

**Interconnexion électrique entre le Royaume Uni et la France, sur les communes de Bourbourg,  
Craywick, Loon Plage, Mardyck-Dunkerque et Saint-Georges sur l'Aa (Nord)**

**Société Gridlink Interconnector Limited  
Réseau de Transport d'Électricité (RTE)**

**Demandes d'autorisation environnementale  
comportant des demandes de dérogation à la protection des espèces**

(dossiers n°59-2021-00235 et n°59-2021-00236)

☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺

**Rapport de la direction départementale des territoires et de la mer du Nord**

☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺

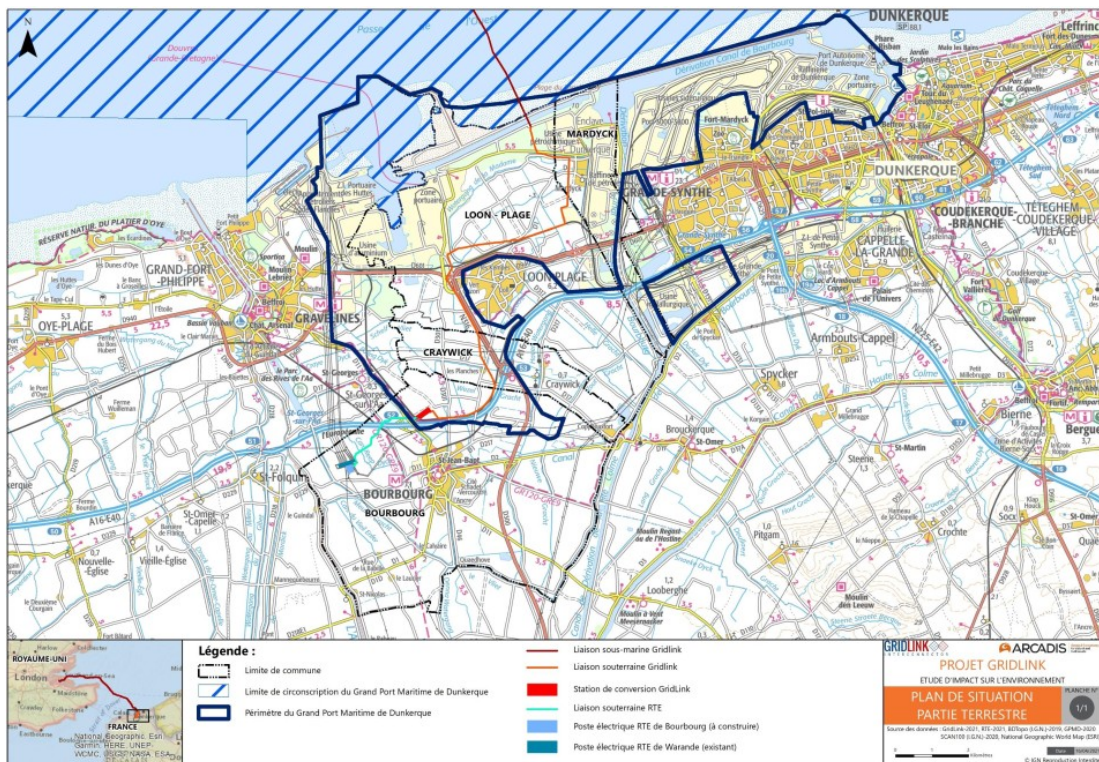
**Conseil départemental de l'environnement  
et des risques sanitaires et technologiques du Nord**

**Séance du 28 février 2023**

☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺

## 1 – Présentation du projet

Le projet dénommé « Gridlink » porte sur la construction d'une liaison électrique souterraine d'environ 160 km entre une station de conversion à Kingsnorth (Royaume-Uni) et un nouveau poste électrique à Bourbourg (France).



Carte 8 : Plan de situation du projet - Partie terrestre

Ce projet est composé de deux sections :

- une première section, sous maîtrise d'ouvrage de la société Gridlink Interconnector Limited (Royaume-Uni), comprenant des câbles sous-marins qui traversent la mer du Nord sur 140 km (dont 32 km dans les eaux territoriales françaises) et se poursuivent par 13 km de câbles souterrains en France jusqu'à une station de conversion située sur la zone de grandes industries (ZGI) (communes de Bourbourg, Craywick, Loon-Plage, Mardyck-Dunkerque et Saint-Georges-sur-l'Aa) ;

- une seconde section, sous maîtrise d'ouvrage réseau de transport d'électricité (RTE), comprenant environ 3 km de câbles souterrains et un poste électrique à Bourbourg, qui permettra au projet Gridlink de se raccorder au réseau électrique Français.



## 2 – Présentation des procédures et objet du présent rapport

Ce projet nécessite :

- pour la société Gridlink Interconnector Limited :
  - une autorisation environnementale, au titre du code de l'environnement ;
  - une concession d'utilisation du domaine public maritime de l'État, au titre du code général de la propriété des personnes publiques ;
  - une concession d'utilisation du domaine public maritime du grand port maritime de Dunkerque, au titre du code général de la propriété des personnes publiques.
- Pour réseau de transport d'électricité (RTE) :
  - une autorisation environnementale, au titre du code de l'environnement ;
  - une déclaration d'utilité publique, au titre du code de l'énergie ;
  - une déclaration d'utilité publique, au titre du code de l'expropriation.

Conformément à l'article L122-1, du code de l'environnement « lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité ».

Ces demandes ont fait ainsi notamment l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale, joints au dossier d'enquête publique. Cette enquête publique a été unique pour les 2 maîtres d'ouvrage et les 6 procédures précitées.

**Le présent rapport porte sur les 2 demandes d'autorisation environnementale ; il leur est commun, mais 2 arrêtés préfectoraux distincts sont présentés au CODERST.**

### 3 – Déroulement de la procédure d’instruction de l’autorisation environnementale

Le dossier de la société Gridlink a été reçu à la police de l’eau le 06 mai 2021 et complété le 31 janvier et le 26 avril 2022.

Le dossier RTE a été reçu à la police de l’eau le 26 juillet 2021 et complété le 31 janvier et le 26 avril 2022.

Pour chacun des 2 maîtres d’ouvrage, l’autorisation environnementale tient lieu d’autorisation au titre de l’article L. 214-3 I du code de l’environnement et de dérogation aux interdictions d’atteinte aux espèces protégées au titre du 4° de l’article L. 411-2 du code de l’environnement.

#### 3.2 - Conférence administrative et réponses du pétitionnaire

L’instruction de ces dossiers répondant au régime d’autorisation, une conférence administrative conjointe a été mise en place :

Autorité environnementale (CGEDD en l’occurrence)	Saisie le 23 mai 2022	Avis rendu le 25 août 2022
CNPN	Saisi le 28 mai 2022	Avis rendu le 28 juillet 2022 <sup>1</sup>
ARS	Saisie le 28 avril 2022	Pas d’avis rendu
OFB	Saisi le 28 avril 2022	Avis rendu le 06 juillet 2022
Fédération de pêche du Nord	Saisie le 28 avril 2022	Avis rendu le 25 juillet 2022
SAGE du Delta de l’Aa	Saisie le 28 avril 2022	Pas d’avis rendu

La société Gridlink Interconnector Limited et RTE ont ensuite répondu aux avis émis, par mémoires reçus en septembre 2022 (pour l’autorité environnementale, joint au dossier d’enquête publique) et en décembre 2022 (pour les autres avis).

#### Avis rendu par l’autorité environnementale sur l’étude d’impact

Le tableau ci-dessous en reprend les principaux axes :

Thèmes abordés par l’autorité environnementale (Ae)	Réponses du pétitionnaire / Suites réservées par le service instructeur des 2 autorisations environnementales
L’AE recommande de mieux justifier, et le cas échéant, d’élargir les sites d’étude choisis, notamment l’aire d’étude dite éloignée, au-delà des limites administratives des communes traversées.	<p>Le fuseau déterminé pour l’aire d’étude rapprochée (250 m de part et d’autre du tracé) permet d’englober l’ensemble des composantes du projet : les câbles électriques, la station de conversion et le poste de Bourbourg, ainsi que l’emprise nécessaire à la réalisation de tous les travaux.</p> <p>Comme indiqué dans l’étude d’impact, pour certains aspects de l’environnement, les sujets abordés ont nécessité d’élargir l’aire d’étude pour garantir une analyse pertinente, par exemple à l’échelle de la communauté urbaine de Dunkerque ou de la région. L’aire d’étude a été adaptée à chaque thématique analysée afin de refléter au mieux les enjeux relatifs à ce projet. Dès que le sujet le nécessitait, l’analyse a été menée au-delà des limites administratives de l’aire d’étude éloignées.</p> <p><b>Pas de traduction dans les projets d’arrêté préfectoraux (AP)</b></p>

1 Le conseil national de protection de la nature est la seule entité à avoir donné un avis distinct à chaque maître d’ouvrage.

Thèmes abordés par l'autorité environnementale (Ae)	Réponses du pétitionnaire / Suites réservées par le service instructeur des 2 autorisations environnementales
<p>Pour permettre une meilleure information du public, l'Ae recommande de reprendre la structuration et la présentation du dossier, et de joindre des éléments relatifs à l'étude d'impact du reste du projet sur le territoire britannique, au moins une synthèse de l'étude d'impact.</p>	<p>La complexité du projet porté par deux maîtres d'ouvrage rend le dossier dense. Afin de se repérer dans les différentes pièces constituant le dossier, un sommaire du dossier d'enquête publique a été établi afin de présenter toute la structuration du dossier et le contenu de chaque pièce. Ce sommaire fait office de guide de lecture du dossier.</p> <p>Pour répondre aux observations de l'Autorité environnementale, il a été choisi de réaliser un mémoire en réponse permettant de grouper toutes les réponses et compléments en un document unique. C'est l'objet du présent document.</p> <p>En parallèle, le tableau suivant propose des éclaircissements sur certains points du dossier d'enquête publique, quelques incohérences ayant été mises en évidence depuis le dépôt des documents auprès des services instructeurs.</p> <p><b>Pas de traduction dans les projets d'AP</b></p>
<p>L'Ae recommande de compléter le dossier en présentant les liens entre l'aire d'étude et le schéma directeur du patrimoine naturel (SDPN) du port de Dunkerque et les contraintes induites.</p>	<p>Mesure du barreau de Saint-Georges</p> <p>Dans le cadre des travaux sur l'emprise RTE du projet, au niveau du barreau de Saint-Georges (mesure d'accompagnement du projet du même nom) une modification temporaire de friches herbacées et de quelques masses arbustives est attendue. Les travaux générant des effets sont ceux liés à l'installation temporaire d'une plateforme de forage puis ceux liés à l'ouverture d'une tranchée centrée sur un chemin existant (à noter donc que la mise en place d'un passage sous-œuvre permet l'évitement d'une partie de la surface traversée de cette mesure compensatoire). Les milieux concernés sont des friches herbacées et quelques masses arbustives sur lesquels l'effet est temporaire car à l'issue du chantier les milieux seront remis en l'état et la végétation pourra de nouveau se développer. A noter la présence de l'espèce <b>Ophrys abeille</b> dont la prise en compte se traduit par la mise en œuvre d'une mesure de récolte de graines puis de replantation sur le site à la suite de la remise en état (MC 02). Ainsi, à l'issue des travaux et avec la mise en œuvre des mesures, la pérennité de la mesure compensatoire sera assurée (ce secteur sera inclus dans le suivi sur 15 ans des milieux naturels).</p> <p>Mesure DLI Sud</p> <p>La première mesure est celle située à proximité de Mardyck. Cette mesure est traversée par un couloir technique du GPMD (couloir accueillant les différents réseaux), couloir exclu de la surface de la mesure compensatoire, dont l'emprise est supérieure à la bande de 20 m de chantier. Ainsi, aucun impact n'est attendu sur cette mesure compensatoire ni atteinte sur sa pérennité. La deuxième mesure est celle située à proximité de Loon-Plage. Cette mesure est partagée en deux secteurs. Le secteur sud fait l'objet d'un évitement technique du fait de la mise en œuvre d'un <b>forage dirigé</b>. Le secteur nord est quant à lui traversé par un couloir technique du GPMD (couloir accueillant les différents réseaux), couloir exclu de la surface de la mesure compensatoire, dont l'emprise est supérieure à celle du chantier temporaire de forage dirigé. Ainsi, aucun impact n'est attendu sur cette mesure compensatoire ni atteinte sur sa pérennité.</p> <p>Mesure de la Dune du Clipon</p> <p>La technique employée sur ce secteur est le <b>forage dirigé</b>, dont les zones de chantier sont à l'extérieur de la zone. Si bien que cette surface, par le fait d'un évitement technique, n'est concernée par aucun impact. Sa pérennité est donc assurée.</p> <p><b>Traduction faite à l'article 2.2.1.1 de l'AP de la société Gridlink et aux articles 2.2.1, 2.5 et 4 de l'AP RTE</b></p>

