PRÉFET
DU NORD
Liberté
Égalité
Fraternité

Préfecture du Nord

Direction départementale des territoires et de la mer du Nord
Service eau nature et territoires - unité police de l'eau

Arrêté préfectoral d'autorisation environnementale pour l'interconnexion électrique entre le Royaume-Uni et la France et le raccordement au réseau de transport d'électricité français sur les communes de Bourbourg, Craywick, Loon-Plage et Mardyck-Dunkerque

Le préfet de la région Hauts-de-France,

préfet du Nord

Vu le code de l'environnement, et notamment l'article L. 211-1, les articles L. 411-1, L. 411-2, R. 411-1 à R. 411-3, R. 411-6 à R. 411-13, les articles L. 181-1 et suivants et R. 181-1 et suivants, L. 214-3 et R. 214-1 et suivants ;

Vu le décret du 30 juin 2021 nommant monsieur Georges-François LECLERC, préfet de la région Hauts-de-France, préfet de la zone de défense et de sécurité Nord, préfet du Nord à compter du 19 juillet 2021 ;

Vu le décret du 16 mai 2022 portant nomination de la secrétaire générale de la préfecture du Nord, Mme Fabienne DECOTTIGNIES ;

Vu l'arrêté ministériel du 23 février 2001 fixant les prescriptions générales applicables aux travaux d'aménagement portuaires et autres ouvrages réalisés en contact avec le milieu aquatique soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 4.1.2.0 (2°) de la nomenclature annexée au décret 93-743 du 29 mars 1993 modifié ;

Vu l'arrêté ministériel du 11 septembre 2003 portant application du décret 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant des rubriques 1.1.2.0, 1.2.1.0, 1.2.2.0 ou 1.3.1.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié ;

Vu l'arrêté ministériel du 9 août 2006 modifié, relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux relevant respectivement des rubriques 2.2.3.0, 3.2.1.0 et 4.1.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement ;

Vu l'arrêté ministériel du 19 février 2007 modifié relatif aux conditions de demande et d'instruction des autorisations exceptionnelles d'activités portant sur des spécimens d'espèces protégées ;

Vu l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 modifié fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Vu l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 consolidé fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Vu l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 modifié fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Vu l'arrêté ministériel du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du conseil nationale de la protection de la nature ;

Vu l'arrêté ministériel du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection ;

Vu le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) du Delta de l'Aa, approuvé par arrêté préfectoral du 15 mars 2010 ;

Vu l'arrêté préfectoral du 11 août 2015 portant dérogation au titre de l'article L411-2 du code de l'environnement concernant l'aménagement de la zone des grandes industries du port Ouest de Dunkerque ;

Vu l'arrêté préfectoral du 9 octobre 2015 concernant l'aménagement de la zone de grande industrie du port Ouest de Dunkerque ;

Vu l'arrêté préfectoral du 21 avril 2023 portant délégation de signature à Mme Fabienne DECOTTIGNIES, secrétaire générale de la préfecture du Nord ;

Vu le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2022-2027 du bassin Artois-Picardie, approuvé par arrêté préfectoral du 21 mars 2022 ;

Vu le dossier présenté le 6 mai 2021 par la société Gridlink Interconnector Limited, afin d'obtenir l'autorisation environnementale pour l'interconnexion électrique entre le Royaume Uni et la France et le raccordement au réseau de transport d'électricité sur les communes de Bourbourg, Craywick, Loon-Plage et Mardyck-Dunkerque, enregistré sous le numéro 59-2021-00235 ;

Vu la complétude et la régularité du dossier en date du 28 avril 2022 ;

Vu les avis émis lors des consultations ;

Vu l'enquête publique réglementaire qui s'est déroulée du 26 septembre au 26 octobre 2022 inclus ;

Vu le rapport et les conclusions motivées du commissaire enquêteur du 23 novembre 2022 ;

Vu le rapport du directeur départemental des territoires et de la mer en date du 10 février 2023 ;

Vu l'avis favorable émis par le conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques du Nord lors de la séance du 28 février 2023 ;

Vu le porter-à-connaissance adressé au pétitionnaire en date du 22 mars 2023 du projet d'arrêté statuant sur sa demande, et lui accordant un délai de 15 jours pour présenter ses observations par écrit, directement ou par mandataire ;

Vu le courrier du 2 avril 2023 du pétitionnaire en retour ;

Considérant ce qui suit :

1. le pétitionnaire démontre l'absence de solution alternative réduisant davantage les impacts après mise en œuvre des mesures d'évitement lors de la conception du projet ;

2. le projet nécessite une autorisation au titre de l'article L 214-3-I du code de l'environnement et une dérogation pour la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées et de dérogation pour la capture et l'enlèvement de spécimens d'espèces animales protégées en application de l'article L 411-2 du code de l'environnement ;

3. le pétitionnaire démontre que la dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces protégées concernées dans leur aire de répartition du fait des mesures prévues de réduction et de compensation d'impacts ;

4. une partie des installations se situe dans la zone grande industrie (ZGI) gérée par le grand port maritime de Dunkerque (GPMD), qui bénéficie de ses propres autorisations administratives ;

5. les engagements pris au dossier d'autorisation nécessitent d'être précisés afin d'assurer les enjeux de gestion équilibrée et durable de la ressource en eau prescrits par le code de l'environnement ;

6. l'ensemble des intérêts mentionnés à l'article L.181-3 est garanti par les prescriptions imposées ci-après ;

7. l'enquête publique s'est réalisée dans des conditions permettant une bonne information et participation du public ;

8. le commissaire-enquêteur a rendu un avis favorable ;

Sur proposition du directeur départemental des territoires et de la mer et de la secrétaire générale de la préfecture du Nord ;

ARRÊTE

Article 1er – Contexte et objet de l'autorisation

1.1 Contexte

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).

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 poursuit sur 13 km de câbles souterrains en France jusqu'à une station de conversion ;
- une seconde section, sous maîtrise d'ouvrage réseau de transport d'électricité (RTE), comprenant environ 3 km de câbles souterrains et un poste électrique, qui permettra au projet GridLink de se raccorder au réseau électrique français.

1.2 Objet de l'autorisation

La société Gridlink Interconnector Limited, ci-après dénommée « le bénéficiaire de l'autorisation », dont le siège est situé Anumerate Office 205 Clockwise, Old town hall, 30 Tweedy Road, Bromley BR1FE -Royaume-Uni, est autorisée, sous réserve du respect des prescriptions du présent arrêté et du dossier d'autorisation environnementale dans sa version d'avril 2022, à construire une station de conversion située sur la zone de grandes industries (ZGI) sur la commune de Bourbourg, à poser sur les communes de Bourbourg, Craywick, Loon-Plage et Mardyck-Dunkerque 13 km de câbles souterrains et 32 km sous-marins depuis celle-ci jusqu'à la limite entre les eaux territoriales françaises et britanniques (annexe 1), et à les exploiter.

La liaison se compose de deux câbles électriques haute tension en courant continu et un câble de fibre optique (annexe 2).

Les câbles sous-marins sont disposés dans une tranchée de 1,7 à 2,5 m de profondeur sous le fond marin, sauf exception.

L'atterrage marque le point de départ de la section terrestre du projet.

Les câbles sont posés dans une tranchée d'environ 1,5 m de profondeur.

La liaison terrestre est connectée à une station de conversion qui permet de transformer le courant continu en courant alternatif. L'emprise de la parcelle est d'environ 6,2 ha, sur un terrain situé au sud de la ZGI de Bourbourg, au sein du territoire du grand port maritime de Dunkerque (GPMD).

La parcelle comprend les bâtiments de la station de conversion (3,5 ha) ainsi que la servitude RTE et les mesures paysagères (2,7 ha).

Le présent arrêté 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 et aux habitats d'espèces protégées au titre du 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement.

