fonds concernés sont principalement rocheux : il s'agit en effet de zones où le courant est non négligeable, à proximité du raz Blanchard. Le dossier décrit différentes techniques disponibles : ensouillage du câble, qui dans le cas de fonds durs nécessite l'intervention d'une trancheuse sous-marine, ce dont la faisabilité est jugée faible étant données les contraintes de l'endroit ; protection des câbles par des coquilles ; protection par enrochement, option privilégiée pour la plus grande partie du tracé en mer ; protection par matelas béton, envisagée sur des tronçons limités. La protection par coquille combinée à l'enrochement est désignée comme la solution préférentielle. Le dossier indique cependant que « *si le câblage est en capacité de proposer une solution moins impactante pour l'environnement, RTE se laissera le choix de retenir cette solution* ».

1.3.3 Coût

Le coût du projet est évalué dans le document consacré à sa justification technico-économique (JTE) à 780 M€ environ, dont 242 M€ pour la partie française.

1.4 Procédures

Le dossier présenté est un dossier d'enquête publique⁵ préalable à :

- la déclaration d'utilité publique (DUP)⁶ du projet, divisée en deux dossiers portant respectivement sur le poste de conversion et sur la liaison électrique, ce second dossier comprenant la mise en compatibilité du plan d'occupation des sols (POS) de la commune de Siouville-Hague ;
- la concession d'utilisation du domaine public maritime (DPM) pour l'établissement de la liaison sous-marine ;
- l'autorisation du projet au titre de la loi sur l'eau⁷, portant sur la partie sous-marine.

Le projet, considéré dans son ensemble, est soumis à étude d'impact au titre de la rubrique 28^b) du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement. Cette étude d'impact est divisée en un fascicule terrestre, et un fascicule maritime.

L'étude d'impact comprend l'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000⁸. Cette évaluation d'incidences soulève des difficultés ; l'Ae revient sur ce point au § 2.7 du présent avis.

⁴ "Si la faisabilité d'un forage dirigé le long du tracé nord est compromise, le tracé sud sera privilégié avec un mode de pose en ensouillage dans l'estran."

⁵ Régie par les articles L.123-1 et suivants du code de l'environnement.

⁶ Cf. le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

⁷ Articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement.

⁸ Code de l'environnement, articles L. 414-4 et R. 414.19 à 26. Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

La création de la station de conversion, considérée isolément, nécessite une déclaration au titre de la loi sur l'eau. Le maître d'ouvrage a choisi de ne pas intégrer cette station à la demande d'autorisation loi sur l'eau ; il justifie son choix par le fait que ces deux parties du projet affectent des milieux aquatiques terrestres pour l'une et marins pour l'autre. De ce fait, la demande de dérogation au régime de protection stricte de certaines espèces⁹, concernant le Crapaud épineux et des espèces de Chiroptères au niveau de la station de conversion, n'est pas rattachée à l'autorisation loi sur l'eau, pour former un dossier d'autorisation unique¹⁰.

La station de conversion pourra être soumise à déclaration, au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Une concertation publique, sous l'égide du préfet de la Manche, a été conduite. Son bilan est présenté dans le mémoire descriptif du projet.

L'Ae rappelle que les articles L.123-7 et L.123-8, ainsi que R. 122-10, du code de l'environnement, portant application de la convention d'Espoo sur l'évaluation des impacts environnementaux dans un contexte transfrontière, et transposant l'article 7 de la directive 2011/92/UE « projets », s'appliquent à ce projet.

1.5 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae

Les principaux enjeux environnementaux soulevés par le projet sont, selon l'Ae :

- à l'échelle du système électrique des deux pays reliés, les conséquences de l'interconnexion sur les moyens de production électrique mobilisés, et les effets environnementaux positifs ou négatifs associés, en matière de consommation de ressources non renouvelables, d'émissions de gaz à effet de serre, etc. ;
- localement, à terre, la consommation d'espaces pour établir la station de conversion, et la protection du bocage et du paysage sur le tracé ;
- le respect du paysage dans les modalités d'atterrissage ;
- en mer :
 - la consommation de divers habitats naturels sous-marins, notamment dans le site Natura 2000 marin traversé,
 - en fonction des techniques utilisées, l'impact du bruit sur les mammifères marins, et son cumul éventuel avec le bruit issus des projets de parcs éoliens.

2 Analyse de l'étude d'impact

Nonobstant les problèmes méthodologiques développés ci-après, l'étude d'impact est agréablement présentée, et souvent facile à lire.

2.1 Périmètre de l'étude d'impact

L'Ae constate que le projet porte de manière indissociable sur la liaison électrique entre le poste électrique français de Manuel (50) et le poste électrique britannique d'Exeter. Néanmoins, comme

⁹ Articles L.411-1 et suivants du code de l'environnement.

¹⁰ Voir l'ordonnance n°2014-619 du 12 juin 2014.

mentionné ci-dessus, l'étude d'impact dont l'Ae a été saisie porte sur la seule partie dont RTE assure la maîtrise d'ouvrage, complétée par une présentation de l'état initial de la partie du tronçon sous-marin sous souveraineté étrangère jusqu'à Aurigny, mais pour la seule partie subtidale, à l'exclusion de la zone de l'atterrage sur Aurigny.

Les rapporteurs ont été informés qu'une étude d'impact volontaire (car non obligatoire en droit britannique¹¹) a été faite et mise à disposition du public britannique sur internet durant l'été 2016¹². Cette étude d'impact porte sur l'ensemble du tracé qui ne figure pas dans l'étude d'impact présentée par RTE, et donc notamment sur le tronçon qui traverse le plateau continental sous souveraineté française (en trait rouge sur la figure ci-après), entre le tronçon marin au départ d'Aurigny et le tronçon du plateau continental sous souveraineté britannique.

