

Évaluation environnementale du Projet Stratégique 2020-2024 du Grand Port Maritime de Dunkerque

Résumé Non Technique (RNT)

Référence : 2020-000397
Avril 2021

www.ectare.fr



Affaire suivie par

Gwenaëlle COTONNEC – Pôle Développement Durable – Grand Port Maritime de Dunkerque

Courriel : gcottonnec@PortdeDunkerque.fr

Rédacteurs

Membre de l'équipe ECTARE	Fonction/Rôle
Arnaud MAITREPIERRE	Chef de projet
Mélodie DAVID	Chargée d'étude
Fanny DAVEZAC	Chargée de mission
Ingrid ROUVIERE	Cartographe





SOMMAIRE

RESUME NON TECHNIQUE	7
Introduction.....	9
1. Présentation du Projet Stratégique 2020-2024 et articulation avec les autres plans, schémas, programmes et documents de planification.....	10
1.1. Contexte territorial	10
1.2. Contenu du Projet Stratégique	13
1.2.1. Volets 1 à 3.....	13
1.2.2. Volets 4 et 5.....	14
1.2.3. Opérations d'investissement projetées	16
1.3. Articulation du Projet Stratégique 2020-2024 avec les autres plans, schémas, programmes et documents de planification en vigueur	18
2. État initial de l'environnement	23
2.1. Climat, air, énergie	23
2.2. Sol, sous-sol, ressource sédimentaire	26
2.3. Eau, masses d'eau, ressource en eau	30
2.4. Risques naturels.....	32
2.5. Milieux naturels et fonctionnalités écologiques	35
2.6. Contexte socio-économique	40
2.7. Transports.....	41
2.8. Nuisances et risques technologiques	44
2.9. Paysages et patrimoine	50
3. Solutions de substitution envisagées et justification des choix retenus	53
3.1. De la nécessité d'une adaptation de la stratégie de développement du GPM	53
3.1.1. Bilan environnemental du Projet Stratégique précédent (2014-2018).....	53
3.1.2. Nouveaux défis.....	56
3.2. Démarche d'élaboration du nouveau Projet stratégique	57
3.2.1. Temps forts de la concertation	57
3.2.2. Impact de la crise sanitaire.....	58
3.2.3. Démarche Éviter-Réduire-Compenser (ERC) mise en œuvre.....	59
3.3. Présentation des scénarios et motifs du choix du projet final	60
4. Analyse des effets notables probables sur l'environnement.....	63
4.1. Approche matricielle	63
4.2. Analyse globale	67
4.2.1. Climat, air, énergie	67
4.2.2. Sol, sous-sol, ressource sédimentaire	68



4.2.3. Eau, masses d'eau, ressource en eau	70
4.2.4. Risques naturels.....	71
4.2.5. Milieux naturels et fonctionnalités écologiques	71
4.2.6. Contexte socio-économique	72
4.2.7. Transports	73
4.2.8. Nuisances et risques technologiques.....	74
4.2.9. Paysages et patrimoine	75
4.3. Évaluation des incidences Natura 2000	76
4.3.1. Présentation des sites Natura 2000 susceptibles d'être impactés par le Projet Stratégique 2020-2024.....	76
4.3.2. Incidences potentielles du Projet Stratégique 2020-2024 sur les sites Natura 2000.....	77
5. Mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les incidences négatives	80
5.1. Mesures d'évitement	80
5.2. Mesures de réduction	82
5.3. Mesures de compensation	83
6. Dispositif de suivi	86
6.1. L'intérêt d'un dispositif de suivi-évaluation	86
6.2. Le dispositif de suivi prévu dans le cadre du Projet Stratégique 2020-2024	86
7. Méthodologie employée pour mener l'évaluation environnementale	89
7.1. Sources d'information mobilisées.....	89
7.2. Méthode de hiérarchisation des enjeux.....	90
7.3. Méthode d'analyse des incidences environnementales	91



RESUME NON TECHNIQUE

*« Le rapport environnemental, qui rend compte de la démarche d'évaluation
environnementale, comprend un résumé non technique [...] »*

Article R122-20 du Code de l'environnement
Modifié par Décret n°2017-626 du 25 avril 2017 - art. 3
Version en vigueur au 28 avril 2017







INTRODUCTION

Comme de nombreux plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement (cf Article R122-17 du Code de l'environnement), les Projets Stratégiques des Grands Ports Maritimes (GPM) français doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale.

L'objectif de cette démarche est de permettre la prise en compte de l'ensemble des préoccupations environnementales dans le processus d'élaboration du projet et plus précisément :

- Définir l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné ;
- Prioriser les enjeux environnementaux susceptibles d'être concernés par le projet ;
- Analyser les effets notables, tant positifs que négatifs, du projet sur l'environnement de manière à s'assurer de la pertinence et de la cohérence des choix opérés ;
- Proposer, en cas d'incidences négatives sur l'environnement, des mesures permettant d'éviter, réduire ou compenser les impacts repérés et participer ainsi à l'élaboration du projet ;
- Préparer le suivi environnemental du projet et s'assurer de la pertinence du dispositif prévu.

De façon générale, une évaluation environnementale est déclinée en sept parties, énoncées dans l'Article R122-20 du Code de l'environnement et présentées dans le tableau ci-dessous.

N°	Partie	Objectif / Contenu
0	Résumé non technique	Synthèse de l'évaluation environnementale visant à faciliter la consultation du dossier par les différents acteurs concernés
1	Objectifs, contenu et articulation du plan	Rappel du contexte spécifique du projet et vérification de son articulation avec les autres plans, schémas, programmes ou documents de planification en vigueur sur le territoire
2	État initial de l'environnement	Analyse du fonctionnement global du territoire et identification des pressions qui s'y exercent, des perspectives d'évolution et des grands enjeux
3	Solutions de substitution et choix retenus	Présentation des alternatives envisagées aux différentes étapes d'élaboration du projet et des motifs pour lesquels les grandes options ont été retenues
4	Analyse des effets notables probables sur l'environnement	Identification des effets positifs attendus et des éventuels impacts négatifs de la mise en œuvre du projet
5	Mesures d'évitement, réduction, compensation	Proposition de mesures visant à corriger les effets négatifs identifiés lors de l'analyse des effets notables probables sur l'environnement
6	Dispositif de suivi	Présentation des indicateurs permettant le suivi de la mise en œuvre du projet
7	Méthodologie	Présentation de la méthode de travail utilisée pour mener l'évaluation environnementale



L'évaluation environnementale est un élément important pour la prise en compte de l'environnement dans l'élaboration du Projet Stratégique à travers notamment une démarche itérative et interactive.

1. PRESENTATION DU PROJET STRATEGIQUE 2020-2024 ET ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES ET DOCUMENTS DE PLANIFICATION

1.1. CONTEXTE TERRITORIAL

Situé en façade de la mer du Nord, le Grand Port Maritime (GPM) de Dunkerque occupe une position stratégique au centre du triangle Bruxelles / Londres / Paris, à seulement 1h30 de navigation de la route maritime la plus fréquentée au monde.

Il est le 3^{ème} port français en termes de trafic, avec un tonnage de 52,70 Mt en 2019, principalement porté par les marchandises diverses (38 %) ainsi que les minerais et charbon (35 %), mais aussi le vrac liquide (18 %) et autres vracs solides (5 %). La principale vocation du GPM de Dunkerque est donc industrielle, mais il faut aussi compter le transit de plus de deux millions de passagers par an (2,33 millions en 2019).

Sa circonscription portuaire couvre une superficie totale de 45 000 ha, dont 7 000 ha de surface terrestre pour 38 000 ha de surface maritime. La circonscription terrestre est composée de trois ports :

- Le **Port Est** est la partie la plus ancienne. Les quais du Port Est sont spécialisés dans la manutention des marchandises diverses chargées à bord de navires classiques : cuivre, tuyaux, bois et produits manufacturés.
- Le **Port Central** comporte les terminaux de céréales, acier, vracs polyvalents et produits pétroliers ainsi que les quais de déchargement des matières premières pour l'industrie sidérurgique locale.
- Le **Port Ouest** offre un accès direct à la mer et permet des escales rapides pour les grands porte-conteneurs et pour tous les navires de type Ro-Ro. Il est également accessible aux gros vraquiers avec des tirants d'eau de plus de 20 m, comme les VLCC (Very Large Crude Carrier), les minéraliers et les charbonniers. Depuis 2016, il dispose également d'un terminal méthanier qui accueille les navires contenant du Gaz Naturel Liquéfié (GNL).

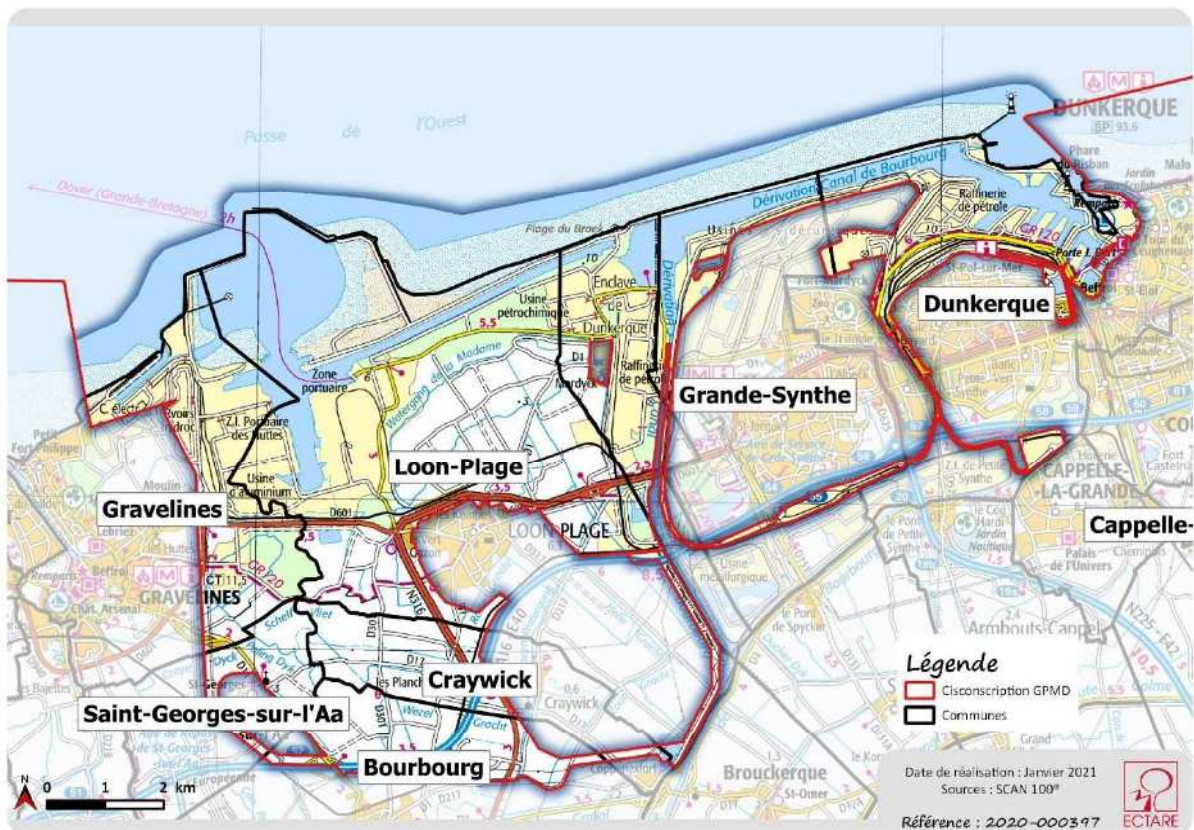
Le GPM de Dunkerque dispose également d'un important réseau interne de transports permettant le recours à des modes de transport massifiés (par voies ferrées et fluviales) et raccordé aux différents réseaux d'infrastructures du nord de la France et de l'Europe.



Le port de Dunkerque est lié à son environnement à différentes échelles. Il est plus particulièrement en interaction avec son **hinterland**. L'hinterland est la zone continentale et maritime d'un port que ce dernier approvisionne ou dont il tire les marchandises qu'il expédie.



Localisation du GPM de Dunkerque, hors échelle (source : dunkerque-port.fr)



Délimitation de la circonscription terrestre du GPM de Dunkerque



1.2. CONTENU DU PROJET STRATEGIQUE

Le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque est structuré en cinq volets, qui reprennent les objectifs énoncés par l'article R5312-63 du Code des transports.

1.2.1. Volets 1 à 3

Les Volets 1 à 3 ne sont pas soumis à évaluation environnementale. Ils permettent néanmoins de comprendre la stratégie de développement du port dans sa globalité.

1.2.1.1. Positionnement stratégique et politique de développement

Le Volet 1 du Projet Stratégique 2020-2024 présente le positionnement stratégique et la politique de développement du port. Il s'articule autour de quatre grandes ambitions, déclinées en 17 objectifs :

Ambitions	Objectifs
Port d'excellence	Assurer la diversification des trafics et continuer la transformation économique du port
	Offrir des infrastructures de qualité
	Optimiser l'espace portuaire
	Développer les services
	Garantir le bon approvisionnement des différents acteurs portuaires
Port citoyen	Un port en harmonie avec son territoire
	Un territoire attractif
	Mener des opérations de communication à destination des professionnels et du grand public
Port durable	Évoluer vers un management environnemental et sociétal intégré
	Poursuivre la transition énergétique et l'économie circulaire
	Réduire les risques naturels, environnementaux, sanitaires et technologiques sur le territoire
	Favoriser la multimodalité
	Concilier biodiversité et aménagements industrialo-portuaires
Port connecté	Faire de la place portuaire un smartport
	Développer le transport connecté
	Initier les nouveaux modes de gestion des données
	Développer une culture de l'innovation

1.2.1.2. Volet 2 : Aspects économiques et financiers

Le Volet 2 présente les hypothèses de trafics et la trajectoire financière relative au programme d'investissement du port de Dunkerque, afin d'en démontrer la cohérence avec ses capacités de financement.

Dans l'établissement des projections de trafic pour la période 2020-2024, le scénario serait celui d'une légère baisse de 0,9 % sur la période 2018-2024. Ce scénario anticipe les conséquences de la crise sanitaire apparue en mars 2020, notamment pour la sidérurgie durement touchée. Il prévoit une baisse du trafic de vracs solides de 23 %. À contrario, les



trafics de vracs liquides et de marchandises diverses (notamment conteneurisées) seraient à la hausse (respectivement + 61 % et + 11 %).

Concernant le chiffre d'affaire prévisionnel, le Port de Dunkerque projette une augmentation de son chiffre d'affaires de 9 M€, soit 10,4 % sur la période 2019-2024.

1.2.1.3. Volet 3 : Modalités d'exploitation des outillages

Le Volet 3 traduit les objectifs de la réforme portuaire en matière d'outillage, à savoir la simplification et la rationalisation de l'organisation de la manutention, notamment par :

- la mise en place d'opérateurs intégrés de terminaux, responsables de l'ensemble des opérations ;
- le transfert du personnel de l'outillage des ports autonomes vers les manutentionnaires ;
- la mise en place de conventions de terminaux.

1.2.2. Volets 4 et 5

Les volets 4 et 5 constituent les parties du Projet Stratégique soumises à évaluation environnementale.

1.2.2.1. Politique d'aménagement et de développement durable

Le Volet 4 présente la politique d'aménagement et de développement durable du port à travers plusieurs entrées, notamment :

- **Les documents stratégiques internes :** Grace à des documents stratégiques internes (schéma directeur de l'assainissement, schéma directeur des dragages, schéma directeur du patrimoine naturel) et à des documents plus opérationnels (plans de gestion des espaces naturels et des mesures compensatoires, plan de gestion des dragages et plan de gestion de lutte contre l'érosion du littoral), le Port de Dunkerque a élaboré au fil des années des actions à mettre en œuvre pour de nombreux domaines aussi diversifiés que les dragages, la lutte contre la pollution des sols et des sédiments, la lutte contre les rejets contaminés dans les bassins, la prise en compte de la biodiversité, la gestion des déchets des navires, ...

Afin d'avoir une politique environnementale forte et affirmée, en 2014 le Port de Dunkerque s'est finalement équipé d'un **Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PA2D)** regroupant l'ensemble des thématiques abordées dans les schémas directeurs et permettant d'épauler la politique de développement et d'aménagement du port. En 2016, ce PA2D a été renforcé avec un volet ayant trait à la Responsabilité Sociale des Entreprises (RSE). Ainsi, en mars 2018, Dunkerque-Port a été certifié PERS (Ports Environmental Review System) par l'ESPO (European Sea Ports Organisation). Très récemment, Dunkerque-Port a défini un nouveau PA2D, intégrant à la fois le bilan du PA2D pour la période 2014-2019, la certification PERS et les objectifs de développement durable fixés par les Nations Unies, l'ESPO et le Green Deal d'une part et la SNP 2020 d'autre part.



- **Le master plan à 10 ans :** Afin de prendre en considération les enjeux environnementaux du territoire et les besoins en développement économique, la construction du Projet Stratégique 2020-2024 s'est également appuyée sur un master plan. L'objet de ce document est d'affilier une vocation aux différents espaces portuaires sur les 10 ans à venir. Il présente : les espaces d'ores et déjà aménagés, les espaces aménageables et, pour les 10 ans à venir, les espaces naturels à préserver et les espaces naturels aménageables, dont certains seront dédiés aux mesures compensatoires.
- **Les principales études prévues pour le déploiement des énergies renouvelables (EnR) :** En plus des opérations d'investissement projetées pour la période 2020-2024, le Projet Stratégique du port de Dunkerque prévoit une série d'études pour le déploiement des énergies renouvelables (parcs photovoltaïques, stations d'avitaillement hydrogène vert pour les transports routier, fluvial et maritime), la reconversion du site SRD pour y accueillir les activités de décarbonation portées par les industriels et le pôle écomatériaux, la reconversion de TOTAL ICD.
- **La démarche d'évaluation environnementale :** Afin de présenter au mieux la politique d'aménagement et de développement durable du port, le Volet 4 du Projet Stratégique 2020-2024 aborde les éléments de la démarche d'évaluation environnementale ayant contribué à la prise en compte des enjeux environnementaux du territoire : État initial de l'environnement, Scénario au fil de l'eau, Démarche Éviter-Réduire-Compenser (ERC), Analyse des incidences, Dispositif de suivi de la mise en œuvre du Projet Stratégique, ... Il précise aussi les principales opérations d'investissement projetées à considérer pour l'évaluation environnementale.

1.2.2.2. Volet 5 : Dessertes et intermodalités

Le Volet 5 aborde les dessertes du port et présente la politique du GPM de Dunkerque en faveur de l'intermodalité. L'objectif ciblé pour la période 2020-2024 est, non pas d'étendre l'hinterland du GPM dont les caractéristiques sont d'ores et déjà un atout de taille, mais d'améliorer l'accessibilité de cet hinterland en accroissant le transport de marchandises autour des axes de transport massifié, afin d'accentuer la présence du GPM sur ce dernier.

Pour ce faire, Dunkerque-Port propose **deux leviers**, chacun décliné en grandes actions :

- **Densifier la desserte de l'axe Nord par une stratégie de réseau régional :**
 - Insuffler une ambition régionale intégrée aux Hauts-de-France : la Fédération Norlink
 - Participer à l'optimisation de l'exploitation du réseau fluvial avec Voies Navigables de France (VNF)
 - S'impliquer dans la construction d'une stratégie ferroviaire prospective pour le fret avec SNCF Réseau
 - Participer à la mise en place de nouvelles plateformes multimodales, notamment au nord de Paris
 - Poursuivre l'intégration dans les corridors européens / autoroutes ferroviaires
- **Développer une offre multimodale performante :**
 - Des infrastructures performantes
 - Une offre de services adaptée



1.2.3. Opérations d'investissement projetées

Le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque prévoit 14 principales opérations d'investissement. Chaque opération fait l'objet d'une fiche synthétique de présentation en Annexe 2 du Projet Stratégique, indiquant les informations ayant trait aux travaux qui seront réalisés et aux modes opératoires qui seront mis en œuvre, aux impacts du projet, à la démarche Éviter-Réduire-Compenser (ERC) suivie par le port, et aux mesures compensatoires que Dunkerque-Port s'engage à réaliser dans le périmètre de son Schéma Directeur du Patrimoine Naturel (SDPN).

Ces opérations constituent le volet opérationnel du projet, susceptible d'occasionner des incidences sur l'environnement. Ainsi, elles traduisent à la fois la politique de développement et d'aménagement durable du port (Volet 4) et la politique en faveur de l'intermodalité (Volet 5). **C'est donc sur ces opérations qu'est axé le travail d'analyse des incidences environnementales du Projet Stratégique 2020-2024.**

Dans le cadre de cette évaluation environnementale, les opérations d'investissement projetées seront déclinées par thématique de la façon suivante :

- **Les aménagements maritimes :**
 - Démarrage des travaux du projet CAP2020 (fiche 6)
 - Comblement de la darse SICA (instruction en cours) (fiche 9)
 - Passerelle Ro-Ro (instruction en cours) (fiche 8)
- **L'aménagement des espaces et le développement des infrastructures :**
 - Aménagements du terminal roulier (déjà autorisé) (fiche 8)
 - Dunkerque Logistique International (DLI) - (déjà autorisé) (fiche 1)
 - Zones d'activités Grandes Industries (ZGI1 - déjà autorisé - et ZGI2) (fiche 5)
 - Amélioration des routes du port Ouest (fiche 2 + axes routiers liés au projet CAP2020)
 - Accès routier au site de SNF (déjà autorisé) (fiche 7)
- **Les opérations ferroviaires :**
 - Accès ferroviaire au site de SNF (fiche 3)
 - Modernisation et extension du dry port (fiche 3)
 - Implantation d'un terminal de ferroutage (fiche 3)
 - Voies ferrées liées au projet CAP2020 (fiche 6)
- **Le développement des sources d'énergie :**
 - Travaux pour l'accueil du poste ENEDIS RTE (fiche 4)
- **La construction de nouveaux bâtiments :**
 - Nouveau bâtiment d'exploitation et remise en état des autres bâtiments des secteurs ANI/EOO (fiche 10)
- **Maintien en état du patrimoine (principales opérations) : (fiches 11 à 14)**
 - Infrastructures, routes, digues, jetées, réutilisation sédiments-valorisation, dragages d'entretien,
 - Rénovation des terre-pleins,
 - Gestion du trait de côte,
 - Renouvellement des équipements et ouvrages mobiles (écluses, vannes, pompes, ponts...),
 - Mises aux normes de l'assainissement pluvial,
 - Travaux sur le site de la réparation navale,
 - Travaux sur bâtiments,
 - Service annexe des voies navigables, volet inondation.



PRINCIPALES OPERATIONS D'INVESTISSEMENT DU PROJET STRATEGIQUE 2020 - 2024



Principales opérations d'investissement du Projet Stratégique 2020-2024

1.3. ARTICULATION DU PROJET STRATEGIQUE 2020-2024 AVEC LES AUTRES PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES ET DOCUMENTS DE PLANIFICATION EN VIGUEUR

Dans le cadre de l'évaluation environnementale, l'articulation entre le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque et les autres plans, schémas, programmes et documents de planification en vigueur doit être vérifiée.

Les résultats de cette analyse sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Document	Date d'approbation (au 04/02/2021)	Conclusion
Urbanisme et stratégie territoriale		
Schéma Régional d'Aménagement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) des Hauts de France	Approuvé le 04/08/2020	Le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque tient compte des différents objectifs fixés par le SRADDET des Hauts de France. Il convient néanmoins de noter des incidences résiduelles sur des enjeux tels que le climat, l'air, l'énergie, ainsi que sur la consommation d'espaces naturels et agricoles, et ce malgré une démarche ERC poussée et des opérations en faveur d'une offre multimodale durable.
Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Flandre-Dunkerque	Dernière révision approuvée le 10/03/2020	Le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque est cohérent avec les orientations et objectifs du SCoT Flandre-Dunkerque, en particulier avec l'objectif 1-B-1 qui vise précisément à assurer le développement du port de Dunkerque. Le projet aura une incidence sur les activités agricoles, avec une consommation de 373 ha de terres à usage agricole, qui sont toutefois précaires et inscrites en zone UIP au PLUc en vigueur et au futur PLUi.
Plan Local d'Urbanisme intercommunal Habitat Déplacements (PLUi HD) de la communauté urbaine de Dunkerque	Projet arrêté en février 2019, en cours d'approbation	Le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque est cohérent avec les orientations et objectifs du futur PLUi-HD de la communauté urbaine de Dunkerque, notamment le sous-objectif 3.2.2 qui vise à encourager les projets portuaires cohérents avec l'ambition du territoire. Néanmoins, malgré une démarche ERC poussée, il aura inévitablement des effets résiduels sur la qualité de l'air, les nuisances sonores, les espaces naturels et les espaces à usage agricole.

Document	Date d'approbation (au 04/02/2021)	Conclusion
Transports		
Stratégie nationale « France Logistique 2025 »	Conseil des ministres du 24 mars 2016	Le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque est cohérent avec la stratégie « France Logistique 2025 » dans la mesure où il s'inscrit pleinement dans une démarche de développement logistique visant à maintenir un haut niveau de compétitivité, tout en tenant compte des enjeux de transition numérique et énergétique.
Climat, air, énergie		
Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)	Révision adoptée le 21/04/2020	Le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque tient compte des objectifs de décarbonation définis par la SNBC, avec notamment des actions fortes visant à favoriser le report modal de la route vers le ferroviaire. Néanmoins, l'objectif de développement du port qui se traduit par une augmentation du trafic conteneurs et une hausse globale des activités industrialo-portuaires conduira très probablement à une augmentation des consommations énergétiques et émissions de GES localement.
Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE)	Dernier décret paru le 21/04/2020	Le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque concorde avec les objectifs de la PPE, dans la mesure où il favorise le report modal de la route vers le ferroviaire (réduction des consommations d'énergie fossile) et affirme la volonté du GPM de poursuivre le développement des EnR pour proposer in fine un mix énergétique. Néanmoins, dans l'immédiat, l'objectif de développement du port qui se traduit par une augmentation du trafic conteneurs et une hausse globale des activités industrialo-portuaires conduira très probablement à une augmentation des consommations d'énergies fossiles.
Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) interdépartemental Nord-Pas-de-Calais	Approuvé le 27/03/2014	Le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque est en cohérence avec les mesures du PPA interdépartemental Nord-Pas-de-Calais, dans la mesure où il prévoit la mise en œuvre d'un important dispositif de suivi des émissions industrielles et favorise le report modal de la route vers le ferroviaire (moins polluant).
Plan Air Climat Énergie Territorial (PACET) 2015-2021 de la Communauté Urbaine de Dunkerque	Approuvé le 03/11/2015	Malgré le risque d'augmentation des consommations énergétiques et émissions associées, lié à la hausse globale du trafic conteneur et des activités industrialo-portuaires, le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque apparaît en

Document	Date d'approbation (au 04/02/2021)	Conclusion
cohérence avec l'ensemble des objectifs fixés par le PACET de la Communauté Urbaine de Dunkerque.		
Milieu marin et littoral		
Stratégie Nationale Portuaire (SNP)	Parue en janvier 2021	Le projet stratégique 2020-2024 s'inscrit tout à fait dans la déclinaison locale des ambitions portées par la stratégie nationale portuaire et se révèle donc compatible avec ses objectifs stratégiques.
Stratégie Nationale pour la Mer et le Littoral (SNML)	Décret paru le 23/02/2017	Le PS répond aux enjeux soulignés par la Stratégie Nationale pour la Mer et le Littoral. Plusieurs actions prioritaires trouvent écho dans la démarche définie pour le Projet Stratégique, notamment en termes de transition énergétique, d'économie circulaire, d'intermodalité, et dans une moindre mesure de protection des ressources naturelles et de préservation du trait de côte.
Document Stratégique de Façade (DSF) Manche Est-Mer du Nord	Approuvé le 25/09/2019	Le PS 2020-2024 intègre les grands principes de positionnement stratégique, de transition énergétique, et de réduction des pollutions (notamment en provenance des milieux terrestres) identifiés dans le Document Stratégique de Façade. Certaines problématiques ne sont pas spécifiquement développées par le PS, sans pour autant que ce dernier ne crée d'obstacle à leur prise en compte.

Document	Date d'approbation (au 04/02/2021)	Conclusion
Gestion des eaux		
Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois-Picardie 2016-2021	Approuvé le 23/11/2015 (en cours de révision)	Le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque s'inscrit en cohérence avec les objectifs des SDAGE Artois-Picardie 2016-2021 et SAGE du Delta de l'Aa, dans la mesure où il anticipe les risques de pollution des eaux, évite au maximum les milieux les plus sensibles, compense la destruction des zones humides qui n'ont pu être évitées et prévoit la dérivation des watergangs impactés par les projets.
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du Delta de l'Aa	Approuvé le 15/03/2010 (en cours de révision)	Il convient néanmoins de noter que certaines opérations d'investissement projetées pourraient potentiellement avoir des incidences sur les milieux marins inscrits au titre des Directives Habitats et Oiseaux - Natura 2000 (pollution sonore et augmentation de la turbidité marine).
Risques		
Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) 2016-2021 Bassin Artois-Picardie	Approuvé le 19/11/2015	Le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque s'inscrit en cohérence avec les objectifs fixés par le PGRI 2016-2021 du Bassin Artois-Picardie pour la zone hydrographique du Delta de l'Aa. Il contribue en effet à l'entretien et au diagnostic des ouvrages hydrauliques, à la gestion et la connaissance de l'évolution du trait de côte, ainsi qu'au maintien du réseau de watergangs et à la gestion des eaux pluviales.
Biodiversité		
Orientations Nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques (ONTVB)	Dernier décret paru le 17/12/2019	De par l'importante démarche ERC mise en œuvre tout au long de l'élaboration des opérations d'investissement projetées, le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque s'inscrit en cohérence avec l'objectif général des ONTVB qui est de préserver le bon état des continuités écologiques. Le SDPN joue un rôle majeur dans la préservation de la biodiversité au travers des 1000 ha, soit 30% de la réserve foncière, dont certains sont consacrés à l'accueil de mesures compensatoires dans une logique de cœurs de nature et de corridors fonctionnels. Néanmoins, l'effet de la mise en œuvre du Projet Stratégique 2020-2024 sur la thématique Trame Verte et Bleue (TVB) ne sera pas neutre dans la mesure où ce projet implique la perte d'environ 115 ha d'espaces naturels et 373 ha d'espaces à usage agricole.

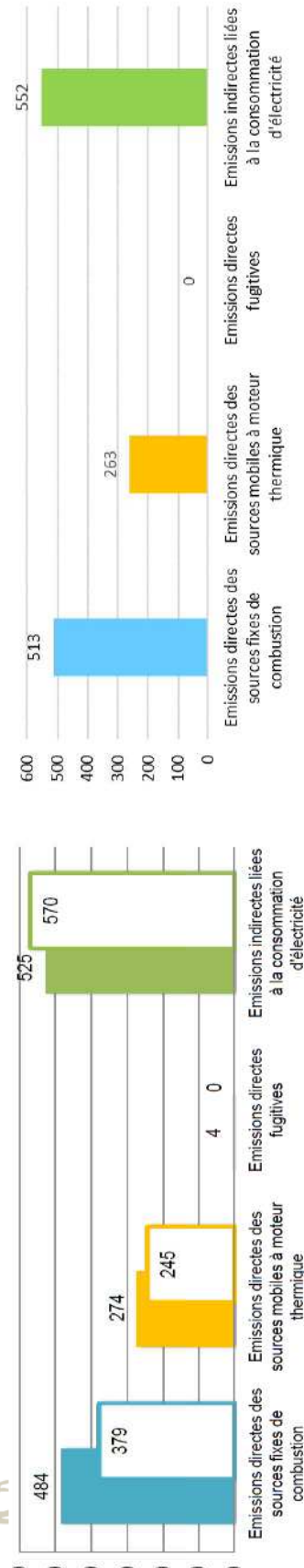
Document	Date d'approbation (au 04/02/2021)	Conclusion
Plan Biodiversité	Paru le 04/07/2018	<p>Basé sur un Schéma Directeur du Patrimoine Naturel (SDPN) et un écobilan régulier, et fort d'une importante démarche ERC menée dans le cadre de l'élaboration des opérations d'investissement projetées, le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque est en cohérence avec la plupart des objectifs du Plan Biodiversité.</p> <p>L'objectif de zéro artificialisation nette ne peut en revanche être atteint puisqu'il est incompatible avec les objectifs de la SNP qui prône le « développement des implantations de nouvelles activités par une gestion dynamique et partagée du foncier ».</p> <p>Par ailleurs, certaines opérations sont susceptibles d'occasionner une perturbation d'habitats et espèces du réseau Natura 2000.</p>

2. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

2.1. CLIMAT, AIR, ENERGIE

Synthèse de l'état initial de l'environnement	Perspectives d'évolution	Niveau d'enjeu
<p>Conditions climatiques</p>		
<p>Le territoire portuaire de Dunkerque est soumis à un climat océanique.</p> <p>Le régime océanique engendre des vents dominants de Sud-Ouest.</p>	<p>Augmentation des températures.</p> <p>Diminution du nombre de jours de gel et augmentation du nombre de journées chaudes.</p> <p>Assèchement des sols de plus en plus marqué.</p>	<p>Faible</p>
<p>Vulnérabilité au changement climatique</p>		
<p>Vulnérabilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - du littoral au risque de submersion marine ; - du territoire aux inondations continentales avec l'élévation du niveau de la mer ; - du bâti à l'aléa « retrait/gonflement des argiles » lié à l'augmentation des périodes de sécheresses et de précipitations intenses ; - de la population aux aléas de chaleur extrême en milieu urbain ; - des milieux naturels et de certaines infrastructures à l'évolution des températures et des conditions hydriques. 	<p>Augmentation du niveau moyen de la mer et augmentation des surcotes.</p> <p>Augmentation de l'intensité des aléas climatiques.</p>	<p>Moyen</p>
<p>Émissions de GES</p>		
<p>Tendance actuelle à l'augmentation des émissions de GES des sources fixes de combustion, des sources mobiles à moteur thermique et des émissions indirectes liées à la consommation d'électricité.</p>	<p>Réduction des émissions de GES en tenant compte du pacte vert européen (Green Deal) visant l'atteinte de la neutralité carbone en 2050.</p>	<p>Fort</p>

Synthèse de l'état initial de l'environnement	Perspectives d'évolution	Niveau d'enjeu
	Augmentation du volume de conteneurs entraînant une augmentation du trafic maritime et routier et par conséquent une augmentation des émissions indirectes de GES localement.	
Qualité de l'air		
<p>Amélioration de l'état global de la qualité de l'air.</p> <p>Dégradation des concentrations pour certains polluants comme les PM et l'ozone, avec une influence notable des conditions météorologiques.</p>	<p>Amélioration globale de la qualité de l'air et de la diminution d'épisode de pollution.</p> <p>Dégradation de la qualité pour certains polluants comme les PM et l'ozone compte tenu du réchauffement climatique pouvant être moins favorable à la bonne dispersion des polluants</p>	Fort
Ressource énergétique		
<p>Développement de carburants alternatifs et de branchements électriques pour les navires à quai permettant la diminution des GES et de la pollution atmosphérique.</p> <p>Fort potentiel d'énergie renouvelable (éolien) et de récupération (chaleur fatale).</p> <p>Fort consommation énergétique, principalement dans le secteur industriel.</p>	<p>Diminution des consommations électriques et développement du mix énergétique.</p> <p>Développement des énergies renouvelables et de récupération.</p>	Fort



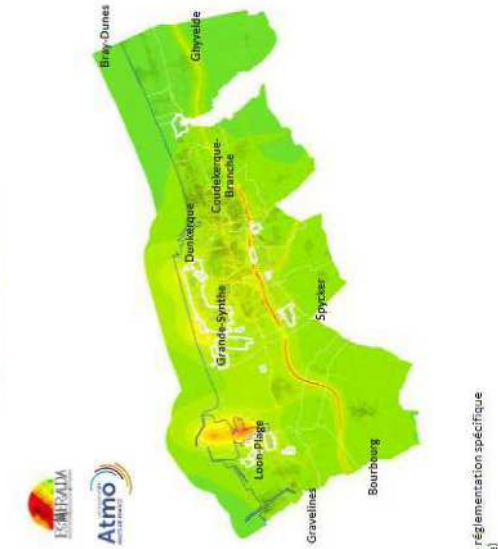
Emissions de GES par poste (tCO2e) en 2012 et 2015