Les rubriques de la nomenclature définie à l'article R. 214-1 du code de l'environnement concernées par cette opération sont les suivantes :

Rubrique	Intitulé de la rubrique	Régime
1.1.2.0 AM du 11-09-2003	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant : 1° Supérieur ou égal à 200 000 m³/an (A) ; 2° Supérieur à 10 000 m³/an mais inférieur à 200 000 m³/ an (D).	**Autorisation** > à 200 000 m³
2.2.1.0	Rejet dans les eaux douces superficielles susceptible de modifier le régime des eaux, à l'exclusion des rejets mentionnés à la rubrique 2.1.5.0 ainsi que des rejets des ouvrages mentionnés à la rubrique 2.1.1.0 la capacité totale de rejet de l'ouvrage étant supérieure à 2 000 m³/j ou à 5 % du débit moyen interannuel du cours d'eau (D)	**Déclaration** 13 602 m³/j
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D)	**Autorisation** Incidence sur 24,31 ha de zones humides
4.1.2.0 AM du 23-02-2001	Travaux d'aménagement portuaires et autres ouvrages réalisés en contact avec le milieu marin et ayant une incidence directe sur ce milieu : 1° D'un montant supérieur ou égal à 1 900 000 euros (A) ; 2° D'un montant supérieur ou égal à 160 000 euros mais inférieur à 1 900 000 euros (D).	**Autorisation** Montant prévisionnel des travaux estimé à 1 900 000 euros
4.1.3.0 AM du 30-06-2020	Dragage et / ou rejet y afférent en milieu marin : 1° Dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence N2 pour l'un au moins des éléments qui y figurent (A) 2° Dont la teneur des sédiments extraits est comprise entre les niveaux de référence N1 et N2 pour l'un des éléments qui y figurent : a) Et, sur la façade métropolitaine Atlantique-Manche mer du Nord et lorsque le rejet est situé à 1 kilomètre ou plus d'une zone conchylicole ou de cultures marines : I.-Dont le volume maximal in situ dragué au cours de 12 mois consécutifs est supérieur ou égal à 50 000 m³ (A) ; II.-Dont le volume maximal in situ dragué au cours de 12 mois consécutifs est inférieur à 50 000 m³ (D) ; b) Et, sur les autres façades ou lorsque le rejet est situé à moins de 1 km d'une zone conchylicole ou de cultures marines : I.-Dont le volume maximal in situ dragué au cours de 12 mois consécutifs est supérieur ou égal à 5 000 m³ (A) ; II.-Dont le volume maximal in situ dragué au cours de 12 mois consécutifs est inférieur à 5 000 m³ (D) ; 3° Dont la teneur des sédiments extraits est inférieure ou égale au niveau de référence N1 pour l'ensemble des éléments qui y figurent : a) Et dont le volume in situ dragué au cours de 12 mois consécutifs est supérieur ou égal à 500 000 m³ (A) ; b) Et dont le volume in situ dragué au cours de 12 mois consécutifs est supérieur ou égal à 5 000 m³ sur la façade Atlantique-Manche-mer du Nord et à 500 m³ ailleurs ou lorsque le rejet est situé à moins de 1 km d'une zone conchylicole ou de cultures marines, mais inférieur à 500 000 m³ (D)	**Autorisation** 852 400 m³

Les espèces animales protégées concernées par la présente dérogation sont les suivantes :

- Amphibiens : Crapaud calamite, *Epidalea calamita,* Crapaud commun, Bufo bufo, Grenouille rousse, Rana temporaria, Grenouille verte, *Pelophylax sp.,* Triton ponctué, *Lissotriton vulgaris*, Triton palmé, *Lissotriton helveticus ;*

- Oiseaux (espèces/habitats) : Bouvreuil pivoine, *Pyrrhula pyrrhula,* Bruant jaune, *Emberiza citrinella,* Bruant des roseaux, *Emberiza schoenidus*, Gorgebleue à miroir, *Luscinia svecica,* Hypolaïs ictérine, *Hippolais icterina,* Linotte mélodieuse, *Carduelis cannabina,* Petit gravelot, *Charadius dubius,* Pipit farlouse, *Anthus pratensis ;*

- Reptile (espèce) : Lézard vivipare, *Zootaca vivipara ;*

- Mammifères marins : Marsouin commun, *Phocoena phocoena,* Phoque veau-marin, *Phoca vitulina,* Phoque gris, *Halichoerus gripus,* Grand dauphin, *Tursiops truncatus ;*

- Chiroptères : Pipistrelle commune, *Pipistrellus pipistrellus,* Pipistrelle de Kuhl, *Pipistrellus kulhii,* Murin de Daubenton, *Myotis daubenton.*

L'opération est concernée par le régime de déclaration avec contrôle périodique pour la rubrique 2910 de la nomenclature ICPE. Le bénéficiaire de l'autorisation effectue ce contrôle périodique dans les conditions notamment des dispositions générales des articles L. 512-11, R. 512-55 à R. 512-56 du code de l'environnement.

Article 2 - Mesures d'évitement, de réduction, en phase travaux

Durant la phase de travaux, il convient de veiller à la mise en œuvre des mesures minimales suivantes de façon à limiter les risques d'incident et d'impact sur les milieux naturels.

Le chantier est placé sous la responsabilité d'un chef de chantier qui veille à la bonne réalisation des opérations et au respect des prescriptions du présent arrêté. Ce dernier est responsable de la tenue d'un journal de chantier, qui est tenu à disposition du service de police de l'eau.

Sans préjudice des prescriptions spécifiques du présent arrêté, seules les techniques décrites au volume 1 de l'étude d'impact sont autorisées. Le bénéficiaire de l'autorisation communique ces données à l'ensemble des entreprises qu'il mandate pour les travaux.

2.1 Calendrier des travaux

Le bénéficiaire de l'autorisation avertit le service de police de l'eau, au moins 15 jours à l'avance, de la date de démarrage des travaux. Il le prévient de même en cas d'interruption et à la reprise du chantier (document type joint en annexe 3).

Avant tout démarrage des travaux, le bénéficiaire de l'autorisation mandate un écologue pour :

- mettre à jour l'état initial, et notamment vérifier l'absence de toute espèce protégée et actualiser la connaissance des espèces végétales exotiques envahissantes recensées dans l'emprise du chantier ;
- préciser le cas échéant les mesures d'évitement et notamment définir le phasage des travaux en fonction du calendrier écologique de l'avifaune ainsi que le balisage à mettre en place pendant la durée du chantier ;
- assurer une formation des entreprises aux enjeux écologiques.

L'écologue produit un rapport de synthèse, composé a minima de l'actualisation de l'état initial (avec cartographies) d'une part et de la définition des mesures d'évitement d'autre part, qui est joint au journal de chantier et est également annexé par le bénéficiaire de l'autorisation au document déclarant le démarrage des travaux.

Le phasage des travaux est adapté, sous la direction de l'écologue, avec le calendrier biologique :

- pour les watergangs, les interventions sur les milieux « aquatiques » (mares, fossés, watergangs) sont réalisées en dehors des périodes de nidification et de reproduction des amphibiens, des oiseaux et des poissons s'étalant de février (pour les amphibiens précoces) à fin juillet (pour les derniers nicheurs). Ainsi, les passages en tranchée ouverte sont réalisés de début août à fin janvier ;

- pour éviter les dérangements des oiseaux nicheurs, aucune destruction de milieux fourrés ou arborés n'est autorisée en période de reproduction (d'avril à août inclus) ;

- les travaux de nuits sont limités au maximum (pour les chiroptères) lors du printemps et de l'été.

Les interventions de l'écologue sont inscrites au journal de chantier.

Les travaux s'effectuent entre 7 h et 19 h, en dehors des dimanche et jours fériés, sauf opération exceptionnelle (livraison de chargement spécial, tirage des câbles électriques, traversée des voies à forte circulation...).