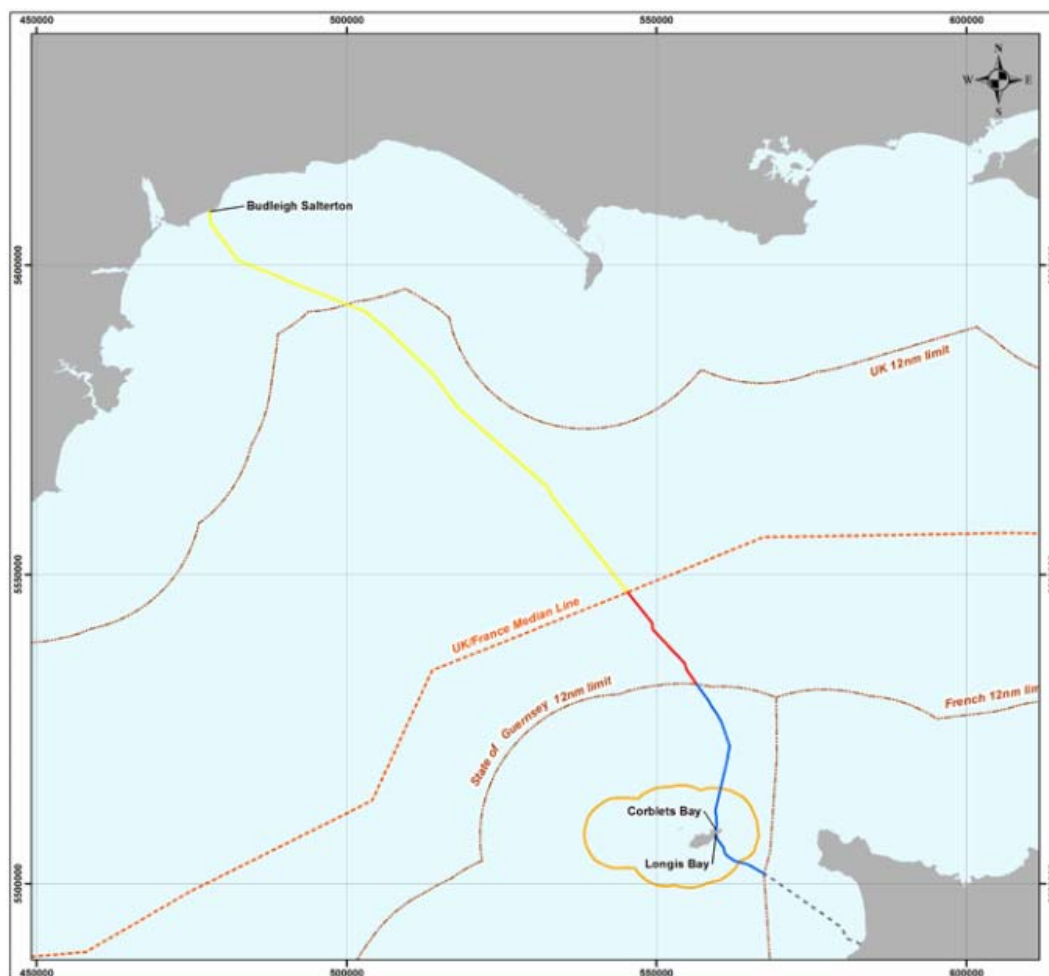


Figure 4 : Statuts des différents espaces sur lesquels la liaison est implantée. De la France vers l'Angleterre, la liaison est figurée en : tireté dans les eaux territoriales françaises, bleu dans les eaux de Guernesey, rouge dans la ZEE française, et jaune dans la ZEE puis les eaux territoriales britanniques. Image tirée du « Project Summary » présenté par FAB Link dans le cadre de la consultation du public britannique.

L'Ae prend acte du fait qu'elle n'a été saisie que de l'étude d'impact sous maîtrise d'ouvrage de RTE, et qu'elle n'a donc pas, en l'état actuel des procédures, d'avis à rendre sur ce tronçon sous souveraineté française, traité par l'étude d'impact volontaire sous maîtrise d'ouvrage de la société FAB Link, qui ne figure pas dans le dossier dont elle a été saisie. Elle relève d'ailleurs que la rédaction du code de l'environnement actuellement en vigueur n'est pas claire sur le besoin d'une

¹¹ Ce dont l'Ae a eu confirmation par un contact avec les autorités compétentes britanniques.

¹² <http://www.fablink.net/consultations/>

étude d'impact en droit français et d'un avis d'Ae pour un projet localisé en ZEE française, et que la nouvelle rédaction de ce code qui entrera en vigueur le 16 mai 2017¹³ visera explicitement le domaine public maritime, la ZEE et le plateau continental¹⁴. Compte tenu du fait que le projet FAB n'est présentement pas traité, en termes d'étude d'impact, comme un seul et même projet, mais *de facto* comme la co-existence articulée de deux sous-projets complémentaires relevant de deux cadres juridiques nationaux différents, l'Ae se limite à prendre acte du fait que ce problème de droit, bien identifié par RTE, n'a pas trouvé de réponse claire auprès de la direction générale de l'énergie et du climat (DGEC), selon RTE.

Par ailleurs l'Ae a été informée par RTE que la société FAB Link a spontanément adressé, le 29 juin 2016, à la DGEC le résumé non technique de son étude d'impact, traduit en français¹⁵, au titre notamment des dispositions sur la susceptibilité d'impact d'un projet sur l'environnement d'un autre Etat-membre, en proposant de le joindre à l'enquête publique en France. L'Ae prend acte de ce que la réponse de la DGEC, en date du 24 août 2016, considère cette proposition comme "*une façon adéquate de compléter l'information du public*" français, sans référence à une obligation découlant du droit communautaire pris en application de la convention d'Espoo¹⁶. Les rapporteurs de l'Ae ont par ailleurs été informés par RTE que les autorités britanniques ne considéraient pas comme indispensable la démarche symétrique par RTE.

Cette situation ne fait que rendre plus dommageable pour l'information complète du public (tout du moins du public français) le fait que ce projet n'ait pas fait l'objet d'une étude d'impact unique coordonnée, dans l'esprit même de la directive européenne sur les projets. Devant les rapporteurs, RTE a mis en avant la trop grande différence des exigences françaises et britanniques sur les études d'impacts (obligations et contenus) pour expliquer cette situation.

L'Ae recommande à RTE de joindre au dossier mis à l'enquête publique le résumé en français de l'étude d'impact menée par FAB Link, l'adresse internet où il est possible de trouver l'ensemble de cette étude d'impact en anglais, ainsi que les observations formulées par le public consulté par la société FAB Link.

L'Ae reprend également pour ce dossier sa recommandation formulée dans l'avis n°2010-26 du 8 juillet 2010 sur le projet de ligne électrique souterraine entre Baixas et la frontière franco-espagnole au Perthus, également reprise dans l'avis n° 2015-102 du 16 mars 2016 sur l'interconnexion France Angleterre n°2 (IFA2) Tourbe (14) – Chilling (GB) à courant continu :

L'Ae recommande au gouvernement français que les traités internationaux concernant de futurs ouvrages transfrontaliers prévoient notamment que :

- ***sera réalisée une étude d'impact unique portant sur la totalité de l'ouvrage et ayant au moins le contenu prévu en France par la réglementation nationale ;***
- ***les observations formulées par le public dans le ou les pays voisins seront communiquées au commissaire enquêteur français pour être prises en compte dans ses conclusions ;***

¹³ Voir l'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016, et le décret n°2016-1110 du 11 août 2016.

¹⁴ Voir la rubrique n°34 du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement, dans sa future version.

¹⁵ Non communiqué ensuite à l'Ae.

¹⁶ La convention d'Espoo (ou Convention EIE) est une convention sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement (EIE) dans les contextes « transfrontière ». Les États frontaliers concernés (dits "Parties d'origine") doivent notifier à leur voisins concernés (dits "Parties touchées") tout projet majeur à l'étude s'il est susceptible d'avoir un impact transfrontalier significatif et préjudiciable à l'environnement. Les "parties concernées" doivent se consulter pour réduire ou éliminer ces impacts (« à l'initiative de l'une quelconque d'entre elles »).

- *les observations exprimées par le public en France seront communiquées aux autorités du ou des pays voisins avant qu'elles ne prennent la décision d'autorisation de la partie de l'ouvrage située sur leur territoire.*

2.2 Analyse de l'état initial de l'environnement

2.2.1 Concernant le poste de Manuel

L'état des lieux est complet et correctement proportionné aux enjeux identifiés et aux impacts pressentis.

2.2.2 Concernant le tracé terrestre

L'état des lieux est complet et correctement proportionné aux enjeux identifiés et aux impacts pressentis.

Il n'est néanmoins pas toujours simple de comprendre toutes les bases de la méthodologie de classement des niveaux de sensibilité pour chaque variante d'une famille de milieux (comme par exemple les milieux boisés), ni de comprendre la portée et les conséquences pour l'analyse qui suivra d'une sensibilité identifiée comme "faible à forte". Dans le cas d'effets « potentiels » (c'est-à-dire non certains), la caractérisation de l'impact est déclassée d'une catégorie (dans le sens d'un moindre impact), ce dont la portée opérationnelle n'est pas évidente à comprendre, en contradiction avec le principe retenu, qui est celui de prendre en compte la situation la plus défavorable.