Emissions de GES par poste (tCO2e) en 2017

Concentrations en particules PM10 Moyennes annuelles



Concentrations en dioxyde d'azote (NO₂) Moyennes annuelles

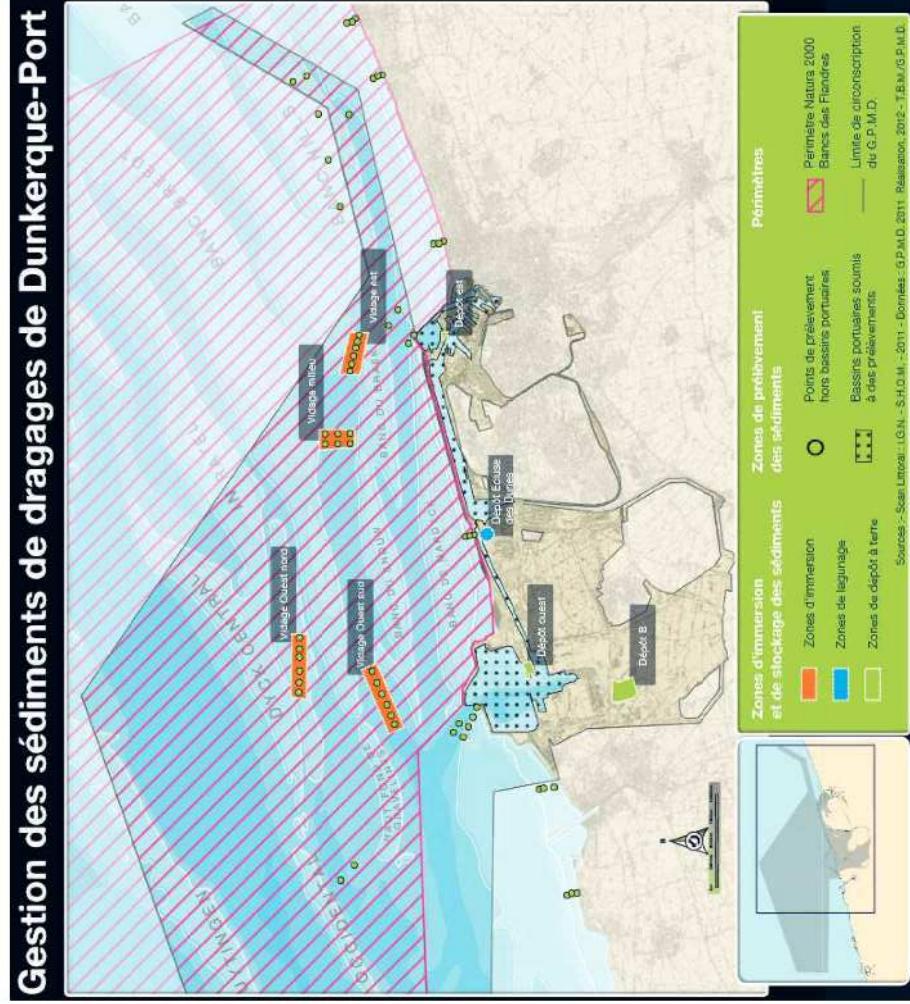


Répartition des concentrations en polluants (PM10 et NO₂) sur le territoire de la CUD en 2018 (source : ATMO)

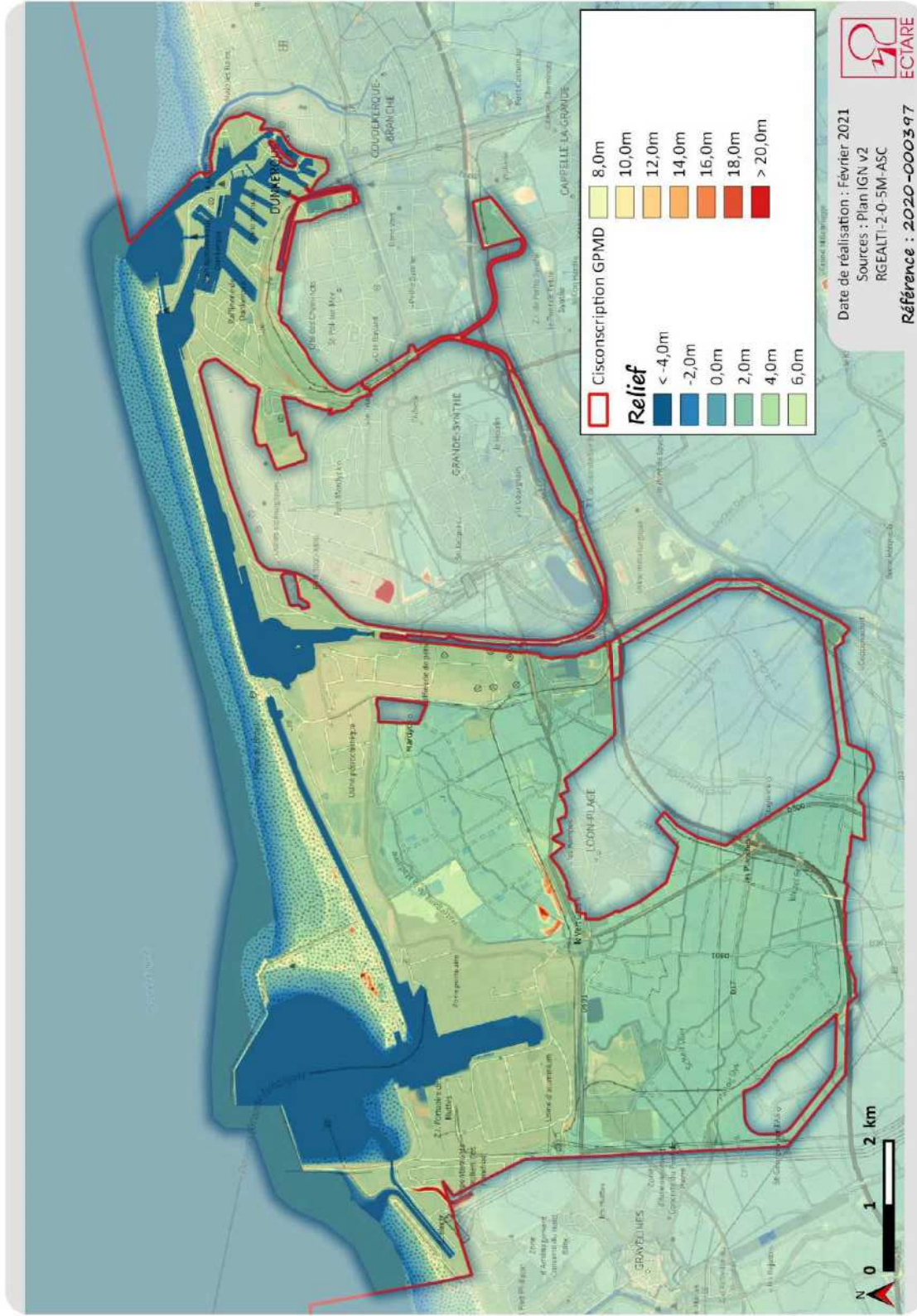
2.2. SOL, SOUS-SOL, RESSOURCE SEDIMENTAIRE

Synthèse de l'état initial de l'environnement	Perspectives d'évolution	Niveau d'enjeu
Géologie		
Le substratum immédiat est partout constitué par l'argile yprésienne, à l'origine des problématiques de retrait-gonflement des argiles.	Augmentation de l'occurrence et de l'intensité du phénomène de retrait-gonflement des argiles en lien avec le réchauffement climatique.	Moyen
Topographie et bathymétrie		
La géomorphologie de la zone d'étude est relativement plane et en dessous du niveau de la mer créant un polder avec toutefois la présence d'un cordon dunaire en bordure littorale qui crée un léger relief. Ce relief se retrouve dans la zone marine où les fonds se composent de bancs de sables entrecoupés de dépressions.	Maintien du cordon dunaire. Davantage d'infiltration d'eau marine dans le polder avec l'augmentation du niveau des eaux.	Fort
Pédologie et qualité des sols		
La pédologie est riche en sable et en dépôts alluvionnaires caractéristiques de la zone littorale de la Mer du Nord. Les sols, à dominance sableuse, présentent des traces d'hydromorphie ayant un rôle essentiel dans la présence de zones humides sur le territoire portuaire. Par ailleurs, certaines zones se caractérisent par la présence d'une pollution historique des sols résultant de l'activité d'anciens sites industriels.	Poursuite de l'artificialisation des sols.	Fort
Dynamique sédimentaire		
Engraissement sédimentaire des infrastructures du port, nécessitant la mise en place de campagnes de dragage régulières afin de permettre une bonne navigation.	Poursuite de la sédimentation dans le port nécessitant l'intervention de l'homme pour permettre les activités portuaires.	Fort
Qualité sédimentaire		
Un port Est dégradé et un port Ouest de bonne qualité sédimentaire. Une qualité stable dans le temps.	Stabilité de la qualité sédimentaire du port.	Fort

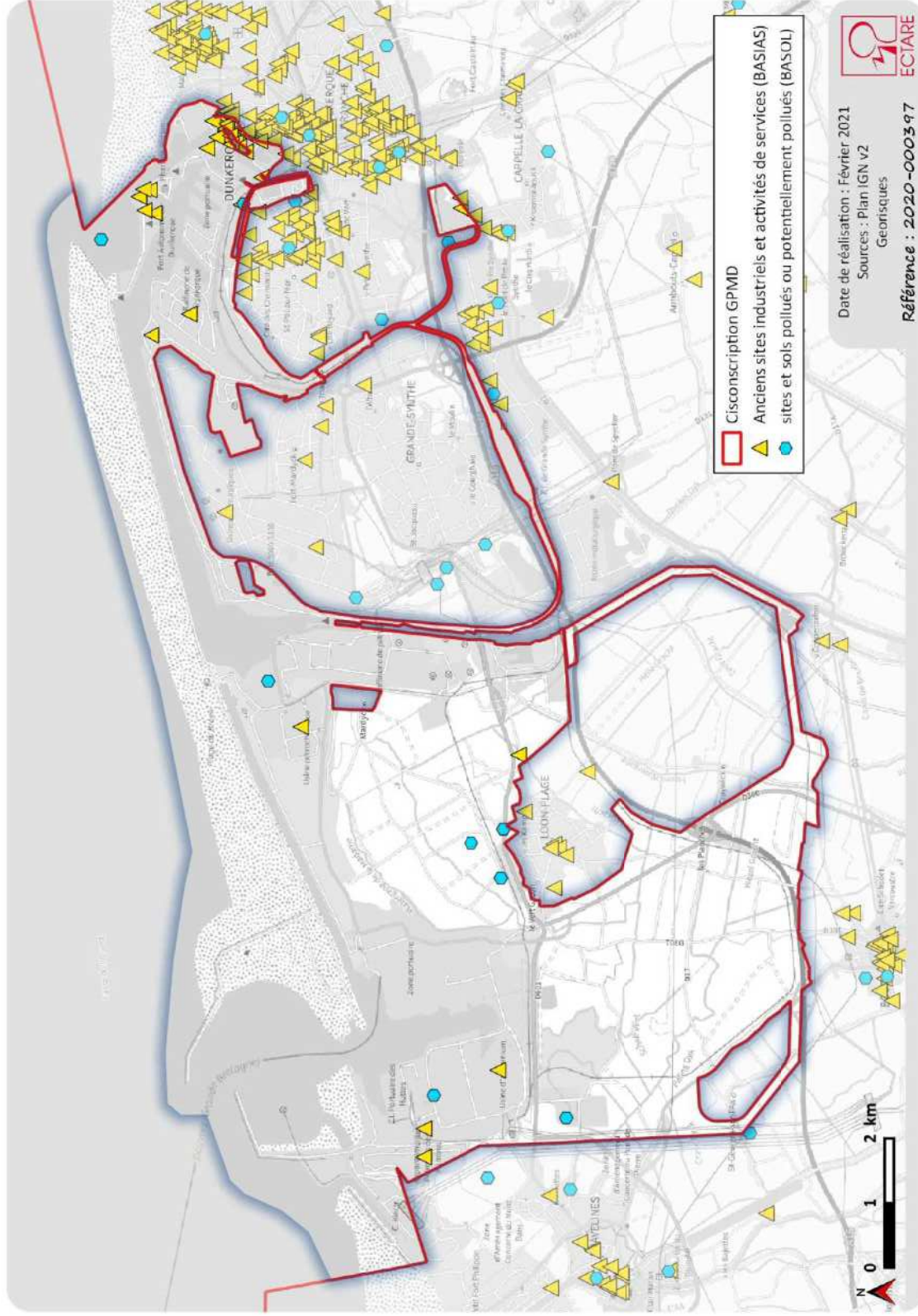
Synthèse de l'état initial de l'environnement	Perspectives d'évolution	Niveau d'enjeu
<p>Gestion des sédiments de dragage</p> <p>Valorisation des sédiments de dragage dans la recharge du littoral, l'éco-modélé paysager et l'économie circulaire.</p>	<p>Augmentation des sédiments gérés à terre dans le cadre de l'économie circulaire.</p>	<p>Fort</p>



Gestion des sédiments de dragage de Dunkerque-Port (source : dunkerque-port.fr)



Topographie du territoire portuaire de Dunkerque

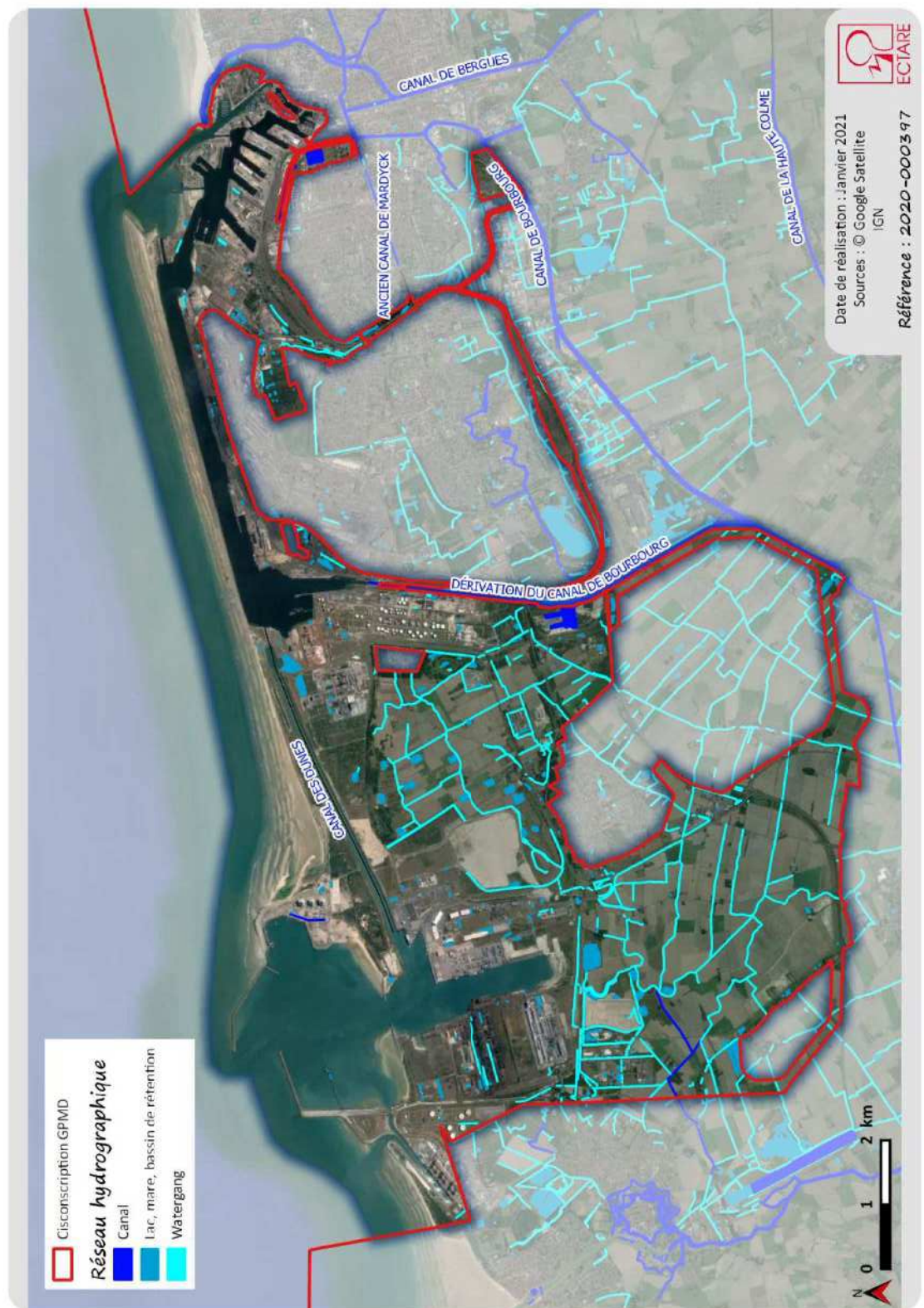


Sites et sols pollués



2.3. EAU, MASSES D'EAU, RESSOURCE EN EAU

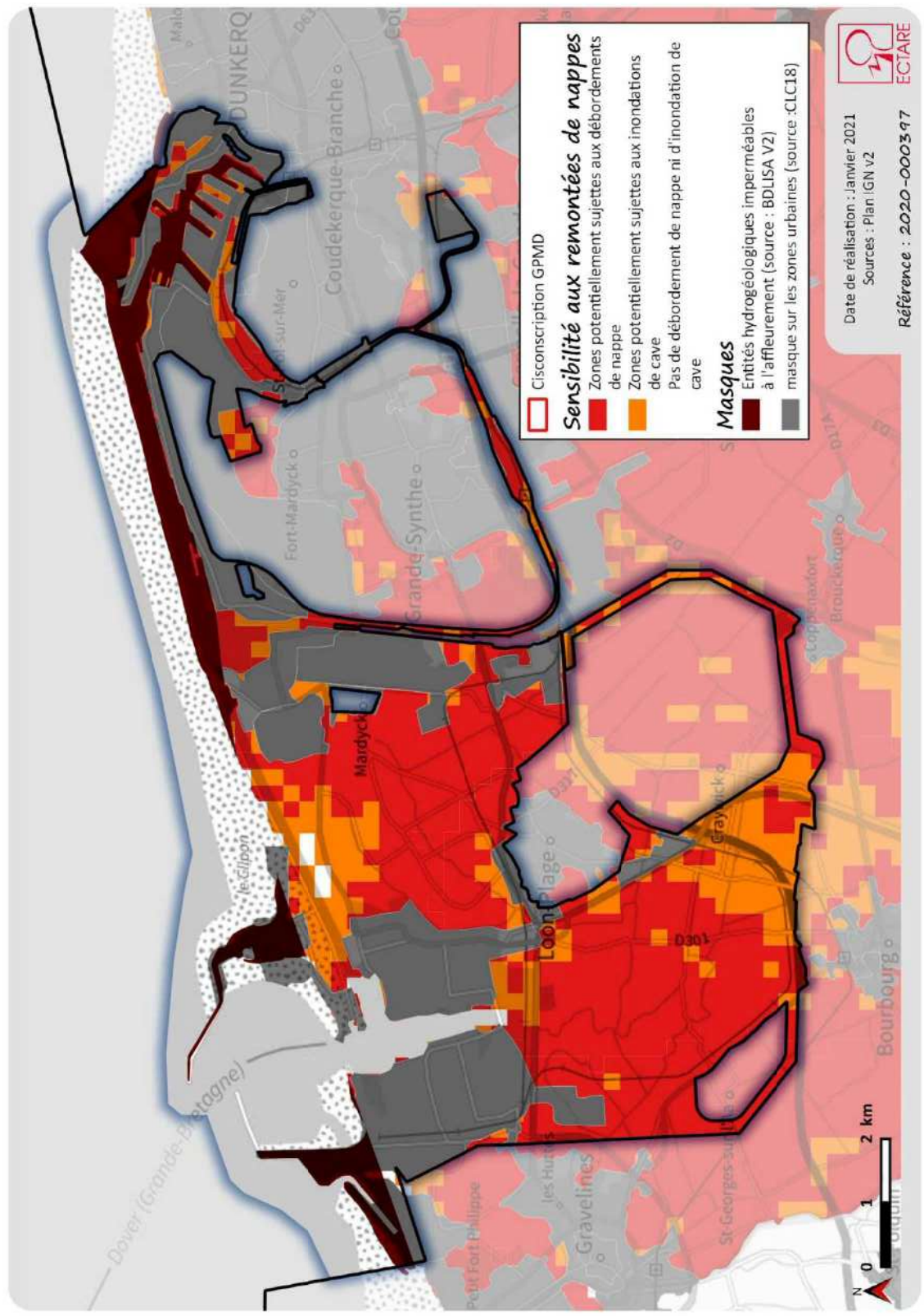
Synthèse de l'état initial de l'environnement	Perspectives d'évolution	Niveau d'enjeu
<p>Hydrogéologie</p> <p>Présence d'une nappe d'eau affleurante subissant des pressions liées l'agriculture intensive, l'assainissement et les rejets industriels mais restant dans un bon état global.</p> <p>Enjeux forts pour l'approvisionnement en eau potable (possible seulement par une masse d'eau souterraine voisine, les conditions géologiques ne permettant pas l'exploitation des nappes sous-jacentes).</p>	<p>Maintien du bon état chimique des eaux souterraines conformément aux objectifs DCE</p>	Moyen
<p>Hydrologie continentale de surface</p> <p>Réseau fortement artificialisé ou modifié, conséquence des aménagements pour lutter contre les conditions topographiques qui entraînent des problématiques d'écoulement des eaux (mise en place de waterings).</p> <p>Réseau en mauvais état écologique.</p>	<p>Amélioration de l'état écologique des eaux.</p> <p>Aménagements supplémentaires sur les waterings pour contrer l'augmentation des risques d'inondation liés au changement climatique.</p>	Fort
<p>Hydrologie marine</p> <p>Littoral subissant la houle, les marées et le marnage.</p> <p>Dégradation de la qualité chimique des eaux.</p>	<p>Amplification des phénomènes hydrodynamiques marins par le réchauffement climatique.</p> <p>Stagnation voire amélioration de la qualité des eaux pour tendre vers l'objectif du SDAGE.</p>	Moyen



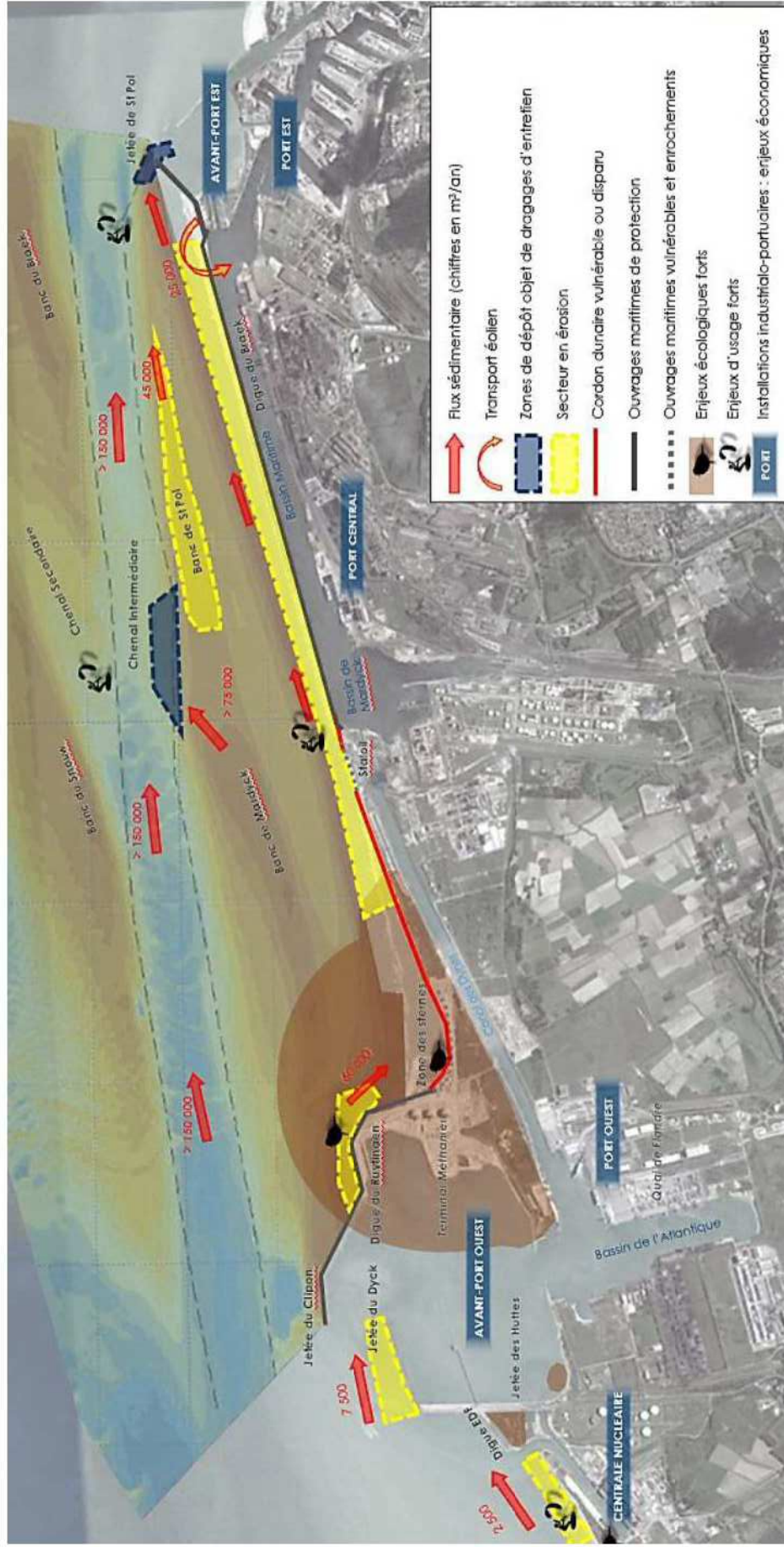
Réseau hydrographique

2.4. RISQUES NATURELS

Synthèse de l'état initial de l'environnement	Perspectives d'évolution	Niveau d'enjeu
Inondation et submersion marine		
<p>Présence de digues permettant de protéger le site du GPMD du risque de submersion (digues du Ruytingen, du Braek) et digue des Alliées protégeant une zone urbanisée (sous gestion de la CUD car en dehors du périmètre portuaire)</p> <p>Réseau de watergangs limitant les inondations continentales.</p> <p>Secteur de zones humides soumis à l'aléa d'inondation par remontée de la nappe phréatique.</p>	<p>Augmentation des fréquences et intensités des tempêtes augmentant le risque de submersion (par rupture des ouvrages de défense contre la mer).</p> <p>Modification des régimes pluviométriques impactant les aléas d'inondation.</p> <p>Mise en œuvre des actions de la Stratégie Locale de Gestion du Risque d'Inondation, notamment dans le cadre d'un plan de gestion des watergangs.</p>	Fort
Érosion du littoral		
<p>Phénomène d'érosion de la dune du Clipon et de l'estran le long de la digue du Braek.</p> <p>Recharge en sable issu des dragages d'entretien du massif dunaire et de l'estran.</p> <p>Suivi et entretien des ouvrages de protection.</p>	<p>Poursuite de l'érosion du littoral.</p> <p>Augmentation des fréquences et intensités des tempêtes accélérant le phénomène d'érosion.</p> <p>Mise en œuvre des actions du Plan de gestion du trait de côte.</p>	Fort
Mouvements de terrain		
<p>Problématiques de retrait-gonflement des argiles (aléa moyen).</p>	<p>Modification des régimes pluviométriques et des périodes sèches impactant les aléas de retrait/gonflement des argiles</p>	Moyen
Séisme		
<p>Le territoire portuaire de Dunkerque se trouve en zone de sismicité 2 - faible. Au sein de cette zone, des règles de construction parasismiques sont applicables aux bâtiments et ponts ayant un risque élevé pour les personnes et ceux dont leur bon fonctionnement est primordial (type III et IV).</p>		Faible



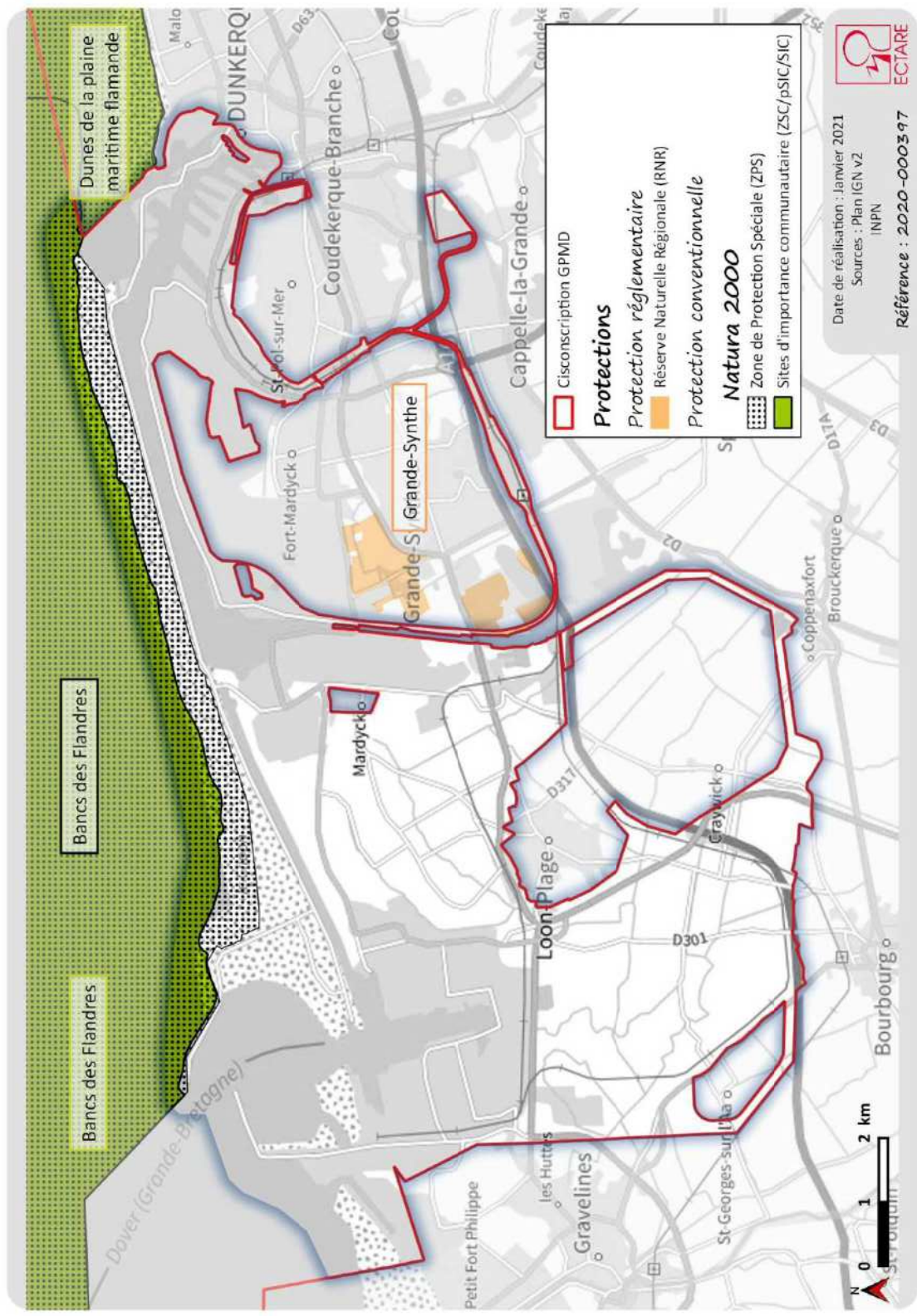
Phénomène de remontée de nappe



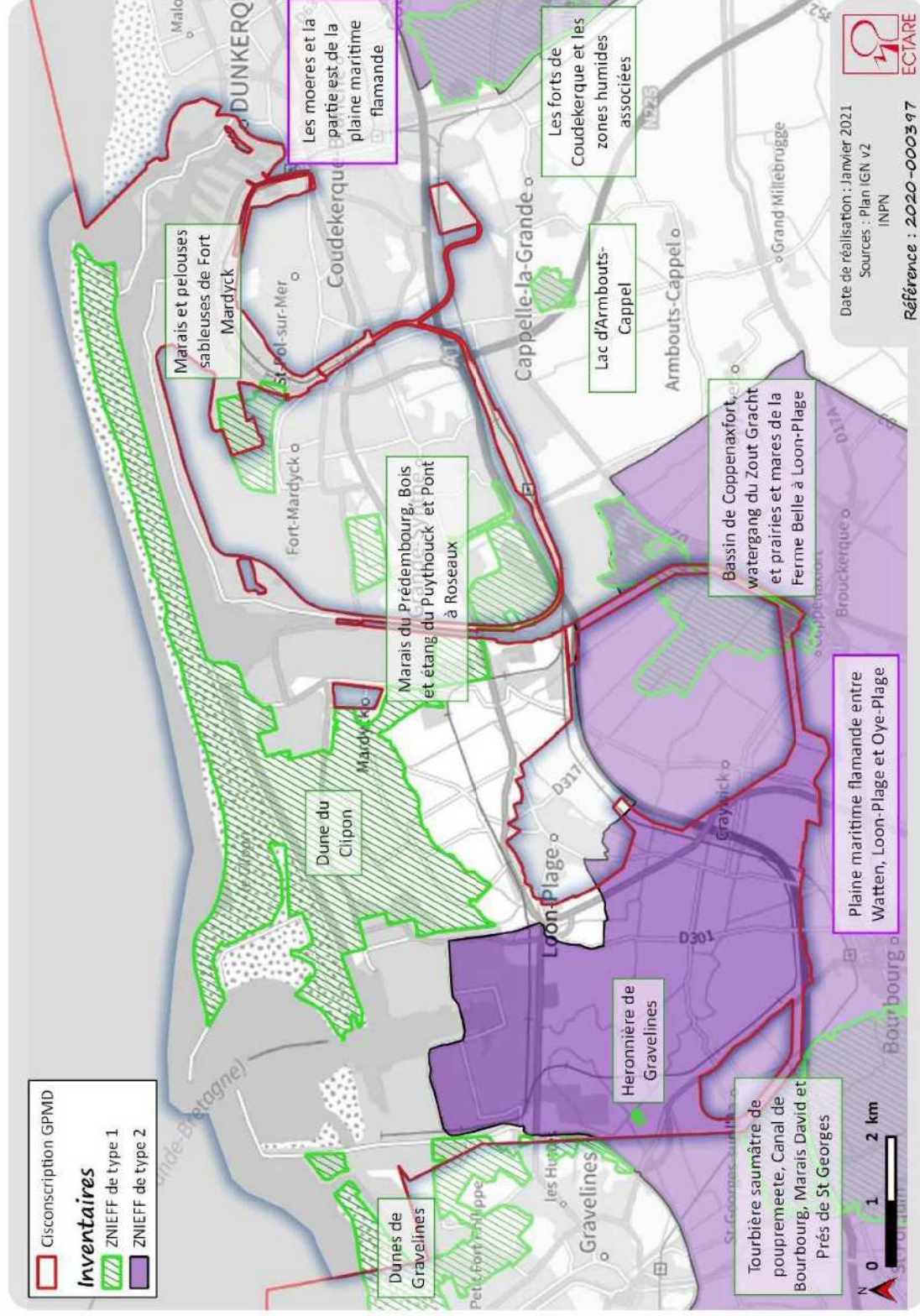
Synthèse cartographique des enjeux liés à la façade maritime portuaire (IDRA, 2017)

2.5. MILIEUX NATURELS ET FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

Synthèse de l'état initial de l'environnement	Perspectives d'évolution	Niveau d'enjeu
Zonages de protection et d'inventaire		
Réserve foncière intéressante d'un point de vue écologique (présence d'Espaces Naturels Sensibles, de ZNIEFF et de sites Natura 2000).	Poursuite de la gestion des milieux naturels.	Fort
Habitats		
Présence d'habitats patrimoniaux (dont des zones humides). Industrialisation du territoire.	Augmentation des pressions sur les habitats naturels par la poursuite de l'artificialisation des espaces naturels et agricoles.	Fort
Présence d'un Schéma Directeur du Patrimoine Naturelle à l'échelle du territoire portuaire.	Poursuite de la gestion des milieux naturels avec la mise à jour et la mise en œuvre des mesures du SDPN pour la préservation. Création d'un schéma directeur des espaces agricoles.	Fort
Espèces		
Présence de nombreuses espèces patrimoniales. Axe de migration pour l'avifaune.	Poursuite de la gestion des milieux naturels et de la mise en œuvre des mesures du SDPN pour la préservation.	Fort
Trame Verte et Bleue		
Présence d'une TVB à l'échelle du territoire portuaire qui se construit au fur et à mesure des projets d'aménagements.	Augmentation de la fragmentation des milieux par le développement des infrastructures industrialo-portuaires.	Fort
Réseau de transports à fort trafic fragmentant le patrimoine naturel du port.	Amélioration de la TVB grâce à l'application des mesures du PLUi CUD, du SDPN et du SRADET.	Fort