2.2 Emprise et gestion du chantier

Aucune tranchée ouverte et aucune zone de chantier ne sont autorisées sur la dune du Clipon.

Le bénéficiaire se met en relation avec les autres porteurs de projet pour planifier au mieux les travaux et limiter les incidences environnementales.

Un suivi des conditions météorologiques permet d'anticiper les événements pluvieux. Si un épisode pluvieux trop important intervient durant les travaux, le chantier est immédiatement arrêté, les équipements, matériaux et engins sont évacués et les travaux en cours sécurisés.

Le bénéficiaire de l'autorisation avertit les riverains concernés 3 jours avant par des notes d'information notamment pour les opérations hors semaine ouvrée.

Le bénéficiaire assure le maintien de l'accès aux propriétés riveraines.

2.2.1 Tracé terrestre

Le tracé est effectué au plus près des infrastructures existantes, dans des secteurs déjà anthropisés.

2.2.1.1 Pose des câbles

Le tracé s'étend sur environ 13 km. Ce tracé comprend une zone d'atterrage qui permet le franchissement du trait de côte. Le long de la liaison souterraine jusqu'à la station de conversion, 16 chambres de jonction sont nécessaires.

La technique de tranchée ouverte est utilisée sur la majeure partie du linéaire. L'emprise nécessite 20 m de largeur le long du tracé pour entreposer les terres excavées sur le côté le temps des travaux.

La traversée des watergangs : le noord gracht, le schapgracht, le loopersfort, le wingaert vliet, le wesel gracht, se fait en tranchée ouverte.

Des buses sont mises en place et dimensionnées pour garantir la continuité du cours d'eau et préserver les capacités hydrauliques.

La technique de batardage mise en œuvre comporte deux étapes principales :

- la mise en place des batardeaux de part et d'autre de la zone de franchissement pour l'isoler ;

- la mise à sec grâce à une pompe qui extrait l'eau contenue entre les batardeaux par pompage ou par rabattement de nappe à travers la section fermée.

En cas de crues, les batardeaux sont retirés afin de garantir le bon écoulement des eaux et de ne pas accentuer la vulnérabilité actuelle au risque inondation.

Dans le but notamment de limiter les incidences et les perturbations aux milieux naturels et aux espèces, la technique du forage dirigé est utilisée (annexe 4) et non pas de tranchée ouverte pour :

- franchir le trait de côte et la dune de Clipon ;
- les watergangs : le riet hoeck, le watergang de la madame, le schelvliet, le cappel cracht, le palins dyck ;
- la voie ferrée portuaire ;
- pour toutes les routes autres que : chemin du canal des dunes, rue des dunes, rue du corps de garde, rue Saint-Georges CD17.

La zone de travaux au niveau du point de sortie des forages dirigés a une surface d'environ 1 200 m^2 pour accueillir le matériel.

Le point de sortie des forages dirigés horizontaux est excavé et revêtu de géotextile pour éviter l'infiltration des fluides de foration dans le sol environnant.

Les rejets directement au milieu naturel d'effluents, de déchet ou de boue sont strictement interdits sur le chantier.

Les fluides de forage sont utilisés en circuit fermé étanche, récupérés et recyclés afin de minimiser les besoins en eau. Leur utilisation en conditions normales n'engendre pas de rejet dans le milieu.

Afin de réduire le risque de défaillance du forage pouvant entraîner la fuite de fluides de forage, les actions suivantes sont mises en place :

- inspections et vérifications de tous les équipements de forage avant utilisation ;
- vérification de l'état de la foreuse après le nombre d'heures défini recommandé par le fabricant ;
- minimisation de la teneur en sable du fluide de forage pour réduire l'usure abrasive ;
- 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 ;
- surveillance des déblais de forage et des volumes de fluide de forage ;
- contrôle du volume de déblais de forage retiré par rapport au volume foré ;
- disponibilité de l'équipement pour récupérer ou « pêcher » la foreuse en cas de blocage ou de panne.

Les déchets sont stockés dans des containers ou bennes spécifiques, à une distance suffisante des cours d'eau (au moins 50 m)

La revégétalisation des emprises terrassées et impactées par les travaux s'effectue dès que possible.

Les engins de chantier sont sur chenilles ou pneus basse-pression. Les itinéraires pour les camions et les bennes, qui sont systématiquement bâchés, sont adaptés aux secteurs traversés.

Des sanitaires conformes à la législation en vigueur sont installés sur le chantier (installation d'un assainissement non collectif provisoire ou raccordement à un réseau collectif existant).

Le bénéficiaire de l'autorisation est tenu d'assurer en permanence, aux abords du chantier, le nettoyage des voies et accès, l'enlèvement des boues et déchets divers. Il est procédé, si nécessaire, au lavage en sortie de chantier, de tous les véhicules et engins de chantier ayant à emprunter les voies publiques.

Le chantier est interdit au public : un grillage dissuasif et une signalétique doivent être maintenus en place durant toute la phase de travaux.

2.2.1.2 - Espèces exotiques envahissantes

Deux espèces de végétaux exotiques envahissants ont été détectés sur le tracé :

- Sénéçon du cap, *Cap Senecio inaequidiens ;*
- Rosier rugueux, *Rosia rugosa.*

L'ensemble des sites identifiés de ces espèces exotiques envahissantes doit être géolocalisé et balisé avant le démarrage des travaux.

Les mesures suivantes sont mises en œuvre pour éviter leur progression, suite aux travaux :

- limiter l'exportation, hors emprise, et le déplacement, au sein de l'emprise, des terres contaminées par ces espèces, enfouir ces terres profondément à l'occasion de remblais ;
- éviter le gyrobroyage ou le compostage des déchets verts issus de ces végétaux ;
- favoriser la végétalisation des sols remaniés nus par semis ou plantation d'espèces indigènes ;
- éradication des stations de végétaux exotiques envahissants par une méthode adaptée (le bénéficiaire de l'autorisation prend attache auprès du conservatoire botanique national de Bailleul).

2.2.1.3 - Déblais

Les terres excavées sont triées selon leurs caractéristiques. Les différents matériaux sont strictement remis en place en suivant l'ordre des horizons d'origine. Le remblaiement se fait à l'avancement du chantier pour minimiser les sols laissés nus. La terre végétale est décapée et entreposée temporairement sur site avant d'être réutilisée sur site pour les aménagements paysagers ou évacuée, en cas d'excédent de matériaux.

Les sols pollués sont envoyés en filière spécialisée. Les deux sondages révélant des concentrations supérieures aux valeurs limites sont les TP 28 et TP 30 localisés sur les cartes suivantes (annexe 5).

La réutilisation des déblais et autres matériaux géologiques doit être maximisée afin de limiter l'impact sur les zones humides et d'éviter le déplacement des matériaux et la circulation des camions.

Concernant les déblais excédentaires, le bénéficiaire de l'autorisation met en place un suivi de l'ensemble des matériaux évacués du chantier jusqu'à leur destination définitive.

Les déblais excédentaires ne sont pas entreposés ni en zone humide ni en zone sensible pour la faune et la flore.

Dès que le bénéficiaire constate que le volume des terres excavées (tranchées et station de conversion) est susceptible de dépasser de plus de 10 % le volume estimé dans l'étude d'impact (soit environ 47 400 m^3), le bénéficiaire réévalue les impacts du chantier liés et propose de nouvelles mesures lorsque nécessaire ; il transmet sans délai ces éléments au service de la police de l'eau.

Un bilan des volumes exportés et des destinations est tenu à disposition de la police de l'eau.

2.2.1.4 - Eaux d'exhaure et rabattement de nappe

Les travaux s'effectuent autant que possible durant la période sèche, de mars à octobre inclus.