Thèmes abordés par l'autorité environnementale (Ae)	Réponses du pétitionnaire / Suites réservées par le service instructeur des 2 autorisations environnementales
<p>L'Ae recommande d'analyser de préciser les méthodes et les données pour caractériser les zones humides et de démontrer que celles-ci sont bien cohérentes, et dans le cas contraire de reprendre cette caractérisation.</p>	<p>Projet de l'interconnexion Gridlink La station de conversion sera aménagée sur la zone de grandes industries (ZGI) qui a déjà fait l'objet d'une autorisation environnementale et de mesures compensatoires. C'est la raison pour laquelle aucune caractérisation de zone humides n'a été faite pour cette composante. En ce qui concerne l'interconnexion souterraine, l'analyse est basée sur une étude pédologique réalisée par la chambre d'agriculture, étude pour laquelle des sondages pédologiques ont été réalisés pour caractériser les types de sols. Comme indiqué en page 128 du volume 1 de la pièce D (étude d'impact), « L'ensemble des sondages présente des traces indicatrices de zones humides selon les critères de la réglementation en vigueur. Cette partie de l'aire d'étude peut donc être considérée comme abritant une zone humide. ». Ainsi, sur cette base de connaissance et considérant que cette composante ne générerait que des effets temporaires, le cas plus défavorable a été retenu en considérant toute la zone comme humide tout comme la zone au nord qui n'avait pas fait l'objet de sondage par la chambre d'agriculture. En conséquence, une mesure de remise en état stricte est mise en œuvre.</p> <p><b>Traduction dans l'article 3 (suivi) de l'AP de la société Gridlink</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projet de raccordement RTE</li> </ul> <p>Pour ce projet, dans le cadre de la concertation Fontaine initiée dès 2018, il a été lancé une étude zone humide afin d'aider au choix du fuseau de moindre impact. La caractérisation des zones humides a été menée par la réalisation de sondages pédologiques et l'identification des espèces floristiques (selon la réglementation existante). De plus, il a été appliqué une règle adaptée au contexte du territoire avec ses watergangs. Cette règle (reprise ci-dessous) vue en accord avec les services instructeurs est présentée dans le document en page 129 du volume 1 de la pièce D (étude d'impact). Figure 5 : Illustration de la règle de définition des zones humides rivulaires.</p> <p>Les deux méthodes ont permis de considérer le facteur zones humides tant dans ses effets temporaires que ses effets permanents et toutes les mesures adéquates ont été prises.</p> <p><b>Traduction dans l'article 4 (suivi) de l'AP RTE</b></p>
<p>L'Ae recommande de compléter l'état initial, notamment sur le Traquet motteux, la Bécassine des marais, le Courlis cendré, le Harle huppé.</p>	<p>Le Traquet motteux a été observé de passage sur le tracé de l'interconnexion et du raccordement électrique en période de nidification mais il ne s'agit pas d'une espèce nicheuse dans l'emprise du projet.</p> <p>La Bécassine des marais a été observée en période de migration au niveau de l'interconnexion et de passage au niveau du raccordement électrique en période de nidification mais il ne s'agit pas d'une espèce nicheuse dans l'emprise du projet. Elle a également été observée en période hivernante au niveau de l'interconnexion.</p> <p>Le Courlis cendré a été observé de passage sur le tracé de l'interconnexion et du raccordement électrique en période de nidification mais il ne s'agit pas d'une espèce nicheuse dans l'emprise du projet. Il a également été observé en période hivernante au niveau de l'interconnexion.</p> <p>Le Harle huppé a été observé en période hivernante au niveau de l'interconnexion.</p> <p>Pour les espèces hivernantes et migratrices (Bécassine des marais, Courlis cendré, Harle huppé), les impacts résiduels sont négligeables au regard de mesures mises en œuvre.</p> <p>Pour les espèces vues de passage en période de nidification (Traquet motteux, Courlis cendré), aucun effet n'est identifié dans la mesure où les milieux des zones de chantier ne sont pas propices à leur installation.</p> <p><b>Pas de traduction faite dans les projets d'AP</b></p>

Thèmes abordés par l'autorité environnementale (Ae)	Réponses du pétitionnaire / Suites réservées par le service instructeur des 2 autorisations environnementales
<p>L'Ae recommande de préciser dans le dossier les méthodes utilisées et les moyens mis en œuvre pour caractériser les habitats marins et les peuplements benthiques ainsi que les éléments remarquables en terme d'habitats naturels et d'espèces.</p>	<p>La méthodologie est présentée dans le volume 2 en page 357 de la pièce D (étude d'impact). Elle est reprise ci-dessous :</p> <p>L'état actuel des habitats marins correspond aux résultats des études menées par MMT pour le projet en eaux françaises et en eaux anglaises.</p> <p>Les campagnes en mer au large se sont déroulées du 14 septembre au 25 septembre 2019 et du 21 au 23 juillet 2019 (pour les stations proches du littoral).</p> <p>L'étude benthique a été réalisée à l'aide d'échantillonneurs à main et d'un système de caméra vidéo et de caméra fixe. Les sites d'échantillonnage ont été sélectionnés à partir des informations fournies par les données géophysiques et conformément aux exigences du client. Un biologiste marin expérimenté a planifié l'étude benthique sur la base des données géophysiques et des interprétations géologiques préliminaires, en s'assurant que les différents habitats interprétés par le sonar à balayage latéral et le sondeur multi-faisceaux étaient vérifiés sur le terrain. Les sites d'échantillonnage ont été documentés par vidéo et photographie et par échantillonnage instantané. La méthode utilisée consiste à corréliser les informations géophysiques provenant du MBES et du SSS avec l'analyse taxonomique quantitative de la faune.</p> <p>Le nombre et la localisation des sites d'échantillonnage environnementaux ont été décidés et basés sur la variation de profondeur, des sédiments et des changements d'habitat afin de fournir des données benthiques de tous les habitats interprétés sur l'ensemble du parcours de l'étude. Un échantillonnage au hasard a été prévu sur 32 sites, répartis sur le tracé du câble offshore. Un total de 6 photos, avec vidéo continue, a été acquis à chaque site d'échantillonnage pour relier l'assemblage de l'épifaune et endofaune.</p> <p>Sur chaque site d'échantillonnage benthique, un minimum de trois échantillons instantanés répétés a été récupéré pour l'analyse de la faune (4 échantillons pour les stations proches du littoral). Deux types d'échantillonneurs instantanés (Dual Van Veen (DVV), et Hamon grab) étaient disponibles pendant l'échantillonnage benthique. Le DVV a été utilisé pour les sédiments plus fins et le grappin Hamon pour les sédiments plus grossiers. La DVV était composée de deux sections de seaux de 0,1 m<sup>2</sup> montés dans un cadre en acier inoxydable avec la capacité de collecter 12 litres de sédiments par seau. L'échantillonneur à benne Hamon couvre 0,1 m<sup>2</sup> de la surface du fond marin, avec un volume maximum de 15 litres. Lors de la récupération, la benne est posée sur une base rectangulaire d'où l'échantillon peut ensuite être vidé dans un récipient d'échantillonnage.</p> <p>Lors de la récupération, les échantillons ont été vérifiés pour s'assurer que leur volume était suffisant. Une profondeur minimale de 5 cm (7 cm dans les sédiments fins) a été considérée comme un échantillon acceptable pour la benne Van Veen et sept litres pour la benne Hamon. Si la première tentative n'était pas acceptable, jusqu'à trois tentatives supplémentaires étaient effectuées sur chaque site. Si aucune des trois tentatives n'était acceptable, la tentative avec le plus grand volume d'échantillon récupéré était sauvegardée avec une note soulignant le volume dans le journal de terrain. Un journal de terrain des positions d'échantillon comprenant le temps, le type de sédiment et la profondeur de l'eau était conservé pour référence ultérieure. Tous les échantillons ont été photographiés in situ et les échantillons approuvés ont été soigneusement tamisés avec de l'eau de mer dans un tamis à mailles de 5 mm sur un tamis à mailles de 1 mm en exerçant une légère pression sur le tuyau. Les échantillons de faune ont été conservés à bord dans de l'éthanol à 98% directement après le tamisage. Les fractions de 5 mm et de 1 mm ont été conservées dans des bocaux séparés, qui ont été étiquetés avec une étiquette unique contenant l'identification du site de l'échantillon et le numéro de réplique.</p> <p>De même en page 189 du volume 1 de la pièce D (étude d'impact), l'état initial localise et détaille les 12 points de prélèvements et les peuplements benthiques associés.</p> <p>Comme cela est indiqué en conclusion de ce chapitre :</p> <p>La majorité des habitats recensés au sein de l'aire d'étude dans les eaux territoriales françaises accueillent des espèces peu sensibles. Seules des éponges éparses, Nemertesia spp. et Alcyonidium diaphanum sur des substrats mixtes circalittoraux (code EUNIS A4.135) abritent des espèces sensibles.</p> <p><b>Pas de traduction dans les AP</b></p>

Thèmes abordés par l'autorité environnementale (Ae)	Réponses du pétitionnaire / Suites réservées par le service instructeur des 2 autorisations environnementales
<p>L'Ae recommande d'examiner l'état initial des éléments de paysage et de patrimoine dans un rayon suffisant autour de l'aire d'étude rapprochée.</p>	<p>L'état initial relatif au paysage et au patrimoine est décrit dans le volume 1 de la pièce D (étude d'impact), de la page 216 à la page 226. Le contexte paysager est abordé d'abord à l'échelle régionale puis à une échelle plus locale autour de l'aire d'étude. Le patrimoine est présenté à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (communes de Mardyck-Dunkerque, Loon-Plage, Craywick et Bourbourg).</p> <p>A la frontière de la commune de Saint-Georges-sur-l'Aa, l'aire d'étude éloignée est en effet tangente à l'aire d'étude rapprochée. D'un point de vue paysager, le sud de la commune de Saint-Georges-sur-l'Aa est marqué par l'autoroute A16, les parcelles agricoles et les lignes électriques aériennes issues du poste de Warande.</p> <p>Le monument historique le plus proche est l'église Saint-Georges, située à environ 1 km de l'aire d'étude rapprochée et dont le périmètre de protection au titre des abords de monuments historiques de 500 m n'intercepte pas l'aire d'étude rapprochée.</p> <p>Aucun autre élément du patrimoine n'est identifié à moins de 500 m de l'aire d'étude rapprochée sur la commune de Saint-Georges-sur-l'Aa.</p> <p><b>Pas de traduction dans les AP.</b></p>
<p>L'Ae recommande de présenter une synthèse des investigations réalisées pour identifier la présence de sols pollués au sein de l'aire d'étude, en particulier au niveau des zones ayant fait l'objet de remblais.</p>	<p>Investigations des sols sur l'emprise du futur poste électrique de Bourbourg (RTE)</p> <p>Un diagnostic de pollution des sols a été mené par S2 en janvier 2021 sur l'emprise du futur poste électrique. Les prélèvements ont été réalisés sur 4 échantillons à 1 m de profondeur dans des sondages réalisés à la tarière manuelle. Plusieurs paramètres ont été analysés : les métaux, les HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques), HCT (hydrocarbures totaux), BTEX (benzène, toluène, éthyl-benzène, xylènes), PCB (polychlorobiphényles), chlorures, fluorures, sulfates, indices phénols et COT (carbone organique total). A partir de l'échantillonnage effectué à la maille de sondage réalisée, la lecture des résultats montre une absence de problématique en métaux, HAP, HCT, BTEX, PCB et autres analyses chimiques. Toutes les concentrations relevées sont inférieures aux valeurs limites de l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes, voire inférieures aux seuils de détection du laboratoire.</p> <p><b>Pas de traduction dans l'AP RTE</b></p> <p>Investigation des sols sur le tracé des câbles de Gridlink Interconnector Limited</p> <p>Un diagnostic de pollution des sols a été mené par GEOTECH en mars 2020 sur le tracé des câbles de l'interconnexion Gridlink (sur 13,2 km de longueur et sur une largeur variant de 30 à 125 m suivant la section du tracé). 32 sondages (entre 1,9 et 3 m de profondeur) et 10 forages (entre 20 et 30 m de profondeur) ont été réalisés le long du tracé. 52 échantillons ont été prélevés sur les sondages jusqu'à 3 m et 20 échantillons ont été prélevés sur les forages. Les paramètres mesurés dans les échantillons sont les sulfates, les chlorures, les cyanures, les métaux lourds, PCB, COV, COT, HAP, HCT et l'amiante. A l'exception de deux sondages au niveau desquels les terres excavées nécessiteront une gestion particulière, les concentrations relevées sont toutes inférieures aux valeurs limites de l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes. Les deux sondages révélant des concentrations supérieures aux valeurs limites sont les TP28 et TP30 localisés sur les cartes suivantes. A 0,5 m de profondeur, le TP28 présente une forte concentration en hydrocarbures totaux (fraction lourde C10-C40) de 2 300 mg/kgMS (matière sèche) contre une valeur limite de 500 mg/kgMS. Une teneur notable en molybdène est aussi relevée à 2,6 m de profondeur (0,91 mg/kgMS). Le sondage TP30 à 2,5 m de profondeur présente des teneurs élevées en cadmium et mercure et très élevées en cuivre, plomb et zinc. Les PCB totaux dépassent largement les valeurs limites (5 500 µg/kgMS pour une valeur limite de 1 000 µg/kgMS).</p> <p><b>Traduction dans l'article 2.2.1.3 de l'AP de la société Gridlink</b></p>