Zonages réglementaires et sites Natura 2000



Zonages d'inventaire



Schéma Directeur du Patrimoine Naturel du GPMD (Source : GPMD, SDPN 2010)



UTILISATION DU SITE PAR LES MAMMIFÈRES MARINS

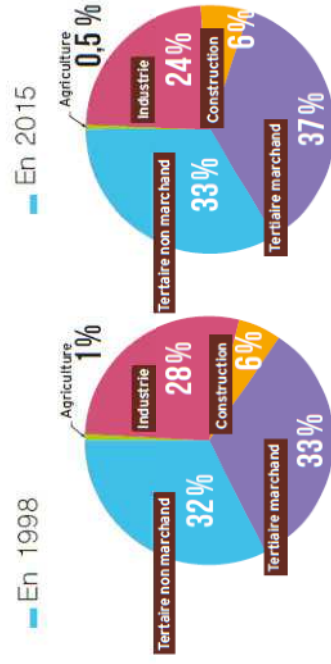
Grand Port Maritime de Dunkerque



Enjeux liés aux mammifères marins (source : Ecobilan – Territoire portuaire du GPMD – 2018)

2.6. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

Synthèse de l'état initial de l'environnement	Perspectives d'évolution	Niveau d'enjeu
<p>Démographie, Habitat</p> <p>Décroissance démographique et vieillissement de la population. Forte densité de population sur les communes de Dunkerque et Grande-Synthe. Augmentation du besoin en logement. Majorité de maisons individuelle.</p>	<p>Poursuite de la baisse ou stabilité de la population. Diminution tendancielle de la construction.</p>	Faible
<p>Activités économiques et de loisirs</p> <p>Forte attractivité de la zone d'emploi de Dunkerque. Augmentation des demandeurs d'emploi. Les secteurs tertiaire et industriel sont les plus représentés. Secteur touristique qui prend de l'ampleur.</p>	<p>Maintien du secteur tertiaire et industriel en tête de fournisseur d'emploi. Développement du secteur touristique.</p>	Fort

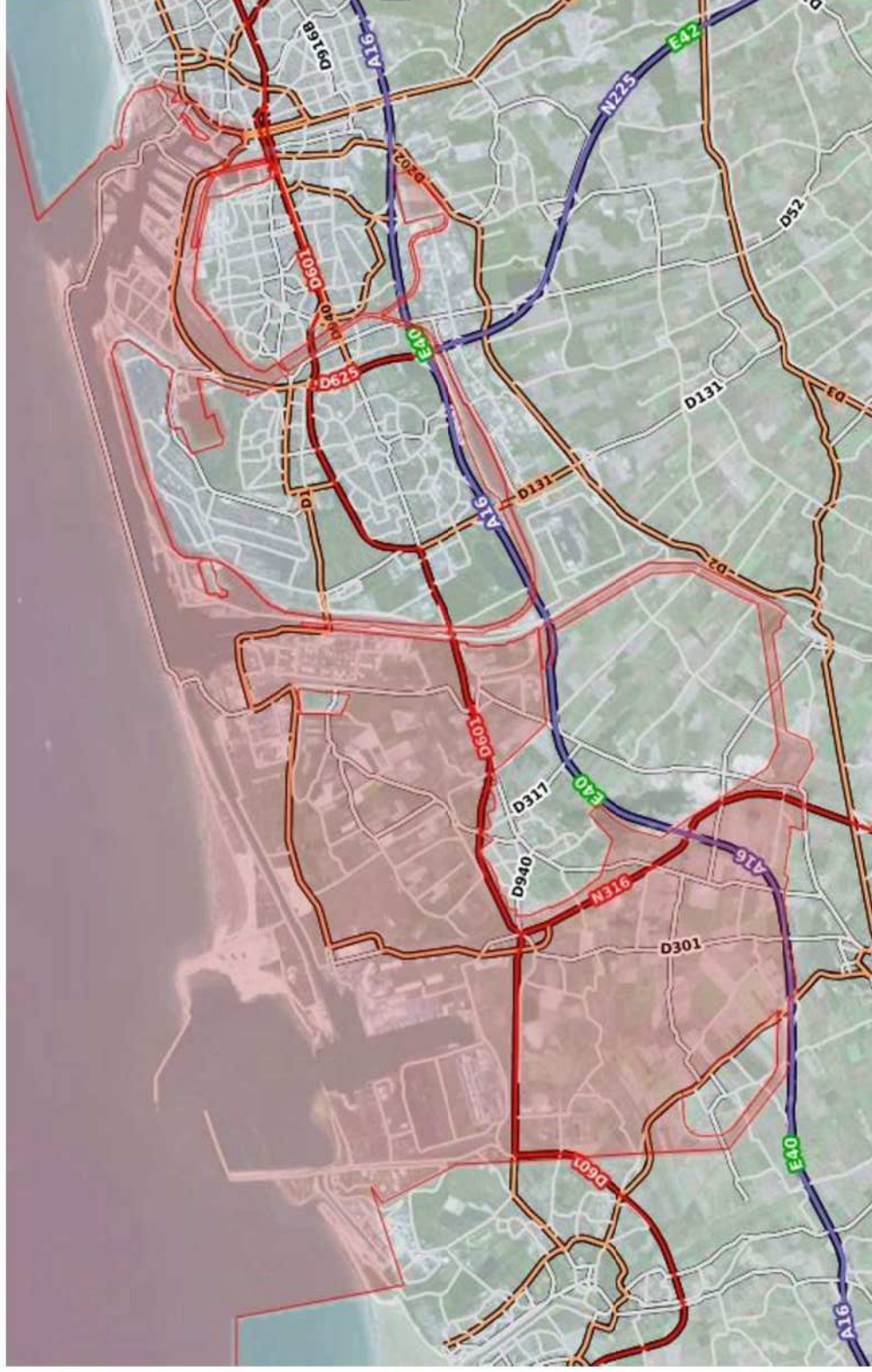


Répartition des salariés par secteurs d'activités dans la zone d'emploi de Dunkerque
(source : SCoT de la région Flandre-Dunkerque – Diagnostic thématique)

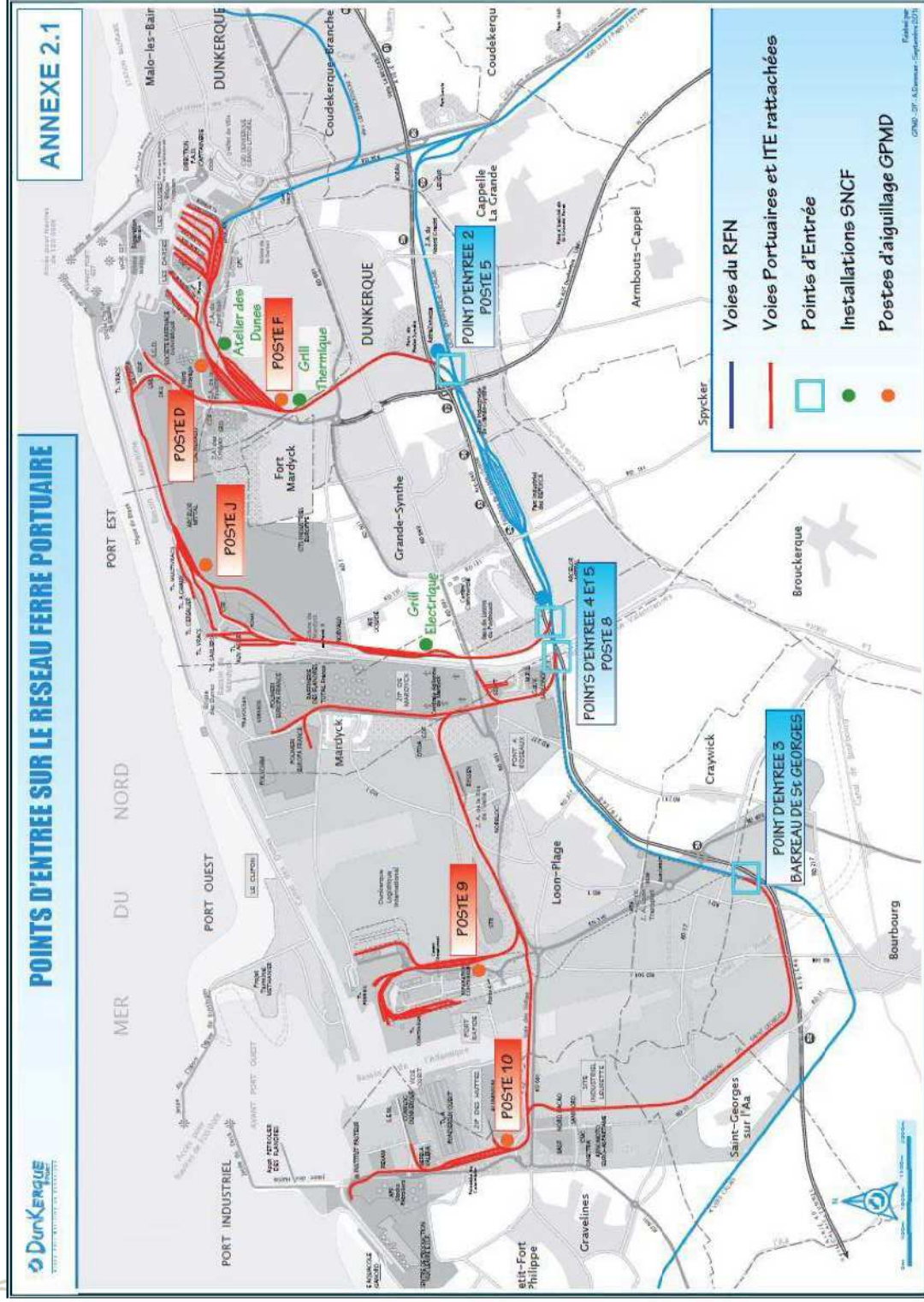


2.7. TRANSPORTS

Synthèse de l'état initial de l'environnement	Perspectives d'évolution	Niveau d'enjeu
Transport routier		
Réseau et trafic dense. Bonne desserte par voie routière avec des voiries diversifiées.	Augmentation du trafic routier et poids lourds. Poursuite du développement du report modal	Fort
Transport ferroviaire		
Circulation ferroviaire importante.	Augmentation du trafic ferroviaire.	Fort
Transport fluvial et maritime		
Situation géographique pertinente permettant des dessertes efficaces et une compétitivité élevée. Accès pour le transport fluvial de grand gabarit.	Poursuite du développement du transport massifié. Création du Canal Seine Nord Europe, augmentant le trafic fluvial au niveau de Dunkerque.	Fort



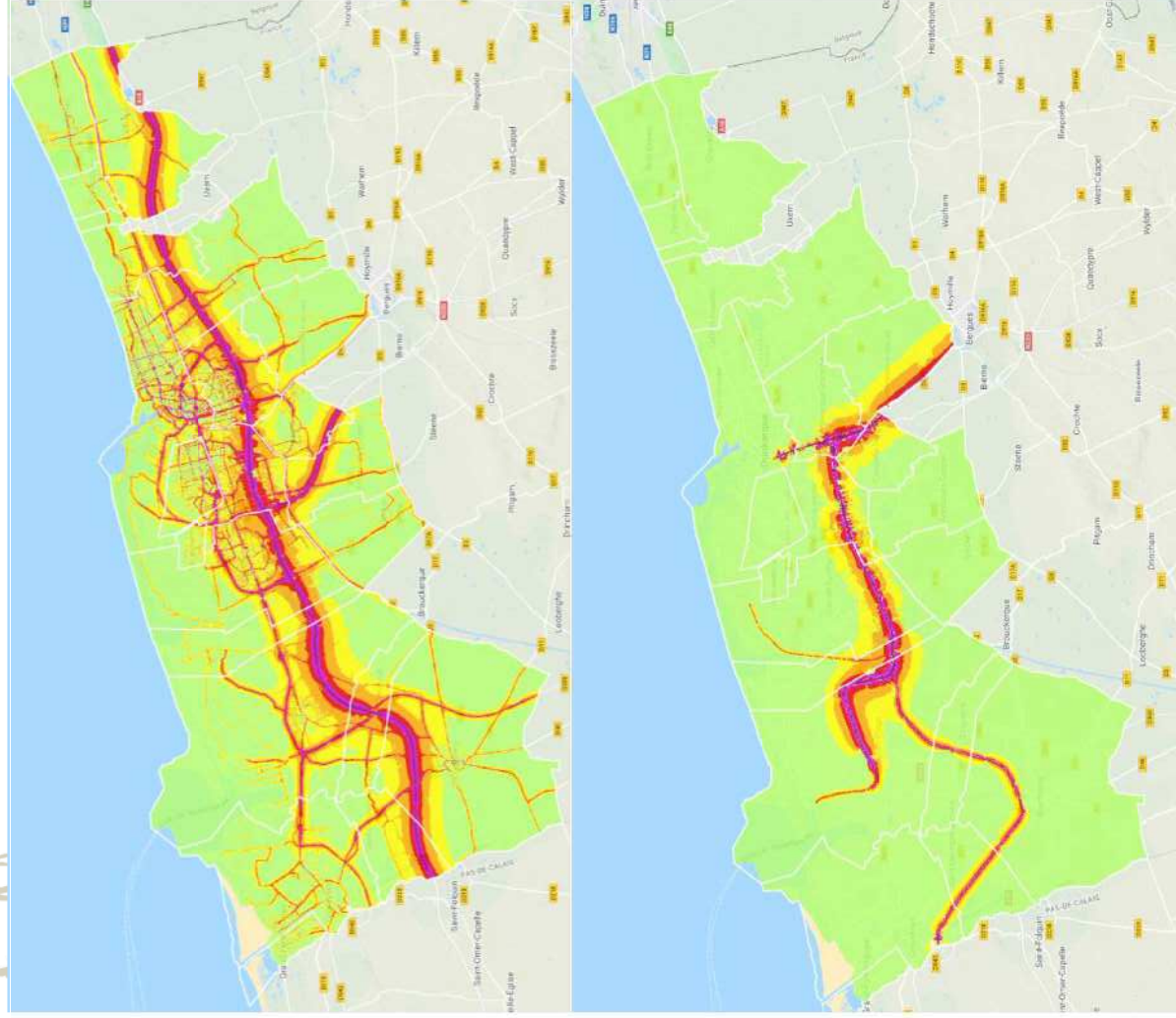
Infrastructures de transport routier (source : geoportail.gouv.fr)



Voies ferrées portuaires et points d'entrée depuis le réseau ferré national (source : Document de référence du réseau ferré portuaire, 2021)

2.8. NUISANCES ET RISQUES TECHNOLOGIQUES

Synthèse de l'état initial de l'environnement	Perspectives d'évolution	Niveau d'enjeu
Nuisances sonores		
Niveaux sonores importants au niveau des routes et voies ferrées.	Tendance à l'augmentation des nuisances sonores chroniques, terrestres et marines, du fait de l'augmentation des trafics maritimes, ferroviaires et routiers. Existence de nuisances temporaires associées aux travaux en zones côtière.	Fort
Vibrations		
Vibrations concentrées au niveau du port.	Tendance à l'augmentation des nuisances vibratoires en lien avec de l'augmentation des trafics maritimes, ferroviaires et routiers.	Moyen
Nuisances olfactives		
Émanation de nuisances olfactive des industries portuaires.	Stabilité voire légère baisse des nuisances olfactives, liées à la réduction des émissions atmosphériques génératrices d'odeurs.	Faible
Nuisances lumineuses		
Forte pollution lumineuse due à l'activité permanente de la zone industrielo-portuaire.	Augmentation de la nuisance lumineuse liée à l'implantation d'activités supplémentaires et à l'éclairage des nouveaux quais, terre-pleins, axes routier...	Moyen

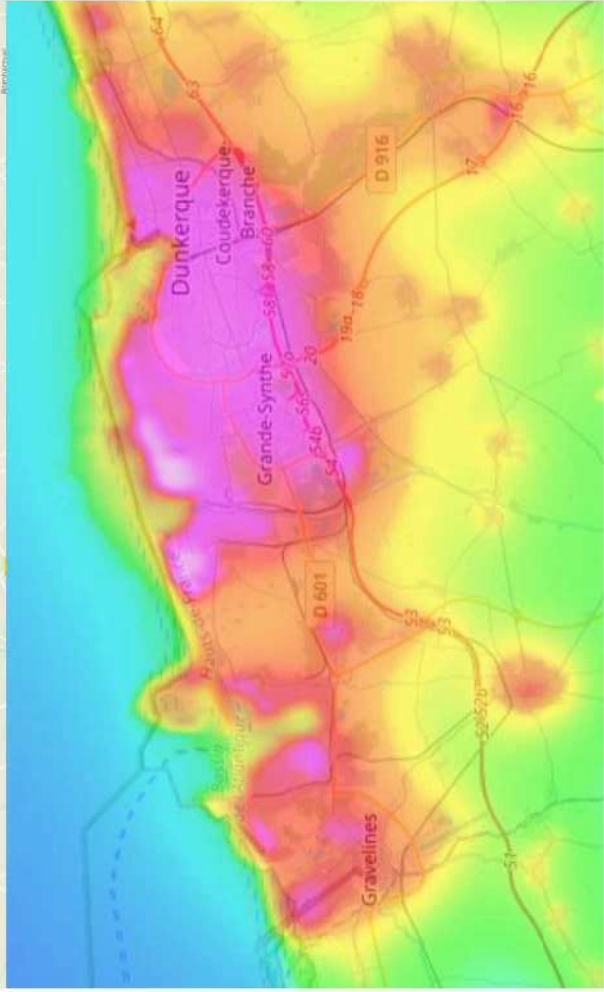


Niveau sonore routier (24h) à l'échelle de la CUD (source :
carto-cud.fr)

Niveau sonore ferroviaire (24h) à l'échelle de la CUD (source :
carto-cud.fr)



Niveau sonore industriel (24h) à l'échelle de la CUD (source :
carto-cud.fr)



Quantification de la pollution
lumineuse selon l'échelle de
Bortle (AVEX)

Blanc : > 50 étoiles visibles (hors planètes) selon les conditions. Pollution lumineuse très puissante et omniprésente. Typique des très grands centres urbains et grandes métropoles régionales et nationales.

Magenta : 50-100 étoiles visibles, les principales constellations commencent à être reconnaissables.

Rouge : 100 - 200 étoiles : les constellations et quelques étoiles supplémentaires apparaissent. Au télescope, certains Messier se laissent apercevoir.

Orange : 200-250 étoiles visibles, dans de bonnes conditions, quelques coins de ciel plus noir apparaissent ; typiquement moyenne banlieue.

Jaune : 250-500 étoiles : pollution lumineuse encore forte. La Voie Lactée peut apparaître dans de très bonnes conditions.

Vert : 500-1000 étoiles : grande banlieue tranquille, les halos de pollution lumineuse n'occupent qu'une partie du ciel.

Cyan : 1000-1800 étoiles : la Voie Lactée est visible la plupart du temps

Bleu : 1800-3000 : bon ciel, la Voie Lactée se détache assez nettement

Black sky : 3000-5000 : bon ciel

Noir : + 5000 étoiles visibles, plus de problème de pollution lumineuse décelable à la verticale





Synthèse de l'état initial de l'environnement	Perspectives d'évolution	Niveau d'enjeu
Risques industriels		
Accumulation d'activité industrielle à risques pour l'environnement et les populations.	Augmentation du risque industriel par implantation de nouvelles industries.	Fort
Risque nucléaire		
Risque déjà pris en compte par les industries.	Pas d'évolution	Moyen
TMD		
Fort réseau soumis au risque de transport de marchandises dangereuses.	Augmentation du risque lié au développement du transport de matières dangereuses due au développement de l'activité portuaire.	Fort
Engins de guerre		
Nombreux engins non explosés se trouvent dans les sols, canaux et darses portuaires, les fonds marins et certains blockhaus du Dunkerquois	Risque perdurant dans le temps.	Moyen
Rupture de barrage		
Présence de digues permettant de protéger le site du GPMD du risque de submersion (dignes du Ruytingen et du Braek, et digue des Alliées sous gestion de la CUD)	Maintien de l'entretien des digues et cordons dunaires.	Faible



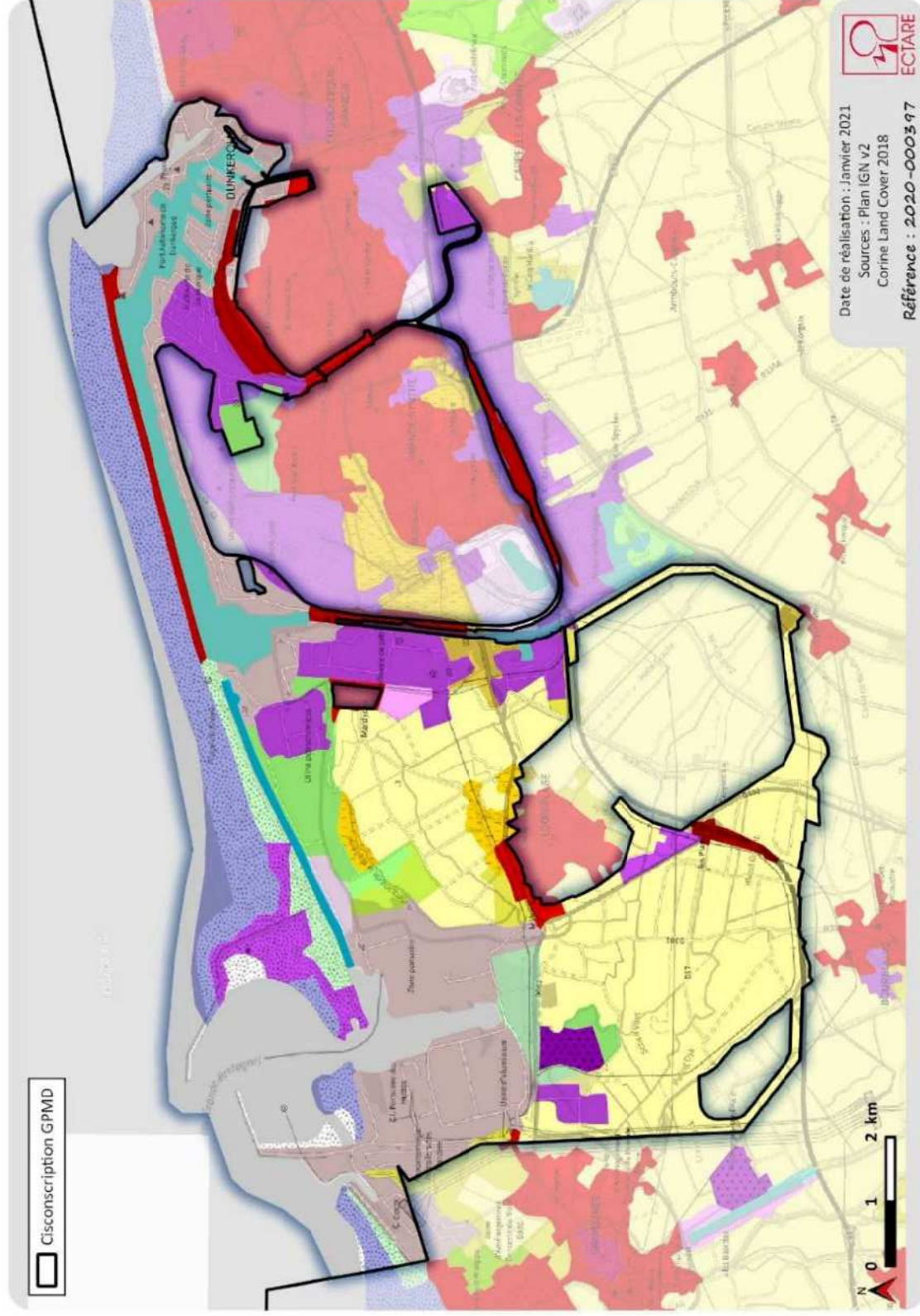
Risques technologiques



Canalisations de Transport de Matières Dangereuses (TMD) – (source : cartelle.application.developpement-durable.gouv.fr)

2.9. PAYSAGES ET PATRIMOINE

Synthèse de l'état initial de l'environnement	Perspectives d'évolution	Niveau d'enjeu
Occupation des sols		
Une surface majoritairement artificialisée mais conservant de vastes espaces naturels.	Artificialisation et imperméabilisation des secteurs cultivés de la plaine agricole portuaire.	Moyen
Ensembles paysagers		
Diversité des cadres de vie.	Augmentation du complexe industriel-portuaire au détriment de la plaine agricole portuaire (sous fermage mais destinée à l'évolution du complexe portuaire).	Moyen
Patrimoine culturel, architectural et archéologique		
Présence de 4 monuments historiques sur le territoire du GPMD et d'un potentiel archéologique.	Poursuite de la protection du patrimoine culturel, architectural et archéologique.	Moyen
Dynamique du paysage		
Artificialisation des paysages autour du bourg ancien de Dunkerque et par l'emprise des espaces industriels-portuaires qui s'étale vers l'ouest du port ancien, vers les terres et vers le large.	Continuité de l'artificialisation vers les terres de la plaine, contrôlée par la création d'un schéma directeur des espaces agricoles.	Fort
Perceptions		
Le littoral ainsi que la plaine maritime offrent des vues dégagées mais où la nature reste fortement modifiée par l'avancement de l'artificialisation industriel-portuaire et les cultures intensives. La lecture des identités paysagères est altérée par les nombreuses coupures et ruptures qui marquent le territoire	De nouveaux projets agrandiront la superficie artificialisée du port tandis que d'autres tiendront à préserver la naturalité du littoral et de la plaine maritime.	Faible



Occupation des sols



Vue vers la mer depuis la route de la digue du Break (source : google-street-view)



Watergang dans la plaine maritime du GPMD (source : google-street-view)



Vue sur Loon-Plage depuis la RD940 (source : google-street-view)



Canal de Bergues (source : Territoires Sites & Cités)



3. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ENVISAGÉES ET JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS

3.1. DE LA NECESSITE D'UNE ADAPTATION DE LA STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT DU GPM

3.1.1. Bilan environnemental du Projet Stratégique précédent (2014-2018)

Le Projet Stratégique précédent (2014-2018) a permis la mise en œuvre ou la définition de grands chantiers utiles au développement et au positionnement du GPM de Dunkerque dans l'économie maritime et terrestre internationale, en s'appuyant notamment sur les objectifs délivrés par la Stratégie Nationale Portuaire (SNP).

Un bilan environnemental de ce Projet Stratégique a été édité en avril 2020. Il tient compte du niveau de réalisation des projets et de la manière dont ils ont été menés, l'objectif étant d'évaluer l'impact de ces projets sur l'environnement au travers d'indicateurs environnementaux et transversaux.

Le tableau suivant recense les conclusions générales sur les actions évaluées par les indicateurs environnementaux. Est proposé en regard de chaque indicateur un niveau de performance atteint :

Amélioration / objectif atteint	Neutralité / absence de suivi	Évolution modérément négative	Évolution négative
---------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	--------------------

Thématique environnementale	Indicateurs environnementaux	Bilan environnemental du PS 2014-2018	
Air / climat	Teneurs en polluants atmosphériques / BEGES	Augmentation des émissions globales de GES. Résultats mitigés selon les polluants atmosphériques.	
Sols et sous-sols	Évolution de la qualité chimique des sols et sous-sol	Aucune nouvelle source de pollution détectée.	
Hydraulique	Linéaire de watergangs détruits/ à recréer	Bénéfice hydraulique et écologique lié à la recréation de watergangs en compensation de l'opération DLI.	
Érosion du trait de côte	Évolution de la topobathymétrie de l'estran	Poursuite de l'ablation du littoral. Mise en œuvre par le port d'un Plan de Gestion du Trait de Côte.	
Sédiments	Évolution de la qualité des sédiments	La qualité des sédiments s'est globalement maintenue voire améliorée (avant-port Est).	



Thématique environnementale	Indicateurs environnementaux	Bilan environnemental du PS 2014-2018	
	Volume de sédiments non immergeables traités à terre	Hausse des volumes de sédiments valorisés, et valorisation assurée par une conception écopaysagère.	
Qualité des eaux	Évolution de la qualité chimique des eaux portuaires	Conclusion mitigée selon les substances. Qualité chimique globalement bonne pour les substances disposant d'une NQE, sauf pour le Fluoranthène en deux points.	
	Evolution de la qualité chimique et microbiologique des eaux littorales et de baignade	Dégradation de la qualité chimique des eaux littorales.	
	Evolution de la qualité chimique des eaux souterraines	Indicateur non opérationnel.	
	Nombre de rejet de mauvaise qualité au sein des bassins portuaires	Conclusion mitigée selon la station observée. En 2016, 17,2% des rejets étaient de mauvaise qualité.	
	Progression de la mise aux normes de l'assainissement	Mise aux normes de la totalité des dispositifs d'assainissement des eaux pluviales et de 90% des dispositifs d'assainissement non collectifs.	
Biodiversité	Surface d'habitats gérés pour le développement de la biodiversité dans le cadre des plans de gestion par sites	Application des objectifs du SDPN, avec 155,3 ha d'habitats naturels faisant l'objet d'une gestion.	
	Evolution de la biodiversité conservée ou développée (ECOBILAN)		
	Evolution des mesures de gestion Natura 2000 en mer	Indicateur non opérationnel.	
Milieu humain	Préservation des paysages remarquables (surface d'espaces dunaires) et patrimoine culture	Application des objectifs du SDPN et des plans de gestions concourant également à la conservation des paysages.	
	Surface des sols imperméabilisés	Conclusion mitigée selon le référentiel choisi (à l'échelle des parcelles et à l'échelle du port). 74,3 ha de surfaces imperméabilisées sur la durée du PS.	
	Nombre d'intervention ou d'alerte en lien avec des risques industriels	Aucune intervention, ni aucune alerte à déplorer en lien avec les risques industriels.	
	Taux de mise en œuvre des mesures liées aux PPRT sur les bâtiments	Aboutissement de l'étude relative aux mesures à mettre en œuvre sur les bâtiments au regard des risques technologique.	



Thématique environnementale	Indicateurs environnementaux	Bilan environnemental du PS 2014-2018
	Part modale des trafics portuaires	Le trafic routier a diminué mais est resté au-dessus de l'objectif fixé.
	Taux de poids-lourds et navires fonctionnant au GNL	Part insuffisante.
	Consommation d'espaces agricoles	307,89 ha d'espaces agricoles consommés aux fins de l'investissement stratégique, du développement industriel ou des compensations écologiques.

Le même travail a également été effectué pour les indicateurs transversaux :

Indicateurs transversaux	Bilan environnemental du PS 2014-2018
Coûts d'investissement pour la biodiversité	Les dépenses engagées sont suffisantes.
Comptabilité verte	Outil opérationnel.
Écobilan quinquennal du territoire	Stabilité de la biodiversité.
Économie circulaire et écologie industrielle	Les implantations sont désormais pensées selon la démarche de l'écologie industrielle.
Report modal	Hausse globale du report modal.
État d'avancement de la mise en œuvre du PA2D	Le bilan du PA2D affiche un taux moyen de réalisation global de 84 %.

Le suivi de ces différents indicateurs permet de conforter le GPM de Dunkerque dans les actions mises en place en matière d'environnement et de l'orienter sur les enjeux à venir pour le Projet Stratégique 2020-2024. L'objectif sera d'inverser la tendance des indicateurs témoignant d'une dégradation, de rendre positive la situation de stagnation, et de renforcer les tendances positives, afin de permettre au GPM de se maintenir dans une démarche vertueuse d'amélioration constante de ses activités vis-à-vis de l'environnement.



3.1.2. Nouveaux défis

Aujourd'hui, outre l'objectif établi ci-avant d'inverser la tendance des indicateurs environnementaux témoignant d'une dégradation, de nouveaux défis s'imposent au GPM de Dunkerque et justifient la définition d'un nouveau Projet Stratégique pour la **période 2020-2024** :

- **le retard persistant de compétitivité des ports français**, qui conservent un différentiel de valeur ajoutée par rapport à leurs concurrents européens dont les trafics sont repartis à la hausse seulement deux ans après la crise économique de 2008-2009, contre six ans pour les ports français ;
- **le pacte vert européen (Green Deal)**, qui fixe des objectifs ambitieux pour les années à venir en matière de lutte contre le changement climatique et les émissions de gaz à effet de serre (GES), de transition énergétique, d'innovation dans des technologies plus respectueuses de l'environnement, de développement dissocié de l'utilisation de matières premières naturelles, d'économie circulaire, etc., avec en toile de fond l'atteinte de la neutralité carbone en 2050 ;
- **la Stratégie Nationale Portuaire 2020**, qui propose une relance en termes de transport massifié et de transport ferroviaire, introduit la nécessité de digitaliser les chaînes logistiques afin de les rendre plus compétitives et oblige les ports à repenser les schémas économiques afin de tenir compte de l'avènement du Brexit, de la nouvelle route de la soie et de l'intégration verticale des chaînes logistiques.
- **les plans de relance** parus pour pallier les conséquences économiques de la **crise sanitaire du COVID-19** : France relance, plan ferroviaire, plan hydrogène, plan charbon et fonds de transition juste.



3.2. DEMARCHE D'ELABORATION DU NOUVEAU PROJET STRATEGIQUE

3.2.1. Temps forts de la concertation

L'élaboration du Projet Stratégique 2020-2024 a fait l'objet d'une démarche de concertation en 3 phases :

- Phase 1 : concertation des personnes ressources du port appelées à travailler sur la définition des actions à inscrire au PS. Cette phase a fait l'objet de séminaires de travail en 2018 et 2019, sur la base d'informations prospectives établies par des études thématiques internes (projections de trafics, projections concernant les dessertes et l'intermodalité, trajectoire financière, projets d'investissement et de maintien en état du patrimoine, gestion foncière et patrimoniale, ...), et des bilans du PS 2014-2018 et du PA2D
- Phase 2 : concertation en 2019 des clients de la zone industrialo-portuaire et de l'hinterland afin de connaître leurs besoins futurs en termes d'infrastructures et de services portuaires pour une prise en compte de ces besoins dans les actions du PS 2020-2024. Les rencontres avec les clients ont permis d'adapter les actions proposées dans le PS ou de définir des actions complémentaires venant répondre à ces besoins ;
- Phase 3 : réalisation de groupes de travail en 2019 avec les membres des conseils de surveillance et de développement sur des thématiques spécifiques telles que les projets externes au port mais à considérer dans le développement portuaire, les besoins exprimés par les clients et à retenir, la définition des actions opérationnelles ou encore la hiérarchisation des actions retenues pour le PS. Ce travail a permis d'établir un planning de réalisation du PS, une liste de livrables et d'estimer les besoins financiers nécessaires à la réalisation du PS 2020-2024. Les actions présentées dans le volet 1 du PS résultent de la hiérarchisation des actions effectuée en groupe de travail. Cette phase s'est achevée avec la présentation en juillet 2020 des actions retenues in fine dans le PS 2020-2024 suite à la crise sanitaire.

De 2018 à 2020, les états d'avancement du Projet Stratégique ont été présentés à tous les conseils de développement et de surveillance afin qu'ils valident la poursuite de la rédaction.

Le Projet Stratégique a également été porté à la connaissance du Comité Social et Economique du port en 2020 et début 2021.

Enfin, le PS 2020-2024 finalisé a été présenté aux collectivités du territoire (CUD, maires des communes directement concernées par les projets portuaires, CCI) fin 2020 pour recueillir leurs avis sur ces projets qui viendront façonner le paysage économique du territoire dans les années à venir.

Parallèlement, une concertation a également été menée pour l'élaboration du PA2D qui viendra épauler le PS 2020-2024 sur l'ensemble du volet RSE. Tout comme le PS 2020-2024, le PA2D a fait l'objet de groupes de travail avec les membres des conseils de surveillance et de développement. Un diagnostic partagé a ainsi pu être formulé, basé sur les spécificités du territoire industrialo-portuaire dunkerquois, mettant en exergue les forces à développer, les faiblesses à corriger et des opportunités à saisir. 23 enjeux répartis, en 7 thématiques (Changement climatique, Économie circulaire, Dialogue & gouvernance,



Développement humain, Affaires & relations commerciales, Dynamique industrialo-portuaire & impacts résiduels, Biodiversité, paysage & cadre de vie) ont été identifiés, puis classés par priorité, à la fois par les 51 personnes ressources internes et par des personnes externes issues de 33 organismes différents ainsi que par les membres des conseils de surveillance et de développement.