Avant la mise en œuvre du rabattement de nappe, le bénéficiaire identifie précisément les avoisinants à proximité (bâtiments, voirie, etc.) et calibre finement son rabattement de nappe pour ne pas avoir d'incidences sur ceux-ci.

Un enregistrement hebdomadaire des volumes pompés est effectué pendant toute la durée du chantier et tenu à la disposition de la police de l'eau.

Le débit de rejet est adapté afin de ne pas entraîner de dégradation des watergangs à l'aval du rejet, en fonction des capacités à l'aval, et en concertation avec la 1re section des wateringues.

Pour réduire les matières en suspension dans les eaux d'exhaure, un tamis ou un filtre à gravier est installé dans les puisards avant rejet gravitaire à l'exutoire. Les ouvrages sont régulièrement entretenus et les déchets sont évacués en filière adaptée.

Une protection temporaire contre l'affouillement est installée aux points de rejet des eaux d'exhaure, selon une solution appropriée (membrane géotextile, gabions, nattes, balles de paille...) afin d'assurer que l'écoulement ne cause pas l'érosion de la base ou des rives du milieu récepteur. Ces protections seront retirées à la fin de l'opération de rabattement de nappe.

Si le rejet est effectué dans les watergangs, un suivi de la salinité des eaux rejetées est assuré tous les jours. Si le taux de salinité dépasse 2 g/l, le rejet doit être effectué dans plusieurs watergangs pour effectuer une dilution, ou un stockage temporaire est réalisé. Cette zone de stockage est située hors zone humide ou zone sensible pour la faune et la flore et en concertation avec la 1re section des wateringues.

En outre :

- une analyse du pH et les matières en suspension est effectuée a minima une fois par semaine ;
- une inspection visuelle est réalisée au moins deux fois par jour pour confirmer l'absence d'huile visible dans les eaux d'exhaure, ou arrêter le chantier dans le cas contraire.

Les résultats de tous ces suivis sont annexés au journal de chantier et sont tenus à disposition du service police de l'eau.

Compte tenu des situations récurrentes de sécheresse et de tensions sur la ressource en eau, le bénéficiaire de l'autorisation étudie des possibilités de réutilisation de ces eaux d'exhaure, au moins partielle, en concertation avec le territoire ; cette ressource peut potentiellement intéresser en substitution de l'eau du réseau public, pour des usages où l'eau potable n'est pas nécessaire (ex. arrosages espaces verts, nettoyage voiries, irrigation notamment). Il met notamment en place, sur la canalisation de rejet des eaux d'exhaure, une cuve de quelques milliers de litres équipée de raccords courant permettant le prélèvement.

2.2.2 Tracé maritime

2.2.2.1– Dragage

Une étude détaillée couvrant une surface de 50 m de part et d'autre du tracé de la liaison est réalisée avant les travaux à l'aide d'un magnétomètre pour actualiser les données relatives aux engins non explosés.

La méthode d'excavation à débit massique est interdite.

Dès que le bénéficiaire constate que le volume dragué est susceptible de dépasser de plus de 10 % le volume estimé dans l'étude d'impact (852 400 m^3), le bénéficiaire réévalue les impacts du chantier liés et propose de nouvelles mesures lorsque nécessaire ; il transmet sans délai ces éléments au service de la police de l'eau.

Les sédiments dragués sont déposés à proximité immédiate de la zone de pré-balayage (préparation des fonds marins au niveau des dunes sous-marines) et les panaches sédimentaires surveillés.

2.2.2.2 - Pose des câbles

Les câbles sont ensouillés ensemble dans une même tranchée sous-marine. La profondeur d'ensouillage est de au moins 1,7 m à 2,5 m dans le but d'éviter l'exposition de la liaison suite aux phénomènes naturels ou aux activités humaines.

L'étude et la conception des croisements avec d'autres câbles sous-marins s'effectuent au cas par cas durant le chantier pour réduire au maximum les impacts. Si les caractéristiques du fond marin ne permettent l'ensouillage ou lors de croisements avec d'autres câbles, le câble est protégé par la mise en place de roches au-dessus. La hauteur de cet enrochement peut atteindre 1,5 m de hauteur. Les roches utilisées ont une taille de 10 à 20 cm et sont compatibles avec la géologie locale des fonds marins. Un matelas de béton peut renforcer le dispositif.

Dès que le bénéficiaire constate que la quantité d'enrochements est susceptible de dépasser de plus de 10 % les quantités estimées dans l'étude d'impact (longueur cumulée d'enrochements 3 273 m - emprise sur les fonds marins 29 784 m² - volume total de matériaux 23 238 m³), le bénéficiaire réévalue les impacts du chantier liés et propose de nouvelles mesures lorsque nécessaire ; il transmet sans délai ces éléments au service de la police de l'eau.

Un contrôle de l'installation des câbles est effectué en fin de chantier.

Nonobstant ce qui suit, le bénéficiaire effectue une enquête sur l'état des fonds marins dans les 8 semaines suivant la fin de l'installation des câbles. Un rapport au service police de l'eau est adressé dès la fin d'inspection ; il précise le délai dans lequel des mesures correctrices sont mises en place lorsque nécessaire, et un rapport de bonne exécution est adressé dès réalisation de celles-ci.

2.3 Limitation des risques de pollution accidentelle pendant la phase chantier

Le bénéficiaire de l'autorisation veille au respect de toutes les précautions techniques d'utilisation de produits et matériaux nécessaires à la réalisation des travaux.

Les eaux usées des navires ne sont pas rejetées en mer.

Les vidanges, nettoyages, entretiens et ravitaillements des engins doivent impérativement être réalisés sur des emplacements aménagés à cet effet : plate-forme étanche avec recueil des eaux dans un bassin ou un bac. Les produits de vidange sont recueillis et évacués en fûts fermés vers des décharges agréées.

Les zones de stockage des huiles, hydrocarbures et produits de forages dirigés sont rendues étanches et confinées (plate-forme étanche avec rebord ou container permettant de recueillir un volume liquide au moins équivalent à celui des cuves de stockages).

Une aire étanche est aménagée pour le stockage des matériaux polluants, et sur laquelle stationnent les engins de chantier en dehors des heures de travail. Celle-ci est aménagée pour intercepter toute pollution accidentelle.

La récupération et le stockage des substances toxiques sont effectués dans des bacs de rétention étanches et leur collecte par des entreprises spécialisées qui en assurent le transfert, le traitement et l'élimination. Aucun brûlis ne peut avoir lieu sur le chantier.

Les déchets sont entreposés dans des bennes étanches et sont évacués au fur et à mesure.

Un plan d'intervention en cas de pollution accidentelle est mis en place et accompagné d'une sensibilisation du personnel de chantier.

Les entreprises sont équipées de kits anti-pollution.

En cas de pollution accidentelle des eaux, une alerte puis un rapport sont envoyés, dès que le bénéficiaire en a connaissance, au service en charge de la police de l'eau, à la personne responsable des eaux de baignade, à savoir la mairie de Dunkerque, à l'agence régionale de santé, ainsi qu'à l'animateur du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) du delta de l'Aa.

En cas d'incident et de souillure accidentelle des sols (hydrocarbures, bitume, huiles, ...) la partie souillée doit être immédiatement terrassée et évacuée vers des sites de décharge appropriés.

2.4 Nuisances en phase travaux

Dans les mêmes conditions que l'article R 571-50 du code de l'environnement, le bénéficiaire de la présente autorisation remet au préfet et aux maires des communes sur le territoire desquelles sont prévus les travaux et les installations de chantier, un mois au plus tard avant l'ouverture du chantier, tous les "éléments d'information utiles sur la nature du chantier, sa durée prévisible, les nuisances sonores attendues ainsi que les mesures prises pour limiter ces nuisances".

Ce dossier fournit notamment une évaluation de l'intensité des nuisances et les dispositions retenues pour les maîtriser : choix des jours et plages horaires de travail, matériels et techniques de construction, communication auprès des riverains, etc. Ces actions sont réalisées dans le cadre de la période de préparation des travaux.