Thèmes abordés par l'autorité environnementale (Ae)	Réponses du pétitionnaire / Suites réservées par le service instructeur des 2 autorisations environnementales
<p>L'Ae recommande de présenter une synthèse des investigations réalisées pour identifier la présence de sols pollués au sein de l'aire d'étude, en particulier au niveau des zones ayant fait l'objet de remblais.</p>	<p>Investigation des sols sur l'emprise de la station de conversion (société Gridlink)</p> <p>Un diagnostic de pollution des sols a été mené par GEOTECH en avril 2020 sur l'emprise de la future station de conversion. 9 sondages (entre 1,6 et 2,2 m de profondeur) et 6 forages (jusqu'à 30 m de profondeur) ont été réalisés. Les paramètres mesurés dans les échantillons sont les sulfates les chlorures, les cyanures, les métaux lourds, PCB, COV, COT, HAP, HCT et l'amiante. Les concentrations relevées sont toutes inférieures aux valeurs limites de l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes et au seuil de détection du laboratoire. Seul un échantillon est au-dessus des valeurs de référence pour le chrome et le nickel. Ces concentrations ne révèlent pas une pollution mais un bruit de fond géochimique plus important. Aucune fibre d'amiante n'a été identifiée dans les échantillons.</p> <p><b>Pas de traduction d'AP de la société Gridlink</b></p>
<p>L'Ae recommande de compléter l'état initial par des données ciblées sur l'aire d'étude et de prendre en compte, dans l'état initial, les lignes directrices de l'OMS sur la qualité de l'air.</p>	<p>En comparant les données relevées à Mardyck en 2020 (présentées dans le chapitre 2 du dossier d'enquête publique – Pièce D volume 1 – paragraphe 2.6.4.6), on observe donc que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les concentrations moyennes journalières en dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) sont inférieures à la valeur guide de 40 µg/m<sup>3</sup> ;</li> <li>• Les concentrations moyennes journalières en dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) sont fréquemment supérieures à la valeur guide annuelle de 25 µg/m<sup>3</sup> ;</li> <li>• Les concentrations moyennes journalières en PM<sub>10</sub> sont ponctuellement supérieures à la valeur guide annuelle de 45 µg/m<sup>3</sup>.</li> </ul> <p>L'enjeu relatif à la qualité de l'air reste considéré comme moyen.</p> <p><b>Pas de traduction dans les AP</b></p>
<p>L'Ae recommande d'analyser précisément l'impact potentiel des solutions alternatives, notamment au regard des incidences comparées sur l'environnement et la santé humaine, et de justifier le choix du tracé et des points de raccordement.</p>	<p>L'emplacement de la station constitue effectivement une donnée d'entrée. Cet ouvrage s'implante au sein de la zone de grandes industries dont la destination est précisément d'accueillir des activités industrielles. Ce choix n'a pas fait l'objet d'une analyse de variantes car il permet d'utiliser du foncier déjà réservé pour le développement de ce type de projet et évite toute consommation supplémentaire d'espaces d'autres types (naturels ou agricoles par exemple). Du point de vue de la santé humaine, le site d'implantation de la station de conversion est éloigné des centres urbains, le plus proche étant le centre-ville de Bourbourg dont il est séparé par l'autoroute A16. Cela limite ainsi les incidences sur les riverains et le cadre de vie, qui surviendront principalement en phase travaux (bruit, émissions atmosphériques, etc.).</p> <p>Le choix du raccordement sur la zone de Dunkerque ne dépend pas uniquement de la capacité d'accueil du poste mais surtout de la capacité des liaisons 400 000 volts existantes entre chaque poste. La station de conversion de Gridlink se raccorde sur des lignes permettant de transiter l'énergie dans le respect des règles d'exploitation du réseau. Sur les autres sites possibles, des travaux sur les ouvrages linéaires auraient dû être mis en œuvre, occasionnant des impacts sur l'environnement.</p> <p><b>Pas de traduction dans les AP</b></p>

Thèmes abordés par l'autorité environnementale (Ae)	Réponses du pétitionnaire / Suites réservées par le service instructeur des 2 autorisations environnementales
<p>L'Ae recommande de présenter une analyse comparée des incidences des différentes techniques employés ou envisagées et, en cas d'incertitude, un scénario « enveloppe ».</p>	<p>La description du projet telle qu'elle est faite dans l'étude d'impact (pièce D – Volume 1) présente le principe des travaux et des techniques qui pourront être mises en œuvre dans le cadre de la construction. C'est sur la base de cette description du projet que l'analyse des impacts environnementaux a été menée et que les mesures d'évitement, de réduction et de compensation ont été formulées. Lorsque plusieurs options sont à l'étude, plus ou moins impactantes, l'analyse est faite pour chacune. Les effets et incidences décrits dans l'étude d'impact correspondent donc réellement à ce qui est attendu et reflètent ce qui sera effectivement mis en œuvre au cours du chantier.</p> <p>L'ensemble de ces éléments a été transmis aux candidats répondant aux appels d'offres pour les missions d'ingénierie, de conception, d'approvisionnement et de travaux. Celles-ci sont tenues de respecter le cahier des charges imposé par les maîtres d'ouvrage dans lequel sont reportés des prescriptions techniques sur les méthodes envisagées et environnementales avec les engagements en la matière. D'autres techniques qui ne seraient pas décrites dans le dossier ne sont pas envisagées pour les travaux.</p> <p><b>Traduction dans l'article 2 des AP.</b></p>
<p>L'AE recommande de reconsidérer la méthode d'appréciation des incidences et d'en réévaluer la cotation.</p>	<p>Cette observation porte uniquement sur la méthode appliquée pour l'analyse du milieu naturel. L'approche adoptée pour l'ensemble des thématiques hors milieu naturel est décrite en page 10 sur 380 de la pièce D –Volume 2 de l'étude d'impact.</p> <p>La méthode d'évaluation des niveaux des incidences résulte d'une méthodologie éprouvée.</p> <p>Elle prend en compte le niveau d'enjeu (dont la définition résulte d'une méthode régulièrement utilisée) et un niveau d'intensité de l'effet.</p> <p>Ce niveau de portée est évalué par les experts à partir de 2 critères :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La sensibilité d'une espèce au regard de l'impact ;</li> <li>• La portée de l'effet.</li> </ul> <p>Ces différentes notions sont évaluées par les experts au regard des enjeux préalablement établis et de leur connaissance du terrain.</p> <p>Il est à noter de plus que dès qu'un niveau d'incidence est faible, des mesures de réduction sont recherchées comme cela est développé à la page 139 du volume 2.</p> <p><b>Pas de traduction dans les AP.</b></p>
<p>L'AE recommande de compléter le dossier sur les émissions de gaz à effet de serre et les consommations d'énergie et de ressources, tant en phase travaux qu'en phase exploitation.</p>	<p>En phase travaux</p> <p>Les sources d'émissions de gaz à effet de serre correspondent aux gaz d'échappement des engins à moteur diesel (navires, véhicules, installations mobiles et fixes du chantier...).</p> <p>La quantification des émissions pendant la construction n'est pas réalisable à ce stade. En effet, cela dépend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De la quantité, du mode de transport (maritime, rail, route) et de la distance à parcourir pour la livraison des matières premières et l'élimination des déchets ;</li> <li>• De l'exploitation des navires, qui est transitoire et varie en fonction de la méthode de pose des câbles et de la longueur à installer, ainsi que du calendrier des travaux ;</li> <li>• De l'exploitation de véhicules mobiles et d'équipements fixes, qui est transitoire et varie en fonction de la nature des activités de construction et du calendrier des travaux.</li> </ul> <p>Le détail des activités de construction ne sera pas disponible tant que la conception détaillée et la planification des travaux par l'entreprise d'ingénierie, d'approvisionnement et de construction ne seront pas terminées, y compris la sélection des sous-traitants pour la fourniture de matériaux et d'autres services.</p> <p>Cela étant dit, le projet vise à minimiser les émissions de CO2 associées à la construction en contrôlant les sources d'émissions utilisées pendant les travaux. Ainsi, l'entreprise en charge des travaux doit démontrer des capacités élevées de</p>

Thèmes abordés par l'autorité environnementale (Ae)	Réponses du pétitionnaire / Suites réservées par le service instructeur des 2 autorisations environnementales
	<p>gestion environnementale, avec une prise en compte spécifique du changement climatique, dans ses politiques, ses procédures et ses pratiques. Cela doit notamment se traduire par la mise en œuvre d'un système de gestion environnementale conforme aux exigences de la norme BS EN ISO 14 001 : 2015 « Systèmes de management environnemental. Exigences et lignes directrices pour son utilisation ».</p> <p>D'autres mesures prévues pour la phase travaux de Gridlink sont rappelées ici :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un plan de transport et de logistique de construction est établi pour gérer l'importation de matériaux et d'équipements de construction, y compris les modes de transport, le trafic routier, les ports et les terminaux à utiliser pour le transport par voie d'eau et par rail, ainsi que les dispositions pour les charges anormales ou d'autres livraisons spécifiques (gros équipements pour la station de conversion par exemple) ;</li> <li>• Les modes de transport non routiers sont encouragés chaque fois que cela est possible ;</li> <li>• La vitesse sera limitée à 20 km/h sur les voiries de chantier au sein de la station de conversion ; Les équipements de construction, tels que les générateurs et les compresseurs, utiliseront l'électricité du secteur ou de batteries (plutôt que le diesel ou l'essence) dans la mesure du possible.</li> </ul> <p>Pendant la construction, la livraison des matériaux et l'enlèvement des déchets (y compris la source d'approvisionnement et/ou les destinations), les heures de fonctionnement des navires et des installations mobiles et fixes, ainsi que la livraison/consommation de carburant seront surveillés. Les émissions de CO2 associées au transport de matériaux/déchets, aux navires et aux installations mobiles et fixes seront calculées sur la base de la distance parcourue, des heures de fonctionnement et/ou de la consommation de carburant à l'aide de facteurs d'émission reconnus. Les émissions totales en tonnes d'équivalent CO2 seront calculées chaque mois et consolidées sur une base annuelle chaque année civile.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En phase exploitation</li> </ul> <p>Pendant l'exploitation, la station de conversion nécessitera une alimentation en électricité pour faire fonctionner les équipements et les services associés à l'usine. La demande nominale d'électricité est de 1 MVA. La station de conversion n'utilise pas de gaz naturel à quelque fin que ce soit.</p> <p>L'Approvisionnement en électricité nécessitera un niveau élevé de sécurité d'approvisionnement pour assurer la disponibilité continue de l'interconnexion. Par conséquent, il existe 3 sources d'approvisionnement en électricité (par ordre d'utilisation privilégiée): approvisionnement interne de la station de conversion, fourniture via le réseau Enedis ou générateur diesel de secours (en cas d'urgence uniquement pour assurer le démarrage ou l'arrêt en toute sécurité de la station de conversion, ou pour préserver les processus critiques en fonctionnement).</p> <p>Il n'est pas possible de quantifier les émissions de gaz à effet de serre provenant des approvisionnements en électricité interne ou issu du réseau Enedis car ils tirent leur énergie du bouquet énergétique transporté par l'interconnexion ou le réseau de distribution local. Toutefois, il convient de noter que l'interconnexion devrait réduire considérablement les émissions de gaz à effet de serre du secteur de l'énergie dans son ensemble, car elle facilite l'utilisation des énergies renouvelables et de l'énergie nucléaire qui, autrement, en l'absence de stockage possible, ne pourraient pas être utilisées en raison des contraintes du réseau ou du manque de demande locale. L'ENTSO-E estime que le projet d'interconnexion Gridlink réduira les émissions globales de gaz à effet de serre de 754 000 tonnes de CO2 par an dans son plan décennal de développement du réseau (TYNDP 2022).</p> <p>Le générateur diesel ne sera utilisé qu'en cas d'urgence. En fonctionnement normal, il ne sera testé que toutes les 2 semaines pendant 1 heure avec une consommation de carburant d'environ 200 litres / heure. Sur la base d'un taux d'émission de CO2 de 2,6 kg par litre, cela signifie que les émissions annuelles totales seront de l'ordre de 13,5 tonnes de CO2 par an. Au cours de l'exploitation, la production annuelle de CO2 à partir de cette source sera calculée sur la base de la consommation de carburant à l'aide de facteurs d'émission reconnus.</p> <p>Les émissions totales en tonnes d'équivalent CO2 seront calculées chaque mois et consolidées sur une base annuelle chaque année civile.</p>

Thèmes abordés par l'autorité environnementale (Ae)	Réponses du pétitionnaire / Suites réservées par le service instructeur des 2 autorisations environnementales
	<p>En ce qui concerne le poste de Bourbourg, la consommation électrique et la consommation en eau est négligeable. En effet, il n'y aura personne à demeure sur site. Il convient de noter que la consommation des matériels de protection est de 2 000 W, soit l'équivalent d'un radiateur domestique pour une pièce de 20 m<sup>2</sup>.</p> <p><b>Pas de traduction dans les AP.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La réutilisation des déblais et autres matériaux géologiques doit être maximisée afin d'éviter le déplacement des matériaux et la circulation des camions</li> </ul> <p><b>Traduction à l'article 2.2.3 pour RTE et à l'article 2.2.1.3 pour la société Gridlink</b></p>
<p>L'Ae recommande de compléter l'étude de vulnérabilité du projet en prenant en compte les évolutions climatiques prévisibles à l'horizon 2070.</p>	<p>Le 6ème rapport du Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC), dont le 2ème volume a été publié en mars 2022, recense les possibles climats futurs avec la multiplication des événements climatiques extrêmes : augmentation des températures sur l'ensemble de la planète, hausse du niveau de la mer et acidification des océans, vagues de chaleur, pluies extrêmes et ouragans violents... Ce nouveau rapport vient renforcer les conclusions du 5ème rapport du GIEC et les risques décrits dans l'étude d'impact.</p> <p>Les seules composantes du projet vulnérables au changement climatique sont la station de conversion et le poste de Bourbourg. Les autres éléments étant enterrés, ils sont peu vulnérables aux phénomènes climatiques extrêmes.</p> <p>Comme cela est indiqué dans l'étude d'impact, la conception de ces structures tient compte du changement climatique et prévoit un dimensionnement permettant de supporter des conditions extrêmes (canicules, fortes pluies, tempêtes, etc.), que ce soit à l'horizon 2050 ou 2070.</p> <p><b>Pas de traduction dans les AP</b></p>
<p>L'Ae recommande de fournir une estimation prévisionnelle agrégée des volumes de déblais et de remblais générés par l'ensemble du projet.</p>	<p>Ligne souterraine sous maîtrise d'ouvrage Gridlink Interconnector Ltd</p> <p>Excavations</p> <p>Une actualisation du volume de matériaux excavés est proposée ci-après, sur la base des dernières informations de conception pour les travaux d'installation de câbles soumises par les entreprises travaux dans le cadre de l'appel d'offre. Les valeurs considérées incluent une marge conservatrice.</p> <p>Les dimensions des travaux de tranchées de câbles sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Longueur du tracé du câble (hors forage dirigé) : 11 000 m</li> <li>• Épaisseur de terre végétale à décaper : 300 mm</li> <li>• Profondeur de tranchée de câble : 1 300 mm</li> <li>• Largeur de tranchée de câbles : 1 600 mm</li> </ul> <p>Le volume total de matériaux excavés pour la tranchée est de 22 880 m<sup>3</sup>. Le volume total de déblais pour les chambres de jonction (2,5 m de profondeur x 4 m de largeur x 20 m de longueur x 16 chambres) est de soit 3 200 m<sup>3</sup>. Par conséquent, le volume total nominal de déblais pour les travaux de tranchées de câbles est de 22 880 m<sup>3</sup> (tranchée de câbles) + 3 200 m<sup>3</sup> (chambres de jonction), soit 26 080 m<sup>3</sup> (28 688 m<sup>3</sup> avec une marge d'incertitude de 10 %).</p> <p>Les forages dirigés horizontaux (HDD) utilisés pour franchir les infrastructures de transport, les watergangs et les réseaux existants génèrent également des déblais restitués par le fluide de forage lors des opérations de forage. Les matériaux excavés sont séparés du fluide de forage pour permettre au fluide d'être recyclé et réutilisé.</p> <p>Le projet compte 19 HDD dont les caractéristiques sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 puits par HDD</li> <li>• Longueur du trajet HDD (total) : 2 600 m</li> <li>• Diamètre de puit HDD : 400 mm</li> </ul> <p>Le volume de matériaux excavés par mètre de forage HDD est de 0,126 m<sup>3</sup>.</p> <p>Le volume total de matériaux excavés pour les HDD est de 654 m<sup>3</sup> (719 m<sup>3</sup> avec une marge d'incertitude de 10 %).</p>