Ces aspects méthodologiques qui auraient mérité soit plus d'explications, soit une grille d'analyse un peu différente, n'ont cependant que peu de conséquences pour le raisonnement ultérieur en milieu terrestre. En effet, les trois choix fondateurs de passer sous des voiries existantes (en fait à 90 %), de ne pas toucher, chaque fois que possible, aux arbres, haies et fossés, et d'éviter les zones sensibles en matière d'hydrologie (quitte à faire un détour qui allonge le tracé), réduisent considérablement les impacts possibles, donc l'enjeu pratique porté par l'état initial sur 90% du tracé, dès lors que ces options sont prises et respectées.

Bien qu'il soit possible à un lecteur très attentif d'identifier correctement les zones à enjeu environnemental et de rapprocher des cartes du tracé, le public pourrait éprouver de la difficulté à accéder rapidement aux données concernant les tronçons où le tracé n'est pas prévu sous des voiries existantes. Alors que les impacts possibles se situent principalement au niveau de ces zones, le dossier ne permet pas d'identifier rapidement les modes d'occupation du sol et l'enjeu environnemental des terrains qui seront alors traversés.

Pour faciliter l'information complète du public, l'Ae recommande au maître d'ouvrage de compléter sa présentation par un « zoom » (descriptif et cartographique) sur les parties du tracé terrestre qui ne sont pas sous des voiries.

2.2.3 Concernant le tracé en mer et l'atterrissage

Cette partie de l'état initial est la plus complexe à bien comprendre, même si les rapporteurs ont pu avoir accès, par RTE et son bureau d'étude, à des informations qui ne figurent pas dans le dossier dont l'Ae a été saisie. L'analyse de cette partie est handicapée par la faiblesse de la partie

"Méthodes et difficultés rencontrées", qui ne permet pas d'identifier de manière complète et satisfaisante toutes les études antérieures mobilisées et la manière dont les données exploitées (antérieures à la logique de la présente étude d'impact, mais aussi suscitées par cette dernière) ont été recueillies et analysées (plan d'échantillonnage, protocoles utilisés, difficultés rencontrées...). Il est notamment surprenant en première analyse qu'il soit rappelé, de manière factuelle, que le document d'objectif (DOCOB) du site Natura 2000 n'est pas disponible, mais en oubliant la cartographie CARTHAM¹⁷ des habitats naturels marins. Cette carte, pilotée par l'Agence des aires marines protégées (AAMP) et accessible sur son site Internet depuis 2012, n'est ni référencée, ni semble-t-il exploitée¹⁸, alors qu'elle couvre le site Natura 2000 traversé (ZSC "Anse de Vauville" FR2502019). L'Ae note que cette cartographie CARTHAM présente par ailleurs l'avantage de décliner les deux habitats naturels marins (bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine (1110), et Récifs (1170)) qui justifient la désignation du site. Elle permet donc indirectement, dans l'attente de l'adoption du DOCOB, de mieux cibler les zones où les enjeux sont maximaux en termes de conservation en bon état. Selon ce travail, il s'agirait des deux déclinaisons d'habitats : Sables moyens dunaires (1110-2) et Roche infralittorale en mode exposé (1170-5).

Le public non averti ne peut qu'avoir des difficultés à bien comprendre l'articulation entre la nomenclature des milieux marins venant du Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) et utilisée dans l'étude d'impact sur la partie marine, et celle des habitats naturels de la directive européenne "Habitats, faune, flore" qui figure dans l'état initial de l'évaluation des incidences Natura 2000. Il ne peut être totalement exclu que ces difficultés méthodologiques, que l'Ae peut comprendre, soient à l'origine d'une différence de caractérisation précise d'un habitat naturel sableux¹⁹ dans le vocabulaire de la directive, entre RTE et l'AAMP, ainsi que dans la caractérisation des roches en mode abrité dans la partie la plus côtière du site²⁰. Par ailleurs la détermination des habitats naturels marins n'est pas suffisante en soi : la diversité et l'abondance des espèces composant ces habitats, tout particulièrement pour les laminaires, serait à compléter²¹.

Le choix louable de ne pas se limiter à la seule partie sous juridiction française et de décrire l'état initial des milieux subtidaux²² depuis l'atterrage en France jusqu'à l'île d'Aurigny (avant la zone d'atterrage) permet au lecteur d'avoir une vue d'ensemble, mais sans pouvoir ensuite faire facilement le lien avec l'analyse des incidences. En effet, quand par exemple des superficies d'habitat sont présentées, il n'est jamais spécifié quelles parts relèvent de la zone sous juridiction

¹⁷ L'inventaire des habitats marins patrimoniaux de France métropolitaine a été entrepris à la demande du ministère du Développement durable. Il répond essentiellement aux engagements européens en matière de désignation des sites d'importance écologique devant intégrer le réseau européen Natura 2000, au titre de la directive « Habitat, faune, flore » de 1992. Lancé par l'AAMP en 2010, le programme de cartographie des habitats marins (CARTHAM) répond à trois objectifs : 1) établir l'état initial biologique de l'ensemble des sites Natura 2000 en mer répondant à la directive européenne "habitat, faune, flore" de 1992 ; 2) établir l'état initial biologique et l'approche éco-fonctionnelle des périmètres d'étude des projets de parcs naturels marins ; 3) instaurer la prospection nécessaire à l'établissement de l'inventaire national des Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF Mer).

¹⁸ Dans des échanges avec les rapporteurs, RTE et son bureau d'étude ont dit avoir pris en compte cette cartographie, ce qui n'est pas évident à la simple lecture du dossier. Néanmoins la méthode constituant à superposer le tracé du câble et cette carte, quitte à discuter, le cas échéant, les possibles incohérences révélées par les travaux propres d'inventaire menés par RTE, n'a pas été retenue.

¹⁹ Dans la limite des informations accessibles aux rapporteurs, il se pose la question d'une éventuelle confusion entre l'habitat naturel "sables fins propres et légèrement envasés" (1110-1) décrit par RTE et l'habitat naturel "sables moyens dunaires" (1110-2) identifié par l'Agence des aires marines protégées dans le cadre de CARTHAM.

²⁰ La cartographie CARTHAM indique en effet que ce sont les roches mediolittorales en mode abrité (1170-2) qui seraient présentes sur la partie la plus côtière du site, là où RTE identifie surtout l'habitat 1170-5.

²¹ Cette considération s'applique également au suivi post chantier.

²² Il s'agit de la zone située en deçà des variations du niveau de l'eau dues aux marées, et par conséquent toujours immergée.

étrangère, de la zone sous juridiction française hors site Natura 2000, et de la zone sous juridiction française concernée par le site Natura 2000. La présentation a priori compréhensible en deux parties "zone subtidale" et "zone intertidale"²³ complique encore la présentation, car s'agissant de cette dernière, il ne s'agirait pas en fait d'une segmentation écologique rigoureuse et cohérente, mais de la zone concernée par le raisonnement technique portant sur les modalités d'atterrage.

La méthodologie conduisant à la détermination des niveaux d'enjeux et de sensibilité n'est pas facile à comprendre, les critères et paramètres qui fondent l'évaluation n'étant souvent pas explicités, ouvrant dès lors un champ de discussion sur une éventuelle minimisation de certains enjeux. S'agissant par exemple des cuvettes permanentes qui abritent des biocoenoses²⁴ des fonds durs du médiolittoral retenues par le Plan d'action pour les milieux marins (PAMM²⁵) comme habitat déterminant des ZNIEFF²⁶ mer de Basse-Normandie, le choix par RTE d'un niveau d'enjeu moyen est discutable. De même les habitats des cuvettes en milieu rocheux de la zone médiolittorale, à fucales et laminariales, pourraient justifier un enjeu fort.