Il en est ressorti la priorisation suivante, du point de vue des parties prenantes externes d'une part et internes d'autre part :

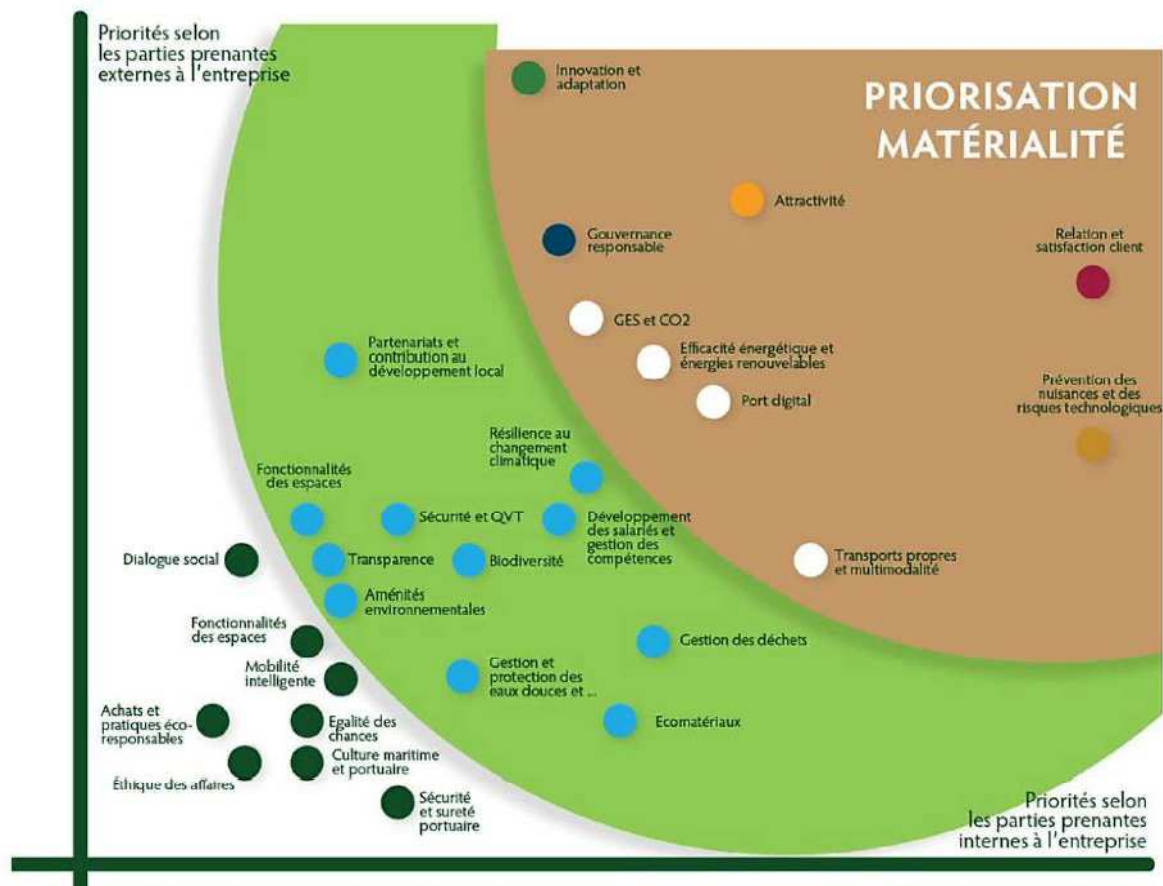


Illustration 1 : Schéma de priorisation des enjeux du PS (source : PA2D 2020-2024)

3.2.2. Impact de la crise sanitaire

Le projet stratégique 2019-2023, ainsi que le PA2D-PERS et l'évaluation environnementale du projet devaient être soumis à validation finale par le Conseil de Surveillance et de Développement à la fin de l'année 2019. Cependant, cette validation dépendait de la parution de la SNP, qui devait être annoncée au Cimer de décembre 2019, les actions du PS devant prendre en compte les objectifs de la SNP. Cette parution ayant été retardée, la validation du PS 2019-2023 n'a pas été actée. Par la suite, la crise sanitaire a bousculé la planification, poussant Dunkerque-Port à revoir son projet stratégique au regard des conséquences projetées de la crise sur les prévisions des trafics maritimes qui ont dû être revues à la baisse. De même, le chiffre d'affaires prévisionnel global pour 2020 a dû être revu pour intégrer le



ralentissement de la sidérurgie, la raréfaction des passagers sur la liaison transmanche, et les difficultés rencontrées par certains occupants dont l'activité s'est arrêtée ou a ralenti pendant la période d'état d'urgence sanitaire liée à l'épidémie.

Consécutivement à ces événements, le projet stratégique a été reformulé en intégrant les nouveaux impératifs :

- Maintenir le territoire au rang de 1^{er} pôle énergétique et sidérurgique de France ;
- Considérer les projets de décarbonation comme fondamentaux pour la filière (transformation des déchets carbonés, transformation du CO₂ en éthanol, captation et liquéfaction du CO₂ en vue d'un stockage en Mer du Nord ou encore renforcement du réseau de chaleur) ;
- Soutenir l'innovation, accélérer la transition énergétique, accompagner la décarbonation du territoire et renforcer l'économie circulaire (en investissant dans des technologies respectueuses de l'environnement, en soutenant l'innovation dans l'industrie, en déployant des moyens de transport plus propres, plus abordables et plus sains ou encore en améliorant l'efficacité énergétique des bâtiments) ;
- Définir des éléments différenciants pour le territoire (comme les projets R&D en cours dans les filières présentes sur le territoire ou les formations).

Cette reprise du PS 2019-2023 en milieu d'année 2020 a amené la gouvernance du port à renommer le PS 2019-2023 en PS 2020-2024.

3.2.3. Démarche Éviter-Réduire-Compenser (ERC) mise en œuvre

Les critères environnementaux constituent une valeur intrinsèque présidant à la définition des opérations d'investissement projetées et mentionnées ci-dessus, pour lesquelles une analyse des impacts potentiels et des mesures d'évitement, réduction et compensation ont été formulées.

Ainsi, pour les opérations susceptibles de générer des impacts bruts, un ou plusieurs principes de réflexion ont été introduits dans la démarche itérative :

- Analyse comparative et multicritère de scénarii comme ce fut le cas pour le projet Dunkerque Logistique Internationale, la desserte routière du port ouest, ..., afin de retenir le projet le moins impactant tout en répondant aux impératifs technico-économiques ;
- Intégration de mesures de réduction des effets (ex. : calendrier d'intervention, dispositifs de régulation des eaux, ...) ;
- Définition et mise en œuvre de mesures compensatoires (ex. : création de zones humides selon un ratio de 100% de la superficie supprimée pour la création et 150% pour la restauration, conformément à la **disposition A-9.3 du SDAGE 2016-2021 du Bassin Artois-Picardie, ...**).

Nota : Pour les projets impliquant une compatibilité avec le SDAGE 2022-2027, le principe de compensation appliqué sera celui de la restauration avec un ratio de 150% de la surface impactée, tel que projeté dans le projet du SDAGE 2022-2027.



Cette démarche permet d'appréhender la logique qui a conduit au choix du Projet Stratégique final. L'ensemble des mesures est précisé dans le chapitre « incidences et mesures ».

3.3. PRESENTATION DES SCENARIOS ET MOTIFS DU CHOIX DU PROJET FINAL

Pour la période 2020-2024, deux principaux scénarios ont été envisagés :

- Un scénario que l'on peut qualifier de **scénario tendanciel**, « au fil de l'eau », qui consisterait à poursuivre le développement selon la dynamique initiée par le précédent Projet Stratégique, incluant les projets d'aménagement engagés et/ou déjà autorisés (Dunkerque Logistique International (DLI), la Zone d'activité Grandes Industries 1 (ZGI 1), l'accès routier au site SNF, et l'aménagement du terminal roulier), et proposant le traitement des enjeux environnementaux au travers du PA2D établi pour la période 2014-2018. La poursuite des actions du Schéma Directeur du Patrimoine Naturel (SDPN), du schéma directeur d'assainissement, ainsi que les initiatives participant de l'économie circulaire et de la transition énergétique contribuent pour partie à répondre aux enjeux environnementaux posés. En revanche, aucune réponse significative ne serait apportée aux enjeux nécessitant un effort, pour lesquels le bilan du PS 2014-2018 a montré un résultat insuffisant (qualité de l'air, qualité des eaux portuaires et littorales, report modal, consommation d'espaces).
- Un scénario de **mise en œuvre du Projet Stratégique 2020-2024**, incluant la poursuite des projets d'aménagement engagés auxquels s'ajoutent de nouvelles opérations répondant aux nouveaux défis identifiés (projet CAP2020, comblement de la darse SICA, amélioration des routes du port Ouest, réalisation d'un accès ferroviaire au site SNF et construction de nouveaux bâtiments), et proposant un nouveau PA2D tenant compte des enjeux environnementaux actualisés et de la conjoncture politico-économique et sanitaire.
À l'intérieur de ce scénario, certaines opérations d'aménagement ont fait l'objet de variantes analysées puis développées en fonction de leur moindre impact sur les composantes environnementales (démarche ERC).

Le processus ayant conduit à retenir le scénario final du Projet Stratégique 2020-2024 consiste donc en une démarche itérative prenant en compte les impératifs socio-économiques et techniques d'une part, et les enjeux environnementaux déjà identifiés d'autre part.

Le Projet Stratégique tel qu'il est élaboré repose ainsi sur l'analyse du bilan du PS précédent, et la prise en compte du contexte économique local et international, ainsi que des enjeux environnementaux, traduits dans la Stratégie Nationale Portuaire 2021.

Les éléments environnementaux qui ont prévalu dans les choix retenus sont les suivants :

- la poursuite des efforts engagés pendant le PS précédent en matière de massification du transport et de report modal, notamment en confortant les infrastructures nécessaires à la desserte de l'hinterland ;
- le développement des énergies alternatives et de la décarbonation des activités (développement des énergies durables, des services aux navires, de l'économie



circulaire, ...) pour engager la conversion vers l'après-pétrole, y-compris au niveau de la typologie des activités et de la logistique maritime ;

- la prise en compte des sensibilités écologiques et paysagères dans les choix d'aménagement, en limitant les impacts directs et indirects sur les zones à fort enjeu ;
- le respect de la réglementation environnementale et la poursuite des actions engagées notamment en matière d'assainissement et de gestion des sédiments.

Dans la logique d'une démarche d'adaptation, le scénario retenu a intégré les réponses aux insuffisances ou dégradations constatées à l'issue du PS 2014-2018 :

Thématique environnementale	Volet du PS 2020-2024 concerné	Opérations du PS 2020-2024 apportant une réponse aux enjeux
Air / climat	<p>Volet 1 – Positionnement stratégique et politique de développement (disposition 1.3.4 - Favoriser la multimodalité)</p> <p>Volet 4 – Politique d'aménagement et de développement durable</p> <p>Volet 5 – Dessertes et intermodalités</p>	<p>Augmentation du report modal par le biais notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de la mise en œuvre de 13 km de dessertes ferroviaires dans le cadre du projet CAP2020 ; - du raccordement ferroviaire du site SNF et de l'allongement du dry port ; - d'actions commerciales pour développer le fluvial et les plateformes multimodales au Nord de Paris, et le ferroviaire avec des offres de services dédiés ; - du développement de la mobilité électrique concernant les véhicules de service du port.
Hydraulique	<p>Volet 1 – Positionnement stratégique et politique de développement (disposition 1.3.3 - Réduire les risques naturels, environnementaux, sanitaires et technologiques sur le territoire)</p> <p>Volet 4 – Politique d'aménagement et de développement durable</p>	<p>Le projet CAP2020 intègre la déviation, le redimensionnement et la création des ouvrages de gestion des eaux.</p>
Sédiments	<p>Volet 4 – Politique d'aménagement et de développement durable</p>	<p>Valorisation de 180 000 m³ de sable de dragage en provenance de l'avant-port ou d'un site de transit pour le remblaiement de la darse SICA. Opérations de gestion du trait de côte et valorisation des vases non immergeables.</p>



Qualité des eaux	Volet 4 – Politique d'aménagement et de développement durable	-
Biodiversité	Volet 1 – Positionnement stratégique et politique de développement (disposition 1.3.5 - Concilier biodiversité et aménagements industrialo-portuaires) Volet 4 – Politique d'aménagement et de développement durable	Prise en compte des principes du Schéma Directeur du Patrimoine Naturel dans le cadre de l'élaboration des projets CAP2020, DLI, ZGI 1, desserte routière du port Ouest, accès routier et ferroviaire au site SNF : Choix de scénario évitant de détruire des espaces à enjeux écologiques et compensation de la destruction de zones humides par la création de nouvelles zones humides selon un ratio minimum de 1/1 et la restauration de zones humides existantes selon un ratio de 1.5/1 (conformément au SDAGE 2016-2021).
Milieu humain	Volet 1 – Positionnement stratégique et politique de développement (dispositions 1.1.3 - Optimiser l'espace portuaire, 1.3.4 - Favoriser la multimodalité et 1.3.5 - Concilier biodiversité et aménagements industrialo-portuaires) Volet 4 – Politique d'aménagement et de développement durable Volet 5 – Dessertes et intermodalités)	Reconversion du site SRD en un pôle décarbonation et éco-matériaux Mise en place d'un schéma directeur des espaces agricoles Augmentation du report modal par le biais notamment : <ul style="list-style-type: none"> - de la mise en œuvre de 13 km de dessertes ferroviaires dans le cadre du projet CAP2020 ; - du raccordement ferroviaire du site SNF et de l'allongement du dry port.

En complément, les démarches engagées pendant le PS 2014-2018, et portant notamment sur la gestion des sédiments et la mise aux normes de l'assainissement (réalisé à 90% pour le non collectif et à 100% pour le pluvial) seront poursuivies.

En conséquence, le scénario retenu, correspondant au Projet Stratégique évalué dans le présent rapport, devra concourir à l'inversion de la tendance observée pour la multimodalité (moindre prépondérance du routier), la qualité des eaux littorales (amélioration des rejets terrestres), et les émissions de GES (de façon relative avec le renforcement du report modal), et également conforter les tendances positives observées sur la période 2014-2018 pour une bonne partie des indicateurs de suivi environnemental.



4. ANALYSE DES EFFETS NOTABLES PROBABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

4.1. APPROCHE MATRICIELLE

L'analyse des incidences a été réalisée sur la base des **opérations d'investissement projetées** portées par le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque. Ces opérations traduisent de façon opérationnelle la politique d'aménagement et de développement durable du port (Volet 4), ainsi que sa politique en faveur des dessertes et de l'intermodalité (Volet 5).

Ces opérations d'investissement projetées sont confrontées aux différents enjeux environnementaux identifiés dans le cadre de l'analyse de l'état initial de l'environnement, afin d'en définir les incidences potentielles, positives ou négatives. Cette analyse des incidences est menée selon différents critères :

- Les actions ont-elles des incidences positives, négatives (ou ne sont pas concernées) sur l'environnement et la santé humaine, ou présentent-elles des points de vigilance ?
- Ces incidences sont-elles directes ou indirectes ?
- Les incidences identifiées concernent-elles l'ensemble du territoire ou des sites localisés ou bien vont-elles se faire sentir au-delà du territoire ?
- Les incidences vont-elles être permanentes ou bien temporaires ?

Le tableau de synthèse ci-après présente les incidences potentielles de la mise en œuvre du Projet Stratégique 2020-2024 sur l'ensemble des différentes dimensions et enjeux environnementaux analysés selon la légende ci-dessous.

Incidences	positives ¹	négatives ²
directes ³		
indirectes ⁴		
Global/Local	Global=Territoire /Local=sites localisés	
Perm/temp	Permanent/Temporaire	
V	Point de vigilance ⁵	

Légende de la grille d'analyse des effets notables probables des projets d'aménagements maritimes du Projet Stratégique du GPMD 2020-2024 sur l'environnement

¹ On entend par incidence positive une amélioration de l'état de l'environnement au regard du scénario tendanciel

² On entend par incidence négative une dégradation de l'état de l'environnement au regard du scénario tendanciel

³ On entend par incidence directe des effets liés à l'objet même d'une action considérée

⁴ On entend par incidence indirecte des effets induits par la mise en œuvre de l'action considérée

⁵ On entend par point de vigilance un effet potentiellement négatif lié aux conditions de mise en œuvre de l'action considérée.

	Climat, air, énergie	Sol, sous-sol, ressource sédimentaire	Eau, masses d'eau, ressource en eau	Risques naturels	Milieux naturels et fonctionnalités écologiques	Contexte socio-économique	Transports	Nuisances et Risques technologiques	Paysages et patrimoine
Les aménagements maritimes									
Démarrage des travaux du projet CAP 2020 (Fiche 6)	Local Global Temp Perm	Local Temp Perm	Local Temp Perm	Local Perm	Local Perm	Local Global Perm V	Local Perm V	Local Temp Perm	Local Perm
Comblement de la darse SICA (Fiche 9)	Local Global Temp Perm	Local Perm	Local Temp		Local Temp	Local Perm	Local Perm	Local Temp / Perm	Local Perm
Passerelle Ro-Ro (Fiche 8)	Local Global Temp Perm	Local Perm	Local Temps	Local Perm	Local Temp	Local Global Perm	Local Perm	Local Temp	Local Perm
L'aménagement des espaces et le développement des infrastructures									
Aménagements du terminal roulier (Fiche 8)	Local Global Temp		Local Temp			Local Global Perm	Local Perm	Local Temp Perm	
Dunkerque Logistique International (DLI) (Fiche 1)	Local Global Temp Perm	Local Perm	Local Temp Perm	Local Perm	Local Perm	Local Perm	Local Perm	Local Temp	Local Perm
Zones d'activités Grandes Industries (ZG11) (Fiche 5)	Local Temp Global Perm	Local Temp Perm	Local Temp Perm	Local Perm	Local Perm	Local Perm V	Local Perm V	Local Temp Perm	Local Perm

	Climat, air, énergie	Sol, sous-sol, ressource sédimentaire	Eau, masses d'eau, ressource en eau	Risques naturels	Milieux naturels et fonctionnalités écologiques	Contexte socio-économique	Transports	Nuisances et Risques technologiques	Paysages et patrimoine
Amélioration des routes du port Ouest (Fiches 2 et 5)	Global Perm ✓	Local Perm	Local Perm	Local Perm	Local Perm	Local Global Perm ✓	Local Global Perm	Local Temp Perm	Local Perm
Accès routier au site de SNF (Fiche 7)	Local Global Temp	Local Perm	Local TempsPerm	Local Perm	Local Perm	Local Perm	Local Perm	Local Temp	
Les opérations ferroviaires									
Accès ferroviaire au site de SNF, extension du dry port, etc. (Fiche 3)	Global Perm ✓	Local Temp Perm	Local Temp	Local Perm	Local Perm	Local Perm	Local Perm	Local Temp Perm	Local Perm
Voies ferrées liées au projet CAP2020 (fiche 6)	Global Perm ✓	Local Perm	Local Temp Perm	Local Perm	Local Perm	Local Perm	Local Perm ✓	Local Temp Perm	Local Perm
Le développement des sources d'énergie									
Travaux pour l'accueil du poste ENEDIS RTE (Fiche 4)	Local Perm	Local Perm	Local Temp Perm	Local Perm	Local Perm	Local Perm	Local Perm	Local Perm	Local Perm
La construction de nouveaux bâtiments									
Nouveau bâtiment d'exploitation et remises en état (Fiche 10)	Local Perm ✓	Local Perm	Local Perm	Local Perm	Local Perm ✓	Local Perm		Local Perm	Local Perm
Maintien en état du patrimoine									



	Climat, air, énergie	Sol, sous-sol, ressource sédimentaire	Eau, masses d'eau, ressource en eau	Risques naturels	Milieux naturels et fonctionnalités écologiques	Contexte socio-économique	Transports	Nuisances et Risques technologiques	Paysages et patrimoine
Infrastructures, gestion du trait de côte, etc. (Fiches 11 à 14)	Local Global Temp	Local Perm	Local Perm	Local Perm	Local Temp	Local Perm	Local Perm	Local Temp	Local Perm



4.2. ANALYSE GLOBALE

4.2.1. Climat, air, énergie

Certaines opérations d'investissement projetées s'inscrivent clairement en faveur de la transition énergétique, avec des actions permettant de limiter à la fois les consommations d'énergies fossiles et les émissions de GES et de polluants atmosphériques. C'est le cas des différentes opérations ferroviaires (Fiches 3 et 6) qui vont permettre de favoriser le report modal de la route vers le ferroviaire, via le raccordement des nouveaux sites industriels au réseau existant ou encore l'allongement du dry port permettant d'accueillir des trains plus longs, C'est également le cas des opérations menées pour fluidifier le trafic routier, telles que la création d'une route interindustrielle (Fiche 2), la construction d'un ouvrage d'art sur le faisceau de Loon (Fiche 1) ou encore l'aménagement de zones de stationnement et de contrôle sur le Port Ouest (Fiche 8).

Néanmoins, la plupart des opérations d'investissement projetées nécessiteront d'importants travaux d'aménagement, qui occasionneront inévitablement des consommations énergétiques et des émissions accrues. Il faut également s'attendre à une hausse des consommations énergétiques à plus long terme, liée à une augmentation des activités sur la zone portuaire. Cette augmentation sera notamment permise par la mise en place d'un poste source dans le secteur du port Ouest, permettant une optimisation du réseau de distribution électrique (Fiche 4).

Afin de limiter les effets de cette dynamique sur le réchauffement climatique et sur la qualité de l'air, le Port de Dunkerque s'investira pleinement dans des projets de R&D en lien avec la transition énergétique, pour poursuivre le développement des énergies alternatives d'une part, et renouvelables d'autre part. À terme, le but sera de pouvoir proposer un mix énergétique le plus décarboné possible aux navires, aux transporteurs et aux industriels, en complète cohérence avec l'axe « Port Durable » du Projet Stratégique 2020-2024. En ce sens, le projet de construction et d'exploitation du parc éolien offshore de Dunkerque par le groupement d'EDF Renouvelables, Innogy et Enbridge constitue une piste concrète, avec la perspective d'une production de 600 MW d'électricité verte par an à compter de 2027. Le port de Dunkerque prévoit également d'encourager le développement de sites de production d'énergie renouvelables sur le territoire portuaire (champ de panneaux photovoltaïques, éoliennes, hydrogène vert...).

Concernant les émissions de poussières liées aux phases travaux, il convient de noter que certaines opérations prévoient d'ores et déjà des mesures de réduction telles que l'arrosage des pistes. Pour un résultat optimal, ce type de mesure pourra être généralisé à l'ensemble des chantiers.



4.2.2. Sol, sous-sol, ressource sédimentaire

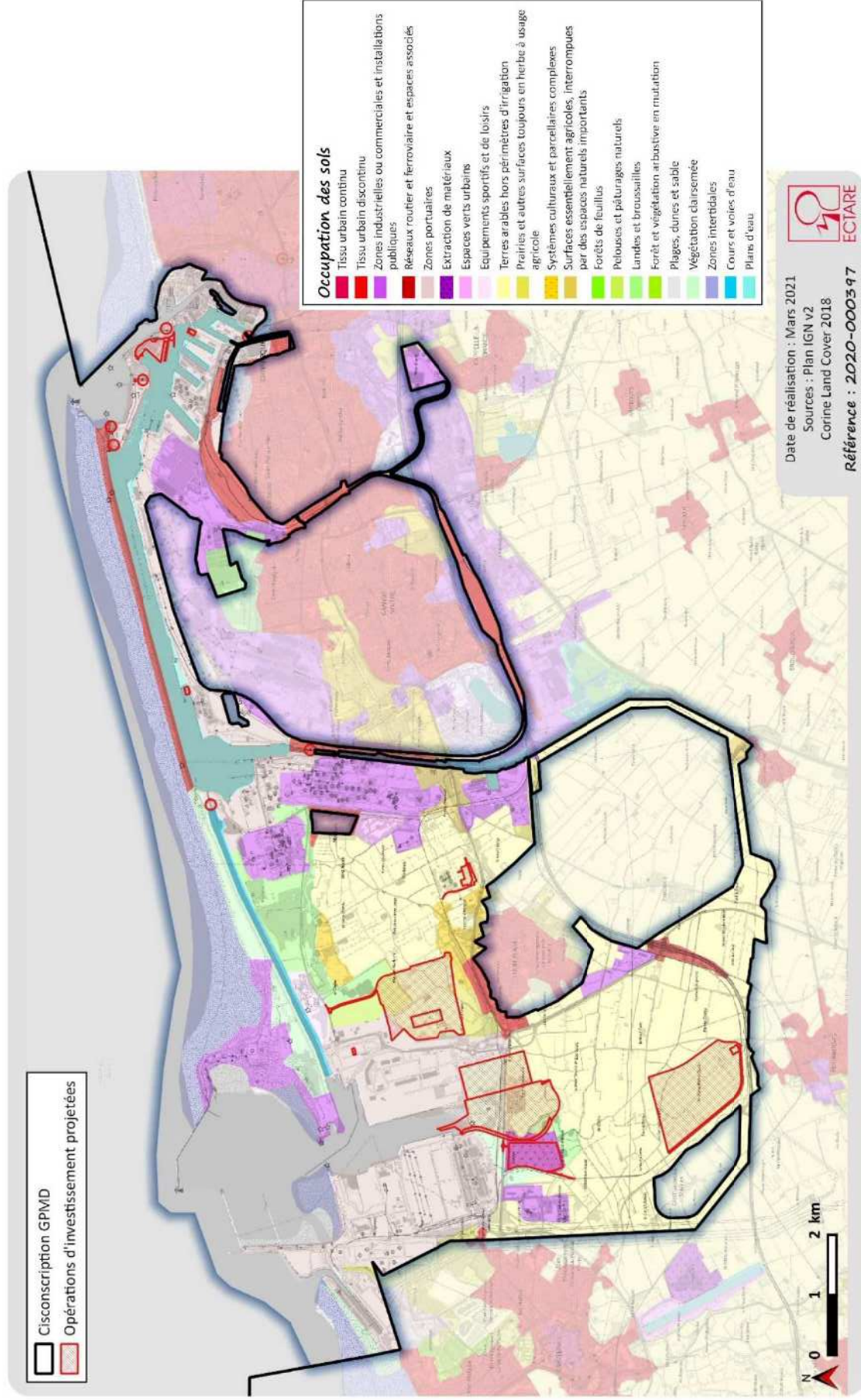
Les opérations d'investissement projetées couvrent une superficie cumulée de **565 ha**, dont **373 ha correspondant actuellement à des espaces agricoles à baux précaires** (terres arables, prairies à usage agricole, systèmes culturaux et parcellaires complexes) et **115 ha à des espaces naturels** ou semi-naturels (végétation clairsemée, landes, broussailles, pelouses et pâturages naturels). Elles impactent en particulier **214 ha de zones humides**, qui constituent des milieux à sensibilité environnementale.

Type d'occupation du sol (Corine Land Cover 2018)	Surface (ha)
Terres arables hors périmètres d'irrigation	370,13
Végétation clairsemée	77,93
Extraction de matériaux	42,31
Zones portuaires	30,85
Pelouses et pâturages naturels	26,48
Landes et broussailles	10,94
Plans d'eau	3,82
Systèmes culturaux et parcellaires complexes	1,43
Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole	1,26
Équipements sportifs et de loisirs	0,04
	565,18

Tableau 1 : Surfaces concernées par les opérations d'investissement projetées

La stratégie ERC menée dans le cadre de la définition des opérations d'investissement projetées permet de minimiser les surfaces artificialisées, ainsi qu'un évitement maximal des secteurs les plus sensibles. Elle permet également la **compensation d'une partie des zones naturelles impactées par la création ou la restauration de zones humides sur une superficie cumulée de l'ordre de 256 ha**. De plus, on peut s'attendre à un gain de terrains faiblement artificialisés grâce à la démolition de plusieurs bâtiments dans le cadre du déploiement du Schéma Directeur Immobilier (Fiche 10).

Par ailleurs, le Port de Dunkerque favorise temporairement l'agriculture en autorisant l'exploitation de parcelles à vocation industrielle jusqu'à l'arrivée de projets industriels ou portuaires. Parallèlement, le schéma directeur du patrimoine agricole a pour vocation de définir des actions de compensation de la perte d'activités agricoles.



Incidences du Projet Stratégique 2020-2024 sur les sols



Outre la question de l'artificialisation des sols se pose la question de la pollution des sols, qui pourra être occasionnée de façon accidentelle pendant les phases travaux des différentes opérations d'investissement projetées. Afin de réduire ce risque, la plupart des opérations prévoient des kits anti-pollution pour les sols et les eaux souterraines, voire des mesures de confinement et d'évacuation des sols contaminés. Pour un résultat optimal, ce type de dispositif pourra être généralisé à l'ensemble des chantiers.

Enfin, concernant la problématique de la ressource sédimentaire, qui est excédentaire sur le territoire portuaire en raison des dragages nécessaires à l'entretien des tirants d'eau, il convient de noter que les opérations d'investissement projetées auront un effet globalement bénéfique. En effet, si le remplacement de la passerelle RoRo 5 (Fiche 8) occasionne le dragage de 10 000 m³ de sédiments de qualité inférieure à N1, le comblement de la darse céréalrière (Fiche 9) permet la valorisation d'environ 180 000 m³ de sable de dragage en provenance de l'avant-port ou d'un site de transit du GPM. Par ailleurs, le projet CAP 2020 (Fiche 6) prévoit le déblai d'un volume sédimentaire de 21 Mm³, qui sera directement valorisé par voie terrestre et maritime.

4.2.3. Eau, masses d'eau, ressource en eau

La position d'une partie de la circonscription portuaire en polder en dessous du niveau de haute mer, constitue une contrainte forte pour le territoire portuaire, qui dépend d'un réseau de watergangs pour le bon écoulement de ses eaux continentales.

Dans le cadre de l'élaboration des opérations d'investissement projetées, le port de Dunkerque a tenu compte de cet enjeu par le biais d'une stratégie d'évitement. Malgré cette démarche, deux opérations impactent le réseau de watergangs du port. Il s'agit des projets CAP 2020 (Fiche 6) et Zone « Grande industries » (Fiche 5). Dans la continuité du Projet Stratégique 2014-2018, ces opérations prévoient la dérivation des linéaires impactés, réduisant ainsi au maximum les impacts des aménagements sur les watergangs.

Par ailleurs, les opérations d'investissement projetées occasionnent une artificialisation des sols (cf partie « sol, sous-sol, ressource sédimentaire »), qui réduit la capacité d'infiltration du territoire portuaire. Afin de pallier les potentielles problématiques d'écoulement des eaux liées à cette imperméabilisation, certaines opérations soumises à la Loi sur l'eau prévoient des mesures de gestion des eaux pluviales. C'est par exemple le cas du projet « Dunkerque Logistique Internationale » (Fiche 1), qui en plus de mesures d'ores et déjà réalisées sur le réseau de watergangs, prévoit l'aménagement de noues de gestion des eaux pluviales sur une superficie de 20,57 ha et d'un plan d'eau de 0,59 ha. C'est aussi le cas du projet de zone « Grandes Industries » (Fiche 5) qui prévoit l'aménagement de noues écologiques sur une surface de 14,1 ha, dont 4 730 m² de plans d'eau permanents. Par ailleurs, les opérations de démolition prévues dans le cadre du déploiement du Schéma Directeur Immobilier (Fiche 10), contribueront à regagner des surfaces perméables.

Outre la question de l'écoulement des eaux, se pose enfin la question de la pollution des eaux continentales et marines, qui pourra être occasionnée de façon ponctuelle, voire accidentelle, pendant les phases travaux des différentes opérations d'investissement projetées : déversement de carburant, envol de poussières vers le réseau de watergangs, ou encore augmentation de la turbidité des eaux littorales (par exemple dans le cadre du rechargement



de la digue Ruytingen - Fiche 6). Afin de réduire ce risque, la plupart des opérations prévoient des kits anti-pollution pour les sols et les eaux souterraines. Certaines opérations prévoient également des mesures de suivi de la qualité des eaux. Pour un résultat optimal, ce type de dispositif pourra être généralisé à l'ensemble des chantiers sensibles.

4.2.4. Risques naturels

Le territoire portuaire est soumis à la fois à des inondations par remontées de nappe et à une érosion de son trait de côte et des petits fonds. L'ensemble de ces risques a été évalué au cours du précédent Projet Stratégique et des plans d'actions ont été définis afin de les réduire : Plan de Gestion du Trait de Côte, dérivation des watergangs impactés par les projets d'aménagement, Le Projet Stratégique 2020-2024 tient également compte de ces risques, avec un objectif affirmé dans le Volet 1 de « Réduire les risques naturels, environnementaux, sanitaires et technologiques sur le territoire ». Ainsi, il prévoit la mise en œuvre des solutions techniques inscrites dans les plans d'actions selon les plannings définis et le suivi d'indicateurs tels que : évolution du niveau de l'estran, niveau de la nappe souterraine au droit du port, ...

Concernant les opérations d'investissement projetées, il convient de noter qu'elles tendent globalement à augmenter le risque inondation sur la plaine dans la mesure où elles tendent à imperméabiliser les sols. Néanmoins, ces effets ont été minimisées par une démarche ERC conduisant à la réduction des surfaces artificialisées et à la compensation des surfaces de zones humides impactées. Par ailleurs, plusieurs opérations (soumises à la Loi sur l'eau) prévoient l'aménagement de dispositifs de rétention des eaux pluviales (noues et bassins) et les actions en faveur du déploiement du schéma directeur immobilier tendent à désimpermeabiliser plusieurs terrains via la démolition de bâtiments anciens.

Concernant les problématiques d'érosion, les aménagements en lien avec le BREXIT prévus sur le port Ouest (notamment le remplacement de la passerelle RoRo n°1 - Fiche 8), tendent à modifier localement la bathymétrie du port et à exposer de nouveaux enjeux à un risque d'érosion engendré par les propulseurs des ferrys. Toutefois, cet aléa est directement pris en compte à l'échelle du projet à travers l'installation de protections anti-affouillement sur les fonds marins du nouveau poste (sur 16 000 m²) et d'un dispositif de protection du port de services.

4.2.5. Milieux naturels et fonctionnalités écologiques

À travers l'axe « Port durable » du Volet 1 du Projet Stratégique 2020-2024, le GPM de Dunkerque affirme une volonté de « Concilier biodiversité et aménagements industrialoportuaire ». Pour ce faire, le Port de Dunkerque dispose depuis 2010 d'un Schéma Directeur du Patrimoine Naturel (SDPN), permettant de structurer et planifier les actions de préservation et de mise en valeur des milieux naturels du territoire portuaire. Ce document est régulièrement mis à jour et complété par un écobilan périodique qui utilise les données d'inventaires pour quantifier la valeur du patrimoine naturel. Ainsi, bien que les opérations d'investissement projetées se traduisent par une incidence globalement négative sur les milieux naturels et les espèces associées, elles s'accompagnent d'un réel effort d'évitement des espaces les plus sensibles. Elles font également l'objet d'une démarche de compensation, qui répond



notamment aux exigences du SDAGE 2016-2021 vis-à-vis de la préservation des zones humides.

Au total, les opérations d'investissement projetées occasionneront la destruction de 214 ha de zones humides, à laquelle vient s'ajouter la destruction de :

- 162 ha de surfaces naturelles et 36 espèces protégées dans le cadre du projet CAP 2020 (Fiche 6),
- 151 ha de la ZNIEFF du Clipon et 35 espèces protégées dans le cadre du projet « Dunkerque Logistique Internationale » (aménagement déjà réalisé – cf Fiche 1),
- 6 652 m² d'habitats piscicoles et une zone arborée dans le cadre du projet de Zone « Grandes Industries » (aménagement déjà réalisé – Fiche 5).

En compensation, le Projet Stratégique 2020-2024 prévoit la création d'environ 215 ha de nouvelles zones humides à proximité des zones impactées, dont 46 ha d'ores et déjà recréés (cf partie sur les mesures compensatoires), ainsi que la restauration d'environ 41 ha de zones humides existantes. En plus de ce travail compensatoire, les démolitions prévues dans le cadre du déploiement du Schéma Directeur Immobilier (Fiche 10) permettront de regagner des espaces naturels au droit de secteurs pour l'instant artificialisés.

Concernant les incidences temporaires des projets liées aux phases travaux (dérangement d'espèces, nuisances sonores, etc.), certaines opérations prévoient des mesures de réduction telles que le balisage du chantier, l'adaptation du planning de travaux ou encore la mise en place d'un Plan Général de Coordination Environnementale (PGCE) - (cf Fiche 6). Pour un résultat optimal, ce type de mesure pourra être généralisé à l'ensemble des chantiers à prévoir.