Thèmes abordés par l'autorité environnementale (Ae)	Réponses du pétitionnaire / Suites réservées par le service instructeur des 2 autorisations environnementales
	<p>Par conséquent, le volume nominal total de déblais associé à l'installation de la liaison souterraine est de 29 407 m<sup>3</sup>.</p> <p>Remblais</p> <p>La couche de terre végétale de 300 mm sera temporairement stockée et réutilisée pour la remise en état des terres après l'achèvement des travaux d'excavation et de chambres de jonction.</p> <p>Par conséquent, le volume de terre végétale réutilisée est de 5 664 m<sup>3</sup> (6 230 m<sup>3</sup> avec une marge d'incertitude de 10 %) répartis de la façon suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 280 m<sup>3</sup> pour les travaux de tranchée (0,3 m de profondeur x 1,6 m de largeur x 11 000 m de longueur).</li> <li>• 384 m<sup>3</sup> pour les chambres de jonction (0,3 m de profondeur x 4,0 m de largeur x 20 m de longueur x 16 chambres).</li> </ul> <p>De plus, d'autres couches de sol excavées pour les travaux seront temporairement stockées et réutilisées pour le remblai de la tranchée et des chambres de jonction dans la mesure du possible. La capacité de réutilisation du sol dépendra de la conception, de la configuration et de l'installation du câble et des caractéristiques géotechniques et thermiques du sol. On peut supposer que 50 % des autres matériaux excavés pourront être utilisés comme remblai, soit environ 11 229 m<sup>3</sup>.</p> <p>Le volume nominal total de matériaux excavés pouvant être réutilisé pour les remblais et la remise en place des terres est de 17 459 m<sup>3</sup>.</p> <p>Le reste des terres excavées (11 948 m<sup>3</sup>) sera évacué hors site. Ces terres issues de terrains agricoles devraient être non contaminées.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Station de conversion sous maîtrise d'ouvrage Gridlink Interconnector Ltd</li> </ul> <p>Pour les travaux relatifs à la construction de la station de conversion, les estimations de volumes de terres excavées sont présentées dans l'étude d'impact Chapitre 2 - Pièce D - Volume 1 - §1.3.4.3 – tableau 8. Elles sont reprises ci-dessous.</p> <p>La terre végétale sera décapée et entreposée temporairement sur site avant d'être réutilisée sur site pour les aménagements paysagers ou évacuée, en cas d'excédent de matériaux.</p> <p>Le tableau ci-dessous présente les estimations de volumes de matériaux excavés et importés pour les travaux d'aménagement et la construction de la station de conversion.</p> <p>Opérations Volumes</p> <p>Excavation de la couche de terre arable sur environ 40 cm</p> <p>18 000 m<sup>3</sup></p> <p>Remblai et couche supérieure 105 300 m<sup>3</sup></p> <p>Tableau 1 : Estimation des volumes de terres déplacés pour l'aménagement de la plateforme accueillant la station de conversion Gridlink</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ligne souterraine sous maîtrise d'ouvrage RTE</li> </ul> <p>Pour la ligne souterraine sous maîtrise d'ouvrage RTE, les estimations de volumes de terres excavées sont présentées dans l'étude d'impact Chapitre 2 - Pièce D - Volume 1 - §1.3.5.7 – tableau 9. Elles sont reprises ci-dessous.</p> <p>Remblais</p> <p>La couche de terre végétale de 300 mm sera temporairement stockée et réutilisée pour la remise en état des terres après l'achèvement des travaux d'excavation et de chambres de jonction.</p> <p>Par conséquent, le volume de terre végétale réutilisée est de 5 664 m<sup>3</sup> (6 230 m<sup>3</sup> avec une marge d'incertitude de 10 %) répartis de la façon suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 280 m<sup>3</sup> pour les travaux de tranchée (0,3 m de profondeur x 1,6 m de largeur x 11 000 m de longueur)</li> <li>• 384 m<sup>3</sup> pour les chambres de jonction (0,3 m de profondeur x 4,0 m de largeur x 20 m de longueur x 16 chambres).</li> </ul>

Thèmes abordés par l'autorité environnementale (Ae)	Réponses du pétitionnaire / Suites réservées par le service instructeur des 2 autorisations environnementales
	<p>De plus, d'autres couches de sol excavées pour les travaux seront temporairement stockées et réutilisées pour le remblai de la tranchée et des chambres de jonction dans la mesure du possible. La capacité de réutilisation du sol dépendra de la conception, de la configuration et de l'installation du câble et des caractéristiques géotechniques et thermiques du sol. On peut supposer que 50 % des autres matériaux excavés pourront être utilisés comme remblai, soit environ 11 229 m<sup>3</sup>.</p> <p>Le volume nominal total de matériaux excavés pouvant être réutilisé pour les remblais et la remise en place des terres est de 17 459 m<sup>3</sup>.</p> <p>Le reste des terres excavées (11 948 m<sup>3</sup>) sera évacué hors site. Ces terres issues de terrains agricoles devraient être non contaminées.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Station de conversion sous maîtrise d'ouvrage Gridlink Interconnector Ltd</li> </ul> <p>Pour les travaux relatifs à la construction de la station de conversion, les estimations de volumes de terres excavées sont présentées dans l'étude d'impact Chapitre 2 - Pièce D - Volume 1 - §1.3.4.3 – tableau 8.</p> <p>La terre végétale sera décapée et entreposée temporairement sur site avant d'être réutilisée sur site pour les aménagements paysagers ou évacuée, en cas d'excédent de matériaux.</p> <p>On a donc un total de volume excavé d'environ 34 660 m<sup>3</sup> sur les travaux d'installation de la ligne souterraine.</p> <p>Il est estimé qu'environ 90 % des volumes déblayés serviront en remblais de la plateforme et des tranchées. Le volume de déblais réutilisé est donc d'environ 31 194 m<sup>3</sup>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poste électrique de Bourbourg sous maîtrise d'ouvrage RTE</li> </ul> <p>Concernant le poste électrique, les volumes excavés ont été réestimés par rapport aux volumes présentés dans l'étude d'impact :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrait des terres végétales : 9 000 m<sup>3</sup></li> <li>• Déblais à stocker : 4 800 m<sup>3</sup></li> </ul> <p>Au total, le volume déblayé est d'environ 13 800 m<sup>3</sup> sur les travaux de la plateforme.</p> <p>Il est estimé qu'environ 90 % des volumes déblayés serviront en remblais de la plateforme et des tranchées. Le volume de déblais réutilisé est donc d'environ 12 420 m<sup>3</sup>, auxquels s'ajoutent les remblais complémentaires en sable d'environ 4 300 m<sup>3</sup>, soit un total d'environ 16 720 m<sup>3</sup>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilan global du projet</li> </ul> <p>Le bilan global des matériaux excavés, réutilisés sur site et évacués est présenté dans le tableau suivant.</p> <p>On totalise donc un volume de déblais d'environ 95 867 m<sup>3</sup>, un volume de remblais issus des déblais de 79 073 m<sup>3</sup> et un volume de matériaux excédentaires à évacuer de 16 794 m<sup>3</sup>.</p> <p><b>Traduction à l'article 2.2.3 pour RTE et à l'article 2.2.1.3 pour la société Gridlink</b></p>

Thèmes abordés par l'autorité environnementale (Ae)	Réponses du pétitionnaire / Suites réservées par le service instructeur des 2 autorisations environnementales
<p>L'Ae recommande de détailler les précautions prises en phase chantier pour préserver les eaux superficielles notamment les dispositifs d'assainissement et les dimensions des installations.</p>	<p>La qualité des eaux de chantier rejetées sera similaire à l'infiltration naturelle des eaux souterraines dans les cours d'eau.</p> <p>En phase travaux, les eaux d'exhaure sont susceptibles de présenter une concentration en matières en suspension supérieure à la concentration acceptable dans les watergangs (milieux récepteurs). De plus, les activités réalisées sur chantier impliquent l'utilisation de produits liquides (carburants, huiles, produits chimiques, etc.) présentant un risque de contamination en cas de déversement. Afin d'éviter toute pollution du milieu aquatique lors de la phase travaux, des mesures sont prévues et présentées ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduction des matières en suspension par prétraitement : un tamis et/ou un filtre à gravier sera installé dans les puisards de drainage des tranchées pour éliminer la matière en suspension. Les puisards de drainage seront pompés vers des bassins de décantation pour l'élimination de la matière en suspension par décantation gravitaire avant le rejet. Les maîtres d'ouvrage s'engagent à respecter la convention de rejet et toute évolution réglementaire d'ici le démarrage des travaux.</li> <li>• Contrôle du débit de rejet : les bassins de décantation permettront un stockage temporaire des eaux d'exhaure. Ce système permettra de réguler le débit de rejet.</li> <li>• Prévention concernant le risque d'affouillement : une protection temporaire contre l'affouillement est installée aux points de rejet, par exemple une membrane géotextile, des gabions, des dalles de béton, des nattes, des balles de paille (selon la solution appropriée pour le cours d'eau), pour s'assurer que l'écoulement ne cause pas l'érosion de la base ou des rives du cours d'eau récepteur. Ces protections seront retirées lorsque le point de rejet sera démobilité.</li> <li>• Prévention concernant le risque de déversement : les stockages fixes et mobiles seront contrôlés pour éviter les déversements accidentels, d'huile ou de produits chimiques. Ils seront placés à l'écart des cours d'eau. Les pompes fixes, générateurs et les zones de stockage de produits dangereux seront placés sur bac de rétention. Des kits d'intervention en cas de déversement seront à disposition pour permettre le confinement rapide du déversement et le nettoyage de la zone.</li> <li>• Suivi de rejet : des tanks de stockage tampons sont prévus pour faciliter le contrôle du débit de rejet et la surveillance des paramètres des effluents. En outre, un débitmètre pourra être utilisé sur les conduites de rejet. Une inspection visuelle sera réalisée pour détecter la présence d'huile visible. Un échantillonnage sera réalisé sur le réseau de refoulement pour analyser le pH et les matières en suspension.</li> </ul> <p><b>Traduction à l'article 2.2.4 pour RTE et à l'article 2.2.1.4 pour la société Gridlink</b></p>

Thèmes abordés par l'autorité environnementale (Ae)	Réponses du pétitionnaire / Suites réservées par le service instructeur des 2 autorisations environnementales
<p>L'Ae recommande de préciser les dispositions mises en œuvre pour tenir compte du risque inondation sur les installations du projet et pour éviter une incidence significative de celui-ci sur le risque inondation par débordements ou par remontée de nappe en phase exploitation.</p>	<p>Station de conversion</p> <p>Le GPMD a demandé à ce que la plateforme de la station de conversion soit surélevée de sa hauteur actuelle de 2,4 m NGF à 3,8 m NGF (la même exigence s'applique à l'ensemble de la zone des grandes industries). Le matériau utilisé pour assurer l'élévation de la plateforme est le sable, permettant un drainage naturel et l'infiltration des eaux pluviales.</p> <p>Le GPMD considère que cette élévation de terrain offre une sécurité suffisante contre les remontées d'eaux souterraines. L'aménagement de la plateforme permettra au système de drainage des eaux pluviales de Gridlink de s'écouler gravitairement dans le système de fossé de récupération des eaux pluviales, installé par le GPMD pour l'ensemble de la ZGI. L'élévation du réseau de fossé du GPMD est à 3,7 m NGF et a une capacité dimensionnée pour une pluie centennale. Quant au système de drainage des eaux pluviales de la station de conversion, il est dimensionné pour une période de retour de 2 ans.</p> <p><b>Pas de traduction dans l'AP de la société Gridlink<sup>2</sup></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poste électrique</li> </ul> <p>La plateforme du poste électrique sera surélevée de + 60 cm par rapport au niveau naturel. La hauteur de la plateforme a été décidée en prenant en compte l'étude hydraulique de caractérisation de l'aléa inondation par les eaux continentales dans le secteur des waterings menée par la DREAL en 2013, transmise par l'Institution Intercommunale des Waterings fin 2019.</p> <p>A noter que pour le scénario le plus impactant, associant une pluviométrie millénale, une élévation du niveau marin de + 60 cm et une panne électrique totale (donc sans pompage de l'eau des watergangs), la hauteur d'eau au droit du projet de Bourbourg est de 5 à 20 cm, ce qui est inférieur à la surélévation prévue.</p> <p>En conclusion, les dispositions adéquates ont été prises pour protéger les équipements sensibles de la station de conversion et du poste de Bourbourg du risque inondation (par débordement ou par remontée de nappe). Du fait de leur protection externe, notamment avec les fourreaux qui les entourent, les câbles souterrains ne seront pas impactés par l'humidité des terrains sur lesquels ils sont installés.</p> <p>Enfin, il convient de rappeler que les différents rôles du réseau de waterings qui dessine le paysage dunkerquois. Ces ouvrages servent à gérer l'écoulement des eaux (de drainage ou d'évacuation des eaux de ruissellements).</p> <p>Les waterings peuvent stocker les eaux jusqu'à ce que les conditions de marée permettent le rejet. Ce stockage est réalisé grâce à un jeu de pompage et de vannes. Le polder des waterings est très plat et son altitude générale ne permet l'écoulement des eaux douces à la mer que pendant la marée basse, quand le niveau de la mer est inférieur au niveau d'eau dans les canaux. On appelle cet écoulement l'évacuation gravitaire.</p> <p>À marée haute, il faut empêcher la mer d'envahir les terres. Les portes à la mer sont fermées. Les eaux douces arrivant de l'amont ainsi que les eaux pluviales sont stockées dans le réseau de canaux. À marée basse, les portes à la mer sont ouvertes pour évacuer les eaux qui se sont accumulées dans les canaux. Lorsqu'à marée haute, les pluies engendrent un apport d'eau ne pouvant pas être stocké dans les canaux sans provoquer de débordements et donc d'inondations, des stations de pompage de grande capacité permettent d'évacuer artificiellement les eaux excédentaires à la mer.</p> <p><b>Traduction dans l'article 3 de l'AP RTE</b></p>