Concernant les mammifères marins, l'Ae souscrit à l'attention particulière ciblée sur le Grand dauphin, espèce localement sédentaire et donc *a priori* plus sensible que les espèces de passage. Concernant les oiseaux, le maître d'ouvrage ne semble pas avoir eu connaissance du travail réalisé en 2012 par le Conservatoire du littoral et des rivages lacustres (CELRL), préparatoire à l'élaboration du DOCOB de la ZPS "Landes et dunes de la Hague", présentant l'utilisation fonctionnelle (alimentation, repos, nidification) du secteur par les oiseaux d'intérêt communautaire (dont le Fou de Bassan). Compléter l'analyse par la prise en compte de ce travail pourrait améliorer l'information du public sur les enjeux ornithologiques de cette zone.

L'Ae recommande de rendre plus complet et plus compréhensible pour le public l'analyse des enjeux environnementaux dans l'état initial.

2.3 Recherche de variantes et justification du projet

2.3.1 Justification du projet

2.3.1.1 Justification du besoin d'interconnexions

Le dossier justifie²⁷ le besoin de capacités d'interconnexion supplémentaires entre la France et la Grande-Bretagne par :

- le contraste entre les parcs de production électriques des deux pays. Le graphique présenté²⁸ permet de constater la faible présence de centrales électro-nucléaires en

²³ L'estran, zone de marnage ou zone intertidale est la partie du littoral située entre les limites extrêmes des plus hautes et des plus basses marées. Il constitue un biotope spécifique, qui peut abriter de nombreux sous-habitats naturels.

²⁴ Composante vivante d'un écosystème, parfois appelée communauté, l'autre composante, abiotique, étant appelée biotope ou habitat.

²⁵ La directive cadre stratégie pour le milieu marin (2008/56/CE) fixe les principes qui doivent être suivis par les États membres de l'Union européenne afin d'atteindre un bon état écologique des eaux marines d'ici 2020. Dans le cadre de la mise en œuvre de la directive, chaque État doit élaborer une stratégie marine, déclinée en plans d'action pour le milieu marin (article L. 219-9 du code de l'environnement).

²⁶ Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue 2 types de ZNIEFF : 1) les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; 2) les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

²⁷ La justification présentée dans le mémoire descriptif et celle présentée dans le corps de l'étude d'impact se recouvrent de manière cohérente, mais certains arguments ne sont présents que dans l'une ou dans l'autre.

Grande-Bretagne, l'absence d'hydroélectricité, le plus faible développement, à la date des données, des énergies renouvelables nouvelles, et la part prépondérante des moyens de production thermiques à combustibles fossiles ;

- les différences d'habitudes de consommation entre les deux pays : plus forte « thermosensibilité » de la consommation en France, décalage d'une heure entre les pics de consommation du soir ;
- le développement futur des énergies renouvelables dans les îles britanniques. Le dossier ne présente pas de données sur ce point, mais met en avant une complémentarité entre les parcs français et britanniques (par exemple, « *les périodes de vent et d'ensoleillement sont différentes* »).

Selon l'Ae, ces différents arguments sont présentés de manière trop qualitative, et devraient être appuyés davantage sur des données. Les divers bilans électriques présentés par RTE et disponibles sur internet sont illustrés par de nombreux graphiques de qualité, qui permettent de bien comprendre de nombreux enjeux du système électrique ; l'Ae considère que ce savoir-faire devrait être mobilisé aussi pour expliquer au public les raisonnements techniques ou économiques qui conduisent RTE à mener ses grands projets.

En outre, dans la mesure où l'argument du développement massif des énergies renouvelables ne joue pleinement qu'à moyen terme²⁹, il serait utile que le dossier montre comment les arguments opérationnels dès le court terme³⁰ justifient que le projet soit engagé dès maintenant. Une telle explication devra vraisemblablement s'appuyer, entre autres, sur des données relatives à l'utilisation de l'interconnexion France - Angleterre aujourd'hui existante.

L'Ae recommande de renforcer l'explication du besoin, à moyen terme mais aussi dès le court terme, auquel le projet répond, notamment en illustrant les différents arguments par davantage de données et de graphiques.

La note de justification technico-économique (JTE, 30 pages, datée du 18 avril 2014) ne figure pas au dossier³¹. Elle présente pourtant la double qualité d'être très claire et d'être plus explicite que le dossier quant aux rationalités qui sous-tendent le projet ; elle mériterait donc, selon l'Ae, de figurer au dossier. L'Ae rappelle que, dans le cas des grands projets d'infrastructures de transport, l'évaluation socio-économique figure systématiquement dans le dossier d'enquête, ce qui contribue à expliciter les rationalités en vertu desquelles le projet est présenté, et de vérifier leur cohérence avec les raisonnements figurant dans l'étude d'impact. Selon l'Ae, il serait souhaitable d'étendre cette pratique aux grands projets de transport d'énergie.

À titre d'exemple, la JTE mentionne une complémentarité entre le caractère « excédentaire » en électricité du Cotentin et le déficit de production du sud de l'Angleterre, tandis que les explications données dans l'étude d'impact semblent plutôt préjuger de flux équilibrés entre les deux pays. Une mise en cohérence pourrait être nécessaire sur ce point.

²⁸ Qui porte sur les puissances installées des moyens de production existant à fin 2012. Un graphique similaire, présentant les quantités d'énergie produites par chaque filière, compléterait utilement celui-ci.

²⁹ Comme en témoigne indirectement le fait que le projet présenté ne comprend pas encore la station de conversion qui permettrait de raccorder la production hydrolienne d'Aurigny.

³⁰ C'est-à-dire, a priori, les deux premiers des trois points listés ci-dessus.

³¹ Elle a été communiquée aux rapporteurs de l'Ae sur leur demande.

L'Ae recommande au maître d'ouvrage de faire figurer au dossier d'enquête la note de justification technico-économique (JTE) du projet.

2.3.1.2 Compatibilité avec la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) et le schéma décennal de développement du réseau de transport d'électricité (SDDRTE)

Le schéma décennal de développement du réseau de transport d'électricité (SDDRTE), prévu à l'article L.321-6 du code de l'énergie, répertorie les projets de développement du réseau que RTE propose de réaliser et de mettre en service dans les trois ans, et présente les principales infrastructures de transport d'électricité à envisager dans les dix ans à venir ; au-delà, il esquisse les possibles besoins d'adaptation du réseau selon différents scénarios de transition énergétique. Comme l'Ae l'a maintes fois souligné, l'article R. 122-17 du code de l'environnement prévoit que le SDDRTE fait l'objet d'une évaluation environnementale et d'un avis de l'Ae. À ce jour, en dépit des dispositions très explicites du code à ce sujet³², l'Ae n'a jamais été saisie pour avis sur l'évaluation environnementale d'un SDDRTE. La dernière version de ce schéma, accompagnée pour la première fois d'une évaluation environnementale, a fait l'objet d'une consultation du public sur le site de RTE, sans avis d'autorité environnementale. La version dans laquelle il a été transmis à la CRE a été publiée sur le site de RTE le 9 février 2016³³.

Quant à l'évaluation environnementale stratégique de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), sur laquelle l'Ae a récemment rendu son avis³⁴, elle aborde peu la question des échanges transfrontaliers d'électricité. Il est donc là aussi difficile d'apprécier la cohérence entre le projet et les objectifs nationaux de maîtrise de la demande d'énergie, de développement des énergies renouvelables, etc.