NB : Les effets spécifiques du projet sur les habitats et espèces communautaires, notamment des milieux marins, sont étudiés dans une partie dédiée (cf Évaluation des incidences Natura 2000).

4.2.6. Contexte socio-économique

Au cœur du Projet Stratégique 2020-2024, l'objectif de développement économique du port constitue un enjeu majeur pour le GPM de Dunkerque. La stratégie de développement économique mise en œuvre est principalement présentée dans l'axe « Port d'excellence » du Volet 1 du projet. Ce développement doit passer à la fois par la diversification des trafics, avec l'augmentation du trafic conteneurs et le développement de nouvelles filières vrac. Il doit aussi être favorisé par une offre d'infrastructures et de services permettant de pallier la perte d'opérationnalité sur la continuité des échanges commerciaux en lien avec le Brexit.

En cohérence avec ces objectifs, le projet CAP 2020 (Fiche 6) permettra le développement de la logistique de marchandises conteneurisées, en adaptant les infrastructures portuaires à la croissance de ce type de flux (extension du bassin de l'Atlantique, création de quai et de terre-plein, réalisation de dessertes routières et ferroviaires, création de nouveaux ouvrages d'art et de giratoires).



D'autres opérations d'investissement projetées permettront le développement de nouvelles filières via :

- le comblement de la darse céréalière permettant à Nord Céréales la construction de deux silos de stockage complémentaire d'une capacité totale d'environ 40 000 t et ainsi le développement des trafics de céréales et autres produits (engrais, ... - Fiche 9) ;
- la création d'une offre de 160 ha (dont 30 ha déjà aménagés) pour l'implantation d'industries de grande taille, pas nécessairement en lien avec le trafic maritime (Fiche 5).

Par ailleurs, le remplacement de la passerelle RoRo 1 et la création d'infrastructures à proximité, permettant le contrôle à l'import des PL et VL, favorisera l'adaptation du port vis-à-vis du Brexit (Fiche 8).

Plus globalement, l'ensemble des opérations d'investissement projetées favorisera le développement économique du port, principalement à travers l'optimisation des transports (cf partie sur les incidences liées aux transports). Il convient également de noter un effet positif temporaire de ces opérations sur l'activité économique, lié au besoin accru de main d'œuvre pendant la phase travaux.

En revanche, il convient de noter que les activités agricoles se verront pénalisées par l'artificialisation et la conversion en zones humides (mesures de compensation) de terres actuellement à usage agricole (maïs d'ores et déjà inscrites en zone urbaine monofonctionnelle au PLUc).

Concernant enfin la dimension sociale, l'enjeu du lien ville-port apparaît peu considéré dans le cadre des opérations d'investissement projetées. Il fait néanmoins l'objet d'actions transversales en lien avec différents partenaires et s'inscrit au cœur de l'axe « Port citoyen » du Projet Stratégique. À travers cet axe, le GPM de Dunkerque affirme notamment sa volonté de poursuivre les démarches entamées au cours du précédent Projet Stratégique pour renforcer le lien ville-port et les relations avec les citoyens. Pour cela, trois axes de développement sont ciblés : 1) développer la notion de partage de l'espace portuaire, du patrimoine bâti, de la culture maritime et de l'innovation ; 2) rendre le territoire attractif en étant à l'écoute des besoins des salariés des entreprises localisées sur le port et 3) mener des opérations de communication à destination des professionnels et du grand public.

4.2.7. Transports

Le développement et l'optimisation des transports constituent le second enjeu fort de développement du port de Dunkerque, intrinsèquement lié à son développement économique. La stratégie portée par le Projet Stratégique 2020-2024 à ce sujet est exposée dans le Volet 5. Elle repose à la fois sur la densification des dessertes sur l'ensemble de l'hinterland et le développement d'une offre multimodale durable.

À l'échelle de la circonscription portuaire, le projet CAP 2020 (Fiche 6) constitue un projet phare pour la mise en œuvre de cette stratégie. Il permettra d'adapter les infrastructures portuaires à la croissance du transport de marchandises conteneurisées grâce à l'extension



du bassin Atlantique, la création de 1150 ml de quai et d'un terre-plein de 64 ha, la réalisation des dessertes routières (14 km) et ferroviaires (13 km) des nouveaux terminaux et la création de quatre nouveaux ouvrages d'art et de cinq giratoires.

Le transport maritime et routier sera également optimisé grâce au remplacement de la passerelle RoRo 1, ainsi que la création de zones de stationnement et de contrôle à proximité, permettant d'optimiser les opérations administratives et techniques des services de douanes et des services vétérinaires et phytosanitaires (Fiche 8).

Par ailleurs, plusieurs opérations d'investissement projetées contribueront à l'amélioration du réseau routier, avec :

- la création d'une route interindustrielle sur le Port Ouest, qui permettra de fluidifier le trafic dans ce secteur (notamment le trafic transmanche), en offrant aux véhicules à destination ou en provenance du terminal transmanche une alternative à la RN316 (Fiche 2) ;
- la construction d'un ouvrage d'art à proximité de la Zone Logistique Internationale, qui permettra de franchir les voies ferrées du faisceau de Loon pour desservir la plateforme multimodale DLI Sud directement depuis le giratoire des Continents (Fiche 1) ;
- le raccordement du site industriel de SNF au réseau routier existant, à savoir la route départementale n°601 qui relie actuellement la commune de Gravelines à celle de Loon-Plage (Fiche 7).

Le réseau ferré sera également optimisé à travers des opérations telles que : le raccordement de nouveaux sites industriels (SNF et INDAVER) au réseau ferroviaire existant, l'allongement du dry port permettant d'accueillir des trains plus longs, la modernisation et la simplification de la voie des Huttes, etc. (cf Fiche 3).

Le Projet Stratégique 2020-2024 aura donc un effet globalement positif et direct sur les transports. Aucune incidence négative majeure n'est à signaler vis-à-vis de cet enjeu, si ce n'est un risque temporaire et localisé d'engorgement du trafic routier (et potentiellement ferroviaire) pendant les phases travaux. Des mesures de réduction seront mises en place pour pallier ces difficultés (signalétique, déviations, ...).

4.2.8. Nuisances et risques technologiques

L'orientation très industrielle du territoire étudié est synonyme d'un environnement marqué par des niveaux sonores élevés, avec des infrastructures routières et ferroviaires de catégories 1 à 5 et des activités industrialo-portuaires émettrices de nuisances sonores (manipulation de produits métalliques, ventilateurs, dragages, ...). Ces activités sont aussi source de vibrations, de nuisances olfactives et de pollution lumineuse. Elles génèrent également un risque technologique majeur aux abords de certains sites industriels et à proximité des voies empruntées pour le transport de matières dangereuses.

La principale incidence des opérations d'investissement projetées sur ce contexte industrialo-portuaire réside dans l'intensification des émissions de bruit et de vibration pendant les phases travaux. Différentes mesures de réduction sont d'ores et déjà prévues pour limiter au maximum ces incidences, telles que : respect des normes de bruit des engins de chantier, adaptation



des horaires de travail, constitution de merlons anti-bruit à proximité des zones urbaines, etc. Elles seront à généraliser sur l'ensemble des chantiers. Une attention particulière sera à accorder aux opérations nécessitant des travaux de dragage (ex : dragage de 10 000 m³ de sédiments pour le remplacement de la passerelle RoRo 1 sur le port Ouest – Fiche 8), dont les effets sont à la fois dommageables pour le personnel du port et pour la faune marine.

Outre ces effets temporaires liés aux phases travaux, on peut s'attendre à une augmentation des nuisances sonores, vibratoires, olfactives et lumineuses à plus long terme, du fait du développement de nouvelles activités sur le port et d'une augmentation du trafic global (roulier, ferroviaire et maritime). Ces incidences devront faire l'objet de mesures de réduction particulières, adaptées à chaque projet. De telles mesures pourront notamment être mises en place dans le cadre de l'élaboration des dossiers réglementaires auxquels les opérations sont soumises (déclaration, autorisation et/ou étude d'impact).

Concernant les risques technologiques, il convient de noter l'effet positif du relogement des personnels de l'actuelle tour de l'exploitation dans un bâtiment situé en dehors des périmètres de danger du PPRT multirisques du Port Est (Fiche 10). En revanche, deux points de vigilance sont à souligner : l'exposition aux risques technologiques liés à SNF (entreprise de chimie spécialisée dans le traitement de l'eau) dans le cadre des travaux ferroviaires prévus sur le port Ouest (Fiche 3) et le risque d'électrocution lié à la mise en place d'un nouveau poste électrique dans l'emprise de la zone « Grandes Industries » (Fiche 4). Dans les deux cas, les précautions liées à la présence de ces risques seront respectées.

4.2.9. Paysages et patrimoine

De par l'artificialisation de nouveaux espaces et la création d'infrastructures à vocation industrielle (plateforme logistique, route interindustrielle, poste électrique, ...), les opérations d'investissement projetées auront pour effet d'intensifier l'ambiance industrialo-portuaire du territoire aux dépens des paysages naturels et agricoles.

Les mesures prévues pour compenser la perte d'espaces naturels, en particulier de zones humides, permettront néanmoins de recréer des espaces de « nature » au droit de zones agricoles probablement moins qualitatives sur le plan paysager. Il en va de même pour la démolition de bâtiments dans le cadre du déploiement du Schéma Directeur Immobilier (Fiche 10). De plus, à travers le 1.3.5 du Volet 1 (« Port Durable »), le Projet Stratégique 2020-2024 affirme la volonté du port de Dunkerque d'élargir les objectifs des mesures compensatoires pour offrir à la fois un espace pour la biodiversité et ses fonctionnalités, et un espace pour le citoyen. Au-delà de la création de ces espaces de « nature », on peut donc s'attendre au développement d'aménagements paysagers en différents points de la circonscription portuaire.

Concernant le patrimoine culturel, architectural et archéologique, aucun impact majeur n'est à signaler. Au contraire, le projet CAP 2020 (Fiche 6) pourrait être l'occasion de nouvelles découvertes patrimoniales, via la réalisation de fouilles archéologiques. De plus, les opérations d'entretien des ouvrages mobiles, écluses, ponts et stations de pompage (Fiche 11 à 14) contribueront à la préservation du patrimoine industrialo-portuaire local.



4.3. ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

4.3.1. Présentation des sites Natura 2000 susceptibles d'être impactés par le Projet Stratégique 2020-2024

Une partie importante de la circonscription maritime du port de Dunkerque est recouverte par les périmètres Natura 2000 des « Bancs des Flandres » inscrite au titre des directives Oiseaux et Habitats. Une autre partie, moins importante, est couverte par le périmètre Natura 2000 des « Dunes de la plaine maritime flamande » inscrite au titre de la directive Habitats.

Aucun autre site Natura 2000 n'est identifié au sein du périmètre opérationnel du Port de Dunkerque, cependant deux autres sites méritent d'être identifiés puisqu'ils se situent relativement proche du projet, et que des connexions peuvent exister :

- La ZSC « Dunes flamandaises décalcifiées de Ghyvelde » ;
- La ZPS « Platier d'Oye ».



Localisation des sites Natura 2000 (Directive Habitats) susceptibles d'être impactés par le Projet Stratégique du GPMD



Localisation des sites Natura 2000 (Directive Oiseaux) susceptibles d'être impactés par le Projet Stratégique du GPM

4.3.2. Incidences potentielles du Projet Stratégique 2020-2024 sur les sites Natura 2000

4.3.2.1. Incidences sur les espèces et habitats communautaires marins

La circonscription maritime du GPM de Dunkerque est directement concernée par trois sites Natura 2000 ciblant des espèces et habitats communautaires marins : la ZPS et la ZSC « Bancs des Flandres », ainsi que la ZSC « Dunes de la plaine maritime flamande ».

Plusieurs enjeux écologiques justifient la définition de ces sites :

- Le secteur des bancs de Flandre constitue un milieu favorable à la présence de nombreuses colonies d'oiseaux. Il constitue à la fois :
 - une zone de nidification pour l'une des premières colonies de sternes naines de France,
 - une zone d'alimentation principale pour d'importantes colonies reproductrices (sternes naines, sternes pierregarins, sternes caugeks, mouettes mélanocéphales, grands cormorans, goélands bruns, goélands marins),
 - un axe de migration majeur pour les oiseaux marins,
 - une zone d'hivernage pour plusieurs espèces d'intérêt communautaire, telles que : grèbes huppés dans les zones côtières ; guillemots de Troïl et fous de Bassan dans les secteurs situés au large.



- Cette zone est également l'un des deux sites français fréquentés couramment par le marsouin commun, notamment pour son alimentation. Il accueille aussi certaines espèces de mammifères marins d'intérêt communautaire, notamment les phoques veau-marin et phoques gris.
- A l'extrémité est de la circonscription portuaire, l'hygrosère dunaire offre des végétations hygrophiles dont la diversité et l'originalité sont étroitement dépendantes du niveau et de la qualité des eaux de la nappe phréatique superficielle.

Les opérations de rechargement du trait de côte menées dans le cadre du Plan de Gestion du Trait de Côte (PGTC) du Port de Dunkerque contribuent à la préservation de certains de ces milieux en reconstituant des habitats en érosion. De plus, en recréant ces zones, sont également recréées des zones de gagnage pour les oiseaux littoraux communautaires.

A contrario, quatre principales opérations d'investissements inscrites au Projet Stratégique 2020-2024 impliquent des interventions sur la partie maritime du port et sont donc susceptibles d'occasionner des incidences sur ces enjeux écologiques :

- le **projet CAP 2020** (Fiche 6), qui implique l'extension du bassin Atlantique et potentiellement la valorisation de matériaux excavés par voie maritime ;
- le projet de **remplacement de la passerelle RoRo 1** (Fiche 8), qui prévoit notamment la réalisation d'un terre-plein supplémentaire, la mise en œuvre de ducs d'albe d'accostage et d'amarrage, l'installation de protections anti-affouillement sur les fonds marins, le dragage de 10 000 m³ de sédiments, la mise en place de pontons flottants et l'installation par fonçage d'un dispositif de protection du port de services contre la houle ;
- les **opérations courantes** d'entretien d'ouvrages, de dragages et de gestion du trait de côte (Fiches 11 à 14) ;
- dans une moindre mesure, le projet de **développement du pôle céréalier** (Fiche 9), qui se traduit par le comblement d'une darse située dans un bassin portuaire fermé, impliquant la réalisation de soutènements, le vidage d'environ 180 000 m³ de sédiments, et potentiellement le prélèvement par dragage de ces sables dans l'avant-port.

Pollution sonore

Ces différentes interventions vont inévitablement occasionner une pollution sonore au niveau de la zone littorale pendant les travaux, qui est susceptible d'engendrer des perturbations sur la faune sous-marine. Les mammifères ciblés par la ZSC « Bancs des Flandres » pourraient être particulièrement affectés du fait d'une atteinte possible de leur capacité de communication et d'orientation.

Cependant, ces effets sont à nuancer au regard de la situation actuelle du littoral dunkerquois, qui est d'ores et déjà une zone de forte activité où ces dérangements sont existants et quotidiens (navigation, activités nautiques de loisir, pêche, etc.). L'impact des travaux en question devrait donc rester limité.

En revanche, l'objectif d'augmentation globale du trafic maritime, qui est ciblé par le Projet Stratégique 2020-2024, pourrait avoir des conséquences à plus long terme.



Turbidité marine

Les travaux effectués sur le littoral pourront également occasionner une augmentation ponctuelle de la turbidité des eaux marines, notamment en cas de dragage ou de déversement de sédiment. Cette incidence sera néanmoins limitée par le fait que les déversements concernent des sables, qui ont moins d'incidence sur la turbidité que les particules plus fines telles que les vases.

Afin de limiter les incidences notables de ce phénomène sur les habitats communautaires environnants, le rythme des interventions pourra être adapté de façon à atteindre des niveaux de turbidité correspondant tout au plus à un niveau de turbidité naturel en épisode tempétueux. Cette démarche sera permise par un suivi régulier de la qualité des eaux, d'ores et déjà prévu pour certaines opérations.

Dans le cadre des opérations d'entretien régulier, les clapages des vases s'opérant sur des vidages utilisés depuis plus de 30 ans (pour le Port Ouest), les habitats présents dans les zones d'immersion ne sont pas des habitats au sens de Natura 2000. À ce titre, ils ne présentent pas d'intérêt patrimonial propre.

4.3.2.2. Incidences sur les habitats communautaires terrestres

La circonscription portuaire ne comprend aucun site Natura 2000 terrestre. En revanche, plusieurs sites terrestres sont définis à proximité du port : la ZPS « Platier d'Oye » (à 2,2 km au sud-ouest), une partie de la ZSC « Dunes de la plaine maritime flamande » (à 4 km à l'est) et la ZSC « Dunes flamandaises décalcifiées de Ghyvelde » (à 10 km à l'est).

Plusieurs enjeux écologiques justifient la définition de ces sites :

- Les systèmes dunaires de Ghyvelde et de la plaine maritime flamande sont marqués par la présence d'habitats spécifiques, principalement des pelouses (pelouses dunaires calcarifères à acidoclines, pelouse dunaire vivace ouverte "en brosse", pelouse dunaire vivace rase fermée, pelouses annuelles ouvertes, pelouse-ourlet et arrhénathéraie sur sables, ...).
- Le Platier d'Oye est reconnu comme une zone de grand intérêt pour les oiseaux. Il s'agit d'une zone d'étape sur la voie principale d'émigration des oiseaux de l'Europe du Nord-ouest. Elle accueille également des limicoles et des anatidés toute l'année.

Les interactions entre les systèmes dunaires et la zone portuaire étant négligeables, le Projet Stratégique 2020-2024 ne pourra avoir d'impact direct sur ces habitats communautaires.

En revanche, des incidences indirectes sur les populations d'oiseaux sont possibles du fait d'une fréquentation de la circonscription maritime du port par ces espèces (dérangement et/ou altération de l'alimentation en phase travaux). Néanmoins, le littoral dunkerquois étant d'ores et déjà une zone de forte activité où ces dérangements sont existants et quotidiens (navigation, activités nautiques de loisir, pêche, etc.), l'impact des travaux devrait rester limité.



5. MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES NEGATIVES

L'article R 122-20 du Code de l'Environnement prévoit trois types de mesures permettant de limiter les incidences négatives d'un plan, schéma, programme ou autre document de planification :

- Les **mesures d'évitement** (ou de suppression) visent à éliminer totalement l'impact d'un élément du projet sur un enjeu environnemental. La suppression d'un impact peut parfois impliquer la modification du projet initial telle qu'un changement de site d'implantation ou la disposition des éléments de l'aménagement.
- Lorsque la suppression n'est pas possible pour des raisons techniques ou économiques, on recherche au plus possible la **réduction des impacts**. Il s'agit généralement de mesures de précaution pendant la phase de travaux (limitation de l'emprise, adaptation des techniques employées, planification...) ou de mesures de restauration du milieu ou de certaines de ses fonctionnalités écologiques (revégétalisation, ...).
- Les **mesures compensatoires** ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement et, si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux.

5.1. MESURES D'EVITEMENT

Les opérations d'investissement projetées ont fait l'objet d'une démarche d'évitement dans la définition même de leur localisation et de leur périmètre. Leur localisation a été déterminée en prenant appui sur le master plan de Dunkerque-Port et sur les cartes d'enjeux du territoire afin de sélectionner les sites où les enjeux sont les plus faibles, en particulier en termes d'habitats et d'espèces. Une fois les sites choisis, les plans d'aménagement initiaux ont été superposés aux enjeux du territoire (habitats naturels, zones humides, espèces protégées, watergangs, zones agricoles, ...) afin d'identifier les secteurs à enjeux forts concernés par la version initiale des projets. Sur cette base, les plans des aménagements ont été modifiés afin d'éviter autant que possible les zones à enjeux forts.

CAP 2020 (Fiche 6) :

Dans le cadre du projet CAP 2020, la démarche d'évitement a d'abord été menée à travers l'étude de trois scénarios. Le scénario retenu (Atlantique) a été soumis à débat public, à la suite duquel le projet a encore connu des évolutions permettant de minimiser les incidences environnementales.

Le scénario final optimise l'emprise globale du projet (450 ha au lieu de 1300 ha dans le cas du scénario le plus étendu) et évite au maximum les zones humides (- 45 % par rapport à la version soumise au débat public), les surfaces agricoles (- 69 %), ainsi que les watergangs.



Scénarios / Variantes	Débat Public			Évolution depuis le débat public			Évolution globale (Max-V3) / Max
	Scénario 1 ATLANTIQUE	Scénario 2 BALTIQUE	Scénario 3 MIXTE	Scénario 1 ATLANTIQUE Variante 1 2 phases	Scénario 1 ATLANTIQUE Variante 2 1 phase	Scénario 1 ATLANTIQUE Variante 3 Optimisée	
Surface globale d'emprise (ha)	1 000	1 300	1 300	1 000	550	450	- 65%
Surface d'habitats à fort enjeux, hors ZH, directement impactée (ha)	16	52	40	-	-	-	-
Surface de zones humides directement impactées (ha)	-	-	-	350	Env 160 à 180	194	- 45 %
Superficies d'espaces naturels potentiellement impactés (ha)	67	164	135	67	-	162	- 1 %
Surfaces agricoles impactées (ha)	740	1 119	840	740	-	340	- 69 %
Volume de déblais (Mm3)	30	51	64	30	21	21	- 67 %

Évolution globale du projet CAP 2020 (source : Annexe 2 du PS – Fiche n°6)

Dunkerque Logistique Internationale (Fiche 1) :

Dans le cadre du projet « Dunkerque Logistique Internationale », deux variantes ont été étudiées. L'option choisie (variante 2) minimise l'impact du projet sur les secteurs à intérêt écologique.

Niveaux d'intérêt écologique (surface)	Surface variante 1 (ha)	Surface variante 2 (ha)	Part dans la surface totale du périmètre Variante 1	Part dans la surface totale du périmètre Variante 2	Variation
Très faible	69.59	68.29	54.7 %	56.6 %	0% (total des deux surfaces)
Faible	50.22	45.47	39.5 %	37.7 %	
Moyen	6.61	6.33	5.2 %	5.2 %	0 %
Assez fort	0.72	0.53	0.6 %	0.4 %	- 33 %
Fort	0	0	0 %	0 %	0 %
Très fort	0	0	0 %	0 %	0 %
Total	127.13	120.62	-	-	-

Évolution globale du projet « Dunkerque Logistique Internationale » (source : Annexe 2 du PS – Fiche n°1)

Zone « Grandes industries » (Fiche 5) :

Dans le cadre du projet de zone « Grandes Industries », le choix du site a fait l'objet d'une démarche d'évitement via une analyse multicritère basée sur des critères techniques, économiques et environnementaux (enjeux écologiques). In fine, le site retenu est celui présentant les impacts les plus faibles en termes de biodiversité.

Route interindustrielle (Fiche 2) :

Dans le cadre du projet de route interindustrielle, plusieurs tracés ont été étudiés par superposition avec les cartes des enjeux écologiques de la zone d'étude. Le tracé retenu est celui qui présente les moindres impacts tout en répondant aux contraintes techniques du projet. Il réduit au maximum ses impacts sur les zones humides et les watergangs et permet d'éviter la destruction de mares de chasse.



5.2. MESURES DE REDUCTION

Certaines incidences n'ayant pu être évitées, les projets d'opérations d'investissement projetées ont été optimisés en intégrant des mesures permettant de réduire au maximum les incidences résiduelles.

Mesures de réduction en lien avec l'écoulement des eaux pluviales :

Afin de réduire les incidences des opérations d'investissement projetées sur l'écoulement des eaux pluviales et leurs conséquences sur la qualité des eaux et le risque inondation, plusieurs opérations intègrent la mise en place de systèmes de rétention et/ou d'infiltration :

- Dans le cadre du projet « Dunkerque Logistique Internationale » (Fiche 1) : création de 20,57 ha de noues d'infiltration et déviation d'un watergang sur 873 ml ;
- Dans le cadre du projet de zone « Grandes Industries » (Fiches 4 et 5) : création de noues de stockage et d'infiltration permettant la gestion des eaux pluviales d'occurrence centennale ; déviation d'un watergang sur 2 184 ml et remblaiement de la section qui sera dérivée ;
- Dans le cadre du projet de route interindustrielle (Fiche 2) : maintien du bon écoulement des eaux superficielles par la réalisation d'un système de collecte et de gestion des eaux pluviales ;
- Dans le cadre du projet CAP 2020 (Fiche 6) : dérivation de watergangs.

Mesures de réduction en lien avec les milieux naturels et les fonctionnalités écologiques :

Afin de pallier les incidences des opérations d'investissement projetées sur le milieu naturel, plusieurs projets s'accompagnent de mesures relatives aux phases travaux, qui s'avèrent souvent dommageable pour les espèces présentes :

- Dans le cadre du projet CAP 2020 (Fiche 6) : balisage du chantier, planning de travaux adapté aux périodes sensibles des espèces, mise en place d'un Plan Générale de Coordination Environnementale (PGCE), rechargements massifs le long de la digue du Braek pour restaurer le trait de côte et les habitats benthiques disparus sous l'effet de l'érosion ;
- Dans le cadre du projet « Dunkerque Logistique Internationale » (Fiche 1) : déplacement des batraciens hors période de reproduction et avant hivernage, débroussaillage hors période de reproduction de l'avifaune, prise en compte du cycle végétatif de la flore protégée, pêche de sauvegarde ;
- Dans le cadre des aménagements du port Ouest en lien avec le Brexit (Fiche 8) : adaptation du calendrier des travaux, démarrage progressif des travaux, adaptation de la méthode de fonçage, ...

Mesures de réduction en lien avec la qualité des eaux, des sols et de l'air :

Pour la plupart des opérations d'investissement projetées, il existe également un risque de pollution accidentelle des sols et des eaux pendant la phase travaux. Afin de réduire au



maximum les incidences d'un tel accident, la plupart des opérations prévoient des kits anti-pollution pour les sols et les eaux souterraines. Certaines opérations prévoient également un dispositif d'arrosage en cas d'envols de poussières, afin de limiter la diffusion de particules fines dans l'eau mais aussi dans l'air.

Dans le cadre des travaux ferroviaires (Fiche 3), une incidence de ce type en phase d'exploitation est également envisagée. Des mesures de confinement et d'évacuation des sols contaminés sont donc prévues.

Mesures de réduction en lien avec les nuisances

Pour la quasi-totalité des opérations d'investissement projetées, des nuisances sonores et vibratoires sont également attendues. Ces incidences seront réduites par des mesures telles que le respect de normes de bruit des engins de chantier ou encore l'adaptation des horaires de travail.

Dans le cas particulier du projet CAP 2020, les déblais excavés dans le cadre des projets d'aménagement du port pourront être valorisés au travers d'ouvrages œuvrant à la réduction des incidences du projet (ex : constitution de merlons anti-bruit à proximité des zones urbaines pour les protéger de la propagation des ondes sonores des travaux et du trafic routier).

5.3. MESURES DE COMPENSATION

Outre les stratégies d'évitement et de réduction, un travail de compensation a été réalisé afin notamment de répondre aux termes de la disposition A-9.3 du SDAGE Artois-Picardie 2016-2021 qui prévoit, pour ce qui concerne l'atteinte aux zones humides, de compenser l'impact résiduel via :

- la restauration de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel, à hauteur de 150 % minimum de la surface perdue ;
- la création de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel, à hauteur de 100 % minimum de la surface perdue.

Cette démarche concerne six opérations d'investissement projetées. Les surfaces concernées sont présentées dans le tableau ci-dessous. **Elles couvrent une superficie totale de 256 ha.**

N° Fiche	Opération	Surface de zone humide détruite (ha)	Autres enjeux écologiques impactés	Surface de zone humide créée / restaurée (ha)	Mesures déjà réalisées
6	CAP 2020	193,87	162 ha d'espaces naturels	167,23 (création) 40,66 (restauration)	
1	Dunkerque Logistique Internationale	10,66	151 ha de ZNIEFF et 4 mares de chasse	31,9	X
5	Zone "Grandes industries"	8,14	0,67 ha d'habitats piscicoles et une zone arborée	14,1	X
2	Route Interindustrielle	0,85	-	0,85	
3	Travaux ferroviaires	0,76	-	0,76	
7	SNCF : Accès routier	0,13	-	0,13	

Mesures compensatoires prévues dans le cadre du Projet Stratégique 2020-2024



CAP 2020 (Fiche 6) :

En compensation de 194 ha de zones humides (à faible enjeu écologique) perdus, le projet CAP 2020 prévoit la création de 167 ha de nouvelles zones humides et la restauration de 41 ha de zones humides existantes, réparties en différents points de la circonscription portuaire, principalement dans le secteur du port Ouest.

L'ensemble des mesures compensatoires prévues dans le cadre de ce projet revient à une surface cumulée totale de 295 ha.

Dunkerque Logistique Internationale (Fiche 1) :

Afin de compenser la perte d'environ 11 ha de zones humides, 151 ha de ZNIEFF (ZNIEFF du Clipon) et quatre mares de chasse, le projet « Dunkerque Logistique Internationale » comprend la création de 31,9 ha de zones humides, répartis sur deux secteurs : à l'est (M1) et au sud-ouest (M2) de la zone impactée. Ces mesures ont d'ores et déjà été réalisées.

Zone « Grandes industries » (Fiche 5) :

En compensation de la destruction d'une surface de 8,14 ha de zone humide, 6 652 m² d'habitats piscicoles et d'une zone arborée, le projet de zone « Grandes industries » comprend la création de 14,1 ha de zones humides. Comme pour le projet « Dunkerque Logistique Internationale », ces mesures ont d'ores et déjà été réalisées.

Route interindustrielle (Fiche 2), travaux ferroviaires (Fiche 3) et Accès routier au site SNF (Fiche 7) :

Les projets de route interindustrielle, travaux ferroviaires et accès routier au site SNF prévoient chacun la création de zones humides équivalentes aux superficies détruites, soit respectivement : 0,85 ha, 0,76 ha et 0,13 ha.



Mesures compensatoires du projet CAP 2020



6. DISPOSITIF DE SUIVI

6.1. L'INTERET D'UN DISPOSITIF DE SUIVI-EVALUATION

L'évaluation environnementale ne constitue pas un exercice autonome. Si elle doit permettre d'assurer la meilleure prise en compte des critères environnementaux au moment de l'élaboration du Projet Stratégique 2020-2024 du Grand Port Maritime de Dunkerque, l'analyse doit également permettre d'assurer la prise en compte de ces critères tout au long de la durée de vie du Projet.

Ainsi, le rapport environnemental doit présenter un dispositif de suivi (critères, indicateurs, modalités) permettant de fournir des informations fiables et actualisées sur la mise en œuvre du projet et les impacts associés. Il s'agit précisément de vérifier si les effets du Projet Stratégique 2020-2024 sont conformes aux incidences soulevées par l'évaluation environnementale, de mesurer les impacts observés sur l'environnement, d'identifier les éventuels effets imprévus et d'apprécier l'efficacité des mesures ERC.

6.2. LE DISPOSITIF DE SUIVI PREVU DANS LE CADRE DU PROJET STRATEGIQUE 2020-2024

Les indicateurs prévus dans le cadre du suivi de la mise en œuvre du Projet Stratégique 2020-2024 portent sur les thématiques environnementales suivantes :

- Qualité de l'air,
- Climat,
- Sols et sous-sols,
- Hydraulique (consommation d'eau),
- Sédiments,
- Qualité des eaux,
- Biodiversité,
- Cadre de vie et développement portuaire,
- Bruit,
- Mobilité.

La liste précise des 38 indicateurs de suivi définis est présentée dans le tableau qui suit.



Qualité de l'air	Emissions de polluants atmosphériques par secteurs d'activité (Nox, PM10, PM2,5 et SO2)
	Nombre d'épisode de pollution en jours (ATMO)
	Indicateur biologique de la qualité de l'air synthétique abeille
	Indicateur qualité de l'air ATMO
	Nombre de navires scorés à l'Esi ayant fait escale à Dunkerque
	Résultats de la qualité de l'air de l'Observatoire CUD*
Climat	Evolution des émissions des navires à quai
	émission de GES (BEGES)
	Evolution de la topo-bathymétrie de l'estran (UG3-UG4)
	Volume de sable rechargé sur les plages UG3 et UG4
	Production d'énergies renouvelables sur le territoire portuaire
Sols et sous-sols	Nombre de navires branchés à quai
	Surface de sols artificialisés
	Indicateur de la Qualité des Sols (IBQS ou équivalent) des sites déconstruits
Hydraulique (consommation eau)	Surface ayant fait l'objet d'un diagnostic de sol
	Volume total d'eau industrielle prélevé
	Nombre de jours sécheresse
	Linéaire de watergangs récréés vs détruits
Sédiments	Volume de sédiments dragués
	Indicateur qualité des sédiments
	Volume de sédiments non immergeables gérés à terre
Qualité des eaux	Nombre de rejets de mauvaise qualité au sein des bassins portuaires
	Indicateur qualité chimiques des eaux portuaires
	Indicateur de la qualité chimique et bactériologique des eaux littorales et de baignade
	Progression de la mise aux normes de l'assainissement
Biodiversité	Ecobilan
	Surface d'habitats gérés pour le développement de la biodiversité dans le cadre des plans de gestion
	Evolution de l'état de conservation des habitats et des espèces Natura 2000 mer
Cadre de vie et développement portuaire	Surface d'espaces agricoles consommés
	Nombre d'intervention ou d'alerte en lien avec des risques industriels
	Nombre de jour de gêne liés aux envols de poussières
	Indicateur santé/bien être
	Indicateur de perception du territoire portuaire
	Surface de territoire à vocation de multiusages (destinés au grand public)
	Nombre de personnes touchés par les animations grand public (Port center, Matinales, Visites, etc)
	Taux de report modal
	Zones d'émissions sonores
Nombre de dépassement de seuils critiques bruit	

Liste des indicateurs de suivi prévus dans le projet stratégique par Dunkerque-Port

Six indicateurs dit « transversaux de suivi » ont également été définis :

- L'écobilan quinquennal du territoire, qui est un outil ayant pour objectif l'évaluation de la biodiversité du territoire terrestre portuaire du Grand Port Maritime de Dunkerque.
- La comptabilité verte, qui présente les objectifs suivants :
 - analyser les coûts d'investissement et de fonctionnement supportés par la gestion, la protection de l'environnement et les impacts engendrés par les activités du Port de Dunkerque,
 - avoir une meilleure vision globale sur plusieurs années des efforts consacrés à l'environnement et des effets qui en résultent,
 - aider à la recherche d'éventuelles subventions / Compléter le volet environnement sur les demandes de subvention,
 - anticiper les bilans potentiels demandés par l'Etat.
- Le développement de l'économie circulaire. Plusieurs paramètres seront suivis pour cet indicateur, dont :
 - le pourcentage de déchets / co-produits / déchets de déconstruction valorisés sur le territoire portuaire,



- la quantité de chaleur fatale valorisée,
- le nombre et nature des nouvelles synergies industrielles.
- La transition énergétique. Le Port s'engage dans le développement des énergies durables sur son territoire (GNL, panneaux photovoltaïques, énergie éolienne, hydrogène vert...). Plusieurs indicateurs seront suivis pour évaluer les effets des actions du PS 2020-2024 :
 - nature des énergies développées (solaire, hydrogène, GNL*, biogaz...),
 - nombre de sites déployés,
 - puissance EnR* produite.
- Le taux de report modal, traduit par la part modale sur les différents types de trafics (vracs liquides, vracs solides, marchandises diverses, conteneurs, ...) en considérant le trafic de transit (hors transbordement et ferry) et pour chaque mode de transport massifié.
- L'état d'avancement de la mise en œuvre du PA2D-PERS. Un tableau de bord des mesures, actions et indicateurs du PA2D, est suivi annuellement, en s'appuyant notamment sur un référentiel à dimension internationale : le Global Reporting Initiative (GRI).