2 La station de conversion est implantée sur la zone de grande industrie



Thèmes abordés par l'autorité environnementale (Ae)	Réponses du pétitionnaire / Suites réservées par le service instructeur des 2 autorisations environnementales
<p>Dans un contexte de changement climatique, l'Ae recommande de compléter le dossier en ce qui concernera les incidences sur le risque du mouvement de terrain.</p>	<p>Les maîtres d'ouvrage ont pris en compte le risque de mouvements de terrain dans la conception des ouvrages.</p> <p>L'entreprise en charge de la conception détaillée effectuera des études plus approfondies afin de mettre en œuvre les solutions les plus adaptées pour pallier ce risque (dimensionnement des fondations, dispositifs d'assainissement temporaire en phase travaux et définitif...).</p> <p>Des fondations spécialement dimensionnées pour résister au mouvement de terrain (pieux) seront installées pour la construction du poste électrique et de la station de conversion. Les fondations des bâtiments sont dimensionnées au risque sismique avec contrôle PC12.</p> <p>La limitation des surfaces imperméabilisées et une bonne gestion des eaux participeront également à ne pas aggraver les phénomènes de retrait / gonflement des argiles qui entraînent des mouvements de terrain.</p> <p><b>Pas de traduction dans les AP</b></p>
<p>L'Ae recommande de compléter le dossier sur les conditions d'un retour à la normale de la structure des fonds marins, et le cas échéant prévoir les mesures d'évitement et de réduction appropriées.</p>	<p>La remise en état du fond marin obtenue lors de l'installation du câble dépend de la méthode de pose du câble et des techniques d'ensouillage utilisées. En raison du risque de croche par les ancrages et/ou les engins de pêche, le câble ne devra pas être laissé à nu sur le fond marin, ou dans une tranchée ouverte. Par conséquent, l'opération de pose de câbles garantira que le câble est ensouillé suffisamment profondément et/ou protégé par un enrochement ou matelas béton pour atténuer ces risques.</p> <p>En règle générale, la remise en état et la restauration des fonds marins naturels varient en fonction de la géologie et de l'hydrodynamique (profondeur de l'eau, cycles des marées, courants, mobilité des sédiments, tempêtes, etc.). Le fond marin peut se restaurer naturellement en quelques cycles de marée et généralement revenir complètement à son état antérieur avec un repeuplement par des organismes et des habitats benthiques dans les 2 ans.</p> <p>Pour faciliter la restauration des fonds marins, Gridlink effectuera une enquête sur l'état des fonds marins dans les 8 semaines suivant l'installation du câble qui couvre, au minimum, les domaines suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zones ayant fait l'objet d'opération de dragage de sédiments / balayage de vagues de sable ;</li> <li>• Zones où la méthode d'ensouillage peut créer des dépôts de déblais en bordure de la tranchée ;</li> <li>• Zones caractérisées par une géologie de craie (y compris les zones de craie recouvertes de sédiments superficiels).</li> </ul> <p>L'étude déterminera les effets sur le déplacement du fond marin le long du tracé après les travaux d'installation.</p> <p>Pour toutes les sections où une protection externe par enrochement est prévue (par exemple lorsque les câbles traversent un autre réseau tiers), les coordonnées géographiques et les dimensions de l'étendue du placement de roches seront vérifiées. La vérification comprendra également la conception globale de l'enrochement et les mesures environnementales encourageant la restauration naturelle (par exemple les matelas de béton), et empêchant l'affouillement du fond marin.</p> <p>Si la restauration du fond marin ou la protection externe est inadéquate ou si un affouillement est détecté, des mesures correctives seront mises en œuvre pour remblayer la tranchée, éliminer les obstacles qui peuvent avoir été générés par le creusement, atténuer la cause des effets d'affouillement et/ou encourager les processus naturels de rétablissement et de récupération.</p> <p><b>Traduction dans l'article 2.2.2.2 de l'AP de la société Gridlink</b></p>

Thèmes abordés par l'autorité environnementale (Ae)	Réponses du pétitionnaire / Suites réservées par le service instructeur des 2 autorisations environnementales
<p>L'Ae recommande de préciser l'impact de la remise en suspension des sédiments pour les zones de frayères ou de nourriceries de la faune traversées.</p>	<p>Le volume 2 page 115 de la pièce D (étude d'impact) apporte des éléments sur l'effet de l'augmentation de la turbidité sur la faune marine.</p> <p>Tout d'abord il est fait un rappel des conclusions relatives à la turbidité générée par le projet.</p> <p>Les études menées concernant la remise en suspension de sédiments apportent les conclusions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le sable et le gravier remis en suspension par l'enfouissement de la liaison électrique se déposeront à moins de 26 m du tracé ;</li> <li>• La vase mise en suspension par le pré-balayage et l'enfouissement de la liaison pourrait rester en suspension sur une distance de 200 m à 1 km du tracé.</li> </ul> <p>Cette augmentation de turbidité sera temporaire et rapidement dispersée en lien avec les courants existants.</p> <p>Les travaux de forage dirigé de par leur nature localisée dans l'espace et limitée dans le temps ne généreront pas d'augmentation de turbidité notable.</p> <p>Ensuite, cet effet est étudié sur les biocénoses planctoniques, les peuplements benthiques, les mammifères marins, les poissons et les oiseaux.</p> <p>Les dépôts engendrés suite à cette remise en suspension seront minimes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour les sables et graviers, les dépôts se feront à proximité directe du chantier (26 m) et sur des milieux de nature semblable ;</li> <li>• Pour les vases, leur dispersion par les courants indique que les dépôts seront répartis sur les distances de dispersion.</li> </ul> <p>Ainsi les frayères et nourriceries ne seront pas perturbées de manière significative et resteront fonctionnelles.</p> <p>De plus, ces zones fonctionnelles sont existantes sur des surfaces importantes et les espèces les plus concernées (poissons et mammifères marins) sont des espèces à grande mobilité, donc en capacité d'exploiter des milieux non atteints le temps du chantier.</p> <p><b>Pas de traduction dans les AP</b></p>
<p>L'Ae recommande de justifier la nécessité du recours éventuel à l'excavation à débit massique, d'évaluer l'impact que cela pourrait avoir sur les fonds marins et de considérer les mesures d'évitement, et de réduction voire si besoin de compensation que cela demanderait.</p>	<p>Bien que la méthode d'excavation à débit massique soit une technique reconnue pour le balayage des dunes de sable sur les fonds marins et pour l'enfouissement de câbles, et qu'elle fasse partie des méthodes possibles qui auraient pu être mis en œuvre sur le projet, les dernières réponses à l'appel d'offre pour le contrat d'installation des câbles sous-marins ne retiennent pas cette méthode pour les travaux de Gridlink.</p> <p><b>Traduction dans l'article 2.2.2.1 de l'AP de la société Gridlink</b></p>
<p>L'Ae recommande reprendre et de mieux étayer le dossier sur les compensations des milieux boisés et semi-ouverts d'accroître sensiblement les superficies des zones restaurées au titre de la compensation</p>	<p>La mesure compensatoire est présentée au volume 2 page 133 de la pièce D (étude d'impact).</p> <p>Elle a été définie suite à la perte de 1,17 ha de boisements en dehors de la zone de servitude principalement au nord au niveau de la route de Mardyck. Ils seront intégralement restaurés à leur fonction originelle (MR02). 0,65 ha de boisement sont localisés dans la bande de servitude d'entretien (phase exploitation).</p> <p>Cette mesure compensatoire vient créer un nouveau milieu présentant des strates variables : massif de hautes tiges, friches herbacées et massifs arbustifs. Cette combinaison vise à apporter aux espèces ciblées des milieux variés favorables à l'accomplissement de leur cycle biologique. Ainsi, la mesure vient compenser la perte de boisement tout en développant un milieu fonctionnel.</p> <p>De plus, cette mesure compensatoire sera située en continuité de la station de conversion donc à proximité de la mesure compensatoire existante du barreau de Saint-Georges (page 127 du volume 1 de la pièce D) ; elle vient donc se greffer et renforcer le SDPN du port de Dunkerque, représenté ci-dessous.</p> <p><b>Traduction dans l'article 2.5.1 de l'AP de société Gridlink</b></p>

Thèmes abordés par l'autorité environnementale (Ae)	Réponses du pétitionnaire / Suites réservées par le service instructeur des 2 autorisations environnementales
<p>L'Ae recommande de reconsidérer les effets du projets sur la zone humide situé au niveau du poste RTE et ses fonctionnalités et d'envisager la mise en œuvre de d'évitement et de réduction complémentaires, voire de compensation si besoin.</p>	<p>La conception du poste électrique a pu évoluer et aujourd'hui RTE est en mesure de proposer un nouveau plan qui assure l'évitement de la zone humide.</p> <p>De ce fait, l'impact permanent sur les zones humides est nul.</p> <p>Les deux figures suivantes montrent les limites du poste et la surface de zone humide dans sa première version et avec l'évolution du projet permettant l'évitement.</p> <p><b>Traduction dans l'article 3 de l'AP RTE</b></p>
<p>L'Ae recommande de compléter les mesures prévues pour éviter et réduire les incidences des émissions sonores sur les mammifères marins et les poissons ainsi que celle visant les périodes de chantier en fonction de la sensibilité des espèces et encourage à réaliser un parangonnage des meilleurs techniques disponibles pour les travaux sous-marins.</p>	<p>Descriptif</p> <p>Cette mesure s'applique durant les phases de travaux nécessitant la mise en œuvre d'une méthodologie bruyante (hors explosion d'UXO).</p> <p>La mise en place d'un dispositif d'alerte, composé d'un suivi visuel et acoustique et d'une zone d'exclusion de 500 m (conformément au guide MTES 2020), permettrait d'interrompre les travaux en cas d'incursion de mammifères marins à proximité des travaux. Le suivi visuel sera systématique avant chaque séquence de travaux pour garantir la non-présence visuelle de mammifères marins pendant une période d'au moins 30 minutes avant l'immersion des engins. Les observations visuelles seront réalisées par 2 spécialistes expérimentés à partir d'un navire chien de garde qui effectuera des circulaires à 500 m du navire effectuant les travaux et également par 2 spécialistes à bord du navire effectuant les travaux. Ce suivi sera associé à un suivi acoustique dans un rayon de 500 mètres (bouées équipées de détecteurs de vocalises de cétacés en temps réel et de transmission de niveaux sonores mesurés). En cas de présence avérée d'individus, les émissions de bruit dues à la descente des engins jusqu'au fond marin devraient permettre de faire fuir les mammifères dans la zone sans les impacter. Le démarrage des opérations bruyantes sera conditionné à l'absence d'observation visuelle de mammifères marin. La surveillance visuelle des mammifères marins sera maintenue durant les travaux.</p> <p>De plus, il pourra être mis en œuvre un démarrage progressif (« soft-start ») des actions génératrices de bruits générant alors un bruit croissant pour provoquer la fuite des mammifères marins. Le guide relatif aux préconisations pour limiter les impacts des émissions acoustiques en mer d'origine anthropique sur la faune marine du MTES de juin 2020 préconise une durée de 20 à 40 min pendant laquelle le niveau de bruit va augmenter progressivement. En pratique, la durée communément mise en œuvre est de 30 minutes. Cette mesure a pour vocation principale de réduire l'impact sur les mammifères marins mais s'avère également efficace pour l'ichtyofaune. Les individus auront ainsi la possibilité de localiser la source du bruit et de quitter la zone d'impact critique.</p> <p>Dans le cas où des UXO sont découverts avant le début du chantier et que leur explosion est nécessaire, la mesure d'éloignement des mammifères (suivi visuel et acoustique) devra considérer à minima le rayon de risque de blessure permanente soit un rayon minimum de 1,6 km. En ce qui concerne les pingers, d'une part les retours d'expérience montrent que leur efficacité est discutable. D'autre part, leur utilisation n'est pas recommandée par le guide du ministère (2020) : « Pour les espèces très haute fréquences en particulier, la prudence est de mise. La conduite d'un soft-start et d'une surveillance minutieuse de la zone de chantier suffit généralement à éloigner les animaux des zones potentiellement impactées ».</p> <p>Effet de la mesure</p> <p>Cette mesure vise à réduire le risque d'impact acoustique sur des individus de mammifères marins.</p> <p>Modalités de suivis</p> <p>En amont, il devra être vérifié que les navires permettent une observation à 360° et jusqu'à au moins 500 m avec des jumelles. Les observations visuelles seront réalisées par 2 spécialistes expérimentés sur un navire chien de garde et sur le navire effectuant les travaux.</p> <p><b>Traduction dans l'article 2.5.2 de l'AP de la société Gridlink</b></p>