Selon le processus normal, l'évaluation environnementale du SDDRTE devrait fournir la base de raisonnement pour l'évaluation des impacts environnementaux du réseau de transport d'électricité et de son développement, ainsi que pour la démarche d'évitement, de réduction et, à défaut, de compensation (ERC) des impacts à mettre en œuvre dans le cadre des projets. L'absence d'avis de l'Ae sur l'évaluation environnementale de ce schéma, et de consultation du public conduite sur la base des dispositions du code de l'environnement, prive automatiquement l'étude d'impact du projet de l'appui que l'évaluation environnementale du schéma aurait dû lui fournir. L'étude d'impact se contente de constater que « *le projet FAB s'inscrit pleinement dans [le] schéma* », ce qui est incontestablement vrai, en ceci que le projet est inscrit au schéma.

L'Ae recommande au maître d'ouvrage d'ajouter à l'étude d'impact une analyse précise de la cohérence entre l'étude d'impact du projet et l'évaluation environnementale du schéma décennal de développement du réseau de transport d'électricité (SDDRTE).

L'étude d'impact du projet devrait évaluer ses effets sur le système électrique, et en déduire les impacts environnementaux. La capacité d'interconnexion supplémentaire induira en effet :

³² Le champ de la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement porte sur les plans et programmes "élaborés et/ou adoptés par une autorité au niveau national [...]". Il a été repris à l'article L.122-4 du code de l'environnement, dont le texte n'a pas été modifié par les ordonnances du 23 septembre 2015 et du 3 août 2016. Ce plan est donc bien visé par l'article R.122-17, ce qu'a d'ailleurs confirmé par le décret n°2016-1110 du 28 avril 2016.

³³ <http://www.rte-france.com/fr/actualite/preparer-le-systeme-electrique-de-demain-apres-consultation-publique-rte-publie-son-schema> (consulté le 13 septembre 2016).

³⁴ http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/160824_-_PPE_France_metropolitaine_-_delibere_cle21133e.pdf

- à court terme, des substitutions entre moyens de production mobilisés dans les deux pays (en fonction des heures et des circonstances). Il ne fait aucun doute que cet effet peut être évalué à partir de l'observation du fonctionnement actuel des systèmes électriques et marchés de l'électricité. À titre d'exemple, l'effet du projet sur les émissions de CO₂ de la production d'électricité dans les deux pays doit être un des éléments figurant dans l'étude d'impact ;
- à plus long terme, des évolutions des parcs de production potentiellement différentes de ce qu'elles auraient été en l'absence de l'interconnexion³⁵. Cet effet ne peut évidemment pas être évalué de manière déterministe, mais doit être appréhendé en fonction de scénarios d'évolution à long terme des systèmes électriques.

La référence au SDDRTE serait très utile pour appréhender au moins les effets à court terme : celui-ci contient en effet une évaluation préliminaire des projets, qui prend en compte notamment leurs effets sur les émissions de CO₂, ou encore sur les consommations d'électricité par pertes dans le réseau. Ces points ne sont abordés que brièvement par l'étude d'impact, à la page consacrée à la compatibilité avec le schéma, qui déclare simplement que « *le projet permet de réduire les émissions de CO₂ d'au moins 1600 kilotonnes par an* ». Il s'agit probablement là du résultat final de l'évaluation souhaitée ci-dessus par l'Ae. Cependant, l'absence d'explication quant aux évolutions de production conduisant à ce résultat³⁶, quant à son domaine de validité³⁷, et surtout sa justification par une explication simpliste³⁸, empêchent à ce résultat, qui devrait être une des conclusions centrales de l'étude d'impact, d'avoir la crédibilité nécessaire.

L'Ae recommande d'ajouter à l'analyse des impacts une partie consacrée aux effets de l'interconnexion, à court ou plus long terme, sur le fonctionnement du système électrique, et aux impacts environnementaux afférents.

Cette partie indique aussi que « *la liaison elle-même engendre des pertes supplémentaires. Cet impact est néanmoins largement compensé par le fait que la liaison vient réduire les pertes sur le réseau terrestre, notamment en Grande-Bretagne, où elle vient contrebalancer un flux majoritairement nord-sud* ». De fait, ce sujet n'est pas abordé par ailleurs dans l'étude d'impact³⁹, alors que le critère des pertes est, d'après le SDDRTE, celui sur lequel le projet présente un bilan négatif (cf. le voyant rouge p.130, correspondant à une appréciation « *fortement négative* »).

L'Ae recommande au maître d'ouvrage, concernant les pertes électriques :

- ***d'expliquer cette problématique,***
- ***de fournir une évaluation chiffrée de cet impact du projet, et d'indiquer si des mesures d'évitement ou de réduction de cet impact ont été mobilisées,***
- ***d'expliquer comment les émissions de CO₂ de la production de l'électricité dissipée est prise en compte dans l'analyse des impacts du projet sur les émissions de CO₂,***
- ***d'expliquer plus précisément comment l'impact identifié comme « fortement négatif » par le SDDRTE est en fait compensé en Grande-Bretagne.***

³⁵ Ainsi qu'éventuellement, mais dans des proportions plus réduites, des évolutions des consommations dans les deux pays, en fonction de l'effet du projet sur les prix de l'électricité.

³⁶ Quelles sont les productions qui se substituent à telles autres ? Dans quelles types de situation ?

³⁷ Quelles sont les incertitudes qui affectent ce résultat ? Jusqu'à quelles échéances est-il raisonnablement valable ?

³⁸ La phrase citée ci-dessus se poursuit par « *... en augmentant fortement le recours aux énergies renouvelables* ».

³⁹ En outre, affirmer que la liaison contrebalance un flux nord-sud suppose a priori qu'elle produit principalement un flux sud-nord, ce qui n'apparaît pas de manière évidente dans l'étude d'impact.

2.3.2 Variantes examinées

2.3.2.1 Choix du point de raccordement

Le dossier examine trois points de raccordement possibles correspondant aux postes 400 000 volts existants dans le Cotentin : Tollevast (poste situé à proximité de Cherbourg), Flamanville (centrale nucléaire) et Menuel (au centre du Cotentin, où convergent les lignes venant de Tollevast, Menuel, et du reste du territoire français). La lecture de la JTE fait apparaître des éléments pertinents pour ce choix qui ne sont pas repris dans l'étude d'impact. Par exemple, le fait que « *la liaison à 400 kV Tollevast–Menuel offre une capacité limitée* » apparaît expliquer, conjointement avec les difficultés environnementales qu'un raccordement à Tollevast soulèverait, le rejet de cette option. Quant à la solution par raccordement à Flamanville, les arguments mobilisés par l'étude d'impact sont, en l'état, parfois peu convaincants⁴⁰. La JTE permet de comprendre que le raccordement direct au poste de la centrale est en fait rejeté par avance, car il s'agit d'un « poste client » ; et que le raisonnement porte ensuite sur un poste à créer entre Flamanville et Menuel. Selon l'Ae, l'examen des variantes présenté dans l'étude d'impact serait parfaitement convaincant s'il se rapprochait davantage des raisonnements figurant dans la JTE (laquelle a probablement été rédigé à un moment plus proche de celui du choix réel), et n'omettait pas certains arguments de nature technique, qui ont toute leur place dans le document.

L'Ae recommande de rétablir, dans l'analyse des variantes de raccordement au réseau de transport d'électricité existant présentée au public dans le cadre de l'étude d'impact, un raisonnement plus proche de celui qui a prévalu dans la justification technico-économique (JTE) du projet.

2.3.2.2 Zone d'atterrage

Le dossier présente le choix effectué entre deux plages de la commune de Siouville–Hague. Les critères utilisés et le choix effectué n'appellent pas de remarques de l'Ae.