Les activités bruyantes sont organisées pour être réalisées sur les mêmes plages horaires autant que possible (exemple : organiser des livraisons groupées aux même horaires).

Les engins bruyants sont encoffrés lorsque le gabarit et la fonctionnalité le permettent.

Le personnel est 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.).

Les éclairages sont orientés vers le sol pour éviter les rayonnements. L'écologue donne ses préconisations en cas de zones sensibles pour la faune. L'éclairage est limité au strict besoin du chantier. La technologie LED ou batterie autonome captée par l'énergie solaire ou éolienne sont privilégiées.

2.5 Mesures ERC liées aux milieux naturels (biodiversité)

2.5.1 Milieu terrestre

• ME : évitement des masses boisées

Les masses boisées identifiées dans la seconde carte de l'annexe 6 sont évitées. Les masses boisées sont préservées au maximum pour favoriser la « renaturation » rapide des emprises chantier une fois les travaux terminés. Des masses boisées sont identifiées en périphéries immédiates des emprises travaux :

- une adaptation de l'emprise travaux au sud de la route de Mardyck permet d'éviter des masses boisées en cadrant strictement les emprises travaux à la route actuelle ;
- le forage dirigé sur le secteur du lieu dit « planches » sur la commune de Loon Plage doit être allongé pour passer sous la masse boisée et l'éviter totalement ;
- pour celles situées en périphérie immédiate des emprises chantier, les coupes et débroussaillages sont limités au maximum.

Un suivi de ces zones est effectué en phase chantier afin d'intervenir le plus rapidement possible en cas de pollution ou dégradation accidentelle. Les emprises situées en dehors de la bande de servitude retrouvent avec le temps leur vocation boisée.

De plus, il peut 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 minutes 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 ont ainsi la possibilité de localiser la source du bruit et de quitter la zone d'impact critique

• MR R2.1o : réalisation de pêche de sauvegarde

Les watergangs concernés par la pêche de sauvegarde sont les suivants : le Schapgracht (secteur de Mardyck), le Wessel Gracht et Loopersfort (secteur Loon-Plage / Craywick) ainsi que divers fossés de drainage agricoles interceptés par la liaison souterraine.

Les espèces ciblées par cette mesure sont les amphibiens et la faune aquatique (dont poissons) présents au sein des fossés / watergangs franchis en tranchée ouverte.

La coordination environnementale de chantier (CEC) est présente lors des opérations de mise en place des batardeaux, pompage et de pêche de sauvegarde.

En amont et aval de la zone de franchissement du fossé / watergang en tranchée ouverte, des batardeaux temporaires sont mis en place afin d'assécher le cours d'eau le temps de la réalisation des travaux (pompage avec crépine et rejet en aval). La terre végétale est retroussée et stockée sur le bord du watergang (pour permettre à la faune présente d'être déplacée), pour être remise en place à la fin des travaux.

L'organisme qui effectuera les pêches de sauvegarde doit détenir un arrêté préfectoral autorisant cette opération.

➔ Le protocole suivant doit être mis en place :

Une pêche de sauvegarde est réalisée lors du pompage pour la mise en assec du watergang, par un organisme compétent. Les animaux présents sont capturés avec des filets troubleau, stockés dans des viviers (avec couvercle), en séparant les poissons des amphibiens. Le lieu de relâcher doit être adapté en fonction des conditions existantes lors du chantier. Seules les espèces invasives sont détruites.

Pour les poissons, un aérateur est utilisé dans chacun des viviers pour maintenir des conditions d'oxygénation suffisante au maintien des individus. Si des anguilles sont capturées, elles sont disposées dans des viviers (avec aérateurs) séparés. Les poissons doivent faire l'objet de biométrie (détermination, comptage, poids, taille) avant relâcher en aval de la zone de travaux (si les conditions de milieu sont favorables). Les anguilles sont anesthésiées avec de l'huile de clou de girofle pour faciliter les manipulations biométriques. Puis, elles sont mises dans un vivier d'eau clair pour retrouver leur vivacité avant relâcher dans le milieu naturel. Un arrêté préfectoral précisant le mode opératoire et les espèces-cible est demandée par la structure réalisant la pêche de sauvegarde.

Pour les amphibiens, les individus sont maintenus dans des viviers avec un fond d'eau (5 centimètres maximum) avant détermination, comptage et relâché dans des milieux favorables les plus proches en priorisant les mêmes milieux (mares, même wateringues, mêmes fossés en eaux) situés en dehors des emprises chantier. Le lieu de relâcher est adapté en fonction des conditions existantes lors du chantier.

Les travaux de pose de la liaison peuvent avoir lieu par la suite. Les milieux doivent être reconstitués à l'identique à la fin des travaux.

• MR R2.1n : restauration des milieux en fin de travaux

Cette mesure concerne à minima les emprises travaux de pose, en tranchée ouverte ou en forage dirigé, et les emprises travaux temporaires (forages dirigés, zones de stockages, bases vie ...).

- Milieux herbacés (prairies, friches, roselière)

Le temps des travaux, la terre végétale est déposée en merlon périphérique aux emprises chantier. Un balisage clair est effectué pour éviter que ces matériaux ne soient utilisés comme matériaux de remblais. Ces éléments sont présentés par la coordination environnementale dans le livret d'accueil de chantier rédigé par la CEC. Le coordinateur environnemental a pour mission de vérifier que les 50 premiers centimètres soient bien séparés du reste des matériaux excavés pour permettre la sollicitation de la banque de graines du sol.

Les terrassements nécessaires à la réalisation des travaux sont effectués (pose de la liaison souterraine, installation de surfaces travaux temporaires...). A la fin des travaux, les merlons sont démontés pour permettre la reconstitution des sols en respectant la succession, la texture et l'épaisseur des sols actuels. Aucun semis ne doit être réalisé afin de laisser la banque de graine du sol régénérer les milieux.

- Milieux ligneux (fourrés et bosquets)

Une fois la partie aérienne des végétaux coupée pour permettre la réalisation du chantier, le protocole de traitement des 50 premiers centimètres de sol pour les milieux herbeux doit être appliqué afin de reconstituer le sol après les travaux.

Pour les emprises situées au-dessus de la servitude d'entretien (interdisant le développement de ligneux) les milieux sont maintenus ouverts. Pour les emprises situées en dehors de la servitude, les milieux sont laissés se redévelopper naturellement. Aucune plantation ne doit être prévue.

• MR R1.1c : balisages des enjeux écologiques proches

La bande chantier est d'une largeur de 20 m maximum et comprend le dépôt des terres. Elle est matérialisée avant le début des travaux ; cette délimitation n'est retirée, par zones, que lorsque la remise en état est achevée.

Un balisage (piquets métalliques + chaînette / grillage) est mis en place avant le début des travaux de nettoyage (coupe de la végétation et retroussage de la terre végétale) par l'entreprise attributaire sur une bande jusqu'à 50 m lorsque des secteurs à enjeux écologiques sont présents. Des panneaux de sensibilisation sont disposés régulièrement le long du balisage (1 tous les 100 mètres) informant les enjeux à préserver. Les éléments a minima suivants doivent faire l'objet d'un balisage clair afin d'éviter tout risque de destruction accidentelle (annexe 7) :

- les stations d'Ophrys abeille (secteur Mardyck et RN316), de Gesse hérissée (Loon-Plage), d'Argousiers situées sur les milieux dunaires ;
- les prairies sableuses bordant le canal des dunes et celles situées au sud de la route des dunes.

Une remise en l'état à l'identique (état avant chantier) est impérative si des destructions / dégradations ont lieu (MR R2.1n).