Thèmes abordés par l'autorité environnementale (Ae)	Réponses du pétitionnaire / Suites réservées par le service instructeur des 2 autorisations environnementales
<p>L'Ae recommande de mieux étayer le dossier sur les impacts des champs électromagnétiques sur les espèces marines, et le cas échéant de prévoir des mesures d'évitement, de réduction et compensation adéquates.</p>	<p>L'IFREMER a réalisé en 2019 une note de synthèse des connaissances des effets des câbles électriques en mer.</p> <p>Il est proposé ci-dessous le résumé de leur analyse sur les champs électromagnétiques (CEM).</p> <p>La compréhension des interactions entre les CEM engendrés par les câbles en phase d'exploitation et les organismes marins a progressé significativement depuis l'étude de 2011, mais des incertitudes demeurent. En termes d'effet, il est clairement montré que l'intensité du champ magnétique (CM) décroît rapidement avec la distance au câble. Globalement, toutes études confondues, un impact significatif est trouvé dans un tiers des cas. Les 2/3 des résultats répertoriés sont issus d'expérimentations en milieu contrôlé à l'échelle individuelle.</p> <p>Leur transposition à l'échelle de la population dans un contexte écologique naturel reste très compliquée car cela nécessite de mettre en œuvre des modèles de croissance complexe intégrant des paramètres physiologiques essentiels (qui ne sont disponibles que pour un nombre très limité d'espèces marines). Les intensités de CM testées, notamment en expérimental, sont souvent supérieures (parfois de plusieurs ordres de grandeur) à celles attendues pour les câbles actuellement en fonctionnement. S'ils ne sont pas toujours transposables à ce qui prévaut en milieu naturel, ces résultats aident à identifier les seuils critiques de CM. Que ce soit sur les modèles biologiques benthiques (essentiellement des crustacés) ou halieutiques (essentiellement des poissons salmonidés), les CM testés impactent peu la survie des individus, mais peuvent affecter leur développement au stade embryonnaire. Pour une espèce donnée, les résultats de différentes études indépendantes divergent. Les études in situ conduites avec des intensités de CM comparables à celles attendues pour les câbles en fonctionnement indiquent que les câbles ne constituent pas une barrière au mouvement pour des espèces testées. Cependant, ces études in situ restent insuffisantes et l'impact sur les crustacés reste incertain. Les CM semblent avoir un impact sur la croissance de certains salmonidés et sur leur capacité à retrouver leur rivière natale. Les études sur l'impact des CE restent rares. Chez les élaémobranches, le comportement anti-prédation et l'alimentation semblent être affectés par l'exposition à un CE, bien qu'une capacité d'adaptation semble possible.</p> <p>Sur la base de la présente analyse bibliographique, l'impact est jugé globalement moyen pour les poissons migrateurs et les élaémobranches, dans le cas des câbles posés et dynamiques (avec des niveaux d'incertitudes respectivement moyen et fort), et faible dans tous les autres cas (avec un niveau d'incertitude moyen).</p> <p>Dans le cas du projet Gridlink, le câble sera sur la majorité de son linéaire enfouie dans le sédiment, ainsi la conclusion de l'étude d'impact apparaît appropriée et le niveau d'incidence peut être qualifié de faible :</p> <p>« A l'issue de ce raisonnement, il est donc raisonnable de considérer que l'émission de champ magnétique liée au fonctionnement de l'interconnexion qu'elle soit enfouie, protégée par enrochement, placée en forage dirigé n'est pas de nature à générer des effets notables de modification des peuplements benthiques ou de perturbation des espèces benthiques et pélagiques. »</p> <p>Aucune mesure n'est prévue d'être mise en œuvre à ce sujet.</p> <p><b>Pas de traduction dans les AP</b></p>

Thèmes abordés par l'autorité environnementale (Ae)	Réponses du pétitionnaire / Suites réservées par le service instructeur des 2 autorisations environnementales
<p>L'Ae recommande de compléter l'analyse des nuisances sonores en phase chantier.</p>	<p>Dans le dossier, les habitations les plus proches du projet sont présentées comme étant susceptibles d'être impactées directement par les nuisances sonores liées à la phase chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 habitations à plus de 250 m des travaux d'installation de l'interconnexion Gridlink au nord de l'A 16 ;</li> <li>• 1 habitation à proximité immédiate des travaux de la station de conversion et de l'installation de la double liaison du raccordement RTE ;</li> <li>• 5 habitations distantes de 100 à 300 m des travaux d'installation de la double liaison du raccordement RTE à l'approche du poste de Warande.</li> </ul> <p>Il convient d'actualiser ces informations. En effet, en raison des travaux réalisés dans le secteur, plusieurs habitations ont été démolies. C'est notamment le cas de l'habitation à proximité de la station de conversion.</p> <p>Le nombre de riverains potentiellement exposés aux bruits de chantier se trouve donc réduit. Le faible nombre d'habitations à proximité des travaux, et le fait que ce soient des habitations isolées, apporte également une plus grande flexibilité pour l'organisation et le phasage des travaux. En effet, il sera plus facile pour les entreprises d'organiser le chantier et ses installations de manière à maintenir les engins bruyants éloignés des riverains.</p> <p>Afin de réduire les incidences liées aux nuisances sonores de la phase chantier (l'impact étant considéré comme moyen), plusieurs mesures ont été proposées dans le dossier. A ces mesures peuvent être ajoutées les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les activités bruyantes seront organisées pour être réalisées sur les mêmes plages horaires autant que possible (exemple : organiser des livraisons groupées aux même horaires) ;</li> <li>• Les engins bruyants pourront être encoffrés lorsque le gabarit et la fonctionnalité le permettent ;</li> <li>• Le personnel sera sensibilisé à la réduction du bruit (extinction des moteurs lorsque les engins ne sont pas utilisés, ne pas les utiliser systématiquement à pleine puissance, être attentif à l'entretien du matériel utilisé, etc.).</li> </ul> <p>De manière générale, la réduction du bruit à la source est la mesure la plus efficace et sera mise en œuvre en premier lieu. Ainsi, le fait de limiter dans le temps les opérations de chantier et de maintenir les engins bruyants le plus éloigné possible des lieux sensibles sont les mesures les plus efficaces de réduction de la nuisance.</p> <p>Les mesures présentées dans le dossier, ainsi que ces mesures complémentaires permettent de réduire l'impact des nuisances sonores sans pouvoir le supprimer. Il est ainsi considéré que l'impact résiduel est faible.</p> <p><b>Traduction dans l'article 2.4 des AP.</b></p>

Thèmes abordés par l'autorité environnementale (Ae)	Réponses du pétitionnaire / Suites réservées par le service instructeur des 2 autorisations environnementales
<p>L'ae recommande de mieux évaluer les impacts du chantier liés à la qualité de l'air.</p>	<p>Les principaux impacts sur la qualité de l'air liés au chantier correspondent à l'émission de poussières (installations de chantier et voies de circulation, terrassements...) et aux émissions des moteurs des engins utilisés. Les émissions de particules ont alors lieu principalement durant les phases de fonctionnement transitoire du moteur (utilisation pleine charge, démarrage à froid).</p> <p>Comme pour d'autres thématiques décrites dans l'étude d'impact, il est difficile à ce stade de quantifier plus en détails les volumes de polluants en jeu. En effet, les entreprises en charge des travaux ne sont pas encore désignées et les engins qui seront spécifiquement utilisés ne sont pas connus. Or, les quantités de polluants atmosphériques émis par le fonctionnement des engins de chantier dépendent de plusieurs facteurs dépendants des équipements (nature de l'engin de chantier, date de mise en service, puissance du moteur, activités entreprises, temps d'utilisation, etc.).</p> <p>Les mesures de réduction proposées dans l'étude d'impact sont adaptées au regard des impacts attendus. Les entreprises en charge des travaux seront tenues de les mettre en œuvre conformément aux engagements des maîtres d'ouvrage et proposeront des mesures complémentaires en fonction des engins mobilisés.</p> <p>Le projet est peu susceptible d'être à l'origine d'une pollution atmosphérique importante, et donc d'avoir une incidence notable sur la qualité de l'air. Il s'implante de plus dans un secteur déjà largement industrialisé avec très peu d'habitations à proximité (cf. observation n°28 sur les nuisances sonores). De ce fait, l'étude relative à la qualité de l'air n'a pas été plus détaillée, conformément à l'article R122-5 ("Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine").</p> <p><b>Pas de traduction dans les AP</b></p>
<p>L'Ae recommande d'approfondir l'analyse des effets cumulés du projet Gridlink et des projets éoliens en mer et Cap 2020 et de prendre en compte les opérations de dragage et de clapage pouvant être réalisés à proximité.</p>	<p>Tout d'abord, il convient de rappeler l'approche adoptée pour l'analyse des effets cumulés. Outre les projets à prendre en compte conformément à la réglementation (projets existants ou approuvés, ayant fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale ou d'une évaluation environnementale), les maîtres d'ouvrage ont fait le choix de considérer également d'autres projets localisés à proximité, susceptibles d'avoir une interaction non négligeable avec le projet Code de l'environnement.</p> <p>Le projet de parc éolien en mer au large de Dunkerque et le projet CAP 2020 font partie de ces projets ne répondant pas à la définition des projets existants ou approuvés du Code de l'environnement mais susceptibles d'interférer avec le projet Gridlink.</p> <p>Au moment de la préparation de l'étude d'impact du projet Gridlink, peu de données consolidées relatives aux impacts environnementaux de ces deux projets étaient disponibles. Les études d'impact étant en cours, c'est toujours le cas aujourd'hui. Il appartiendra aux maîtres d'ouvrage du parc éolien en mer et de CAP 2020 de prendre en compte l'étude d'impact du projet Gridlink pour analyser en détails les effets cumulés des projets dans leurs dossiers de demande d'autorisation environnementale.</p> <p>L'interface entre ces projets étant évidente avec de potentielles coactivités, les maîtres d'ouvrage Gridlink et RTE continueront de répondre aux sollicitations des autres porteurs de projet afin de planifier au mieux les travaux et pour limiter les incidences environnementales.</p> <p><b>Traduction dans l'article 2.2 des AP</b></p>

Thèmes abordés par l'autorité environnementale (Ae)	Réponses du pétitionnaire / Suites réservées par le service instructeur des 2 autorisations environnementales
<p>L'AE recommande de prendre en compte les analyses des effets cumulés des interconnexions électriques et en projet intéressant pour la grande-bretagne et de porter une attention particulière aux effets sur les énergies renouvelables et les émissions de gaz à effet de serre.</p>	<p>Actuellement, il existe trois interconnexions opérationnelles entre le Royaume-Uni et la France :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IFA1 - 2 000 MW, mise en service en 1986</li> <li>• IFA2 - 1 000 MW, mise en service en 2021</li> <li>• ElecLink – 1 000 MW, mise en service en 2022 (installée dans l'Eurotunnel)</li> </ul> <p>Gridlink sera la quatrième interconnexion avec une capacité de 1 400 MW.</p> <p>Deux autres interconnexions ont été proposées entre le Royaume-Uni et la France – FAB Link (1 400 MW) et AQUIND (2 000 MW) – ces projets sont actuellement en cours de développement.</p> <p>L'interconnexion la plus proche du projet d'interconnexion Gridlink en France est IFA1 qui relie Les Mandarins (Calais) en France à Sellindge (Folkestone) au Royaume-Uni, à environ 40 km à l'ouest. De plus, ElecLink est également situé à environ 40 km à l'ouest du projet d'interconnexion Gridlink et il relie Peuplingues (Calais) à Folkestone, mais il utilise l'Eurotunnel pour la traversée en mer et n'est donc pas installé sur le fond marin. En raison de la distance entre les projets, il n'y a pas d'interactions ou d'impacts cumulés possibles de la combinaison du projet d'interconnexion Gridlink avec IFA1 et/ou ElecLink.</p> <p>Il n'est pas possible de chiffrer les émissions de gaz à effet de serre évitées par la mise en place des interconnexions entre le Royaume-Uni et la France, car cela dépend de la disponibilité opérationnelle et de la source de l'électricité qui est transmise par les interconnexions, qui est commercialement confidentielle à chaque opérateur et varie en fonction du marché de l'énergie et des besoins de l'offre et de la demande. Cependant, étant donné que le principal moteur économique de l'exploitation des interconnexions est d'utiliser l'énergie nucléaire excédentaire ou les énergies renouvelables qui seraient autrement inutilisées, toutes les interconnexions contribuent à réduire les émissions de gaz à effet de serre. Pour le projet d'interconnexion Gridlink, le TYNDP 2022 simule la variation des émissions de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) qui devrait être causée par sa mise en œuvre. Le TYNDP 2022 illustre que le projet d'interconnexion Gridlink réduira les émissions annuelles de CO<sub>2</sub> de 754 000 tonnes par an en moyenne.</p> <p><b>Pas de traduction dans les AP</b></p>
<p>L'Ae recommande à RTE de préciser de quelle façon l'analyse sur les incidences sur l'environnement et la santé sera prise en compte pour assurer la cohérence entre ce troisième projet et le schéma décennal de développement du réseau de transport d'électricité.</p>	<p>Dans le schéma décennal de développement du réseau de transport d'électricité de 2019, les projets FAB, Gridlink et Aquind sont cités. Le SDDR 2019 indique qu'entre zéro et deux projets supplémentaires entre France et Royaume-Uni seraient nécessaires. Toutefois, ce schéma est revu régulièrement en fonction des besoins, du contexte politique.</p> <p>Chaque projet d'interconnexion fait l'objet d'une évaluation socio-économique et a sa propre évaluation environnementale (séquence ERC – éviter, réduire, compenser), préalablement à toute décision de construction.</p> <p>Le plan européen (Ten Year Network Development Plan - TYNDP), mis à jour tous les deux ans, permet d'évaluer et de comparer les incidences de chaque projet sur l'environnement (notamment émissions CO<sub>2</sub>).</p> <p><b>Pas de traduction dans les AP</b></p>