Le dossier rappelle, dans sa partie consacrée à la concertation, que la possibilité de positionner l'atterrage au niveau du port de Diélette a été soulevée par des participants. Il n'explique cependant pas pourquoi cette solution est rejetée.

L'Ae recommande au maître d'ouvrage d'expliquer les raisons pour lesquelles un positionnement de l'atterrage au niveau du port de Diélette n'a pas été recherché.

2.3.2.3 Tracé à terre

Le choix du tracé à terre, qui évite largement les impacts (sous réserve de la préservation des haies qui encadrent les chemins empruntés, voir ci-après), n'appelle pas de remarques de l'Ae.

2.3.2.4 Tracé maritime

La partie consacrée à l'examen des variantes sur la partie maritime du projet ne peut que constater que le choix entre les deux options n'est pas encore effectué.

⁴⁰ Par exemple, le tableau de comparaison multicritères apprécie différemment la difficulté posée par la liaison sous-marine, selon qu'elle est longue de 29 ou 30 kilomètres.

2.4 Analyse des impacts du projet (et des mesures ERC)

2.4.1 Prise en compte des incertitudes sur les techniques utilisées

Le projet reste, à ce stade, encore imprécis sur de nombreux points, en particulier les techniques qui seront effectivement utilisées en milieux terrestre et marin pour enfouir et protéger le câble sur les différents secteurs étudiés. Les techniques disponibles sont clairement présentées, mais le dossier renvoie le choix entre elles à l'entreprise qui sera lauréate du marché de travaux⁴¹. Mais les imprécisions portent aussi sur la configuration des installations et sur les deux bâtiments du nouveau poste sur le site de Ménuel, sur la localisation des chambres de jonction, des aires d'entreposage des câbles et des bases-vie, sur certains petits tronçons du tracé terrestre, sur la localisation exacte du tracé en mer au sein de l'enveloppe retenue (ce qui rend difficile le calcul des surfaces de chacun des types d'habitats détruits ou dégradés) et sur les techniques d'atterrissage. Le renvoi aux propositions techniques qui seront faites ultérieurement par les entreprises concernées conduit même à ne pas faire figurer dans le dossier de schéma de principe des modalités d'atterrissage par forage entre la fin du couloir unique et la chambre sous l'actuel parking au-dessus de la plage, ce qui nuit à l'information complète du public.

Ces imprécisions, courantes à ce stade pour des projets de cette envergure, pèsent ici sur la qualité de l'étude d'impact en raison de problèmes méthodologiques dans la réalisation de cette dernière. En effet, bien que le dossier spécifie clairement que les techniques mises en oeuvre ne sont pas toutes définies à ce jour (les entreprises proposeront leurs scénarios optimaux), et que le parti est pris de considérer le scénario réaliste le plus défavorable⁴², la suite de l'étude montre les limites de cette approche quand le scénario le plus défavorable pourrait conduire à mettre en évidence un effet notable (vocabulaire de l'étude d'impact) ou significatif (vocabulaire de l'évaluation des incidences Natura 2000).

Dans ces cas, le dossier argumente en effet pour rappeler que l'impact sera incontestablement bien moindre, et conclut alors systématiquement à un impact non notable ou non significatif. L'argumentation n'est pas faite de manière totalement convaincante, laissant la subjectivité s'exprimer au niveau des incertitudes restantes, même lorsqu'il est possible de calculer une fourchette en cadrant la quantification de l'effet. En effet, dans ce cas, si la borne inférieure de la fourchette peut être parfois incontestablement liée à l'absence d'effet notable ou significatif avec une très forte probabilité, la borne supérieure devrait par contre nécessairement conduire à s'interroger sur une présomption d'effet notable ou significatif. C'est particulièrement le cas pour le tracé marin (en partie en site Natura 2000) et pour l'atterrissage (hors site Natura 2000). Par contre pour certains aspects, comme par exemple le respect des haies et d'une zone humide sur le site de Ménuel, l'approche est a priori cohérente et satisfaisante.

Concernant les paramètres techniques du tracé terrestre et marin, et de la conception du nouveau poste de Ménuel, dont dépendent les impacts, les rapporteurs ont été informés par RTE que le

⁴¹ Dans ce contexte, il n'est pas facile de comprendre toute la portée de la mention "*Néanmoins si le câblage est en capacité de proposer une solution moins impactante pour l'environnement [que celles envisagées par RTE], RTE se laissera le choix de retenir cette solution.*".

⁴² Cf. par exemple : "*Au stade de la rédaction du présent document, la technique précise de pose de la liaison sous-marine n'est donc pas définie. Néanmoins, l'étude d'impact de ce projet identifie l'emprise maximale du câble, ainsi que l'ensemble des scénarios réalistes de pose et de protection, et identifie par thématique l'impact du scénario le plus défavorable. Compte tenu du développement rapide de technologies de protections des câbles, les protections proposées ici pourront être remplacées ou complétées par d'autres matériels, sous réserve que l'impact soit plus faible ou substantiellement comparable.*" (Mémoire descriptif, page 19)

cahier des charges imposé aux entreprises serait très clair et détaillé dans l'expression du besoin de minimiser tous les impacts environnementaux, et sur la cotation du facteur "Environnement" dans l'analyse des offres (le chiffre de 30 % a été cité devant les rapporteurs, à propos de la conception du site de Menuel). Mais RTE a précisé qu'il n'était pas certain que le cahier des charges puisse être finalisé avant le début de l'enquête publique pour tous les "compartiments" du projet. Ce sera notamment le cas pour l'insertion paysagère du nouveau poste de Menuel, compte tenu d'une concertation avec les habitants proches et la commune qui n'a pas encore commencée sur ce point, et qui nécessitera des allers et retours à partir des propositions des entreprises.

L'Ae recommande d'affermir les assurances données par l'étude d'impact quant à l'évitement et à la réduction des impacts, en joignant au dossier mis à l'enquête publique les cahiers de charges environnementaux finalisés avant le début de l'enquête, ainsi que la pondération donnée à l'environnement dans l'analyse des offres par RTE.

2.5 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces impacts

L'Ae note avec satisfaction que le dossier s'attache prioritairement à éviter les impacts, avant d'envisager de les réduire et, le cas échéant, de les compenser.

2.5.1 Concernant le poste de Menuel

Concernant la zone humide susceptible d'être détruite en fonction de la configuration du site qui sera proposée par l'entreprise, il est identifié une possible mesure compensatoire à proximité immédiate, consistant en une remise en état fonctionnel d'une ancienne zone humide ayant servi de lieu de stockage de matériaux divers. L'Ae n'a pas de commentaires sur cette mesure, dès lors que le diagnostic préalable de faisabilité, les ambitions afférentes à sa remise en état et le suivi de la fonctionnalité restaurée de cette zone humide feront l'objet d'un comité de suivi scientifique.

Concernant les haies arborées qui seront nécessairement détruites sur 430 mètres (le choix du maître d'ouvrage ayant conduit à ne pas toucher à 640 mètres localisés en périphérie), l'Ae ne comprend pas que le dossier ne prévoie pas de mesure compensatoire. RTE a néanmoins indiqué aux rapporteurs réfléchir dans ce sens.

L'Ae recommande de proposer une mesure compensatoire pour la destruction de 430 mètres de haies arborées de grande valeur écologique et esthétique, en retenant comme coefficient multiplicateur de la longueur le coefficient que retient habituellement, dans ce type de paysage, l'arrêté préfectoral de prescriptions environnementales pour un aménagement foncier agricole et forestier (AFAF).