Orientation	Objectif cible	Indicateur clé
O1 - Engagé avec le territoire et ses habitants	O1 -1 - Dialoguer avec les acteurs du territoire	Acceptabilité des projets (# blocages, mécontentements)
		Nombre d'événements environnementaux organisés ou soutenus (#matinales, conférences)
		Nombre moyen de visiteurs par mois sur les réseaux sociaux
	O1 -2 - Soutenir les actions environnementales, citoyennes et solidaires	Nombre de projets liés à la R&D
		Nombre de projets liés aux partenariats solidaires
		Nombre de visiteurs (visites, port center)
	O1 -3 - Contribuer au développement économique du territoire	Nouvel indicateur ? Nombre d'actions de promotion et de communication commerciale (proposé par la DC ?)
		Nombre de communiqués de presse (vs retombées directes)
		Nombre de parts connecté au port de Dunkerque en ligne régulière
Taux de satisfaction client (hors escale) (entreprise)		
Nombre moyen d'offres commerciales maritimes hebdomadaires		
Part des entreprises locales (périmètre territoire 59/62) dans nos marchés publics		
O2 - Partenaire de la performance environnementale de ses clients	O2 -1 - Réduire l'empreinte carbone et favoriser l'économie circulaire	Nouvel indicateur ? Nombre d'entreprises engagées dans des partenariats d'économie circulaire
		Puissance ENR produite
		Part de report modal
	O2 -2 - Viser l'excellence dans l'accueil des navires	Certification qualité et environnement
		Nombre de branchement à quai
		Taux de satisfaction des clients en escale
	O2 -3 - Améliorer le cadre de vie de la ZIP et préserver ses usagers	Adhésion aux cahiers de recommandation de la ZIP
		Indicateur santé/bien-être
		Nombre de jour de gêne au Port Ouest (S3PI)
O3 - Responsable dans la continuité de ses activités	O3 -1 - Sécuriser et améliorer l'environnement de travail des salariés de Dunkerque Port	Indice ATMO % air bon à très bon
		Particules PM10 et PM 2,5
		Nombre d'interventions ou d'alertes en lien avec des risques industriels
	O3 -2 - Evoluer vers un management environnemental et sociétal intégré	Nombre d'établissements participant à une journée mobilité (B # Au boulot à véla)
		Fréquence des accidents de travail
		Indice du baromètre social
	O3 -3 - Réduire les impacts environnementaux de nos activités et projets	Part des femmes dans l'entreprise
		Part des femmes cadres dans l'entreprise
		Part des travailleurs handicapés dans l'entreprise
	Etat d'avancement du PA2D	
	Dépenses dédiées à l'environnement	
	Conformité réglementaire	
	Pourcentage d'agents affectés à l'environnement	
	Pourcentage d'agents ayant bénéficiés d'une action de formation ou de sensibilisation à l'environnement	
	Consommation eau et énergies (Scope 1 & 2)	
	Volume de sédiments dragués	
	Volume de sédiments valorisés	
	Volume de déchets collectés	
	Nombre d'espèces à statut réglementaire en territoire portuaire	

Indicateurs de suivi du PA2D



7. METHODOLOGIE EMPLOYEE POUR MENER L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

7.1. SOURCES D'INFORMATION MOBILISEES

L'analyse bibliographique et documentaire ainsi que l'exploitation des données quantitatives disponibles ont constitué des supports essentiels de l'évaluation environnementale. Plusieurs types de sources d'information ont été utilisées :

- les documents et données relatifs au Projet Stratégique 2020-2024 du Grand Port Maritime de Dunkerque ;
- les documents et données des autres documents produits par le port comme le Plan de Gestion du Trait de Côte, la publication « Conserver la biodiversité de Dunkerque-Port », le Schéma Directeur du Patrimoine Naturel (SDPN), etc. ;
- les documents et données relatifs au Projet Stratégique précédant avec notamment le bilan environnemental du PS 2014-2018 ;
- les documents et données relatifs au territoire de la Communauté Urbaine de Dunkerque (bilan territorial ATMO, SCoT Flandre-Dunkerque, PLUi-HD CUD...) ainsi que les informations diffusées via les sites Web des institutions en charge des politiques environnementales du territoire (DREAL Hauts-de-France, ATMO Hauts-de-France, Agence de l'Eau Artois-Picardie, BRGM...) ;
- les textes et documents réglementaires relatifs à l'évaluation environnementale des plans et programmes stratégiques ;
- les supports techniques méthodologiques relatifs à l'évaluation environnementale des plans et programmes stratégiques : le document de référence édité par le CGDD en partenariat avec le CEREMA de mai 2015 « Préconisations relatives à l'évaluation environnementale stratégique. Note méthodologique »



7.2. METHODE DE HIERARCHISATION DES ENJEUX

L'analyse de l'État Initial de l'Environnement constitue une étape majeure de l'évaluation environnementale. Le principal objectif de cette étape est d'identifier les enjeux environnementaux prioritaires du territoire sur lesquels s'appuie ensuite l'analyse des incidences environnementales.

Le tableau ci-après présente la démarche de hiérarchisation des enjeux avec un classement par code couleur issu de l'analyse croisée de deux critères :

- *Le niveau de sensibilité environnemental du territoire par rapport à l'enjeu analysé* : Cette sensibilité est définie en fonction de l'importance des enjeux à préserver et/ou des contraintes et menaces recensé(e)s sur le territoire.
- *L'importance de l'enjeu au regard du Projet Stratégique du GPM de Dunkerque* : Ce niveau d'enjeu est défini en fonction des interactions possibles entre le projet et la thématique considérée.

	1 - Niveau de l'impact lié à la mise en œuvre du projet stratégique		
2 - Niveau de sensibilité environnemental du territoire	Forte	Moyenne	Faible
Forte			
Moyenne			
Faible			



7.3. METHODE D'ANALYSE DES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES

La construction d'une **grille d'évaluation**, croisant chacun des aménagements prévus par le port (correspondant aux principales opérations d'investissement de développement et de maintien en état du patrimoine) avec chacune des dimensions environnementales prioritaires sur le territoire, a guidé le travail d'analyse des incidences. Les dimensions environnementales analysées ont été choisies au regard des enjeux identifiés dans l'état initial de l'environnement. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Dimension environnementale		
Cadre physique	Climat, air, énergie	Conditions climatiques
		Vulnérabilité au changement climatique
		Émissions de GES
		Qualité de l'air
		Ressource énergétique
	Sol, sous-sol, ressource sédimentaire	Géologie
		Topographie et bathymétrie
		Pédologie et qualité des sols
		Dynamique sédimentaire
		Qualité sédimentaire
	Eau, masses d'eau, ressource en eau	Gestion des sédiments de dragage
		Hydrogéologie
		Hydrologie continentale
	Risques naturels	Hydrologie marine
		Inondation et submersion marine
		Érosion du littoral
Mouvements de terrain		
Milieu naturel et fonctionnalités écologiques	Séisme	
	Zonages de protection et d'inventaire	
	Habitats	
	Espèces	
Milieu humain	Contexte socio-économique	Trame Verte et Bleue
		Démographie, Habitat
	Transports	Activités économiques et de loisirs
		Réseau routier
		Réseau ferroviaire
	Nuisances	Réseau fluvial
		Nuisances sonores
		Vibrations
		Nuisances olfactives
	Risques technologiques	Nuisances lumineuses
		Risques industriels
		Risque nucléaire
TMD		
Engins de guerre		
	Rupture de barrage	



Dimension environnementale	
Paysages et Patrimoines	Occupation des sols
	Ensembles paysager
	Patrimoine culturel, architectural et archéologique
	Dynamique du paysage
	Perceptions

Les effets du projet au regard des enjeux environnementaux ont été appréciés selon **quatre critères d'analyse** :

- Nature de l'incidence : évaluation de la qualité de l'incidence attendue ;
- Type d'effet : évaluation du lien de cause à effet entre l'objet analysé et la nature de l'incidence ;
- Étendue géographique : localisation des effets de la disposition analysée ;
- Durée : évaluation de la durée pendant laquelle va se faire sentir l'effet.

Les différentes modalités adoptées pour ces critères sont présentées dans le tableau suivant :

CRITÈRES D'ANALYSE	MODALITÉS
Nature de l'incidence	Positive Négative
Effet	Direct Indirect
Étendue géographique	Global = Territoire Local = sites localisés
Durée	Permanent Temporaire

Des **points de vigilance** ont également été soulevés permettant ainsi d'identifier les effets potentiellement négatifs liés aux conditions de mise en œuvre de l'action considérée. Les effets notables probables sur l'environnement ont ensuite été regardés en fonction de l'incidence née du **cumul de ces effets** pour chaque thématique retenue.

Évaluation environnementale du Projet Stratégique 2020-2024 du Grand Port Maritime de Dunkerque

Rapport Environnemental

Référence : 2020-000397
Avril 2021

www.ectare.fr



Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
1	Mars 2021	Rapport environnemental – V0
2	Avril 2021	Rapport environnemental – VF

Affaire suivie par

Gwenaëlle COTONNEC – Pôle Développement Durable – Grand Port Maritime de Dunkerque

Courriel : gcottonnec@PortdeDunkerque.fr

Rédacteurs

Membre de l'équipe ECTARE	Fonction/Rôle
Arnaud MAITREPIERRE	Chef de projet
Mélo die DAVID	Chargée d'étude
Fanny DAVEZAC	Chargée de mission
Ingrid ROUVIERE	Cartographe





SOMMAIRE

PREAMBULE	19
I. PRESENTATION DU PROJET STRATEGIQUE 2020-2024 ET ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES ET DOCUMENTS DE PLANIFICATION ..	23
1. Présentation du Projet Stratégique 2020-2024.....	25
1.1. Contexte territorial	25
1.2. Contenu du Projet Stratégique	30
1.2.1. Volet 1 : Positionnement stratégique et politique de développement	30
1.2.2. Volet 2 : Aspects économiques et financiers	31
1.2.3. Volet 3 : Modalités d'exploitation des outillages.....	31
1.2.4. Volet 4 : Politique d'aménagement et de développement durable.....	32
1.2.5. Volet 5 : Dessertes et intermodalités.....	36
1.2.6. Opérations d'investissement projetées	36
2. Articulation du Projet Stratégique 2020-2024 avec les autres plans, schémas, programmes et documents de planification en vigueur	51
2.1. Identification des plans, schémas, programmes et documents de planification pertinents ...	51
2.2. Analyse de l'articulation avec le Projet Stratégique 2020-2024	53
2.2.1. Cohérence du Projet Stratégique avec les documents liés à l'urbanisme et à la stratégie territoriale.....	53
2.2.2. Cohérence du Projet Stratégique avec les documents liés aux transports : Stratégie nationale « France Logistique 2025 »	64
2.2.3. Cohérence du Projet Stratégique avec les documents liés au climat, à l'air et à l'énergie	65
2.2.4. Cohérence du Projet Stratégique avec les documents liés au milieu marin et au littoral	71
2.2.5. Cohérence du Projet Stratégique avec les documents liés à la gestion des eaux : SDAGE et SAGE.....	81
2.2.6. Cohérence du Projet Stratégique avec les documents liés à la gestion des risques naturels	85
2.2.7. Cohérence du Projet Stratégique avec les documents liés à la biodiversité	86
II. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	91
1. Localisation et définition des aires d'étude	93
1.1. Localisation du GPM de Dunkerque.....	93
1.2. Délimitation de la circonscription portuaire.....	93
1.3. Définition de l'hinterland	93
2. Cadre physique.....	96
2.1. Climat, air, énergie	96
2.1.1. Conditions climatiques.....	96



2.1.2. Vulnérabilité au changement climatique.....	97
2.1.3. Émissions de gaz à effet de serre	99
2.1.4. Qualité de l'air.....	102
2.1.5. Ressource énergétique	108
2.1.6. Synthèse des enjeux liés au climat, à l'air et à l'énergie.....	110
2.2. Sol, sous-sol, ressource sédimentaire	112
2.2.1. Géologie	112
2.2.2. Topographie et bathymétrie	117
2.2.3. Pédologie et qualité des sols.....	119
2.2.4. Dynamique sédimentaire.....	122
2.2.5. Qualité sédimentaire.....	122
2.2.6. Gestion des sédiments de dragage.....	123
2.2.7. Synthèse des enjeux liés au sol, sous-sol et ressource sédimentaire	125
2.3. Eau, masses d'eau, ressource en eau	127
2.3.1. Hydrogéologie	127
2.3.2. Hydrologie continentale de surface	130
2.3.3. Hydrologie marine	132
2.3.4. Synthèse des enjeux liés à l'eau, aux masses d'eau et à la ressource en eau	136
2.4. Risques naturels	138
2.4.1. Inondation et submersion marine	139
2.4.2. Érosion du littoral.....	142
2.4.3. Mouvement de terrain.....	143
2.4.4. Risque sismique	144
2.4.5. Synthèse des enjeux liés aux risques naturels	147
3. Milieux naturels et fonctionnalités écologiques.....	148
3.1. Zonages de protection et d'inventaire	148
3.1.1. Zonages réglementaires.....	148
3.1.2. Périmètres de gestion.....	149
3.1.3. Zonages d'inventaires	151
3.2. Habitats.....	154
3.2.1. Inventaire des habitats terrestres communautaires	154
3.2.2. Inventaire des habitats terrestres non communautaires	154
3.2.3. Inventaire des habitats marins communautaires.....	158
3.3. Espèces	160
3.3.1. Inventaire et bio évaluation de la flore terrestre	160
3.3.2. Inventaire et bio évaluation de la faune.....	161



3.4. Trame Verte et Bleue	172
3.4.1. <i>Trame verte et bleue (TVB) à l'échelle de la Communauté Urbaine de Dunkerque (CUD)</i>	172
3.4.2. <i>Schéma Directeur du Patrimoine Naturel (SDPN)</i>	174
3.4.3. <i>Schéma Régional de Cohérence Écologique - trame verte et bleue (SRCE-TVB) de la Région Nord-Pas-de-Calais</i>	176
3.5. Perturbations spécifiques	179
3.6. Synthèse des enjeux liés aux milieux naturels et aux fonctionnalités écologiques	179
4. Milieu humain	181
4.1. Contexte socio-économique	181
4.1.1. <i>Démographie, Habitat</i>	181
4.1.2. <i>Activités économiques et de loisirs</i>	183
4.1.3. <i>Synthèse des enjeux liés au contexte socio-économique</i>	187
4.2. Transports	188
4.2.1. <i>Transport routier</i>	188
4.2.2. <i>Transport ferroviaire</i>	190
4.2.3. <i>Transport fluvial</i>	190
4.2.4. <i>Transport maritime</i>	192
4.2.5. <i>Synthèse des enjeux liés aux transport</i>	192
4.3. Nuisances	194
4.3.1. <i>Nuisances sonores</i>	194
4.3.2. <i>Vibrations</i>	197
4.3.3. <i>Nuisances olfactives</i>	198
4.3.4. <i>Nuisances lumineuses</i>	198
4.3.5. <i>Synthèse des enjeux liés aux nuisances</i>	199
4.4. Risques technologiques	201
4.4.1. <i>Risques industriels</i>	201
4.4.2. <i>Risque nucléaire</i>	204
4.4.3. <i>Transport de matières dangereuses</i>	204
4.4.4. <i>Engins de guerre</i>	205
4.4.5. <i>Rupture de barrage</i>	205
4.4.6. <i>Synthèse des enjeux liés aux risques technologiques</i>	206
5. Paysages et patrimoine	207
5.1. Grands ensembles paysagers	207
5.2. Dynamique paysagère	208
5.3. Organisation de l'espace	212



5.4. Ambiances paysagères	213
5.5. Patrimoine culturel, architectural et archéologique	217
5.5.1. <i>Monuments historiques classés et inscrits</i>	217
5.5.2. <i>Sites protégés (sites inscrits et sites classés)</i>	218
5.5.3. <i>Sites archéologiques</i>	219
5.6. Synthèse des enjeux liés aux paysages et patrimoine	220
6. Synthèse des enjeux.....	221
6.1. Perspectives d'évolution / Scénario tendanciel	221
6.2. Territorialisation des enjeux / Synthèse des principales zones susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du projet.....	223
6.3. Hiérarchisation des enjeux	225
III. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ENVISAGEES ET JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS	234
1. De la nécessité d'une adaptation de la stratégie de développement du GPM	236
1.1. Rappel des enjeux et objectifs du PS précédent	236
1.2. Bilan environnemental du PS précédent.....	239
1.3. Nouveaux défis	242
2. Démarche d'élaboration du nouveau Projet stratégique	244
2.1. Temps forts de la concertation	244
2.2. Impact de la crise sanitaire.....	245
2.3. Démarche Éviter-Réduire-Compenser (ERC) mise en œuvre.....	246
3. Présentation des scénarios et motifs du choix du projet final	248
IV. ANALYSE DES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES ET MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES NEGATIVES	252
1. Analyse des incidences environnementales : Approche matricielle	254
1.1. Incidences des aménagements maritimes	256
1.2. Incidences de l'aménagement des espaces et du développement des infrastructures.....	257
1.3. Incidences des opérations ferroviaires	260
1.4. Incidences du développement des sources d'énergie	261
1.5. Incidences de la construction de nouveaux bâtiments.....	261
1.6. Incidences des travaux de maintien en état du patrimoine	262
2. Mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les incidences négatives	264
2.1. Mesures d'évitement	264
2.2. Mesures de réduction	268
2.3. Mesures de compensation	270
3. Synthèse des incidences résiduelles	275
3.1. Climat, air, énergie	275



3.2. Sol, sous-sol, ressource sédimentaire	276
3.3. Eau, masses d'eau, ressource en eau	278
3.4. Risques naturels	279
3.5. Milieux naturels et fonctionnalités écologiques	279
3.6. Contexte socio-économique	280
3.7. Transports	281
3.8. Nuisances et risques technologiques	282
3.9. Paysages et patrimoine	283
4. Évaluation des incidences Natura 2000	284
4.1. Rappel réglementaire	284
4.2. Présentation des sites Natura 2000 susceptibles d'être impactés par le Projet Stratégique 2020-2024.....	285
4.2.1. La ZPS « Bancs des Flandres » (FR3112006)	286
4.2.2. La ZSC « Bancs des Flandres » (FR3102002)	288
4.2.3. La ZSC « Dunes de la plaine maritime flamande » (FR3100474)	290
4.2.4. La ZSC « Dunes flamandaises décalcifiées de Ghyvelde » (FR3100475).....	292
4.2.5. La ZPS « Platier d'Oye » (FR3110039).....	293
4.3. Incidences potentielles du Projet Stratégique 2020-2024 sur les sites Natura 2000	295
4.3.1. Incidences sur les espèces et habitats communautaires marins	295
4.3.2. Incidences sur les habitats communautaires terrestres	297
V. DISPOSITIF DE SUIVI.....	298
1. L'intérêt d'un dispositif de suivi-évaluation	300
2. Le dispositif de suivi prévu dans le cadre du Projet Stratégique 2020-2024	300
VI. METHODOLOGIE EMPLOYEE POUR MENER L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	304
1. Rappel des objectifs et enjeux de l'évaluation environnementale	306
2. Sources d'information mobilisées	307
3. Méthode de hiérarchisation des enjeux	307
4. Méthode d'analyse des incidences environnementales	308
VII. ANNEXES	310
1. Annexe 1 : Bilan du Projet Stratégique 2014-2018.....	312
2. Annexe 2 : Fiches descriptives des opérations d'investissement projetées	457





LISTE DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Localisation du GPM de Dunkerque, hors échelle (source : dunkerque-port.fr)	25
Illustration 2 : Plan du Port Est, hors échelle (source : dunkerque-port.fr)	26
Illustration 3 : Plan du Port Central, hors échelle (source : dunkerque-port.fr)	27
Illustration 4 : Plan du Port Ouest, hors échelle (source : dunkerque-port.fr)	28
Illustration 5 : Déclinaison du PA2D 2.0	32
Illustration 6 : Identification de l'hinterland du Grand Port Maritime de Dunkerque (source : GPMD)	94
Illustration 7 : La France en cinq climats (source : meteofrance.com)	96
Illustration 8 : Températures et précipitations moyennes à la station de Dunkerque (source : meteoblue.com)	96
Illustration 9 : Rose des vents à Dunkerque (source : meteoblue.com)	97
Illustration 10 : Température moyenne annuelle dans le Nord-Pas-de-Calais : écart à la référence 1976-2005 – Observations et simulations climatiques pour trois scénarios d'évolution RCP 2.6, 4.5 et 8.5 (source : ClimathD - meteofrance.fr)	98
Illustration 11 : Emissions de Gaz à Effet de Serre par poste sur Dunkerque-Port en 2012 et 2015 (source : GPMD / Bilan environnemental du Projet Stratégique 2014-2018)	100
Illustration 12 : Répartition des émissions globales sur Dunkerque-Port en 2012 et 2015 (source : GPMD / Bilan environnemental du Projet Stratégique 2014-2018)	100
Illustration 13 : Répartition des émissions globales sur Dunkerque-Port en 2017 (source : GPMD / Bilan environnemental du Projet Stratégique 2014-2018)	101
Illustration 14 : Emissions de Gaz à Effet de Serre par poste sur Dunkerque-Port en 2017 (source : GPMD / Bilan environnemental du Projet Stratégique 2014-2018)	101
Illustration 15 : Indice Atmo avant le 1 ^{er} janvier 2021	104
Illustration 16– Seuils et couleurs de l'indice Atmo entrant en vigueur au 1 ^{er} janvier 2021 (source : atmo-France.org)	105
Illustration 17 : Répartition des concentrations en polluants (PM10 et NO ₂) sur le territoire de la CUD en 2018 (source : ATMO)	107
Illustration 18 - Carte géologique simplifiée du Bassin parisien (d'après la synthèse géologique du bassin de Paris, tome 2, © BRGM, 1980) (source : futura-sciences.com)	112
Illustration 19 - Coupe schématique ouest-est du bassin de Paris (d'après Chantraine, 1996-BRGM) (source : sigescen.brgm.fr)	113
Illustration 20 : Cartes des sols à l'échelle de la circonscription terrestre du port maritime de Dunkerque (source : geoportail.gouv.fr)	119
Illustration 21 : Gestion des sédiments de dragage de Dunkerque-Port (source : dunkerque-port.fr)	125
Illustration 22 : Délimitation des masses d'eau souterraines dont AG314 (source : artois-picardie.eaufrance.fr)	128
Illustration 23 : État chimique des masses d'eau souterraines du bassin (source : artois-picardie.eaufrance.fr)	129
Illustration 24 : Délimitation des masses d'eau littorales du bassin Artois-Picardie (source : Agence de l'eau Artois-Picardie)	133
Illustration 25 : Localisation des masses d'eau littorales, hors échelle (source : IFREMER)	134
Illustration 26 : Classement des eaux de baignade du littoral nordiste de 2017 à 2020 (source : https://baignades.sante.gouv.fr)	136



Illustration 27 : Bilan de l'évolution topobathymétrique au niveau du port Ouest (IDRA).....	142
Illustration 28 : Synthèse cartographique des enjeux liés à la façade maritime portuaire (IDRA)	143
Illustration 29 : Retrait-gonflement des argiles (source : Ministère de l'Ecologie).....	144
Illustration 30 : Règles de construction parasismique applicables aux bâtiments neufs selon leur zone de sismicité et leur catégorie d'importance (source : planseismes.fr).....	145
Illustration 31 : Carte des habitats naturels du Grand Port Maritime de Dunkerque (source : Ecobilan –Territoire portuaire du GPMD – 2018).....	156
Illustration 32 : Carte de enjeux liés aux habitats naturels terrestres (source : Ecobilan – Territoire portuaire du GPMD – 2018)	157
Illustration 33 : Habitats selon la nomenclature Eunis du site Natura 2000 des Bancs des Flandres (source : Ecobilan –Territoire portuaire du GPMD – 2018).....	159
Illustration 34 : Carte des enjeux floristiques (source : Ecobilan –Territoire portuaire du GPMD – 2018).....	161
Illustration 35 : Carte des enjeux liés aux passereaux patrimoniaux nicheurs (source : Ecobilan –Territoire portuaire du GPMD – 2018)	163
Illustration 36 : Carte des enjeux liés aux limicoles patrimoniaux nicheurs (source : Ecobilan – Territoire portuaire du GPMD – 2018)	164
Illustration 37 : Carte des enjeux liés aux autres oiseaux patrimoniaux nicheurs (source : Ecobilan –Territoire portuaire du GPMD – 2018).....	165
Illustration 38 : Carte des enjeux liés aux amphibiens (source : Ecobilan –Territoire portuaire du GPMD – 2018)	166
Illustration 39 : Carte des enjeux liés aux chiroptères (source : Ecobilan –Territoire portuaire du GPMD – 2018)	167
Illustration 40 : Carte des enjeux liés à l'Ychtyofaune (source : Ecobilan –Territoire portuaire du GPMD – 2018)	169
Illustration 41 : Carte des enjeux liés aux mammifères marins (source : Ecobilan –Territoire portuaire du GPMD – 2018)	170
Illustration 42 : OAP Axe 2 - Renforcer les cœurs de nature et les corridors écologiques de la plaine maritime (source : PLUi-HD CUD)	173
Illustration 43 : Schéma Directeur du Patrimoine Naturel du GPMD (Source : SDPN 2019)	175
Illustration 44 : Continuités écologiques et espaces à renaturer du SRCE Nord-Pas-de-Calais dans le secteur du GPMD (Source : SRCE-TVB Nord-Pas-de-Calais)	177
Illustration 45 : Les éléments fragmentant du SRCE Nord-Pas-de-Calais dans le secteur du GPMD (Source : SRCE-TVB Nord-Pas-de-Calais).....	178
Illustration 46 : Données sur la population (2012-2017) sur les communes comprises dans la circonscription du GPMD (source : insee.fr)	182
Illustration 47 : Données sur l'emploi (2012-2017) sur les communes comprises dans la circonscription du GPMD (source : insee.fr)	183
Illustration 48 : Infrastructures de transport routier (source : geoportail.gouv.fr)	188
Illustration 49 : Voies ferrées portuaires et points d'entrée depuis le réseau ferré national (source : Document de référence du réseau ferré portuaire, 2021)	190
Illustration 50 : Projet de canal Seine-Nord Europe (source : la-croix.com, 2017).....	191
Illustration 51 : Niveau sonore routier (24h) à l'échelle de la CUD (source : carto-cud.fr) ...	195
Illustration 52 : Niveau sonore ferroviaire (24h) à l'échelle de la CUD (source : carto-cud.fr)	195



Illustration 53 : Niveau sonore industriel (24h) à l'échelle de la CUD (source : carto-cud.fr)	196
Illustration 54 : Quantification de la pollution lumineuse selon l'échelle de Bortle (AVEX)...	199
Illustration 55 : Canalisations de Transport de Matières Dangereuses (TMD) – (source : cartelie.application.developpement-durable.gouv.fr)	205
Illustration 56 : Carte des grands paysages de la région Nord-Pas-de-Calais (source : hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr)	207
Illustration 57 : Évolution du paysage de la circonscription portuaire de Dunkerque depuis le XVIII ^e siècle (source : geoportail.gouv.fr)	210
Illustration 58 : Évolution du lien ville-port depuis les années 1950 (source : Dunkerque-Port – Projet Stratégique 2020-2024)	211
Illustration 59 : Périmètres de protection des Monuments Historiques (source : atlas.patrimoines.culture.fr)	218
Illustration 60 : Carte des zones archéologiques de la CUD (Source : communaute-urbaine-dunkerque.fr)	219
Illustration 61 : Schéma de priorisation des enjeux du PS (source : PA2D 2020-2024)	245
Illustration 62 : Projet CAP 2020 : Scénarios étudiés en amont du débat public et évolution du scénario retenu depuis le débat public (source : Annexe 2 du PS – Fiche n°6)	265
Illustration 63 : Confrontation du projet « Dunkerque Logistique Internationale » aux zones d'intérêt écologique (source : Annexe 2 du PS – Fiche n°1)	266
Illustration 64 : Localisation du projet de zone « Grandes industries » sur la carte des enjeux liés au patrimoine naturel (source : Annexe 2 du PS – Fiche n°5)	267
Illustration 65 : Projet de route interindustrielle retenu (source : Annexe 2 du PS – Fiche n°2)	267
Illustration 66 : Exemple de noue d'infiltration conçue dans le cadre du projet « Dunkerque Logistique Internationale » (source : Annexe 2 du PS – Fiche n°1)	268
Illustration 67 : Mesures compensatoires du projet « Dunkerque Logistique Internationale » (source : Annexe 2 du PS – Fiche n°1)	272
Illustration 68 : Mesures compensatoires du projet Zone « Grandes industries » (source : Annexe 2 du PS – Fiche n°5)	273
Illustration 69 : Mesures compensatoires des travaux ferroviaires (source : Annexe 2 du PS – Fiche n°3)	274
Illustration 70 : Mesures compensatoires de la desserte routière du projet SNF (source : Annexe 2 du PS – Fiche n°7)	274
Illustration 71 : Localisation des sites Natura 2000 (Directive Habitats) susceptibles d'être impactés par le Projet Stratégique du GPMD	285
Illustration 72 : Localisation des sites Natura 2000 (Directive Oiseaux) susceptibles d'être impactés par le Projet Stratégique du GPMD	286



LISTE DES CARTES

Carte 1 : Plan général du port (source : dunkerque-port.fr).....	29
Carte 2 : Master plan à 10 ans	34
Carte 3 : Principales études inscrites au Projet Stratégique 2020-2024.....	35
Carte 4 : Principales opérations d'investissement du Projet Stratégique 2020-2024.....	38
Carte 5 : Délimitation de la circonscription du Grand Port Maritime de Dunkerque	95
Carte 6 : Carte géologique de la circonscription terrestre du port de Dunkerque	116
Carte 7 : Relief	118
Carte 8 : Sites et sols pollués	121
Carte 9 : Réseau hydrographique à l'échelle du GPMD.....	131
Carte 10 : Phénomène de remonté de nappe à l'échelle du GPMD	141
Carte 11 : Aléa de retrait-gonflement des argiles à l'échelle du GPMD.....	146
Carte 12 : Zonages réglementaires et sites Natura 2000.....	150
Carte 13 : Zonages d'inventaire.....	153
Carte 14 : Risques technologiques.....	203
Carte 15 : Carte d'occupation des sols	212
Carte 16 : Mesures compensatoires du projet CAP 2020	271
Carte 17 : Incidences du Projet Stratégique 2020-2024 sur les sols.....	277

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Déclinaison de la stratégie de développement du GPM de Dunkerque pour la période 2020-2024	30
Tableau 2 : Liste des sites du réseau de ZNIEFF du Nord/Pas-de-Calais proches du projet	152
Tableau 3 : Liste des passereaux nicheurs patrimoniaux recensés sur le GPMD (source : Ecobilan –Territoire portuaire du GPMD – 2018).....	162
Tableau 4 : Légende de la grille d'analyse des effets notables probables des projets d'aménagements maritimes du Projet Stratégique du GPMD 2020-2024 sur l'environnement	254
Tableau 5 : Évolution globale du projet CAP 2020 (source : Annexe 2 du PS – Fiche n°6) 265	
Tableau 6 : Évolution globale du projet « Dunkerque Logistique Internationale » (source : Annexe 2 du PS – Fiche n°1)	266
Tableau 7 : Mesures compensatoires prévues dans le cadre du Projet Stratégique 2020-2024	270
Tableau 8 : Surfaces concernées par les opérations d'investissement projetées.....	276
Tableau 9 : Liste des indicateurs de suivi prévus dans le projet stratégique par Dunkerque-Port	301
Tableau 10 : Indicateurs de suivi du PA2D	302



LISTE DES ABRÉVIATIONS

ABF	Architecte des Bâtiments de France
ADEME	Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
BEPOS	Bâtiment à Energie POSitive
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CE	Code de l'environnement
CEE	Certificats d'Économie d'Énergie
CNS	Commission Nationale des Services
CO2	Dioxyde de carbone
COV	Composés Organiques Volatils
CSNE	Canal Seine Nord Europe
CT	Code des transports
DLI	Dunkerque Logistique International
DOO	Document d'Orientations et d'Objectifs
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DSF	Document Stratégique de Façade
EnR ou ENR	Energie Renouvelable
EPCI	Établissement Public de Coopération Intercommunale
ERC	Éviter-Réduire-Compenser
ESPO	European Sea Ports Organisation
EVP	Equivalent Vingt Pieds
GES	Gaz à Effet de Serre
GIEC	Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat
GNL	Gaz Naturel Liquéfié
GNT	Grave non traitée
GPM	Grand Port Maritime
GPMD	Grand Port Maritime de Dunkerque
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IGN	Institut national de l'information géographique et forestière
INPN	Inventaire National du Patrimoine Naturel
LTECV	Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte
ONTVB	Orientations Nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques



PA2D	Plan d'Aménagement et de Développement Durable
PACET ou PCAET	Plan Climat-Air-Energie Territorial
PADD	Projet d'Aménagement et de Développement Durable
PAGD	Plan d'Aménagement et de Gestion Durable
PAQTE	Pacte Avec les Quartiers pour Toutes les Entreprises
PERS	Ports Environmental Review System
PGRI	Plan de Gestion des Risques d'Inondation
PGTC	Plan de Gestion du Trait de Côte
PL	Poid lourd
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PLUc	Plan Local d'Urbanisme communautaire
PLUi HD	Plan Local d'Urbanisme intercommunal Habitat Déplacement
PPA	Plan de Protection de l'Atmosphère
PPE	Programmation Pluriannuelle de l'Énergie
PPRI	Plan de Prévention du Risque d'Inondation
PPRT	Plan de Prévention des Risques Technologiques
PRPGD	Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets
PS	Projet Stratégique
R&D	Recherche et Développement
RE	Rapport environnemental
RFN	Réseau Ferré National
RFP	Réseau Ferré Portuaire
RNT	Résumé non technique
RSE	Responsabilité Sociale des Entreprises
RTE	Réseau de Transport d'Électricité
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau
SDA	Schéma Directeur d'Assainissement
SDAGE	Schéma Départemental d'Aménagement et de Gestion de l'Eau
SDD	Schéma Directeur de Dragage
SDPN	Schéma Directeur du Patrimoine Naturel
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale
SLGRI	Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondations
SNBC	Stratégie Nationale Bas Carbone
SNP	Stratégie Nationale Portuaire



SNML	Stratégie Nationale pour la Mer et le Littoral
SRADDET	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires
SRCAE	Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Écologique
SRI	Schéma Régional de l'Intermodalité
SRIT	Schéma Régional des Infrastructures de Transport
téqCO₂	Tonnes équivalent CO₂ (dioxyde de carbone)
TRI	Territoire à Risque Important d'inondation
TVB	Trame Verte et Bleue
VLCC	Very Large Crude Carrier
VNF	Voies Navigables de France
ZGI	Zones d'activités Grandes Industries
ZICO	Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique
ZPS	Zone de Protection Spéciale





PREAMBULE

Le présent document constitue le rapport environnemental qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale menée sur le Projet Stratégique 2020-2024 du Grand Port Maritime (GPM) de Dunkerque. Il a été élaboré par le Cabinet ECTARE, en concertation avec l'équipe du GPM de Dunkerque dans une démarche interactive et itérative.

Le statut de **Grand Port Maritime (GPM)** a été créé par la loi du 4 juillet 2008 portant réforme portuaire. Les GPM sont des établissements publics de l'État, qui traitent plus de 80 % du trafic maritime de marchandises et exercent leurs activités à l'intérieur d'un périmètre géographique propre. Ce statut concerne 11 ports français, dont sept ports métropolitains anciennement établis sous la forme de ports autonomes : Bordeaux, Le Havre, Marseille, Rouen, Nantes-Saint-Nazaire, Dunkerque et La Rochelle.

Parmi les objectifs qui leur sont assignés par la réforme de 2008, figure l'élaboration de « **Projets Stratégiques** ». Selon l'article R5312-63 du Code des transports (CT), ces Projets Stratégiques traitent notamment :

- 1° *Du positionnement stratégique et de la **politique de développement** de l'établissement ;*
- 2° *Des **aspects économiques et financiers**, notamment des moyens prévisionnels dont dispose l'établissement pour réaliser ses objectifs, des programmes d'investissements et de la politique d'intéressement des salariés ;*
- 3° *En application des dispositions de l'article 8 de la loi n° 2008-660 du 4 juillet 2008 et des dispositions de l'article L. 5312-4, des modalités retenues pour **l'exploitation des outillages et du recours à des filiales** ;*
- 4° *De la **politique d'aménagement et de développement durable** du port, identifiant la vocation des différents espaces portuaires, notamment ceux présentant des enjeux de protection de la nature dont il prévoit les modalités de gestion. Cette section du projet stratégique comporte les documents graphiques mentionnés à l'article L. 5312-13. Elle traite également des relations du port avec les collectivités sur le territoire desquelles il s'étend ;*
- 5° *Des **dessertes du port** et de la politique du grand port maritime en faveur de **l'intermodalité**, notamment de la stratégie du port pour le transport ferroviaire et le transport fluvial.*

Selon l'article R122-7 du Code de l'environnement (CE), les volets 4° et 5° des Projets Stratégiques des GPM constituent un plan soumis à **évaluation environnementale** et devant faire l'objet d'un avis de l'autorité environnementale.

Conformément à l'article R122-20 du CE :

I.- L'évaluation environnementale est proportionnée à l'importance du plan, schéma, programme et autre document de planification, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée.