• MR R2.2j : barrières de protection pour la petite faune

La mesure a pour effet d'éviter la destruction d'amphibiens sur les emprises chantier. L'emprise protégée correspond à l'espacement entre deux chambres de jonction (environ 800 mètres) et est déplacée en même temps que l'avancement des travaux en tranchée selon le schéma suivant :

- emprise 1 : nettoyage > Pose de la clôture > travaux / remise en état > démontage clôture 1
- emprise 2 : nettoyage > Pose de la clôture 2 > travaux / remise en état > démontage clôture 2

La barrière de protection des emprises chantier est positionnée dès la fin de la phase de « nettoyage » de l'emprise chantier (coupe de la végétation) pour empêcher l'intrusion de la petite faune sur l'emprise travaux.

Les secteurs concernés par cette mesure de réduction sont les suivants :

- à proximité de secteurs de reproduction d'amphibiens (mare à proximité de la rue du Moulin) ;
- lors de réalisation de travaux entre février et mai (migration d'amphibiens + reproductions mammifères) ;
- dans le secteur dunaire pour la préservation du Lézard vivipare.

Des échappatoires (cf. annexe 8 figure 52) sont positionnés régulièrement (un tous les 100 mètres) pour permettre à la petite faune de s'échapper des emprises travaux. Un système de bavolet (cf. annexe 8 Figure 53) est installé pour empêcher les espèces capables de grimper de s'échapper des zones d'exclusion.

Sa position est validée par la coordination environnementale au démarrage du chantier. Pour les emprises « fixes » (poste électriques, dépôts, base vie) ces installations sont maintenues durant toute la durée du chantier.

Le coordinateur environnemental doit s'assurer du bon état des barrières de la pose au retrait. Les barrières de protection petite faune sont implantées selon l'annexe 8 (figures 54 et 55).

2.5.2 Milieu maritime

• MR : d'éloignement des mammifères marins

En amont, le bénéficiaire de l'autorisation vérifie que les navires permettent une observation à 360° et jusqu'à au moins 500 m avec des jumelles.

Cette mesure s'applique durant les phases de travaux nécessitant la mise en œuvre d'une méthodologie bruyante (hors explosion d'UXO).

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), permet d'interrompre les travaux en cas d'intrusion de mammifères marins à proximité des travaux. Le suivi visuel est 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 sont 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 est 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 doivent permettre de faire fuir les mammifères dans la zone sans les impacter. Le démarrage des opérations bruyantes est conditionné à l'absence d'observation visuelle de mammifères marins. La surveillance visuelle des mammifères marins est maintenue durant les travaux.

De plus, il peut 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 minutes 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 ont ainsi la possibilité de localiser la source du bruit et de quitter la zone d'impact critique.

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) doit 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 hautes 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 ».

• MR : mise en œuvre d'enrochement au caractère inerte

Dans les cas où des enrochements s'avèrent nécessaires, le caractère inerte des roches déposées au fond est établi avant leur utilisation.

Les entreprises doivent transmettre l'origine des matériaux et les justifications nécessaires en amont des travaux au maître d'ouvrage avant les phases d'enrochements. Ces justificatifs sont tenus à disposition de l'administration.

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 sont vérifiées. La vérification comprend 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.

Si la restauration du fond marin ou la protection externe est inadéquate ou si un affouillement est détecté, des mesures correctives sont 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.

Article 3 – Mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

• MC 01 : compensation « milieux boisés »

L'objectif de la mesure est de compenser la perte d'habitat et de renforcer les boisements et milieux arbustifs à l'échelle du dunkerquois et de s'insérer dans la trame verte de la circonscription portuaire encadrée par le schéma départemental de la protection de la nature.

La mesure compensatoire doit être effective au plus tard avant le 31 décembre de l'année N+1 de la fin des travaux.

Ces milieux sont compensés intégralement au niveau de la station de conversion (secteur ZGI – cf. Figure 56), où des massifs multistrates et multispécifiques sont aménagées sur ses délaissés afin de renforcer les aménagements du barreau de Saint-Georges.

Pour le cortège des milieux semi-ouverts, 3 patchs arbustifs (600 m² minimum) sont plantés au nord de la zone non sylvandi. Ils sont séparés par des friches herbeuses en continuité de celles présentes sur cette zone sur une surface estimative de 2 500 m².

Pour que la mesure soit efficiente pour le cortège des milieux boisés, un boisement est réalisé d'un seul tenant au sud de la servitude (environ 0,7 ha) (annexe 9– cf. Figure 56).

Des plants isolés ou en bouquets sont disposés au sein de la friche herbacée (12 plants à l'hectare). Ils servent de relais entre le boisement et les patchs arbustifs et sont plantés en dehors de la zone non sylvandi (environ 2 800 m²).

Une bande de recul de 40 mètres est préservée entre les boisements et le fuseau ferroviaire afin de garder une emprise pour l'entretien.

Les plantations sont 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 sont dans tous les cas maintenus (sauf espèces exotiques envahissantes et saules) et intégrés au projet.

-Aménagement du boisement, des patchs arbustifs et des haies

Un travail du sol est réalisé pour ameublir la terre végétale en profondeur (60 cm par rapport au TN minimum) sur la bande de plantation (1 mètre de large). Les étapes suivantes sont réalisées :

- une plantation d'arbres et arbustes (racines nues / pots – godets) espacée de 60 centimètres en rangs séparés de 1 mètre ;
- une mise en place de protection contre les rongeurs autour des jeunes plants ;
- une mise en place d'un paillage naturel (paille, copeaux de bois, feutre biodégradable) pour améliorer la reprise des plants.

Essences à privilégier (massif arboré 1/2 haute tige ; massif arbustif 2/3 de plants arbustifs) :

- arbres de haute tige : Erable champêtre – *Acer campestre*, Aulne glutineux – *Alnus glutinosa*, Saule blanc – *Salix alba*, Saule cendré – *Salix cinerea*, Orme champêtre – *Ulmus minor* ;

- plants arbustifs : Aubépine à un style – *Crataegus monogyna*, Charme commun – *Carpinus betulus*, Cornouiller sanguin – *Cornus sanguinea subsp sanguinea*, Fusain d'Europe – *Euonymus sylvatica*, Nerprun purgatif – *Rhamnus cathartica*, Noisetier – *Corylus avellana*, Prunellier – *Prunus spinosa*, Troène commun – *Ligustrum vulgare*, Viorne obier – *Vibunum opulus*.

Ces dernières espèces composent les essences principales du boisement principal. Elles sont également proposées pour les haies. Les saules cendrés et ormes champêtres peuvent compléter la palette arbustive.

- Gestion

L'utilisation de pesticides sur ces espaces est interdit. Une fauche tardive de la strate herbacée est mise en place à partir du 1er septembre, avec exportation des résidus de fauche les 5 premières années pour garantir le développement des plants.

La gestion est sous la responsabilité du bénéficiaire de l'autorisation, qui au besoin, peut la déléguer à un organisme tiers.

La pérennité de la mesure compensatoire repose sur un engagement du pétitionnaire pour la durée de vie du projet sur l'ensemble des mesures. Cet engagement porte sur la localisation, la gestion et le suivi des mesures.

• MA MA6.1a : coordination environnementale de chantier (CEC)

Un coordinateur environnement est missionné pour un rôle de conseil et de contrôle sur l'ensemble des travaux d'aménagements.

Le coordinateur environnement peut être l'écologue précité, s'il en a les a compétences.

Les missions de la CEC sont notamment la communication pour la sensibilisation du personnel intervenant lors des travaux. La coordination environnementale est garante du respect de la réglementation et des arrêtés préfectoraux (loi sur l'eau, dérogation espèces protégées, etc.).

Ainsi, son rôle doit être notamment d'assurer la surveillance la présence potentielle d'espèces protégées lors du chantier afin d'adapter les interventions selon une méthodologie d'alerte du chef de chantier, de proposition de nouveaux protocoles d'intervention pour éviter ou réduire un effet.