Concernant l'insertion paysagère des bâtiments, la présentation dans l'étude d'impact d'une collection de photographies de sites existants équivalents ne peut suffire, ce dont RTE convient. Les rapporteurs ont été informés qu'une concertation sur le sujet devrait prochainement démarrer, dans un processus interactif avec l'appel à propositions qui sera lancé auprès des entreprises pour l'aménagement du site et pour les bâtiments à y construire. En dehors de ce point, l'analyse des impacts en phase d'exploitation (notamment au niveau du bruit) apparaît satisfaisante.

2.5.2 Concernant le tracé terrestre

Les mesures envisagées semblent *a priori* pertinentes et complètes, au vu notamment des échanges qu'ont eu les rapporteurs sur le terrain avec RTE. Mais s'agissant souvent de petits chemins ou voiries rurales étroites, le lecteur ne peut que s'interroger sur la capacité opérationnelle à éviter les impacts sur les haies, les arbres et les fossés lors des travaux d'enfouissement sous la chaussée, d'autant plus que la seule configuration de chantier présentée par le dossier occupe une emprise (8 mètres) plus large que l'espace existant entre les haies, sur la plupart des routes empruntées. RTE a fait état devant les rapporteurs de l'existence de techniques de chantiers et d'engins permettant de garantir l'absence d'impact, auxquels il fera référence dans ses cahiers des charges.

Par ailleurs rien n'est dit dans le dossier sur les lieux d'entreposage des câbles et sur les bases-vie, la gestion des matériaux du chantier (entreposage, qualité,...) et leurs impacts environnementaux éventuels, le choix relevant de l'entreprise qui sera retenue. RTE a fait état aux rapporteurs de sa conscience de l'importance de cette dimension de la gestion du chantier, et de son intention de prévenir les problèmes par l'écriture du cahier des charges et les repérages préalables.

L'Ae recommande de :

- ***présenter les techniques de chantier et les engins qui permettent de garantir l'absence d'impact sur les haies, les arbres et les fossés dans les voiries étroites, et de prendre l'engagement de les mettre en oeuvre dans les endroits où les techniques classiques ne garantissent pas ce résultat ;***
- ***faire état de la manière dont le cahier des charges imposé à l'entreprise permettra de garantir l'absence d'impact notable des lieux d'entreposage des câbles, des bases-vie, et de la gestion des matériaux du chantier.***

2.5.3 Concernant le tracé en mer et l'atterrage

Compte tenu du fait que la plus grande partie du tracé en mer se fait dans le site Natura 2000 de l'Anse de Vauville, et que l'étude d'impact n'identifie pas clairement les caractéristiques du tracé en mer dans les eaux territoriales françaises hors Natura 2000, l'Ae n'abordera dans ce chapitre que la question de l'atterrage (hors site Natura 2000), et renvoie au chapitre 2.7 dédié à Natura 2000 pour l'essentiel de l'approche relative aux habitats subtidiaux et aux mammifères marins qui les fréquentent. Néanmoins, les travaux d'atterrage hors site Natura 2000 sont susceptibles d'effets sur les mammifères marins fréquentant le site Natura 2000 et seront traités à propos de l'atterrage.

Concernant l'impact des champs électromagnétiques (CEM) sur la faune marine, l'Ae a pris note de l'effet protecteur du talus d'enrochements prévu, au regard des effets décrits par le maître d'ouvrage en fonction des distances. Néanmoins, à partir d'une seule référence scientifique citée, le dossier laisse penser à tort au lecteur non averti que l'état des connaissances scientifiques ne laisserait pas place à des incertitudes, pouvant alors conduire à mesurer le CEM en plusieurs points du câble et à différentes distances, et à suivre l'état des espèces réputées les plus

potentiellement exposées. L'Ae rappelle qu'il s'agit en effet d'une recommandation émise dans le cadre de la convention OSPAR⁴³.

L'Ae recommande de mieux expliquer, à partir notamment d'une bibliographie plus complète et plus critique, les raisons qui conduisent le maître d'ouvrage à écarter toute susceptibilité d'impact des champs électro-magnétiques, même sur les espèces réputées sensibles, et à ne pas envisager un suivi de cet effet.

Les rapporteurs ont été informés oralement que les sondages effectués par RTE à ce jour semblent confirmer la faisabilité technique des forages pour l'atterrissage, validant ainsi l'option n°1. Néanmoins, la décision de RTE ne sera prise qu'au vu des propositions des entreprises, reposant le cas échéant sur un plan d'échantillonnage des sondages plus complet. Si néanmoins l'option n°2 (et donc l'ensouillage traversant la zone rocheuse et supposant des travaux de tranchage fortement impactants sur la zone d'atterrissage) était retenue, il serait nécessaire de recourir à des techniques de répulsion sonore progressive des mammifères marins (tout particulièrement du Grand dauphin), en précisant le protocole retenu et en le faisant valider par des experts. RTE a informé les rapporteurs du fait qu'il envisage effectivement une telle approche qui n'est cependant pas explicite⁴⁴ et détaillée dans le dossier.

L'Ae recommande de préciser, dans l'hypothèse où l'atterrissage par tranchage et ensouillage dans la partie rocheuse devrait être retenue, le protocole de répulsion sonore progressive des mammifères marins, après l'avoir fait valider par des experts.

Dans la zone d'atterrissage, identifiée comme une zone propice à la nidification, les modalités de prévention des impacts notamment sur le Gravelot à collier interrompu et le Grand gravelot, qui sont susceptibles de nicher pendant tout ou partie de la période où des travaux seront menés soit sur l'estran, soit sur le parking, ne sont pas explicitées de manière claire et précise. De plus, en cas d'option n°2, le dossier annonce des calendriers de travaux très différents sur l'atterrissage (été) et au niveau du parking (hiver), ce qui ne semble pas totalement convaincant, étant données les contraintes pratiques d'organisation des chantiers, notamment en termes d'entreposage, de véhicules, etc.

L'Ae recommande :

- ***d'expliciter les modalités de prévention du risque de perturbation du nichage des oiseaux sur la zone des travaux liés à l'atterrissage ;***
- ***de clarifier les engagements relatifs aux calendriers de travaux sur l'atterrissage et sur le parking, dans le cas où l'option n°2 serait préférée.***

2.6 Effets cumulés avec d'autres projets connus

L'analyse ne prend pas en compte les effets du parc éolien offshore de Saint-Brieuc, notamment en matière d'impacts acoustiques sur les mammifères marins, en fonction des dates de travaux. Les rapporteurs ont été informés que cette situation s'explique par les dates respectives de remise

⁴³ La Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est ou Convention OSPAR (OSPAR pour « Oslo-Paris ») définit les modalités de la coopération internationale pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du nord-est. Elle est entrée en vigueur le 25 mars 1998, et remplace les Conventions d'Oslo et de Paris. OSPAR intègre un groupe « biodiversité ».

⁴⁴ Cf. les ambiguïtés rédactionnelles du dossier concernant les impacts du chantier.

des rapports par le bureau d'étude et d'adoption de l'avis de l'Ae sur ce parc éolien, et que le dossier serait complété sur ce point. L'Ae en prend acte.

L'Ae souligne en outre que, puisque le présent projet vise entre autres à faciliter le développement de l'énergie hydrolienne dans le raz Blanchard, les champs d'hydroliennes à venir pourraient être vus comme induits en partie par le présent projet. Il serait certainement excessif d'attendre de la présente étude d'impact qu'elle fournisse des éléments quant aux impacts de ces champs à venir. Cependant, les milieux concernés étant à l'avenir vraisemblablement sollicités par des projets futurs, notamment par les raccordements électriques de parcs situés côté français, il est souhaitable de prendre en compte le besoin d'apprécier leurs impacts dans la définition des dispositifs de suivi de chaque projet.