II.- Le **rapport environnemental**, qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale, comprend un résumé non technique des informations prévues ci-dessous :

- 1° Une **présentation générale** indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ;
- 2° Une **description de l'état initial de l'environnement** sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés ;
- 3° Les **solutions de substitution raisonnables** permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2° ;
- 4° L'**exposé des motifs** pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement ;
- 5° L'exposé :
 - Des **effets notables** probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages

Les effets notables probables sur l'environnement sont regardés en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets. Ils prennent en compte les effets cumulés du plan, schéma, programme avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification ou projets de plans, schémas, programmes ou documents de planification connus ;

 - De **l'évaluation des incidences Natura 2000** mentionnée à l'article L. 414-4 ;
- 6° La présentation successive des **mesures prises** pour :
 - Éviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;
 - Réduire l'impact des incidences mentionnées au a ci-dessus n'ayant pu être évitées ;
 - Compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé



humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable justifie cette impossibilité.

Les mesures prises au titre du b du 5° sont identifiées de manière particulière.

- **7° La présentation des critères, indicateurs et modalités** -y compris les échéances- retenus :
 - *Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ;*
 - *Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ;*
- **8° Une présentation des méthodes utilisées** pour établir le rapport sur les incidences environnementales et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;
- **9° Le cas échéant, l'avis émis par l'État membre de l'Union européenne consulté** conformément aux dispositions de l'article L. 122-9 du présent code.





I. PRESENTATION DU PROJET STRATEGIQUE 2020-2024 ET ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES ET DOCUMENTS DE PLANIFICATION

Le rapport environnemental comprend :

« 1° Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ; »

Article R122-20 du Code de l'environnement

Modifié par Décret n°2017-626 du 25 avril 2017 - art. 3

Version en vigueur au 28 avril 2017







1. PRESENTATION DU PROJET STRATEGIQUE 2020-2024

1.1. CONTEXTE TERRITORIAL

Sources : Rapport d'activité 2020 du port de Dunkerque – dunkerque-port.fr ; Dunkerque-Port : Un nouveau hub européen – dunkerque-port.fr

Le Projet Stratégique objet du présent rapport environnemental concerne le 3^{ème} port français en termes de trafic. Le Grand Port Maritime (GPM) de Dunkerque présente un tonnage de 52,70 Mt en 2019. Ce trafic est principalement porté par les marchandises diverses (38 %) ainsi que les minerais et charbon (35 %), mais aussi le vrac liquide (18 %) et autres vracs solides (5 %). La principale vocation du GPM de Dunkerque est donc industrielle, mais il faut aussi compter le transit de plus de deux millions de passagers par an (2,33 millions en 2019).

Situé en façade de la mer du Nord, le GPM de Dunkerque occupe une position stratégique au centre du triangle Bruxelles / Londres / Paris, à seulement 1h30 de navigation de la route maritime la plus fréquentée au monde. Sa circonscription portuaire couvre une superficie totale de 45 000 ha, dont 7 000 ha de surface terrestre pour 38 000 ha de surface maritime.



Illustration 1 : Localisation du GPM de Dunkerque, hors échelle (source : dunkerque-port.fr)

Le territoire portuaire terrestre est composé de trois ports :

- Le **Port Est** est la partie la plus ancienne. Les quais du Port Est sont spécialisés dans la manutention des marchandises diverses chargées à bord de navires classiques : cuivre, tuyaux, bois et produits manufacturés.



Port Est

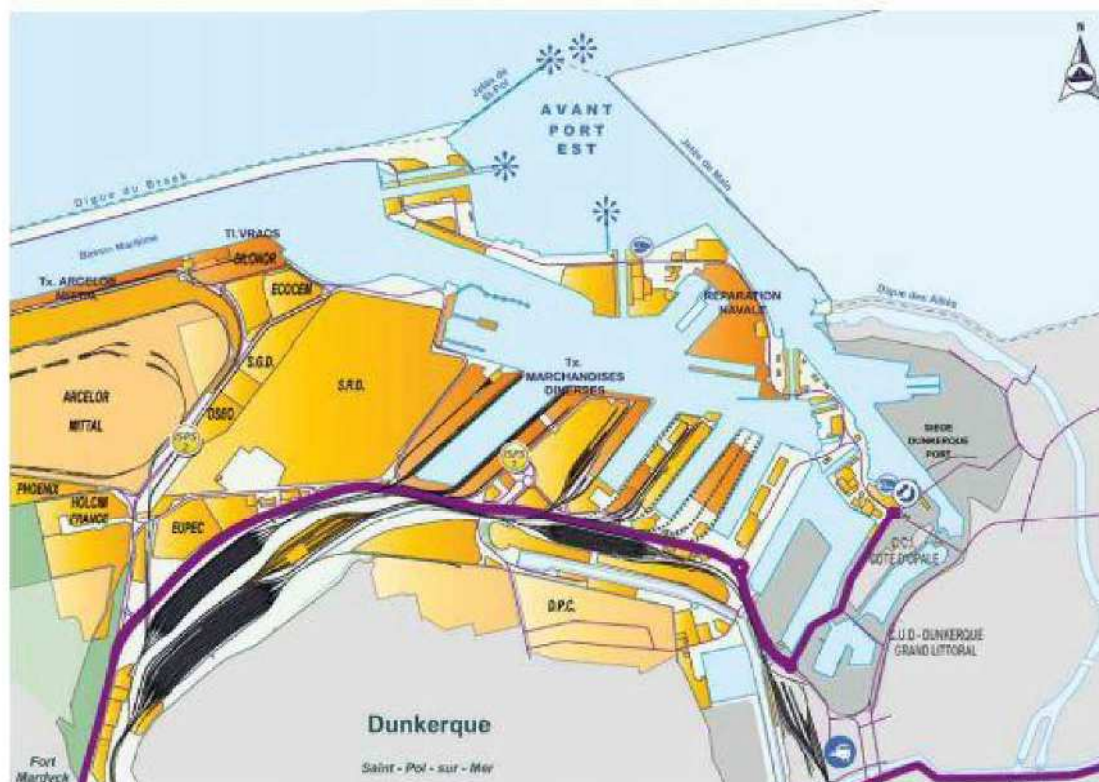


Illustration 2 : Plan du Port Est, hors échelle (source : dunkerque-port.fr)

- Le **Port Central** comporte les terminaux de céréales, acier, vracs polyvalents et produits pétroliers ainsi que les quais de déchargement des matières premières pour l'industrie sidérurgique locale. Il est composé :
 - des quais Arcelor : le bassin peut recevoir simultanément, le long de ses 1 600 m de quai en front de mer, cinq minéraliers et charbonniers de 130 000 t de port en lourd ayant des tirants d'eau allant jusqu'à 14,20 m ;
 - du terminal sidérurgique : spécialisé dans les cargaisons d'acier, le Port de Dunkerque offre un terminal spécifique pour les cargaisons de bobines, rouleaux dévidoirs, tôles, plaques et brames ;
 - des terminaux multivracs : avec une grande variété de produits importés ou exportés tels que le coke, les alliages de fer, les scories, la soude, le mâchefer, la chaux, les aliments pour animaux... ;
 - du terminal céréalier : le Port de Dunkerque offre aux plus grands navires céréaliers son excellent accès maritime et sa capacité de stockage de 550 000 t.;
 - du secteur pétrochimique : le Port de Dunkerque met à la disposition du secteur pétrochimique ses installations pour ses produits raffinés.

Le Port Central regroupe donc également l'essentiel des activités industrielles (Arcelor Mittal, Versalis, TOTAL, etc.)

Port Central



Illustration 3 : Plan du Port Central, hors échelle (source : dunkerque-port.fr)

- Le **Port Ouest** offre un accès direct à la mer et permet des escales rapides pour les grands porte-conteneurs et pour tous les navires de type Ro-Ro. Il est également accessible aux gros vraquiers avec des tirants d'eau de plus de 20 m, comme les VLCC (Very Large Crude Carrier), les minéraliers et les charbonniers. Il est une extension aux deux ports précédents, construit dans les années 1970. Il est constitué de deux bassins principaux et d'un canal qui le raccorde au Port Est via un système d'écluses. En revanche, il n'est pas directement relié au réseau fluvial. Le Port Ouest regroupe :
 - le terminal Ro-Ro : DFDS Seaways propose 12 liaisons par jour entre Dunkerque et Douvres ;
 - le terminal conteneur : le terminal est divisé en deux parties, le « Quai de Lorraine » d'une longueur de 500 m acceptant des navires ayant jusqu'à 12,70 m de tirant d'eau à marée basse et le « Quai de Flandres », d'une longueur de 1280 m acceptant des navires ayant jusqu'à 16,50 m de tirant d'eau à marée basse.
 - le terminal vraquier ouest : ce terminal peut recevoir en même temps deux gros transporteurs de minerais et charbons de 180 000 t, ainsi qu'un caboteur et des péniches. Les produits déchargés sur le site sont transférés par rail ou voies d'eau intérieures jusqu'aux usines et centrales électriques de l'intérieur de la France. Le charbon destiné aux centrales thermiques britanniques est transbordé sur des caboteurs.



PLAN DU PORT

• GENERAL

Capitainerie-Vigie
Harbour Master's Office
- Watchtower

Siège social du GPMD
GPMD Headquarters

Zones occupées
Occupied areas

Zones logistiques
Logistics areas

Zones d'activités en
développement
Business areas under
development

Zones disponibles
Available areas

Zones urbaines
Urban areas

Zones espaces verts
Parkland areas

Extension - Projet
Planned extension



Carte 1 : Plan général du port (source : dunkerque-port.fr)



1.2. CONTENU DU PROJET STRATEGIQUE

Le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque est structuré en cinq volets, qui reprennent les objectifs énoncés par l'article R5312-63 du Code des transports (CT).

1.2.1. Volet 1 : Positionnement stratégique et politique de développement

Le Volet 1 du Projet Stratégique 2020-2024 présente le positionnement stratégique et la politique de développement du port pour répondre aux enjeux cités précédemment. Il s'articule autour de quatre grandes ambitions, déclinées en 17 objectifs :

Ambitions	Objectifs
Port d'excellence	Assurer la diversification des trafics et continuer la transformation économique du port
	Offrir des infrastructures de qualité
	Optimiser l'espace portuaire
	Développer les services
	Garantir le bon approvisionnement des différents acteurs portuaires
Port citoyen	Un port en harmonie avec son territoire
	Un territoire attractif
	Mener des opérations de communication à destination des professionnels et du grand public
Port durable	Évoluer vers un management environnemental et sociétal intégré
	Poursuivre la transition énergétique et l'économie circulaire
	Réduire les risques naturels, environnementaux, sanitaires et technologiques sur le territoire
	Favoriser la multimodalité
	Concilier biodiversité et aménagements industrialo-portuaires
Port connecté	Faire de la place portuaire un smartport
	Développer le transport connecté
	Initier les nouveaux modes de gestion des données
	Développer une culture de l'innovation

Tableau 1 : Déclinaison de la stratégie de développement du GPM de Dunkerque pour la période 2020-2024

Ce volet aborde notamment les points suivants :

- les perspectives mondiales des divers types de trafics maritimes (vracs secs, vracs liquides (pétrole), conteneurs, autres) ;
- les enjeux environnementaux à venir (GES, émissions des navires et qualité de l'air, évolution des carburants) ;
- les atouts du Port de Dunkerque face à ces différentes perspectives (sa position géographique, son hinterland, la diversité de ses trafics, son anticipation de la transition énergétique, sa réserve foncière, les investissements réalisés durant le projet précédent sur la période 2014-2018) ;
- les axes sur lesquels des efforts sont à fournir (développement du trafic conteneur et de la logistique, massification des flux, renforcement de la multimodalité, la digitalisation, la poursuite de la transition énergétique, Brexit) ;



Le tout, au regard du nouveau contexte global (transport maritime à relancer et objectifs environnementaux), causé par la crise de Covid-19.

1.2.2. Volet 2 : Aspects économiques et financiers

Le Volet 2 présente les hypothèses de trafics et la trajectoire financière relative au programme d'investissement du port de Dunkerque, afin d'en démontrer la cohérence avec ses capacités de financement.

Dans l'établissement des projections de trafic pour la période 2020-2024, le scénario serait celui d'une légère baisse de 0,9 % sur la période 2018-2024. Ce scénario anticipe les conséquences de la crise sanitaire apparue en mars 2020, notamment pour la sidérurgie durement touchée. Il prévoit une baisse du trafic de vracs solides de 23 %. *A contrario*, les trafics de vracs liquides et de marchandises diverses (notamment conteneurisées) seraient à la hausse (respectivement + 61 % et + 11 %).

Concernant le chiffre d'affaire prévisionnel, le Port de Dunkerque projette une augmentation de son chiffre d'affaires de 9 M€, soit 10,4 % sur la période 2019-2024.

Dans le cadre des développements envisagés pour soutenir les objectifs stratégiques du port, il est pris comme hypothèse que les dépenses d'exploitation subiraient une augmentation générale de 0,7 % / an à partir de 2021. Celles du personnel suivraient une inflation de 1 % par an.

D'autres hypothèses sur les subventions, le flux de trésorerie, ou encore la gestion foncière et domaniale sont détaillés dans ce volet.

Le Port de Dunkerque a défini un programme d'investissement ambitieux en nouveaux aménagements et en maintien en état du patrimoine comprenant également la fin de la réalisation de quelques opérations du Projet Stratégique 2014-2018, notamment les travaux ferroviaires et ceux en lien avec des implantations industrielles ou logistiques.

Concernant les opérations qui seront réalisées entre 2020 et 2024, Dunkerque-Port souhaite conforter sa place de porte d'entrée sur le Nord de la France et accompagner la croissance du transport conteneur en adaptant ses infrastructures portuaires. Le projet emblématique du Port de Dunkerque pour les 10 années à venir est donc CAP2020, qui a pour objectif le développement du trafic conteneurs.

1.2.3. Volet 3 : Modalités d'exploitation des outillages

Ce volet traduit les objectifs de la réforme portuaire en matière d'outillage, à savoir la simplification et la rationalisation de l'organisation de la manutention, notamment par :

- la mise en place d'opérateurs intégrés de terminaux, responsables de l'ensemble des opérations ;
- le transfert du personnel de l'outillage des ports autonomes vers les manutentionnaires ;



- la mise en place de conventions de terminaux.

Le Port de Dunkerque assure une prestation d'exploitation et/ou de maintenance d'outillages pour le terminal Transmanche (avec la conduite et la maintenance des passerelles RoRo), et le chantier de réparation navale, en plus des autres terminaux qui avaient été intégrés dans le périmètre de la réforme portuaire de 2008.

1.2.4. Volet 4 : Politique d'aménagement et de développement durable

Le Volet 4 présente la politique d'aménagement et de développement durable du port à travers plusieurs entrées, notamment :

- **Les documents stratégiques internes :** Grace à des documents stratégiques internes (schéma directeur de l'assainissement, schéma directeur des dragages, schéma directeur du patrimoine naturel) et des documents plus opérationnels (plans de gestion des espaces naturels et des mesures compensatoires, plan de gestion des dragages et plan de gestion de lutte contre l'érosion du littoral), le Port de Dunkerque a élaboré au fil des années des actions à mettre en œuvre pour de nombreux domaines aussi diversifiés que les dragages, la lutte contre la pollution des sols et des sédiments, la lutte contre les rejets contaminés dans les bassins, la prise en compte de la biodiversité, la gestion des déchets des navires, ...

Afin d'avoir une politique environnementale forte et affirmée, en 2014 le Port de Dunkerque s'est finalement équipé d'un **Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PA2D)** regroupant l'ensemble des thématiques abordées dans les schémas directeurs et permettant d'épauler la politique de développement et d'aménagement du port. En 2016, ce PA2D a été renforcé avec un volet ayant trait à la Responsabilité Sociale des Entreprises (RSE). Ainsi, en mars 2018, Dunkerque-Port a été certifié PERS (Ports Environmental Review System) par l'ESPO (European Sea Ports Organisation). Très récemment, Dunkerque-Port a défini un nouveau PA2D, intégrant à la fois le bilan du PA2D pour la période 2014-2019, la certification PERS et les objectifs de développement durable fixés par les Nations Unies, l'ESPO et le Green Deal d'une part et la SNP 2020 d'autre part.

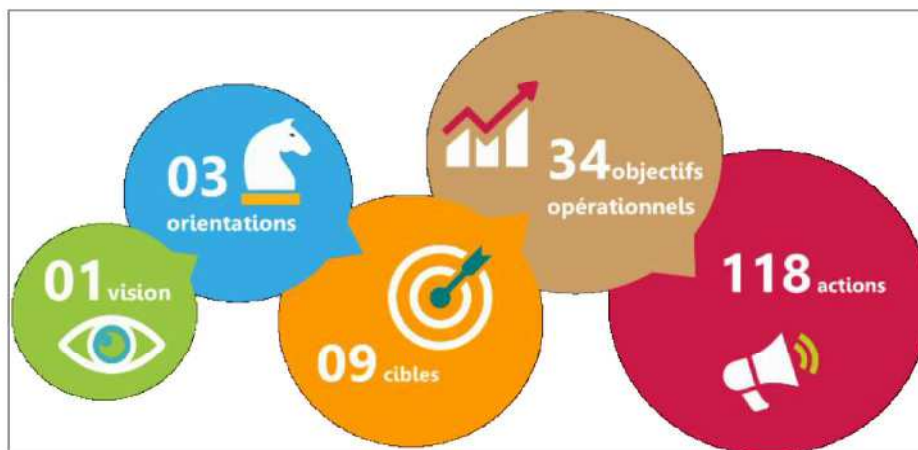


Illustration 5 : Déclinaison du PA2D 2.0



- **Le master plan à 10 ans :** Afin de prendre en considération les enjeux environnementaux du territoire et les besoins en développement économique, la construction du Projet Stratégique 2020-2024 s'est également appuyée sur un master plan. L'objet de ce document est d'affilier une vocation aux différents espaces portuaires sur les 10 ans à venir. Il présente : les espaces d'ores et déjà aménagés, les espaces aménageables et, pour les 10 ans à venir, les espaces naturels à préserver et les espaces naturels aménageables, dont certains seront dédiés aux mesures compensatoires.
- **Les principales études prévues pour le déploiement des énergies renouvelables (EnR) :** En plus des opérations d'investissement projetées pour la période 2020-2024, le Projet Stratégique du port de Dunkerque prévoit une série d'études pour le déploiement des énergies renouvelables (parcs photovoltaïques, stations d'avitaillement hydrogène vert pour les transports routier, fluvial et maritime), la reconversion du site SRD pour y accueillir les activités de décarbonation portées par les industriels et le pôle écomatériaux, la reconversion de TOTAL ICD.
- **La démarche d'évaluation environnementale :** Afin de présenter au mieux la politique d'aménagement et de développement durable du port, le Volet 4 du Projet Stratégique 2020-2024 aborde les éléments de la démarche d'évaluation environnementale ayant contribué à la prise en compte des enjeux environnementaux du territoire : État initial de l'environnement, Scénario au fil de l'eau, Démarche Éviter-Réduire-Compenser (ERC), Analyse des incidences, Dispositif de suivi de la mise en œuvre du Projet Stratégique, ... Il précise aussi les principales opérations d'investissement projetées à considérer pour l'évaluation environnementale.



Carte 2 : Master plan à 10 ans



1.2.5. Volet 5 : Dessertes et intermodalités

Le volet 5 aborde les dessertes du port et présente la politique du GPM de Dunkerque en faveur de l'intermodalité. L'objectif ciblé pour la période 2020-2024 est, non pas d'étendre l'hinterland du GPM dont les caractéristiques sont d'ores et déjà un atout de taille, mais d'améliorer l'accessibilité de cet hinterland en accroissant le transport de marchandises autour des axes de transport massifié, afin d'accentuer la présence du GPM sur ce dernier.

Pour ce faire, Dunkerque-Port propose **deux leviers**, chacun décliné en grandes actions :

- **Densifier la desserte de l'axe Nord par une stratégie de réseau régional :**
 - Insuffler une ambition régionale intégrée aux Hauts-de-France : la Fédération Norlink
 - Participer à l'optimisation de l'exploitation du réseau fluvial avec Voies Navigables de France (VNF)
 - S'impliquer dans la construction d'une stratégie ferroviaire prospective pour le fret avec SNCF Réseau
 - Participer à la mise en place de nouvelles plateformes multimodales, notamment au nord de Paris
 - Poursuivre l'intégration dans les corridors européens / autoroutes ferroviaires
- **Développer une offre multimodale performante :**
 - Des infrastructures performantes
 - Une offre de services adaptée

1.2.6. Opérations d'investissement projetées

Le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque prévoit 14 principales opérations d'investissement. Chaque opération fait l'objet d'une fiche synthétique de présentation en Annexe 2 du Projet Stratégique, indiquant les informations ayant trait aux travaux qui seront réalisés et aux modes opératoires qui seront mis en œuvre, aux impacts du projet, à la démarche Éviter-Réduire-Compenser (ERC) suivie par le port, et aux mesures compensatoires que Dunkerque-Port s'engage à réaliser dans le périmètre de son Schéma Directeur du Patrimoine Naturel (SDPN).

Ces opérations constituent le volet opérationnel du projet, susceptible d'occasionner des incidences sur l'environnement. Ainsi, elles traduisent à la fois la politique de développement et d'aménagement durable du Port (Volet 4) et la politique en faveur de l'intermodalité (Volet 5). **C'est donc sur ces opérations que sera axé le travail d'analyse des incidences environnementale du PS 2020-2024.**




Dans le cadre de cette évaluation environnementale, les opérations d'investissement projetées seront déclinées par thématique de la façon suivante :

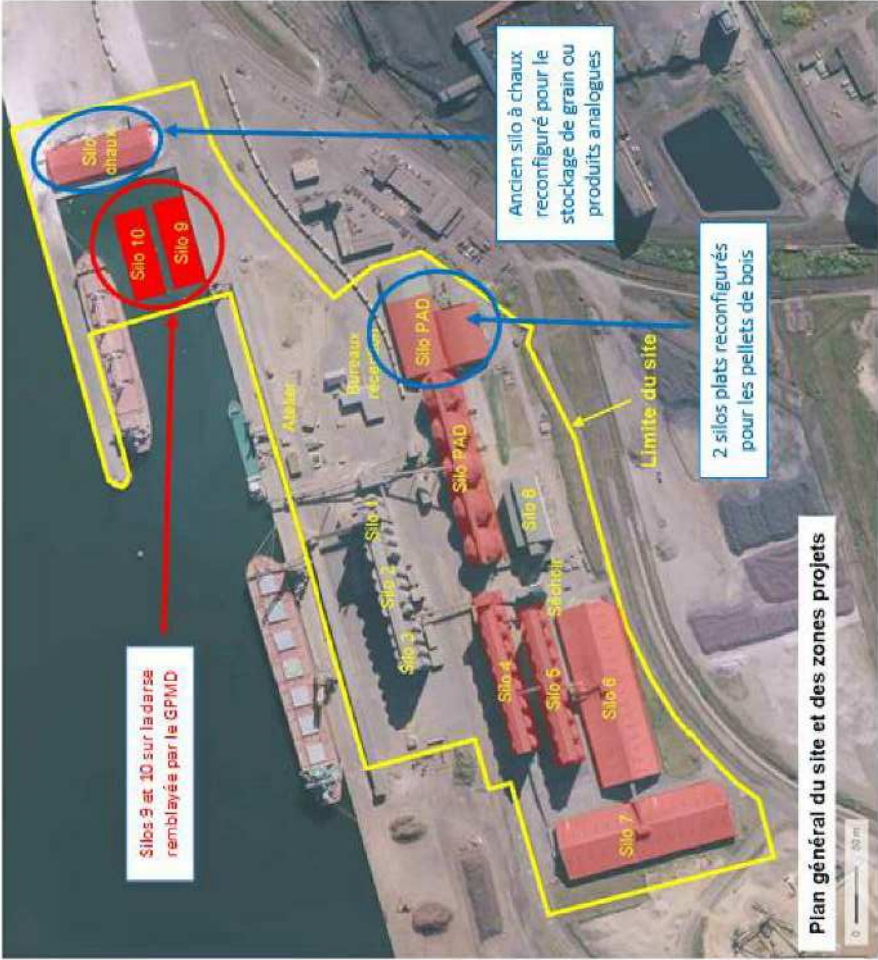
- **Les aménagements maritimes :**
 - Démarrage des travaux du projet CAP2020 (fiche 6)
 - Comblement de la darse SICA (instruction en cours) (fiche 9)
 - Passerelle Ro-Ro (instruction en cours) (fiche 8)
- **L'aménagement des espaces et le développement des infrastructures :**
 - Aménagements du terminal roulier (déjà autorisé) (fiche 8)
 - Dunkerque Logistique International (DLI) - (déjà autorisé) (fiche 1)
 - Zones d'activités Grandes Industries (ZGI1 (déjà autorisé) et ZGI2) (fiche 5)
 - Amélioration des routes du port Ouest (fiche 2 + axes routiers liés au projet CAP2020)
 - Accès routier au site de SNF (déjà autorisé) (fiche 7)
- **Les opérations ferroviaires :**
 - Accès ferroviaire au site de SNF (fiche 3)
 - Modernisation et extension du dry port (fiche 3)
 - Implantation d'un terminal de ferroutage (fiche 3)
 - Voies ferrées liées au projet CAP2020 (fiche 6)
- **Le développement des sources d'énergie :**
 - Travaux pour l'accueil du poste ENEDIS RTE (fiche 4)
- **La construction de nouveaux bâtiments :**
 - Nouveau bâtiment d'exploitation et remise en état des autres bâtiments des secteurs ANI/EEO (fiche 10)
- **Maintien en état du patrimoine (principales opérations) :** (fiches 11 à 14)
 - Infrastructures, routes, digues, jetées, réutilisation sédiments-valorisation, dragages d'entretien,
 - Rénovation des terre-pleins,
 - Gestion du trait de côte,
 - Renouvellement des équipements et ouvrages mobiles (écluses, vannes, pompes, ponts...),
 - Mises aux normes de l'assainissement pluvial,
 - Travaux sur le site de la réparation navale,
 - Travaux sur bâtiments,
 - Service annexe des voies navigables, volet inondation.


PRINCIPALES OPERATIONS D'INVESTISSEMENT DU PROJET STRATEGIQUE 2020 - 2024

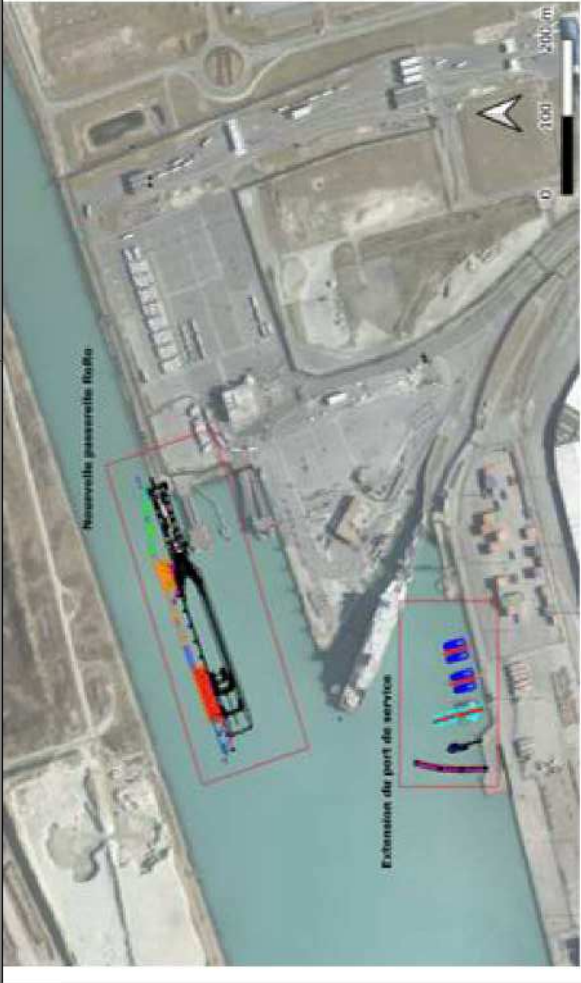



Carte 4 : Principales opérations d'investissement du Projet Stratégique 2020-2024

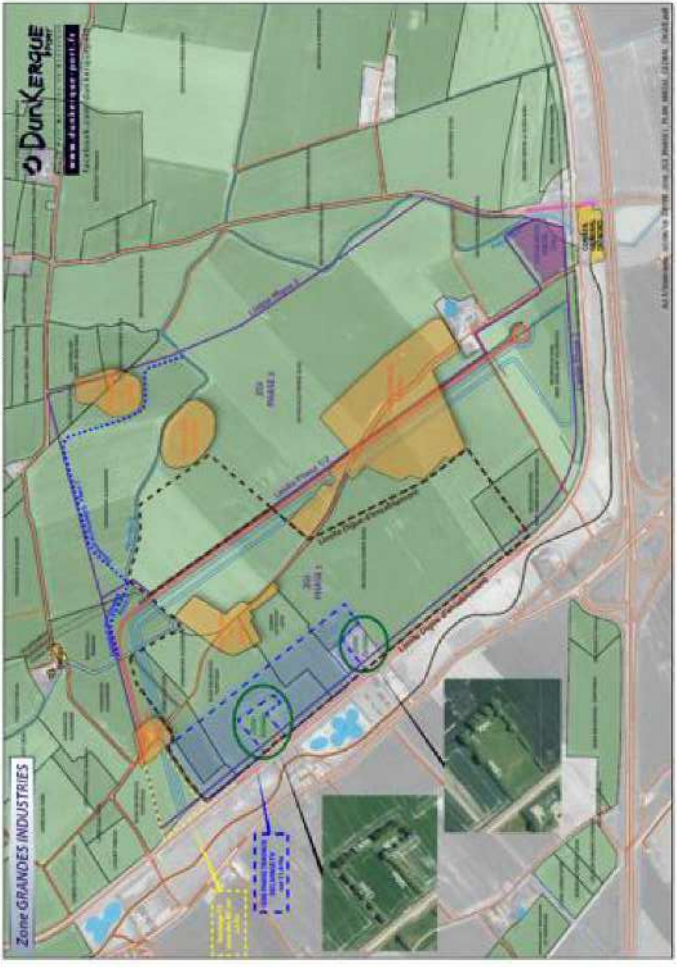
Principales opérations d'investissement	Numéro et nom de fiche	Objectifs	Travaux prévisionnels pour le PS 2020-2024
Les aménagements maritimes			
Démarrage des travaux du projet CAP2020	Fiche 6 : CAP 2020	<p>Conforter la place portuaire de Dunkerque comme porte d'entrée pour le conteneur et la logistique sur l'axe Nord</p> <p>Adapter les infrastructures portuaires à la croissance du transport de marchandises conteneurisées</p> <p>Associer et développer un système logistique et industriel complet composé de plateformes logistiques et voies d'accès favorisant le transport multimodal avec comme objectif d'augmenter considérablement la part du report modal de la route vers le ferroviaire et le fluvial</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une extension du bassin de l'Atlantique sur une longueur totale de 1150 ml ▪ La création de 1150 ml de quai et d'un terre-plein de 64 Ha ▪ La valorisation des matériaux excavés par voie terrestre et maritime (21 Mm3) ▪ La réalisation des dessertes routières (14km) et ferroviaires (13km) des nouveaux terminaux ▪ La création de 4 nouveaux ouvrages d'art et de 5 giratoires ▪ Le dévoilement des voies ferroviaires et routières impactées par le projet ▪ La déviation, le redimensionnement et la création des ouvrages de gestion des eaux (watergangs) ▪ La déviation de tous les réseaux impactés : réseaux de distribution eau, fibre, électricité, canalisations gaz et hydrocarbures notamment
<div style="text-align: center;">  </div>			

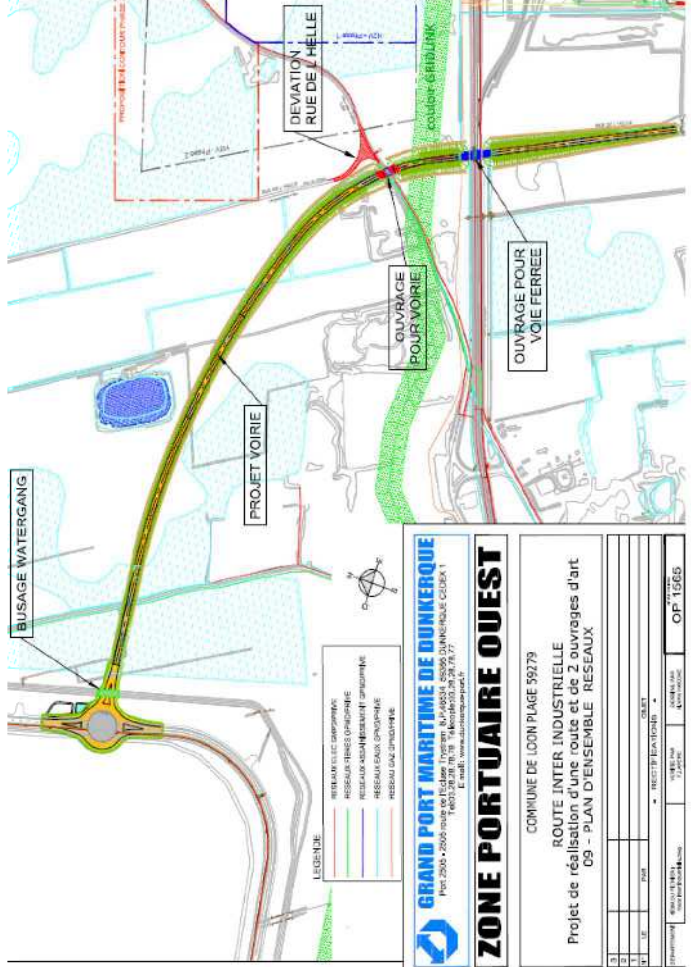
Principales opérations d'investissement	Numéro et nom de fiche	Objectifs	Travaux prévisionnels pour le PS 2020-2024
<p>Comblement de la darse SICA (instruction en cours)</p> 	<p>Fiche 9 : Développement du pôle céréalier</p>	<p>Comblant la darse céréalière pour permettre à Nord Céréales la construction de deux silos de stockage complémentaire d'une capacité totale d'environ 40.000 tonnes, permettant ainsi le développement des trafics de céréales et autres produits (engrais, ...).</p>	<ul style="list-style-type: none"> La réalisation des soutènements sur une longueur d'environ 140 m et une largeur d'environ 110 m, de façon à permettre la création d'une surface utile de nouveau terre-plein d'environ 9 000 m², Le remblaiement (environ 180 000 m³) qui pourra être réalisé par prélèvement par dragage du sable dans l'avant-port (si réalisation de remblais hydrauliques) ou par apport terrestre de sables depuis un site de transit de sable du GPMD, La réalisation d'une couche de forme en grave non traitée (GNT) d'une épaisseur de 0,30 m, soit un volume total d'environ 3 600 m³. <p>Il est à noter que, préalablement à ces travaux, les sédiments (vases) dans l'emprise des nouveaux terre-pleins à créer seront gérés dans le cadre des opérations de dragages d'entretien autorisées par arrêté préfectoral en date du 9 mars 2012.</p>

Principales opérations d'investissement	Numéro et nom de fiche	Objectifs	Travaux prévisionnels pour le PS 2020-2024
L'aménagement des espaces et le développement des infrastructures			
Aménagements du terminal roulier (déjà autorisé)	Fiche 8 : Aménagements en lien avec le Brexit	<p>Remplacer la passerelle RORO N°1 afin de garantir une meilleure fluidité.</p> <p>Créer des zones de stationnement et de contrôle afin d'optimiser les opérations administratives et techniques des services de douanes et des services vétérinaires et phytosanitaires.</p> <p>Mettre en place des infrastructures permettant le contrôle à l'import des PL et VL dans l'hypothèse d'un Brexit dur en 2019- mesures d'urgence.</p>	<p>Remplacement de la passerelle RORO 1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La réalisation d'un terre-plein supplémentaire nécessaire à l'implantation de la culée de la nouvelle passerelle flottante : il se limitera à une légère excroissance du terre-plein existant sur une surface d'environ 2 500 m², ▪ La mise en œuvre de 4 ducs d'albe d'accostage et d'amarrage des navires de 250 m de diamètre, ▪ L'installation de protections anti-affouillement sur les fonds marins du nouveau poste, sur une surface d'environ 16 000 m², de façon à protéger l'infrastructure du poste des risques d'érosion engendrés par les propulseurs des ferries, ▪ Le dragage de 10 000 m³ de sédiments de qualité inférieure à N1, ▪ La mise en place de la nouvelle passerelle RoRo6, des plateformes de travail et passerelles d'accès le long du front d'accostage des navires. ▪ Retrait de la passerelle flottante RoRo 5, ▪ Trois pontons flottants supplémentaires seront alors mis en place. Deux seront des pontons neufs identiques aux deux existants, de façon à disposer du plus de polyvalence possible pour
			



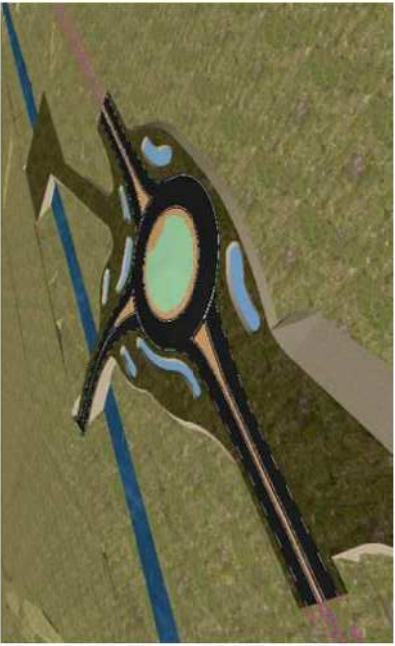
Principales opérations d'investissement	Numéro et nom de fiche	Objectifs	Travaux prévisionnels pour le PS 2020-2024
 <p>The image is an aerial photograph of the Grand Port Maritime de Dunkerque. It shows a large industrial and port area along a river. Two specific areas are highlighted with red boxes: 'Nouvelle passerelle fluviale' (New river bridge) and 'Extension du port de service' (Service port extension). A scale bar in the bottom right corner indicates 0, 100, and 200 meters.</p>		<p>l'accueil des navires de services. Le ponton actuellement situé à proximité de la RoRo5 sera déplacé et constituera le 3ème ponton supplémentaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Un dispositif de protection du port de services contre la houle ou les remous dus au sillage des ferrys sera mis en place. Il sera constitué d'un rideau métallique de type « Combined Wall » mis en œuvre par fonçage, sur une longueur d'environ 130 mètres. <p>Brexit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Création d'un nouveau parking à proximité du SIVEP actuel ▪ Création / aménagement des bâtiments permettant de loger des services des douanes import et export ▪ Création d'un nouveau parking import à la sortie des navires permettant aux PL d'attendre la validation des formalités douanières. 	