De même, le coordinateur est en charge d'assurer la traçabilité et le suivi des espèces invasives envahissantes repérées sur le site de chantier.

Un plan général de coordination environnementale (PGCE) est également rédigé dans le but de limiter les incidences sur le milieu naturel localisées au sein et à proximité du chantier en vérifiant le respect des bonnes pratiques liées au chantier.

Un plan d'assurance environnement (PAE) est rédigé et validé par la coordination environnementale afin de réduire les incidences du chantier (pollutions, poissons, zones sensibles...), inhérentes au chantier.

La CEC est aussi garante de la surveillance des barrières de protection pour la petite faune (amphibiens, mammifères), de la surveillance du balisage des zones sensibles (prairies sableuses, espèces protégées / patrimoniales) tout au long des travaux et le respect des emprises chantier prévues par les arrêtés préfectoraux d'autorisation du projet.

De plus, au démarrage du chantier, la CEC s'occupe de :

- valider le PAE des différentes entreprises qui interviennent ;
- coordonner le balisage des zones sensibles (dont les zones humides) et organiser une réunion de sensibilisation « milieux naturels » pour exposer les sensibilités et enjeux proches à préserver et prendre en compte au cours du chantier ;

Elle a également un regard sur les VISA chantier pour cette thématique

• MA : suivi des milieux naturels en phase exploitation

Afin de suivre l'évolution des aménagements réalisés dans le cadre des mesures et d'évaluer leur efficacité, voire de les adapter le cas échéant, un suivi par des écologues ayant des compétences reconnus pour les groupes visés est mis en place.

Il consiste en la réalisation d'inventaires naturalistes détaillés en fonction des besoins, et doit alors permettre de vérifier si les objectifs sont atteints, voire de procéder à d'éventuels ajustements dans la gestion.

Les suivis sont réalisés sur l'ensemble des zones remises en état ainsi que sur les zones compensatoires. P Pour chaque passage, un compte-rendu annuel est réalisé et est envoyé au service instructeur.

Une comparaison de l'état initial et des données d'inventaires permet d'évaluer l'efficacité des mesures. Les résultats sont transmis aux services de l'État (DDTM, DREAL). Les données de suivi alimentent le système d'information sur la nature et les paysages (SINP). Les suivis sont réalisés sur 15 ans.

La gestion écologique des milieux ouverts, arbustifs et boisés est organisée de telle sorte qu'elle permette le maintien des espèces impactées. Un bilan à 15 ans de la situation conditionne le report de 15 ans supplémentaires de gestion adaptée en cas de non atteinte de ces objectifs.

En complément des suivis sur les espèces citées, le suivi concerne la recolonisation spontanée des milieux remis en état, le suivi d'une éventuelle colonisation d'espèces exotiques envahissantes, ainsi que le suivi du développement de la mesure compensatoire en milieu semi-ouvert (MC 01).

Les suivis sont réalisés sur l'ensemble des zones remises en état ainsi que sur les zones compensatoires. Pour chaque passage, un compte-rendu est réalisé, et envoyé annuellement aux services de l'État.

Le suivi des milieux naturels est réalisé sur une période de 15 ans après les travaux selon le calendrier défini par le tableau suivant :

	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+10	N+15
Suivi milieux naturels, faune et flore	X	X	X	(X)	X	X	X
Suivi des mammifères marins	X	X	X				

*en considérant l'année N comme l'année suivant l'achèvement des travaux

Le suivi de la mesure compensatoire relative aux milieux boisés et semi-ouverts fait en outre l'objet d'un suivi tous les 5 ans au-delà des 15 ans et jusque 30 ans.

- Suivi zones humides

Le bénéficiaire de l'autorisation fait réaliser par un écologue, en plusieurs endroits caractéristiques du tracé terrestre du câble (hors périmètre ZGI), un minimum de deux sessions d'inventaires floristiques aux périodes biologiquement les plus propices. Ces inventaires, complétés par des sondages pédologiques aux mêmes endroits, sont réalisés tous les ans durant les 5 premières années suivant la fin des travaux.

À l'issue des 5 années, le bénéficiaire de l'autorisation évalue le degré d'adéquation entre les résultats et l'état initial des zones humides dans l'étude d'impact, afin de vérifier que les mesures d'évitement et de réduction ont été suffisantes.

Dans le cas contraire, il propose au service police de l'eau des mesures compensatoires.

Il transmet un rapport avec ces éléments au plus tard le 31 décembre de l'année N+5 (N correspondant à l'année de fin des travaux en milieu terrestre).

- Suivi botanique

Espèces / milieux ciblés : espèces protégées et patrimoniales (Gesse hérissée et Ophrys abeille).

Le suivi botanique est réalisé sur l'ensemble du projet : câbles, poste de conversion et site de compensation.

Les résultats des suivis botaniques et phyto-sociologiques sont transmis au conservatoire botanique de Bailleul et au service instructeur. Ils sont également rentrés sur les banques de données régionales.

- Suivis faunistiques

Les groupes visés par ces suivis sont les groupes pour lesquels une demande de dérogation a été faite pour ce projet. Y est ajouté le groupe des insectes (papillons de jours, odonates et orthoptères) qui permet de caractériser l'état des milieux naturels.

Le suivi faunistique est réalisé sur l'ensemble du projet : câbles, poste de conversion et site de compensation.

▪ oiseaux :

pour la période de reproduction, selon le protocole IPA, plusieurs points d'écoute sont régulièrement répartis sur les secteurs d'étude de manière à échantillonner tous les milieux représentés dans le périmètre.

Des indices liés aux comportements permettront de juger de la nidification ou non des espèces. Les indices utilisés sont ceux définis dans le cadre de la réalisation des atlas des oiseaux nicheurs de la France métropolitaine (LPO et MNHN) : indices de présence, indices de nidification possible, indices de nidification probable, indices de nidification certaine. Pour les périodes migratoires et d'hivernage par observations directes à partir de points stratégiques.

▪ chiroptères :

le suivi est organisé selon la méthode Vigi-Chiro du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) combinant écoute « active » et « passive ».

▪ amphibiens :

le suivi est organisé selon le protocole d'inventaire adapté du protocole POPamphibiens (de la Société Herpétologique de France). Combinant détection visuelle, auditive et pêche active au filet troubleau.

▪ odonates :

selon les méthodes d'inventaire :

- recherche des imagos (période de vol active) ;
- recherche des exuvies (dans les zones humides temporaires / fossés...).

▪ lépidoptères, rhopalocères :

selon la méthode d'inventaire : recherche des individus (période de vol active).

▪ orthoptères :

selon la méthode d'inventaire : recherche des adultes (période de vol active).

▪ faune et fonds marins :

en ce qui concerne le suivi des mammifères marins, la méthodologie à mettre en œuvre est discutée avec l'opérateur du site Natura 2000 afin de proposer des résultats permettant l'apport de connaissance utile à la gestion de ce groupe d'espèces. Le suivi des mammifères marins est réalisé sur une période de 3 ans.

Le fond marin fait l'objet d'un état initial avant démarrage des travaux. Après l'ensouillage de la totalité du câble, l'habitat benthique fait l'objet d'un suivi (hors zones d'enrochements) dans les 8 semaines après la fin de l'installation puis tous les 6 mois jusqu'à 2 ans après l'installation. Le suivi concerne les domaines suivant :

- zones ayant fait l'objet d'opération de dragage de sédiments / balayage de vagues de sable ;
- zones où la méthode d'ensouillage peut créer des dépôts de déblais en bordure de la tranchée ;
- zones caractérisées par une géologie de craie (y compris les zones de craie recouvertes de sédiments superficiels).

Article 4 – Conformité du dossier et modifications

Les installations, ouvrages, travaux ou activités, objets de la présente autorisation, sont situés, installés et exploités conformément aux plans et contenus du dossier de demande d'autorisation sans préjudice des dispositions de la présente autorisation.