2.7 Evaluation des incidences Natura 2000

Le document donne, sans doute à tort, le sentiment de ne pas mettre au cœur de son approche l'importance de l'incidence du projet sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du site⁴⁵, sur la base d'une analyse prenant en compte tous les aspects mentionnés par la directive "habitats, faune, flore" : structure, fonction jouée par l'habitat, menaces et pressions, tendances d'évolution, etc. L'Ae invite le maître d'ouvrage à se référer à sa note délibérée le 16 mars 2016 (Note de l'Autorité environnementale sur les évaluations des incidences Natura 2000⁴⁶).

L'approche suivie laisse le lecteur faire lui-même le recoupement (peu aisé) entre les surfaces indiquées et le niveau d'enjeu proposé pour les habitats naturels, aussi bien pour les habitats subtidaux que pour ceux concernés par l'atterrissage. Le raisonnement du dossier estimant la situation la plus défavorable à 123,5 ha détruits (0,94 % du site) pose problème. En effet, l'enjeu de l'évaluation des incidences Natura 2000 n'est pas de rapporter les surfaces détruites et dégradées à la surface totale du site, mais d'estimer en quoi la destruction ou la dégradation de ces surfaces remettent en cause le bon état de conservation des habitats et des espèces qui ont justifié la désignation du site. En premier niveau d'analyse, les habitats 1110 et 1170 susmentionnés, et plus précisément les déclinaisons 1110-2 et 1170-5 de ces habitats, sont particulièrement concernés.

Les rapporteurs ont eu communication, postérieurement à la visite de terrain, d'un calcul⁴⁷ plus conforme à l'esprit de la directive européenne, faisant apparaître un ratio de "perte directe" d'habitats naturels pour les habitats 1110-2⁴⁸ et 1170 (dont 1170-5), de l'ordre de 1,5 % à 6,2 % (si le corridor nord est choisi), ou de l'ordre de 1,4 à 6,3 % (si le corridor sud est choisi). Dans les deux cas, RTE souligne à juste titre que ces chiffres sont "*nettement surévalués*", ce dont l'Ae convient aisément. L'Ae ne peut cependant que constater dans les deux cas que l'approche la plus défavorable conduit à identifier une forte, voire très forte, présomption d'effet significatif sur l'état de conservation des habitats naturels qui ont justifié la désignation du site. Le cas de l'habitat sableux 1110-2 est *a priori* le plus problématique, puisque l'atteinte se situerait entre 3,6 et 4,4 % à l'échelle du site.

⁴⁵ En l'occurrence plusieurs sites, dont un site marin traversé.

⁴⁶ http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/160316_-_Note_de_l_Ae_sur_l_evaluation_des_incidences_Natura_2000_-_delibere_cle2361de.pdf

⁴⁷ Dont les hypothèses et convention de calcul sont précisées, ce qui n'est actuellement pas le cas pour le dossier formellement soumis à l'avis de l'Ae.

⁴⁸ Nonobstant le besoin de confronter les données de RTE avec celles de l'AAMP sur la caractérisation de cet habitat.

Dans l'état actuel des données et du raisonnement figurant dans l'évaluation des incidences Natura 2000, il n'est pas possible de souscrire à l'absence d'effet significatif, dans les conditions de certitude que la jurisprudence de la Cour de justice de l'Union européenne développe.

L'Ae recommande de réexaminer l'ensemble des données et méthodes de raisonnement concernant l'impact du projet sur les habitats naturels qui ont justifié la désignation du site Natura 2000 de l'anse de Vauville, afin de démontrer, si possible, l'absence d'effet significatif.

Si une telle démonstration n'était pas possible dans l'état des connaissances et méthodologies disponibles, l'Ae rappelle que la présomption d'effet significatif devrait conduire :

- ***soit au refus de l'autorité décisionnaire d'autoriser le projet ;***
- ***soit à devoir démontrer que les trois conditions⁴⁹ mises par la directive européenne sont effectivement réunies, et à en informer la Commission européenne.***

2.8 Suivi des mesures et de leurs effets

Au vu des données disponibles et des analyses développées dans l'ensemble du dossier, il semble nécessaire de prévoir un suivi des habitats naturels marins 1110-2 et 1170-5 (avec les peuplements de laminaires associés), ainsi que de l'habitat naturel 1110-3 (sables grossiers blancs et bancs de maërl), notamment pour vérifier leur recolonisation par la végétation, et l'état de l'épifaune.

Concernant les impacts sur les mammifères marins et la mesure de suivi prévue, consistant en un suivi par observation visuelle dans le périmètre du chantier, il est nécessaire de réaliser, avant la phase travaux, pour une période équivalente, un suivi selon le même protocole pour servir d'état de référence, afin de permettre de bien qualifier les impacts, durant le chantier et après le chantier.

L'Ae recommande de :

- ***définir et harmoniser les modalités de suivi des impacts avant le début des travaux, pendant le chantier et après le chantier ;***
- ***faire en sorte que le dispositif de suivi du projet soit cohérent avec le programme de surveillance de la directive cadre « stratégie du milieu marin » (DCSMM) et le dispositif de suivi du plan d'action pour le milieu marin (PAMM) Manche – Mer du Nord ;***
- ***prévoir que les données ainsi récoltées soient mises à la disposition des scientifiques et des structures et autorités chargées du rapportage communautaire sur la DCSMM.***

2.9 Méthodes

Dans le droit fil de ce qui a été mentionné au chapitre 2.1 et ponctuellement développé dans les chapitres ultérieurs, il est nécessaire de mieux expliciter les hypothèses et conventions de calcul utilisées dans le corps du texte, et de compléter l'étude d'impact et l'évaluation des incidences

⁴⁹ Cf. article 6-4 : « Si, en dépit de conclusions négatives de l'évaluation des incidences sur le site et en l'absence de solutions alternatives, un plan ou projet doit néanmoins être réalisé pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, l'État membre prend toute mesure compensatoire nécessaire pour assurer que la cohérence globale de Natura 2000 est protégée. L'État membre informe la Commission des mesures compensatoires adoptées. »

Natura 2000, tout particulièrement les chapitres dédiés à la présentation des méthodes et aux difficultés rencontrées.

L'Ae recommande :

- ***de mieux expliciter les hypothèses et conventions de calcul utilisées dans le corps du texte ;***
- ***de compléter l'étude d'impact et l'évaluation des incidences Natura 2000 par une présentation plus précise et détaillée des méthodes utilisées et des difficultés rencontrées en mer.***

Par ailleurs, de manière plus particulière, s'agissant des habitats naturels marins affectés ou potentiellement affectés⁵⁰ dans le site Natura 2000 et dans la zone d'atterrage, il semble dommageable, en l'absence d'un DOCOB approuvé, de laisser subsister la possibilité d'un débat confrontant les travaux de RTE avec ceux de l'Agence des aires marines protégées.

L'Ae recommande que RTE se rapproche de l'Agence des aires marines protégées pour conforter les données sur lesquelles le dossier s'appuie pour le milieu marin, et procéder, le cas échéant, aux rectifications nécessaires, tant au niveau de la caractérisation des habitats, de leur sensibilité et du niveau d'enjeu, que des conséquences sur l'analyse des incidences.

2.10 Résumé non technique

Le résumé non technique est rédigé de manière claire, avec toutes les qualités et tous les problèmes déjà mentionnés à propos de l'ensemble du dossier.

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

⁵⁰ cette question n'est pas purement académique, car la désignation semble avoir principalement été justifiée par les déclinaisons d'habitats naturels marin 1110-2 (sables moyens dunaires") et 1170-5 ("roche infralittorale en mode exposé").