Thèmes abordés par l'autorité environnementale (Ae)	Réponses du pétitionnaire / Suites réservées par le service instructeur des 2 autorisations environnementales
<p>L'Ae recommande de compléter l'analyse des incidences Natura 2000, tant des travaux (ensouillage, enrochement, bruit et turbidité) que de l'exploitation (température, champs électromagnétique) sur les habitats et la faune benthique, les oiseaux et mammifères marins, et le cas échéant de proposer des mesures complémentaires d'évitement, de réduction. Si les incidences résiduelles s'avéraient significatives, il conviendrait de proposer des mesures de compensation.</p>	<p>Au vu des réponses apportées dans les observations précédentes (n°8, 14, 22, 26 et 27) et qui s'appliquent pour l'évaluation Natura 2000, il n'apparaît pas nécessaire de modifier les conclusions apportées ni d'apporter des mesures complémentaires.</p> <p><b>Pas de traduction dans les AP</b></p>
<p>L'Ae recommande de compléter les mesures de suivi en particulier pour le suivi de la mesure de compensation relatives aux milieux boisés et semi-ouverts, des habitats naturels marins et des émissions générées et évitées par le projet.</p>	<p>La mesure de suivi (MA02) indique que les milieux naturels feront l'objet d'un suivi qui concernera d'une part les espèces faunistiques, en ciblant les espèces terrestres sur lesquelles des impacts ont été analysés, et d'autre part les espèces floristiques concernées par des mesures de balisage.</p> <p>En complément des suivis sur les espèces citées, le suivi concernera la recolonisation spontanée des milieux remis en état et le suivi d'une éventuelle colonisation d'espèces exotiques envahissantes, ainsi que le suivi du développement de la mesure compensatoire en milieu semi-ouvert (MC01).</p> <p>Ainsi, la mesure compensatoire est bien programmée pour faire l'objet d'un suivi. Ce suivi à N+1, +2, +3, +5, +10 et +15 permettra de voir l'évolution des espèces floristiques, des espèces faunistiques et des habitats.</p> <p>En ce qui concerne le suivi des habitats naturels marins, il convient de se référer à la réponse à l'observation n°21 dans le présent document.</p> <p><b>Traduction dans l'article 4 de l'AP RTE et dans l'article 3 de l'AP de la société Gridlink</b></p>
<p>L'Ae recommande de clarifier le résumé technique sur les justifications du projet et les solutions de substitution, et d'y prendre en compte les conséquences des recommandations du présent avis.</p>	<p>Compte-tenu de la complexité du dossier existant et de la teneur des observations du CGEDD et des réponses apportées par les maîtres d'ouvrage, il n'apparaît pas nécessaire de mettre à jour le résumé non technique de l'étude d'impact. En effet, les réponses apportées dans le présent mémoire consistent à étayer les éléments déjà abordés dans l'étude d'impact et synthétisés dans le résumé non technique. Ce dernier contient des informations qui sont toujours exactes. Ces informations sont développées dans l'étude d'impact et certaines sont encore mieux précisées dans ce mémoire en réponse.</p> <p><b>Pas de traduction dans les AP</b></p>

### Avis rendu par le conseil national de protection de la nature (CNPN)

Le CNPN a donné un avis favorable aux conditions indiquées dans l'analyse et reprises ci-après, en demandant en particulier des garanties pour assurer la pérennité des mesures compensatoires et leur suivi sur au moins 30 ans :

- assurer la qualité du suivi technique de la phase travaux.
- une bonne remise en état après installation du raccordement. et RTE
- le suivi écologique de la bonne reprise des milieux.

Ces prescriptions sont prises en compte dans les arrêtés préfectoraux de la société Gridlink et de RTE.



## Avis rendu par l'agence régionale de santé (ARS)

L'ARS n'a pas répondu.

## Avis rendu par l'office français de biodiversité (OFB)

Thèmes abordés par l'OFB	Réponses du pétitionnaire / Suites réservées par le service instructeur des 2 autorisations environnementales
<p>Un complément est demandé pour justifier l'utilisation des enrochements à la bordure de la mer territoriale.</p>	<p>La nécessité de l'enrochement se justifie par le passage d'obstacles tels que des réseaux existants qui ne permet pas l'ensouillage (ce qui est le cas pour l'enrochement au PK 119 et 120) ou si les caractéristiques du fond marin ne permettent pas l'ensouillage des câbles (ce qui est le cas au PK 112 à 116 où les fonds marins sont en partis composés d'argiles dures ne permettant pas l'ensouillage dans de bonnes conditions).</p> <p><b>Traduction faite à l'article 2.2.2.2 de l'AP de la société Gridlink</b></p>
<p>Au regard des possibilités techniques du chantier, une mesure d'évitement/réduction temporelle supplémentaire est recommandée et serait particulièrement appropriée pour réduire significativement les impacts du projet sur les enjeux écologiques. Celle-ci pourrait concerner dans l'idéal, la période d'octobre à juillet et toucher les travaux de déminage et d'ensouillage.</p>	<p>Le calendrier des travaux en mer sera affiné par l'entreprise en charge de leur réalisation et en concertation avec les autres porteurs de projets en développement sur la zone. Il tiendra compte de l'ensemble des enjeux relevés sur le secteur (navigation et sécurité maritime, pêche, écologie, etc.).</p> <p>Il convient de noter que les espèces de mammifères marins identifiés sur la zone sont présents à l'année, été comme hiver, et ne constituent donc pas un facteur discriminant pour le choix de la période d'intervention.</p> <p><b>Traduction faite aux articles 2.1 et 2.5.2 de l'AP de la société Gridlink</b></p>
<p>Nous relevons des manques dans la mesure de réduction « MR : Mesures d'éloignement des mammifères marins ». Ainsi, des compléments sont demandés sur :</p> <p>Les phases de travaux où cette mesure sera effectivement.</p> <p>Des dispositifs de détection des mammifères marins supplémentaires (visuels et acoustique sous-marine).</p> <p>Des dispositifs visant à éloigner les mammifères marins de la zone d'impact.</p>	<p>Descriptif</p> <p>Cette mesure s'applique durant les phases de travaux nécessitant la mise en œuvre d'une méthodologie bruyante (hors explosion d'UXO) : tranchage et déversement de roche.</p> <p>La mise en place d'un dispositif d'alerte, composé d'un suivi visuel et acoustique et d'une zone d'exclusion de 500 m (conformément au guide MTEs 2020), permettrait d'interrompre les travaux en cas d'incursion de mammifères marins à proximité des travaux. Le suivi visuel sera systématique avant chaque séquence de travaux pour garantir la non-présence visuelle de mammifères marins pendant une période d'au moins 30 minutes avant l'immersion des engins.</p> <p>Les observations visuelles seront réalisées par 2 spécialistes expérimentés à partir d'un navire chien de garde qui effectuera des circulaires à 500m du navire effectuant les travaux et également par 2 spécialistes à bord du navire effectuant les travaux. Ce suivi sera associé à un suivi acoustique dans un rayon de 500 mètres (bouées équipées de détecteurs de vocalises de cétacés en temps réel et de transmission de niveaux sonores mesurés). En cas de présence avérée d'individus, les émissions de bruit dues à la descente des engins jusqu'au fond marin devraient permettre de faire fuir les mammifères dans la zone sans les impacter.</p> <p>Le démarrage des opérations bruyantes sera conditionné à l'absence d'observation visuelle de mammifères marins. La surveillance visuelle des mammifères marins sera maintenue durant les travaux.</p> <p>De plus, il pourra être mis en œuvre un démarrage progressif (« soft-start ») des actions génératrices de bruits, une technique de réduction visant à diminuer l'exposition sonore accumulée par l'animal durant la séquence des travaux. Le soft-start consiste à démarrer progressivement l'activité (pour le tranchage :</p>

Thèmes abordés par l'OFB	Réponses du pétitionnaire / Suites réservées par le service instructeur des 2 autorisations environnementales
	<p>augmentation progressive de la vitesse) jusqu'à atteindre le niveau maximum d'émission. Cette mesure a pour objectif d'éloigner l'animal de la zone de travaux et de diminuer son exposition au bruit des travaux au démarrage des opérations (diminution du risque de perte temporaire et permanente d'audition).</p> <p>Le guide relatif aux préconisations pour limiter les impacts des émissions acoustiques en mer d'origine anthropique sur la faune marine (Guide MTEs, 202) préconise une durée de 20 à 40 min pendant laquelle le niveau de bruit va augmenter progressivement. En pratique, la durée communément mise en œuvre est de 30 minutes. Cette mesure est systématiquement associée à une surveillance visuelle. Cette mesure a pour vocation principale de réduire l'impact sur les mammifères marins mais s'avère également efficace pour l'ichtyofaune. Les individus auront ainsi la possibilité de localiser la source du bruit et de quitter la zone d'impact critique.</p> <p>Dans le cas où des UXO sont découverts avant le début du chantier et que leur explosion est nécessaire, la mesure d'éloignement des mammifères (suivi visuel et acoustique) devra considérer à minima le rayon de risque de blessure permanente soit un rayon minimum de 1,6 km.</p> <p>En ce qui concerne les pingers, d'une part les retours d'expérience montrent que leur efficacité est discutable. D'autre part, leur utilisation n'est pas recommandée par le guide du ministère (2020) : « Pour les espèces très haute fréquences en particulier, la prudence est de mise. La conduite d'un soft-start et d'une surveillance minutieuse de la zone de chantier suffit généralement à éloigner les animaux des zones potentiellement impactées ».</p> <p>Effet de la mesure</p> <p>Cette mesure vise à réduire le risque d'impact acoustique sur des individus de mammifères marins.</p> <p>Modalités de suivis</p> <p>En amont, il devra être vérifié que les navires permettent une observation à 360° et jusqu'à au moins 500 m avec des jumelles.</p> <p>Les observations visuelles seront réalisées par 2 spécialistes expérimentés sur un navire chien de garde et sur le navire effectuant les travaux.</p> <p><b>Traduction dans l'article 2.5.2 de l'AP de la société Gridlink</b></p>

Thèmes abordés par l'OFB	Réponses du pétitionnaire / Suites réservées par le service instructeur des 2 autorisations environnementales
<p>L'établissement recommande de classier le niveau d'impact du projet sur certains habitats benthiques, en niveau « mineur à modéré », et en conséquence, de compléter les mesures de suivi pour intégrer un protocole de suivi des habitats benthiques. Cela permettra de caractériser la recolonisation effective des zones d'impact direct du projet par la faune benthique, et ainsi d'apporter des éléments d'information sur la résilience de ces habitats.</p>	<p>Descriptif</p> <p>Lors de la pose du câble, il est prévu de protéger ce dernier par des enrochements aux positions : PK112-116, 119, 120.</p> <p>L'objectif de cette mesure est de suivre la recolonisation de ces structures par les peuplements benthiques. Ces secteurs se trouvent à des profondeurs supérieures à 30 m limitant l'intervention de plongeurs.</p> <p>Des transects seront donc réalisés à l'aide d'un ROV. Des images calibrés (avec un repère laser) devront être acquises sur les trois faces des enrochements sur la totalité de l'enrochement. L'analyse des images permettra l'identification des espèces et la caractérisation du taux de recouvrement.</p> <p>Effet de la mesure</p> <p>Cette mesure vise à caractériser la recolonisation des enrochements, leurs évolutions spatiales et temporelles.</p> <p>Modalités de suivis</p> <p>Ces mesures seront acquises la première année à T0 (juste après la pose), T0+3 mois, T0 + 6 mois, T0 + 1 an, T0 + 2 ans et T0 + 5 ans.</p> <p><b>Traduction dans l'article 3 de l'AP de la société Gridlink</b></p>

#### Avis rendu par la fédération de pêche du Nord

La fédération a rendu un avis favorable.

#### Avis rendu par la CLE du SAGE du delta de l'Aa

La CLE du SAGE n'a pas répondu.

### 3.2 - Déroulement de l'enquête publique

Une enquête publique unique, pour les 2 maîtres d'ouvrage et les 6 procédures précitées, s'est tenue durant 30 jours, du 26 septembre 2022 à 09 H 00 au 26 octobre 2022 à 17 H 00 inclus, sur les communes de Bourbourg, Craywick, Loon-Plage, Mardyck-Dunkerque et Saint-Georges sur l'Aa.

La publicité a été faite par voix de presse dans les journaux suivants :

- La Voix du Nord les vendredi 9 et 30 septembre 2022.
- Le phare dunkerquois les mercredis 7 et 28 septembre 2022
- le monde les vendredi 9 et 30 septembre 2022
- le parisien les vendredi 9 et 30 septembre 2022.

5 permanences physiques ont été tenues par le commissaire enquêteur :

- Lundi 26 septembre 2022 de 9h00 à 12h00 en mairie de Bourbourg
- Mardi 04 octobre 2022 de 14h00 à 18h00 en mairie de Loon-Plage
- Jeudi 13 octobre 2022 de 14h00 à 18h00 en mairie de Mardyck-Dunkerque
- Vendredi 21 octobre 2022 de 9h00 à 12h00 en mairie de Craywick
- Mercredi 26 octobre de 13h30 à 17h00 en mairie de Bourbourg

Le dossier d'enquête publique a été mis en ligne pendant toute la durée de l'enquête :

- sur le site internet des services de l'État dans le Nord)(<https://www.nord.gouv.fr/Actions-publiques/Environnement/Eau/Police-de-l-eau/Consultations-participations-et-enquetes-publiques/Enquetes-publiques-IOTA/Dossiers-d-enquete-publique>) ;
- sur le site du registre dématérialisé (<https://participation.proxiterritoires.fr/Gridlink>).

Le public a également pu consulter la version numérique sur un poste informatique mis à disposition aux jours et heures habituels d'ouverture au public dans les bureaux de la DDTM.

Le commissaire enquêteur a noté une participation du public peu importante. Pour autant le registre dématérialisé comptabilise 75 visiteurs et un total de 289 téléchargements réalisés. Toutefois, une seule contribution numérique a été laissée via l'adresse mail liée au registre dématérialisé.