Toute modification notable ou substantielle apportée aux activités, installations, ouvrages et travaux autorisés, à leurs modalités d'exploitation ou de mise en œuvre ainsi qu'aux autres équipements, installations et activités mentionnés au dernier alinéa de l'article L. 181-1 inclus dans l'autorisation doit être portée à la connaissance du préfet, avant sa réalisation, par le bénéficiaire de l'autorisation avec tous les éléments d'appréciation.

Conformément à l'article R. 181-46 II, pour les modifications notables, s'il y a lieu, le préfet, après avoir procédé à celles des consultations prévues par les articles R. 181-18 et R. 181-21 à R. 181-32 que la nature et l'ampleur de la modification rendent nécessaires, fixe des prescriptions complémentaires ou adapte l'autorisation environnementale dans les formes prévues à l'article R. 181-45.

Pour les modifications substantielles définies à l'article R. 181-46 I, la délivrance d'une nouvelle autorisation environnementale est nécessaire et soumise aux mêmes formalités que l'autorisation initiale.

Article 5 – Caractère et durée de l'autorisation

L'autorisation est accordée à titre personnel, précaire et révocable sans indemnité de l'État exerçant ses pouvoirs de police.

Faute pour le bénéficiaire de se conformer aux dispositions prescrites, l'administration peut prononcer la déchéance de la présente autorisation et prendre les mesures nécessaires pour faire disparaître aux frais du bénéficiaire de l'autorisation tout dommage provenant de son fait, ou pour prévenir ces dommages dans l'intérêt de l'environnement, de la sécurité et de la santé publique, sans préjudice de l'application des dispositions pénales relatives aux infractions du code de l'environnement.

Il en est de même dans le cas où, après s'être conformé aux mesures prescrites, le bénéficiaire change ensuite l'état des lieux fixé par cette présente autorisation, sans y être préalablement autorisé, ou s'il ne maintient pas constamment les installations en état normal de fonctionnement.

Le présent arrêté d'autorisation environnementale cesse de produire effet lorsque le projet n'a pas été réalisé dans un délai de huit ans à compter du jour de sa notification.

Article 6 – Transfert de l'autorisation à un autre bénéficiaire

I. – Le transfert de l'autorisation environnementale fait l'objet d'une déclaration adressée au préfet par le nouveau bénéficiaire, à l'exception du transfert de l'autorisation accordée aux installations mentionnées à l'article R. 516-1 qui est soumis à autorisation, dans les conditions prévues par cet article.

II. – Cette déclaration est faite dans les trois mois qui suivent ce transfert. Elle mentionne, s'il s'agit d'une personne physique, les noms, prénoms et domicile du nouveau bénéficiaire et, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la déclaration. Le préfet en accuse réception dans un délai d'un mois.

Elle comprend, outre les éléments prévus au II, des pièces justifiant les capacités techniques et financières du nouveau bénéficiaire.

S'il entend s'opposer au transfert, le préfet notifie son refus motivé dans le délai de deux mois, conformément à l'article R. 181-47.

Article 7 – Déclaration des incidents ou accidents

Le bénéficiaire de l'autorisation est tenu de déclarer, dès qu'il en a connaissance, au préfet les accidents ou incidents intéressant les installations, ouvrages, travaux ou activités faisant l'objet de la présente autorisation, qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 du code de l'environnement.

Sans préjudice des mesures que peut prescrire le préfet, le bénéficiaire de l'autorisation doit prendre ou faire prendre les dispositions nécessaires pour mettre fin aux causes de l'accident ou de l'incident, pour évaluer ses conséquences et y remédier.

Le bénéficiaire de l'autorisation demeure responsable des accidents ou dommages qui seraient la conséquence de l'activité ou de l'exécution des travaux et de l'aménagement.

Article 8 – Accès aux installations et contrôles

Les agents chargés de la police de l'environnement ont libre accès aux installations, ouvrages, travaux ou activités autorisés par la présente autorisation, dans les conditions fixées par le code de l'environnement et après s'être conformé aux procédures d'accès des zones portuaires sécurisées. Ils peuvent demander communication de toute pièce utile au contrôle de la bonne exécution du présent arrêté.

Article 9 – Droits des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Le présent arrêté n'autorise entre autres pas à intervenir sur le patrimoine des personnes publiques ou privées sans leur autorisation.

Article 10 – Autres réglementations

La présente autorisation ne dispense en aucun cas le bénéficiaire de l'autorisation de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par d'autres réglementations.

Elle ne vaut entre autres pas autorisation au titre du code général de la propriété des personnes publiques, ni au titre du code routier, ni autorisation de pêche de sauvegarde, ni déclaration de projet de travaux, ni déclaration d'intention de commencement de travaux.

Article 11 – Publication

Le présent arrêté est publié sur le site internet des services de l'État dans le Nord et peut être retrouvé en suivant ce lien : https://www.nord.gouv.fr/Actions-publiques/Environnement/Eau/Police-de-l-eau/Decisions/2023/Decisions.

Conformément à l'article R. 181-44 du code de l'environnement, une copie du présent arrêté est déposée aux mairies des communes d'implantation du projet et peut y être consultée.

Un exemplaire est affiché en mairies de Bourbourg, Craywick, Loon-Plage et Mardyck-Dunkerque pendant une durée d'un mois. Un procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité est adressé par les soins des maires à l'unité de police de l'eau de la direction départementale des territoires et de la mer du Nord (62 boulevard de Belfort, CS 90007, 59042 LILLE Cedex - ddtm-pe@nord.gouv.fr).

Un procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité est adressé par les soins des maires à l'unité police de l'eau de la direction départementale des territoires et de la mer du Nord (62 boulevard de Belfort, CS 90007, 59042 Lille Cedex - ddtm-pe@nord.gouv.fr).

Article 12 – Voies et délais de recours

Conformément à l'article L. 181-7 du code de l'environnement, la présente décision est soumise à un contentieux de pleine juridiction. Elle peut être déférée au tribunal administratif de Lille (5 rue Geoffroy Saint-Hilaire, CS 62039, 59014 LILLE Cedex), dans les délais prévus à l'article R. 181-50 du même code :

1° par le bénéficiaire de l'autorisation, dans un délai de deux mois à compter du jour où la décision lui a été notifiée ;

2° par les tiers intéressés en raison des inconvénients ou des dangers pour les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du même code, dans un délai de quatre mois à compter de :

a) l'affichage en mairie dans les conditions prévues au 2° de l'article R. 181-44 du même code ;

b) la publication de la décision sur le site internet des services de l'État dans le Nord prévue au 4° du même article.

Pour les tiers, le délai court à compter de la dernière formalité accomplie. Si l'affichage constitue cette dernière formalité, le délai court à compter du premier jour d'affichage de la décision.

Le tribunal administratif peut être saisi par l'application « Télérecours citoyen » sur le site www.telerecours.fr.

Article 13 – Exécution et diffusion de l'arrêté

La secrétaire générale de la préfecture du Nord et le directeur départemental des territoires et de la mer du Nord sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui est notifié au directeur de la société Gridlink Interconnector Limited et dont copie est adressée, par la direction départementale des territoires et de la mer dans le Nord :

- au sous-préfet de Dunkerque,
- aux maires de Bourbourg, Craywick, Loon-Plage et Mardyck-Dunkerque,
- à l'autorité environnementale de l'inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD),
- au directeur général de l'agence régionale de santé des Hauts-de-France,
- au directeur régional de l'environnement et de l'aménagement et du logement, unité départementale du Littoral,
- au président de la commission locale de l'eau du SAGE du delta de l'Aa.

10 MAI 2023

Fait à Lille, le
Pour le préfet et par délégation,
la secrétaire générale,

Fabienne DECOTTIGNIES