5 contributions ont été émises (registres déposés en mairies de Bourbourg, Craywick, Loon Plage, Mardyck-Dunkerque et Saint-Georges sur l'Aa et registre numérique confondus) ; elles sont reprises dans le tableau, regroupées par thématique par le commissaire enquêteur<sup>3</sup> :

Observations du public	Engagement dans le dossier ou réponses des maîtres d'ouvrage / Suites réservées par le service instructeur des 2 autorisations environnementales
<b>Archéologie :</b> devenir des vestiges découvertes lors des travaux à Mardyck	Des demandes anticipées d'opération d'archéologie préventive ont été faites par RTE le 22/08/2018 et par de la société Gridlink le 01/12/2020 pour l'ensemble des installations du projet. Aucune prescription archéologique n'a été formulée par la DRAC suite à ces démarches.  Conformément à l'article L534-14 du Code du patrimoine, toute découverte fortuite d'objets ou de vestiges archéologiques pendant les travaux fera obligatoirement l'objet d'une déclaration immédiate en mairie et à la Direction régionale des affaires culturelles – Service régional de l'archéologie, et toutes les mesures de conservation provisoire seront mises en œuvre.  Cela constitue un engagement des maîtres d'ouvrage. <b>Pas de traduction dans les AP d'autorisation environnementale<sup>4</sup></b>

3 Les éléments complets sont disponibles sur le site internet des services de l'État dans le Nord : <https://www.nord.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement/Eau/Police-de-l-eau/Consultations-participations-et-enquetes-publiques/Enquetes-publiques-IOTA/Rapport-et-conclusions-du-commissaire-enqueteur2>

4 Ces observations dans le cadre de l'enquête publique unique ne concernent pas la présente procédure d'autorisation environnementale

Observations du public	Engagement dans le dossier ou réponses des maîtres d'ouvrage / Suites réservées par le service instructeur des 2 autorisations environnementales
<p><b>Tracé des câbles (en mer) :</b></p> <p>Mobilité des fonds marins, technique et pratiques de réalisation et d'enfouissement, coexistence avec réalisations en cours et autres projets</p>	<p>Conformément à la requête du Grand Port Maritime de Dunkerque (GPMD), le tracé de la liaison souterraine Gridlink a été positionné au plus près des réseaux existants, routes et voies ferrées le long du couloir technique du GPMD. Cela permet d'optimiser le foncier, de regrouper le plus possible les réseaux qui constituent des zones de contraintes pour les aménagements futurs au droit ou à proximité de ces zones et ne pas imposer des servitudes liées au réseau Gridlink dans des futures zones de développement du port. C'est le cas sur le périmètre de Mardyck et Loon-Plage où il est prévu de positionner le câble au plus près du couloir technique existant et accueillant notamment des réseaux de gaz.</p> <p>Les figures présentées sur la page suivante permettent de localiser :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les réseaux existants de gaz (au sein du couloir technique du GPMD et à l'est pour le gazoduc Norfra – en orange sur la Figure 1 et sur la Figure 2) ;</li> <li>• La voie ferrée existante, qui sera localisée au sud de l'interconnexion Gridlink (en vert sur la Figure 2) ;</li> <li>• Les aires d'étude maritime et terrestre du projet en cours de développement pour le raccordement du parc éolien en mer, situées à l'ouest du projet d'interconnexion Gridlink (Figure 3 et Figure 4). A noter qu'au moment du dépôt des demandes d'autorisation de Gridlink Interconnector Ltd. et de RTE, les tracés de détail de projets tels que le raccordement électrique du parc éolien en mer au large de Dunkerque ne sont pas connus.</li> </ul> <p>Les projets qui feront l'objet d'une demande d'autorisation environnementale postérieure aux demandes de société Gridlink Interconnector Ltd. et de RTE devront prendre en considération la position des installations de l'interconnexion et de son raccordement dans leur conception, ainsi que des prescriptions spécifiques qui pourront être formulées par les maîtres d'ouvrage (distance à respecter par rapport à l'interconnexion, modalités de réalisation de travaux en surface, etc.). Il en est de même pour les autres gestionnaires de réseaux qui voudront s'installer ou intervenir à proximité après la mise en service de l'interconnexion et de son raccordement. Ainsi, la présence de l'interconnexion Gridlink et du raccordement RTE pourrait influencer les décisions des autres gestionnaires (tracés de leurs réseaux, méthodes d'installation des ouvrages, etc.). Cependant, le positionnement de la liaison souterraine au plus près du couloir technique et des réseaux et infrastructures existants permet de limiter les contraintes sur le développement de futurs projets de réseau.</p> <p>Une concertation régulière est tenue avec les différents maîtres d'ouvrage des projets à proximité (parc éolien offshore, usine H2V59, etc.). Elle se poursuivra jusqu'au moment des travaux et au-delà, et permettra d'articuler le positionnement des différents réseaux et de se <b>coordonner sur le phasage des travaux</b> le cas échéant. L'ordre d'installation se fait en fonction de la chronologie des projets (obtention de l'autorisation, planification des travaux, etc.).</p> <p><b>Traduction à l'article 2.2 des AP</b></p>
<p><b>Reboisement</b></p>	<p>La mesure compensatoire relative à la suppression d'arbres et d'arbuste est présentée au volume 2 page 133 de la pièce D (étude d'impact).</p> <p>Les plantations seront exclusivement réalisées à partir d'essences locales avec une provenance des plants de pépinières certifiées © végétal local autant que possible. Les plants, arbustes, arbres déjà présents seront dans tous les cas maintenus (sauf espèces exotiques envahissantes et saules) et intégrés au projet. Leur adaptation au changement climatique fera partie des critères de choix. Ce dernier sera réalisé en collaboration avec le GPMD et le Conservatoire Botanique National de Bailleul.</p> <p><b>Traduction à l'article 3 de l'AP de société Gridlink</b></p>

Observations du public	Engagement dans le dossier ou réponses des maîtres d'ouvrage / Suites réservées par le service instructeur des 2 autorisations environnementales
<p><b>Gestion des déchets de forage</b></p>	<p>Les mesures relatives à la protection des eaux superficielles sont décrites à partir de la p.19 du volume 2 de la pièce D (étude d'impact).</p> <p>Les rejets directement au milieu naturel d'effluents, de déchet ou de boue seront strictement interdits sur le chantier.</p> <p>Les fluides de forage seront utilisés en circuit fermé étanche, récupérés et recyclés afin de minimiser les besoins en eau. Son utilisation en conditions normales n'engendrera pas de rejet dans le milieu.</p> <p>Afin de réduire le risque de défaillance du forage pouvant entraîner la fuite de fluides de forage, les actions suivantes seront mises en place :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) inspections et vérifications de tous les équipements de forage avant utilisation ;</li> <li>b) vérification de l'état de la foreuse après le nombre d'heures défini recommandé par le fabricant ;</li> <li>c) minimisation de la teneur en sable du fluide de forage pour réduire l'usure abrasive ;</li> <li>d) surveillance et enregistrement des forces de forage et des forces de retrait pour s'assurer qu'elles sont comprises dans les seuils de tolérances de l'équipement ;</li> <li>e) surveillance des déblais de forage et des volumes de fluide de forage ;</li> <li>f) contrôle du volume de déblais de forage retiré par rapport au volume foré ;</li> <li>g) disponibilité de l'équipement pour récupérer ou « pêcher » la foreuse en cas de blocage ou de panne</li> </ul> <p>Un système d'assainissement provisoire (fossés de collecte des eaux) sera mis en place au niveau des emprises travaux, et notamment au droit des pistes aménagées, de manière à traiter les eaux du chantier avant rejet dans le milieu naturel. Les huiles de vidange et autres polluants seront collectés, stockés sur rétention à l'abri des intempéries et évacués régulièrement en fûts fermés par une entreprise agréée vers des centres de tri agréés. Ces derniers seront situés à une distance suffisante des fossés et cours d'eau (au moins 50 mètres). Les quantités stockées seront réduites autant que possible.</p> <p>Les déchets seront stockés dans des containers ou bennes spécifiques, à une distance suffisante des cours d'eau (au moins 50 m)</p> <p><b>Traduction à l'article 2.2.1.3 de l'AP de société Gridlink et dans l'article 2.2.3 de l'AP RTE</b></p>
<p><b>Impacts sur la pêche et indemnités</b></p>	<p>Le maître d'ouvrage Gridlink Interconnector Ltd. prévoit de poursuivre la concertation avec les acteurs du secteur maritime, notamment pour échanger sur le planning des travaux afin de limiter les interférences. Le CRPMEM et le CDPMEM seront impliqués dans cette concertation afin de limiter l'impact des travaux sur les activités de pêche et d'élevage marin. Un protocole d'indemnisation sera mis en place entre Gridlink, le CRPMEM et le CDPMEM pour les travaux maritimes de 2025-2027</p> <p><b>Pas de traduction dans les AP d'autorisation environnementale</b></p>

Observations du public	Engagement dans le dossier ou réponses des maîtres d'ouvrage / Suites réservées par le service instructeur des 2 autorisations environnementales
<p><b>Mesures d'information nécessaire :</b></p> <p>relevé de position des câbles, mise à jour des cartes marines, plan de surveillance de la salinité, information des associations</p>	<p>Gridlink Interconnector Ltd. s'engage à fournir aux autorités compétentes les relevés précis sur l'emplacement du câble une fois installé. Les réseaux croisés par les câbles de l'interconnexion électrique, en service ou hors service, seront également recensés et localisés. Gridlink Interconnector Ltd. s'engage à prendre contact avec le SHOM pour lui fournir les données relatives au projet afin de mettre à jour ses cartes marines après installation des câbles sous-marins.</p> <p><b>Pas de traduction dans les AP d'autorisation environnementale</b></p> <p>En cas de rejet direct des eaux dans les waterings, un suivi de la salinité des eaux rejetées sera assuré, conformément aux recommandations de la 1ère section des waterings du Nord. Dans le courrier de la 1ère section des waterings du Nord du 7 janvier 2022, en annexe du volume 2 de la pièce D, un avis favorable est émis quant aux rejets issus des travaux prévus, sous réserve de respecter le taux de salinité de 2 g/L. En effet, en période sèche, les eaux des waterings servent à l'irrigation des cultures. Aussi, au-delà de 2 g/L de taux de salinité, l'irrigation n'est plus possible sans impact sur les cultures. En cas de taux de salinité trop proche de cette limite, la 1ère section des waterings du Nord préconise :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• des rejets dans plusieurs waterings pour effectuer une dilution ;</li> <li>un stockage des eaux afin de différer les rejets dans le temps ;</li> <li>• une coordination avec la 1ère section des waterings du Nord, la Chambre d'agriculture et les exploitants pour la gestion des eaux salées.</li> </ul> <p>Afin d'éliminer les MES avant rejet, les eaux pourront être dirigées vers une installation de rétention temporaire située à proximité dans la zone de chantier. L'installation de rétention temporaire pourra prendre la forme d'un réservoir de rétention mobile, dimensionné selon l'emplacement et la quantité d'eau à collecter.</p> <p>L'eau sera tamponnée dans l'installation de rétention temporaire pour permettre le dépôt de tout solide en suspension et l'inspection de toute contamination.</p> <p>Sous réserve que les eaux pompées atteignent les critères qualitatifs précédents, ces eaux d'exhaure pourront ainsi être réutilisées pour l'irrigation en cas de rejet dans les waterings en période sèche.</p> <p>Aussi, le maître d'ouvrage se mettra en contact avec entités locales qui pourraient être intéressées pour la réutilisation de ces eaux.</p> <p>Les maîtres d'ouvrage s'engagent à tenir informés les représentants des associations du déroulement des chantiers sous-marins et terrestres.</p> <p>Les suivis bathymétriques des câbles sous-marins en phase d'exploitation, dont les modalités seront fixées par les services de l'Etat, seront aussi transmis aux représentants des associations.</p> <p><b>Traduction dans l'article 2.2.1.4 de l'AP de société Gridlink et dans l'article 2.2.4 de l'AP RTE</b></p>

Le commissaire enquêteur a émis un avis favorable au projet (rapport et conclusions motivées du 23 novembre 2022), assorti des recommandations suivantes aux pétitionnaires :

- respecter les demandes du CNPN ;
- veiller à l'actualisation régulière du site internet du projet ;
- entretenir la bonne information régulière du public, des associations environnementales et professionnelles sur le déroulement des travaux et de les tenir associés aux options qui seront à prendre ;
- informer le public sur la gestion qui sera faite des terres polluées pour lesquelles les sondages ont mis en évidence des concentrations supérieures aux valeurs limites ;
- vérifier la compatibilité du projet avec le document d'objectifs des sites Natura 2000 des Bancs des Flandres, ainsi qu'avec les objectifs environnementaux du DSF, qui ont été approuvés depuis le dépôt de la demande ;
- faire en sorte que le club littoral canin de Loon-Plage puisse maintenir son activité.

Les articles 2.2 des projets d'arrêtés prennent des dispositions pour les riverains, et l'article 3 pour l'arrêté Gridlink et l'article 4 pour l'arrêté RTE traduisent les demandes du CNPN.

Les conseils municipaux des communes de Boubourg, Craywick, Mardyck-Dunkerque, Loon Plage et Saint-Georges sur l'Aa, ainsi que les conseils de la communauté urbaine de Dunkerque et du Syndicat mixte du SCOT Flandre Dunkerque ont été sollicités sur les demandes d'autorisation environnementale. Aucune délibération ne nous est parvenue.

#### **4 – Proposition du rapporteur**

Compte tenu de ces considérations, je propose aux membres du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques du Nord d'émettre un avis favorable au titre du code de l'environnement sur ces demandes, par les 2 arrêtés préfectoraux ci-joints.

Fait à Lille, le  
Pour le directeur départemental  
La responsable du service eau, nature et territoires,

Hélène SOLVES

**P.J.** : 2 projets d'arrêtés préfectoraux