Principales opérations d'investissement	Numéro et nom de fiche	Objectifs	Travaux prévisionnels pour le PS 2020-2024
<p>Dunkerque Logistique Internationale (DLI) - (déjà autorisé)</p>	<p>Fiche 1 : Dunkerque Logistique Internationale</p>	<p>Développer la logistique au Port Ouest avec une nouvelle zone de 150 ha</p> <p>Développer une « offre d'entreposage et aires de repos et de services, bénéficiant de conditions multimodales flexibles et dédiées », et réaliser les votes d'accès au site (pont et embranchement ferroviaire)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construction de l'ouvrage d'art sur le faisceau de Loon, ▪ Aménagement d'une Installation Terminale Embranchée (continuité de la voie ferrée), ▪ Aménagement de noues de gestion des eaux pluviales dans la zone de plateforme sur 20,57 ha (mesure de réduction), ▪ Aménagement d'un plan d'eau de 0,59 ha (mesure de compensation), ▪ Aménagement d'une parcelle de 9 ha pour en 2021 afin d'accueillir un premier entrepôt logistique.
			


Principales opérations d'investissement	Numéro et nom de fiche	Objectifs	Travaux prévisionnels pour le PS 2020-2024
<p>Zones d'activités Grandes Industries (ZGI1 (déjà autorisée) et ZGI2)</p> 	<p>Fiche 5 : Zone « grandes industries »</p>	<p>Créer une offre de 160 ha immédiatement disponible et clé en main sur le Dunkerquois pour toute industrie de grande taille désirant s'implanter</p> <p>Permettre au port d'offrir des infrastructures de qualité dédiées à l'accueil d'industries qui ne sont pas nécessairement en lien avec le trafic maritime</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Décapage de la terre végétale sur 80 ha et remblai de la zone pour atteindre la cote +4 m NGF avec des sables issus des dragages et stockés en station de transit sur le port. Ce niveau d'aménagement permet la mise hors d'eau de la zone et la gestion des eaux pluviales d'occurrence centennale dans des noues de stockage et d'infiltration ; <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les accès routiers internes ; ▪ La création d'une voie ferrée ▪ L'aménagement paysager des noues écologiques sur une surface de 14,1 ha dont 4730 m2 de plans d'eau permanents ; ▪ La déviation d'un watergang sur 2184 m et le remblaiement de la section qui sera dérivée ; ▪ La création d'un tablier de 40 m au-dessus d'un watergang ; ▪ L'aménagement des réseaux (eau potable/incendie, électricité, gaz, télécom) via la réservation de couloirs techniques.



Principales opérations d'investissement	Numéro et nom de fiche	Objectifs	Travaux prévisionnels pour le PS 2020-2024																				
<p>Amélioration des routes du port Ouest</p>  <p>GRAND PORT MARITIME DE DUNKERQUE <small>Projet 2000 + 2000 - zone de l'Estuaire (Projet de loi 2000-1074) - 59500 DUNKERQUE CEDEX 1 Tél: 03 20 28 26 78 - Fax: 03 20 28 26 77 E-mail: www.gpm-port.fr</small></p> <p>ZONE PORTUAIRE OUEST</p> <p>COMMUNE DE LOON PLAGE 59279 ROUTE INTER INDUSTRIELLE Projet de réalisation d'une route OS et de 2 ouvrages d'art OS - PLAN D'ENSEMBLE RESEAUX</p> <table border="1" data-bbox="1141 1601 1244 2027"> <tr> <td>0</td> <td>PROJET</td> <td>DATE</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ETUDE</td> <td>2021</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>PROJET</td> <td>2022</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>TRAVAUX</td> <td>2023</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ENTRETIEN</td> <td>2024</td> <td></td> </tr> </table>	0	PROJET	DATE		1	ETUDE	2021		2	PROJET	2022		3	TRAVAUX	2023		4	ENTRETIEN	2024		<p>Fiche 2 : Routes industrielles + axes routiers liés au projet CAP2020</p>	<p>Fluidifier le trafic sur le Port Ouest, notamment le trafic transmanche, en offrant aux véhicules à destination ou en provenance du terminal transmanche une alternative à la RN316</p>	<p>Création d'une voie routière de 1400 ml dimensionnée pour un trafic de 1200 PL/jours, soit 600 ml en partie courante, et 800 ml sur l'ouvrage d'art et ses rampes. La surface de voirie imperméabilisée est de 14 700 m2 et l'emprise foncière est de 6,8 ha.</p> <p>Les travaux à réaliser sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Décapage et terrassements pour création des voiries ▪ Création des voiries lourdes ▪ Création de 2 giratoires ▪ Réalisation de l'ouvrage d'art de franchissement de la voie ferrée ▪ Mise en place des mesures de sécurité (glissière, ...) ▪ Réalisation du système de collecte et de gestion des eaux pluviales ▪ Pose de la signalisation verticale et horizontale
0	PROJET	DATE																					
1	ETUDE	2021																					
2	PROJET	2022																					
3	TRAVAUX	2023																					
4	ENTRETIEN	2024																					



Principales opérations d'investissement	Numéro et nom de fiche	Objectifs	Travaux prévisionnels pour le PS 2020-2024
<p>Accès routier au site de SNF (déjà autorisé)</p>   	<p>Fiche 7 : Accès routier</p>	<p>Raccorder le site industriel de SNF au réseau routier existant, à savoir la route départementale n°601 qui relie actuellement la commune de Gravelines à celle de Loon-Plage</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un giratoire à 3 branches prenant appui sur la RD601. Le giratoire a été positionné à l'axe de la RD 601 actuelle, afin de limiter au maximum la consommation d'espace. ▪ Une voie de desserte d'environ 75 m depuis le giratoire jusqu'à l'entrée du site industriel de SNF Gravelines - Port de Dunkerque

Principales opérations d'investissement	Numéro et nom de fiche	Objectifs	Travaux prévisionnels pour le PS 2020-2024
Les opérations ferroviaires			
Accès ferroviaire au site de SNF	Raccorder les nouveaux sites industriels au réseau ferroviaire existant pour conserver notre position de leader dans le report modal ferroviaire		
Modernisation et extension du dry port	Des travaux conséquents seront menés, tels que : <ul style="list-style-type: none"> ▪ la modernisation et la simplification de la voie des Huttes, ▪ le report de commandes du poste 10 vers le poste 9 et l'allongement du dry port. 		
Implantation d'un terminal de ferroutage	Par ailleurs, les travaux initiés lors du PS 2014-2019 verront leur achèvement en 2020 (fusion des postes d'aiguillage et séparation des périmètres caténaires entre RFN et RFP).		
Voies ferrées liées au projet CAP2020	Fiche 3 : Travaux ferroviaires	Achever les travaux de séparation du RFP avec le RFN Permettre au port de préparer l'avenir en termes de voies ferrées à l'échelle du port en tenant compte de CAP2020 Allonger le dry port pour accueillir des trains plus longs	Raccordement ferroviaire de SNF : Le tracé de l'ITE de 450 m sera raccordé au barreau de Saint-Georges. Une piste d'accès pompier, parallèle à la voie ferrée, est également prévue. Un second site industriel (INDAVER) sera également raccordé au réseau ferroviaire existant.
			
Le développement des sources d'énergie			

Principales opérations d'investissement	Numéro et nom de fiche	Objectifs	Travaux prévisionnels pour le PS 2020-2024
Travaux pour l'accueil du poste ENEDIS RTE	Fiche 4 : Accueil du poste source port ouest	Disposer de la puissance électrique nécessaire afin d'accueillir dans les meilleures conditions de délais des nouvelles implantations sur la zone Ouest.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Port : plateforme et route d'accès, ▪ RTE : connection au réseau de 225 kV ▪ ENEDIS : installation des transformateurs 225kV/20kV et équipements de protection et de distribution
			
La construction de nouveaux bâtiments			

Principales opérations d'investissement	Numéro et nom de fiche	Objectifs	Travaux prévisionnels pour le PS 2020-2024
<p>Infrastructures, routes, digues, jetées, réutilisation sédiments-valorisation, dragages d'entretien, Rénovation des terre-pleins, Gestion du trait de côte, Renouvellement des équipements et ouvrages mobiles (écluses, vannes, pompes, ponts...), Mises aux normes de l'assainissement pluvial, Travaux sur le site de la réparation navale, Travaux sur bâtiments, Service annexe des voies navigables, volet inondation.</p>	<p>Fiches 11, 13 et 14 : Modernisation de nos ouvrages mobiles Ecluses, ponts et stations de pompage, Entretien des voiries, terre-pleins et assainissement</p> <p>Fiche 12 : Poursuivre la modernisation du pôle de la réparation navale</p>	<p>Poursuivre la modernisation et l'entretien de nos principaux ouvrages mobiles dans le cadre de notre programmation pluriannuelle</p> <p>Reconstruire le pont mobile Watier</p> <p>Maintenir les ouvrages en conditions opérationnelles</p> <p>Après une phase importante co-construite de modernisation du pôle, achever le plan engagé en 2013 à la reprise du chantier par DAMEN</p>	<p>Les principales opérations sur les ouvrages mobiles, les écluses, les ponts et les stations de pompage sont : Carénage des portes ; Remplacement de rails ; Défenses de quais ; Remplacement de systèmes de commandes ; Etc.</p> <p>Entretien des voiries, terre-pleins et assainissement :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ensemble des terre-pleins et voiries du port (100km) ainsi que les réseaux d'assainissement des eaux pluviales associés. ▪ Remise en conformité des assainissements ▪ Réfection des couches de roulement ou réfection complète de toute la structure de voirie ou terre-plein <p>Réparation des grues (fourniture et remplacement de pièces) et la rénovation des installations de réparation navale</p>
<p>Fiche 11, 13 et 14</p> 		<p>Fiche 12</p>	



2. ARTICULATION DU PROJET STRATEGIQUE 2020-2024 AVEC LES AUTRES PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES ET DOCUMENTS DE PLANIFICATION EN VIGUEUR

2.1. IDENTIFICATION DES PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES ET DOCUMENTS DE PLANIFICATION PERTINENTS

Afin d'analyser la cohérence et l'articulation du Projet Stratégique 2020-2024 avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification faisant eux-mêmes l'objet d'une évaluation environnementale ou non, il convient dans un premier temps d'identifier les documents pertinents pour leur contenu et leur périmètre. La méthodologie employée consiste d'une part à lister les documents existants sur le territoire et d'autre part à déterminer ceux qui interagissent le plus avec le Projet Stratégique. Le tableau ci-dessous présente les documents retenus :

Document	Date d'approbation (au 04/02/2021)	Échelle
Urbanisme et stratégie territoriale		
Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) des Hauts de France	Approuvé le 04/08/2020	Régionale
Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Flandre-Dunkerque	Dernière révision approuvée le 10/03/2020	Intercommunale
Plan Local d'Urbanisme intercommunal Habitat Déplacements (PLUi HD) de la communauté urbaine de Dunkerque	Projet arrêté en février 2019, en cours d'approbation	Intercommunale
Transports		
Stratégie nationale « France Logistique 2025 »	Conseil des ministres du 24 mars 2016	Nationale
Climat, air, énergie		
Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)	Révision adoptée le 21/04/2020	Nationale
Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE)	Dernier décret paru le 21/04/2020	Nationale
Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) interdépartemental Nord-Pas-de-Calais	Approuvé le 27/03/2014	Interdépartementale
Plan Air Climat Énergie Territorial (PACET) 2015-2021 de la Communauté Urbaine de Dunkerque	Approuvé le 03/11/2015	Intercommunale
Milieu marin et littoral		
Stratégie Nationale Portuaire (SNP)	Parue en janvier 2021	Nationale



Document	Date d'approbation (au 04/02/2021)	Échelle
Stratégie Nationale pour la Mer et le Littoral (SNML)	Décret paru le 23/02/2017	Nationale
Document Stratégique de Façade (DSF) Manche Est-Mer du Nord	Approuvé le 25/09/2019	Façade maritime
Gestion des eaux		
Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois – Picardie 2016-2021	Approuvé le 23/11/2015 (en cours de révision)	Bassin hydrographique
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du Delta de l'Aa	Approuvé le 15/03/2010 (en cours de révision)	Sous-bassin hydrographique
Risques naturels		
Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) 2016-2021 Bassin Artois-Picardie	Approuvé le 19/11/2015	Bassin hydrographique
Biodiversité		
Orientations Nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques (ONTVB)	Dernier décret paru le 17/12/2019	Nationale
Plan Biodiversité	Paru le 04/07/2018	Nationale



2.2. ANALYSE DE L'ARTICULATION AVEC LE PROJET STRATEGIQUE 2020-2024

Les axes / orientations / dispositions / mesures / actions / recommandations listés pour chaque document étudié sont choisis pour leur possible interaction avec le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque.

2.2.1. Cohérence du Projet Stratégique avec les documents liés à l'urbanisme et à la stratégie territoriale

2.2.1.1. Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADET) des Hauts de France

Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADET) des Hauts de France	
Définition	Le SRADET fixe les objectifs de moyen et long terme en lien avec plusieurs thématiques : équilibre et égalité des territoires, implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, désenclavement des territoires ruraux, habitat, gestion économe de l'espace, intermodalité et développement des transports, maîtrise et valorisation de l'énergie, lutte contre le changement climatique, pollution de l'air, protection et restauration de la biodiversité, prévention et gestion des déchets. Il se substitue aux schémas sectoriels idoines : le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE), le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE), le Schéma Régional de l'Intermodalité (SRI), le Schéma Régional des Infrastructures de Transport (SRIT) et le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD).
État d'avancement	Le SRADET Hauts de France a été approuvé le 4 août 2020

Objectifs du SRADET en lien avec le GPM de Dunkerque		Points d'articulation avec le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque
Attractivité économique	1. Déployer l'économie circulaire	À travers l'axe « Port durable » du Projet Stratégique 2020-2024, le GPM de Dunkerque affirme sa volonté de travailler sur l'économie circulaire en tant que levier pour réduire les impacts des activités humaines sur l'environnement. Plusieurs actions sont prévues en ce sens telles que : l'accompagnement des implantations industrielles pour le développement de nouvelles synergies réduisant leurs impacts sur l'environnement, la mise en place d'une <i>trade place</i> pour les déchets issus des process industriels, ou encore la mise en œuvre une gestion durable des sédiments de dragage (cf Fiche D – Annexe 2 du PS).
	5. Augmenter la part modale du fluvial et du	Le développement d'une offre multimodale durable constitue un des objectifs forts du Projet Stratégique



Objectifs du SRADET en lien avec le GPM de Dunkerque		Points d'articulation avec le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque
	ferroviaire dans le transport de marchandises	2020-2024. Sur le plan opérationnel, les efforts portent notamment sur le report modal de la route vers le ferroviaire à travers des opérations telles que : le raccordement de nouveaux sites industriels (SNF et INDAVER) au réseau ferroviaire existant, l'allongement du <i>dry port</i> permettant d'accueillir des trains plus longs, la modernisation et la simplification de la voie des Huttes, etc. (cf Fiches 3 et 6 – Annexe 2 du PS). Concernant le fluvial, le Projet Stratégique 2020-2024 prévoit des travaux d'entretien des écluses et du réseau fluvial pour sécuriser la desserte fluviale du port. Des projets de plus grande envergure sont également envisagés à plus long terme pour accompagner la mise en service du Canal Seine Nord Europe (CSNE).
	6. Optimiser l'implantation des activités logistiques	Le Projet Stratégique 2020-2024 cible également l'optimisation de l'ensemble de la chaîne logistique relative aux marchandises conteneurisées. L'ensemble des opérations d'investissement projetées va dans ce sens. Le projet « Dunkerque Logistique Internationale » en particulier, vise à développer une nouvelle zone de 150 ha pour une « offre d'entreposage et aires de repos et de services, bénéficiant de conditions multimodales flexibles et dédiées » (cf Fiche 1 – Annexe 2 du PS).
Atouts inter-territoires	8. Faire du Canal Seine Nord Europe (CSNE) un maillon structurant du Hub logistique Hauts-de-France en veillant notamment à la complémentarité et la mise en réseau des sites et infrastructures (TIM)	À travers son Projet Stratégique 2020-2024, le GPM de Dunkerque affirme sa volonté de s'impliquer aux côtés de Voies Navigables de France (VNF) dans le développement du projet de CSNE et d'accompagner la fédération Norlink dans sa structuration et son évolution, notamment vis-à-vis du projet CSNE. Par ailleurs, des études seront menées sur le transport fluvial (doublement des écluses, relèvement des ponts...).
	12. Assurer les conditions d'un accueil respectueux des équilibres sociaux, économiques et environnementaux sur le littoral	Le Projet Stratégique 2020-2024 prend en compte la question de la préservation du cadre de vie sur le littoral dunkerquois, à travers une démarche Éviter-Réduire-Compenser (ERC) permettant de limiter au maximum la consommation d'espaces naturels et agricoles.
	13. Valoriser les portes d'entrées en réduisant l'impact environnemental des flux	Les opérations d'investissement projetées pour la période 2020-2024 répondent à une volonté du GPM d'étendre les dessertes sur l'ensemble de son hinterland et de les densifier, avec le transport ferroviaire en fer de lance.



Objectifs du SRADET en lien avec le GPM de Dunkerque		Points d'articulation avec le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque
	14. Encourager la gestion intégrée du trait de côte	Le GPM de Dunkerque s'est emparé de la question de l'érosion du trait de côte dès son Projet Stratégique précédent, avec la mise en œuvre d'un Plan de Gestion du Trait de Côte (PGTC) et des rechargements massifs en sable destinés à lutter contre ce phénomène. Les efforts en ce sens seront poursuivis sur la période 2020-2024.
Modèle d'aménagement	24. Réduire la consommation des surfaces agricoles, naturelles et forestières	Les opérations d'investissement projetées couvrent 373 ha correspondant actuellement à des espaces à usage agricole et 115 ha correspondant actuellement à des espaces naturels ou semi-naturels. Elles impactent en particulier 214 ha de zones humides, qui constituent des milieux à forte sensibilité environnementale. Néanmoins, la stratégie ERC menée dans le cadre de leur définition a permis de minimiser les surfaces artificialisées, ainsi qu'un évitement maximal des secteurs les plus sensibles. Elle permet également la compensation d'une partie des zones naturelles impactées, via la création de nouvelles zones humides sur une superficie cumulée de l'ordre de 215 ha et la restauration d'environ 41 ha de zones humides existantes.
	25. Privilégier le renouvellement urbain à l'extension urbaine	Le déploiement du Schéma Directeur Immobilier constitue une des opérations d'investissement projetées pour la période 2020-2024. Il implique à la fois la remise en état de bâtiments et la démolition de certains (cf Fiche 10 – Annexe 2 du PS).
	29. Développer les stratégies numériques dans les territoires	Le GPM dédie un axe de son Volet 1 à la question de la digitalisation des services (Axe « Port connecté »). Il prévoit notamment de favoriser l'implantation de l'internet des objets, encourager les fournisseurs d'accès à implanter la 5G, etc.
Gestion des ressources	31. Réduire les consommations d'énergie et des gaz à effet de serre	Certaines opérations d'investissement projetées s'inscrivent en faveur de la transition énergétique, avec des actions permettant de limiter à la fois les consommations d'énergies fossiles et les émissions de Gaz à effet de serre (GES) et de polluants atmosphériques (amélioration du réseau ferroviaire, fluidification du trafic routier, déploiement du schéma directeur immobilier, ...). Néanmoins, la plupart des opérations nécessiteront d'importants travaux d'aménagement, qui
	32. Améliorer la qualité de l'air en lien avec les enjeux de santé publique et de qualité de vie	
	33. Développer l'autonomie énergétique des territoires et des entreprises	



Objectifs du SRADET en lien avec le GPM de Dunkerque		Points d'articulation avec le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque
	34. Expérimenter et développer des modes de production bas carbone	occasionneront inévitablement des consommations énergétiques et des émissions accrues.
	36. Encourager l'usage de véhicules moins émetteurs de GES et de polluants, dont électriques et/ou gaz	De plus, compte tenu de l'ambition du GPM d'augmenter son trafic conteneurs de 451 500 EVP à 605 000 EVP entre 2019 et 2024, il faut s'attendre à une hausse des consommations énergétiques à plus long terme, liée à une augmentation des activités sur la zone portuaire. Afin de limiter les effets de cette dynamique sur le réchauffement climatique et sur la qualité de l'air, le Port de Dunkerque compte s'investir dans des projets de R&D en lien avec la transition énergétique.
	37. Maintenir et restaurer les services systémiques rendus des sols notamment en termes de piège à carbone	Les opérations d'investissement projetées représentent une consommation d'espaces naturels et à usage agricole de l'ordre de 488 ha. Elles sont donc consommatrices de sols. Il convient néanmoins de noter que la démarche ERC mise en œuvre dans le cadre de la définition de ces opérations permet de réduire au maximum les impacts environnementaux des aménagements. De plus, on peut s'attendre à un gain de terrains faiblement artificialisés grâce à la démolition de plusieurs bâtiments dans le cadre du déploiement du Schéma Directeur Immobilier (cf Fiche 10 – Annexe 2 du PS).
	38. Adapter les territoires au changement climatique	Le GPM de Dunkerque tient compte des vulnérabilités de son territoire face au changement climatique, à travers : <ul style="list-style-type: none"> - son Plan de Gestion du Trait de Côte (PGTC), - la compensation des zones humides impactées par le développement économique du port, - la déviation des watergangs impactés par les opérations d'investissement projetées.
	40. Collecter, valoriser, éliminer les déchets	Dans le cadre de l'axe « Port durable » de son Projet Stratégique 2020-2024, le GPM prévoit la mise en place d'une <i>trade place</i> pour les déchets issus des process industriels (cf Fiche D – Annexe 2 du PS).
	41. Garantir des paysages et un cadre de vie de qualité [...]	De par l'artificialisation de nouveaux espaces et la création d'infrastructures à vocation industrielle, les opérations d'investissement projetées tendent à intensifier l'ambiance industrialo-portuaire du territoire aux dépens des paysages littoraux et agricoles.



Objectifs du SRADET en lien avec le GPM de Dunkerque		Points d'articulation avec le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque
		Il convient néanmoins de noter que les mesures prévues pour compenser la perte d'espaces naturels permettront de recréer des espaces de « nature », voire des espaces paysagers. Il en va de même avec la démolition de bâtiments dans le cadre du Schéma Directeur Immobilier (Fiche 10).
	43-44. Maintenir et développer les services rendus par la biodiversité notamment en préservant et maintenant les trames vertes, bleues et noires	Les opérations d'investissement projetées pour la période 2020-2024 ont été définies en suivant une démarche ERC axée sur le Schéma Directeur du Patrimoine Naturel (SDPN) du GPM de Dunkerque. Ce document tient à la fois compte des réservoirs de biodiversité présents au sein de la circonscription portuaire et des corridors biologiques et connexions vers l'extérieur. Il permet donc de réduire au maximum les effets du développement portuaire sur la biodiversité et les continuités écologiques.

Conclusion :

Le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque tient compte des différents objectifs fixés par le SRADET des Hauts de France.

Il convient néanmoins de noter des incidences résiduelles sur des enjeux tels que le climat, l'air, l'énergie, ainsi que sur la consommation d'espaces naturels et agricoles, et ce malgré une démarche ERC poussée et des opérations en faveur d'une offre multimodale durable.

2.2.1.2. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Flandre-Dunkerque

Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Flandre-Dunkerque	
Définition	Les SCoT sont des outils de conception et mise en œuvre d'une planification stratégique intercommunale, à l'échelle d'un large bassin de vie ou d'une aire urbaine. Ils sont destinés à servir de cadre de référence pour les différentes politiques sectorielles, notamment celles centrées sur les questions d'organisation de l'espace et d'urbanisme, d'habitat, de mobilité, d'aménagement commercial, d'environnement... Le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) du SCoT Flandre-Dunkerque s'organise en trois axes stratégiques, chacun décliné en orientations, objectifs et prescriptions.
État d'avancement	Le SCoT Flandre Dunkerque a été approuvé le 13 juillet 2007. Il a depuis fait l'objet d'une révision, approuvée le 10 mars 2020.

Orientations et objectifs du SCoT en lien avec le GPM de Dunkerque		Points d'articulation avec le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque
Axe 1 – Organiser un territoire attractif	1-B-1 Assurer le développement du port de Dunkerque :	
	- 1-B-1-1 Garantir, dans les documents	



Orientations et objectifs du SCoT en lien avec le GPM de Dunkerque		Points d'articulation avec le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque
	<i>d'urbanisme locaux, la mise en œuvre des projets de développement portés par le GPMD et les acteurs économiques contribuant au développement portuaire.</i>	En application de son Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PA2D), le GPM de Dunkerque a conçu un Projet Stratégique qui s'inscrit dans une démarche d'aménagement du territoire en concertation avec les parties prenantes. Cette stratégie permet notamment la bonne prise en compte des projets du port dans les documents d'urbanisme locaux, ainsi que l'anticipation de ces projets par les acteurs locaux.
	- <i>1-B-1-2 Accompagner les projets de développement portés par le GPMD par leur anticipation.</i>	
	- <i>1-B-1-3 Favoriser le développement du report modal du trafic portuaire en anticipant les besoins et travaux nécessaires au développement des trafics de façon à ne pas limiter le potentiel de report modal.</i>	<p>Le report modal du trafic portuaire constitue un des objectifs phares du Projet Stratégique 2020-2024.</p> <p>Concernant le fluvial, qui est le premier secteur de report modal ciblé par la prescription 1-B-1-3 du SCoT, les opérations d'investissement projetées comprennent le renouvellement des équipements et ouvrages mobiles (écluses, vannes, pompes, ponts...). Le GPM prévoit également un partenariat avec les Voies Navigables de France (VNF) pour l'optimisation du fonctionnement des écluses, ainsi qu'une implication à plus long terme dans le projet de Canal Seine Nord Europe (CSNE).</p> <p>Concernant le ferroviaire, les opérations d'investissement projetées contribuent à l'amélioration du réseau existant, avec le raccordement de nouveaux sites industriels, l'allongement du <i>dry port</i>, la modernisation et la simplification de la voie des Huttes, etc. En parallèle, le GPM s'investit dans les réflexions stratégiques relatives au ferroviaire à l'échelle de la région, avec pour objectif la création d'un véritable hub ferroviaire au Sud des Hauts-de-France.</p>
	- <i>1-B-1-4 Favoriser l'implantation et le déploiement des infrastructures</i>	Les opérations d'investissement projetées contribuent pleinement au développement logistique du port, avec notamment la



Orientations et objectifs du SCoT en lien avec le GPM de Dunkerque		Points d'articulation avec le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque
	<p><i>techniques et énergétiques indispensables au développement industriel du port (réseaux, postes sources...).</i></p>	<p>création d'une plateforme logistique de 150 ha dans le cadre du projet « Dunkerque Logistique Internationale » (cf Fiche 1 – Annexe 2 du PS).</p> <p>Concernant spécifiquement la question des infrastructures énergétiques, le GPM prévoit la création d'un nouveau poste ENEDIS RTE (cf Fiche 4 – Annexe 2 du PS).</p>
	<p>- 1-B-1-5 Engager avec l'État et le GPMD une réflexion sur les autoroutes A16, A25 et A26 en raison de leur rôle majeur dans la desserte du territoire, et de la perspective du projet portuaire Cap2020.</p>	<p>Les opérations d'investissement projetées s'inscrivent dans une démarche d'optimisation du trafic routier au sein de la circonscription et à ses abords, via la création de nouvelles infrastructures (ex : route interindustrielle – cf Fiche 2 – Annexe 2 du PS).</p> <p>Par ailleurs, des études seront menées par Dunkerque-Port, notamment sur les dessertes afin de statuer sur la faisabilité technico-économique de solutions visant à accroître le report modal vers le transport fluvial et à désengorger l'A16.</p>
	<p>1-B-2 Pérenniser l'écosystème économique de la région Flandre-Dunkerque</p>	<p>Le Projet Stratégique 2020-2024 permet le développement économique du dunkerquois avec des projets tels que la zone « Grandes Industries » (cf Fiche 5 – Annexe 2 du PS), tout en recherchant une optimisation du foncier (démarche ERC).</p>
	<p>1-B-3 Garantir à l'agriculture de bonnes conditions d'exploitation</p>	<p>Sur la période 2020-2024, le développement du port de Dunkerque revient à une consommation de 373 ha de terres à usage agricole, au profit des opérations d'investissement projetées. À cette surface vient s'ajouter la consommation de terrains pour la création de nouvelles zones humides (compensation des zones humides impactées).</p> <p>Cette consommation de terres agricoles a néanmoins fait l'objet d'une démarche d'évitement / réduction. De plus, elle est conforme au zonage du Plan Local d'Urbanisme (PLU) en vigueur (zone urbaine monofonctionnelle dite UIP).</p>



Orientations et objectifs du SCoT en lien avec le GPM de Dunkerque		Points d'articulation avec le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque
	1-D Gérer le foncier de façon économe	La démarche Éviter-Réduire-Compenser (ERC) menée dans le cadre de la définition des opérations d'investissement projetées a permis de limiter au maximum les consommations foncières du port. En parallèle, le déploiement du Schéma Directeur Immobilier permettra de gagner de nouveaux espaces libres de construction grâce à la démolition de certains bâtiments.
Axe 2 – Adapter le territoire au changement climatique et rétablir les équilibres environnementaux	2-A Garantir le bon fonctionnement hydraulique et la maîtrise des risques	Les opérations d'investissement projetées qui impactent le réseau de watergangs prévoient systématiquement la dérivation des linéaires concernés. De plus, les problématiques liées à l'imperméabilisation des sols sont anticipées à travers l'aménagement de systèmes de gestion des eaux pluviales, en application de la loi sur l'eau.
	2-B Concevoir un urbanisme favorable à la santé	Concernant les risques technologiques, le Projet Stratégique 2020-2024 prévoit le relogement des personnels de l'actuelle tour de l'exploitation dans un bâtiment situé en dehors des périmètres de danger du PPRT multirisques du Port Est (cf Fiche 10 – Annexe 2 du PS). Par ailleurs, le dispositif de suivi de la mise en œuvre du Projet Stratégique comprend le suivi de la qualité de l'air et des nuisances.
	2-D Lutter contre le changement climatique et s'adapter à ses conséquences prévisibles	Le Projet Stratégique 2020-2024 contribue à la lutte contre le changement climatique via un développement portuaire axé sur le développement d'une offre multimodale durable. Par ailleurs, il tient compte des enjeux les plus vulnérables au changement climatique que sont les watergangs et la biodiversité.

Conclusion :

Le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque est cohérent avec les orientations et objectifs du SCoT Flandre-Dunkerque, en particulier avec l'objectif 1-B-1 qui vise précisément à assurer le développement du port de Dunkerque.



Le projet aura une incidence sur les activités agricoles, avec une consommation de 373 ha de terres à usage agricole, qui sont toutefois précaires et inscrites en zone UIP au PLUc en vigueur et au futur PLUiHD.

2.2.1.3. Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de la communauté urbaine de Dunkerque

Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de la communauté urbaine de Dunkerque	
Définition	<p>Le PLU est un document d'urbanisme qui, à l'échelle de la commune ou du groupement de communes, traduit un projet global d'aménagement et d'urbanisme et fixe en conséquence les règles d'aménagement et d'utilisation des sols.</p> <p>Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du PLUi-HD (Intercommunal Habitat Déplacement) de la communauté urbaine de Dunkerque fixe 3 orientations majeures déclinées en 13 objectifs traduisant la volonté stratégique de la future intercommunalité en matière d'aménagement et d'urbanisme.</p>
État d'avancement	<p>Dernière modification du PLU communautaire (PLUc) approuvée le 24 juillet 2020</p> <p>PLUi-HD arrêté en février 2019, en cours d'approbation</p>

Objectifs du PLUi-HD en lien avec le GPM de Dunkerque		Points d'articulation avec le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque
Orientation 1 : Promouvoir une agglomération attractive où il fait bon vivre	1.1. Offrir une qualité de vie saine et agréable à notre population	<p>Le développement du GPM de Dunkerque aura inévitablement des effets sur la qualité de l'air et les nuisances sonores (émissions pendant les phases travaux et à plus long terme dues à l'augmentation des activités).</p> <p>Néanmoins, le Projet Stratégique 2020-2024 prévoit un dispositif de suivi permettant de surveiller des paramètres tels que les émissions de polluants atmosphériques par secteurs d'activité, le nombre d'épisodes de pollution, l'évolution des navires à quai, le nombre de jours de gêne liés aux envols de poussières,</p>
	1.2. Préserver et valoriser notre patrimoine	<p>Les opérations d'investissement projetées comprennent des travaux d'entretien et de maintien en état du patrimoine portuaire, notamment le renouvellement des équipements et ouvrages mobiles (écluses, vannes, pompes, ponts,).</p>
	1.3. Considérer l'eau comme un atout essentiel du dunkerquois	<p>Les opérations d'investissement projetées ont été conçues en évitant au maximum les zones humides et linéaires de watergangs. Les zones humides n'ayant pu être évitées</p>



Objectifs du PLUi-HD en lien avec le GPM de Dunkerque		Points d'articulation avec le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque
		feront l'objet d'une démarche de compensation conformément aux attentes du SDAGE Artois-Picardie 2016-2021. De même, les linéaires de watergangs impactés feront l'objet d'une dérivation afin de préserver le réseau hydraulique du territoire. Par ailleurs, les problématiques d'imperméabilisation des sols sont appréhendées via la mise en œuvre de systèmes de gestion des eaux pluviales, en application de la loi sur l'eau.
	1.4. Contribuer à réduire l'empreinte écologique du territoire	La définition des opérations d'investissement projetées a fait l'objet d'une démarche ERC permettant de limiter au maximum la consommation d'espaces à forte sensibilité environnementale. Le développement du port sur la période 2020-2024 implique néanmoins la consommation de 373 ha correspondant actuellement à des espaces à usage agricole et 115 ha correspondant actuellement à des espaces naturels ou semi-naturels.
Orientation 2 : Promouvoir une agglomération vertueuse de proximité	2.1. Développer le territoire sous l'angle de la mobilité	Le Projet Stratégique 2020-2024 vise un double objectif de densification des dessertes au sein de l'hinterland du GPM de Dunkerque et de développement d'une offre multimodale durable. À l'échelle de la circonscription portuaire, les opérations d'investissement projetées permettent des aménagements en faveur d'une optimisation des réseaux de trafic maritime (ex : remplacement de la passerelle RoRo 1, allongement du bassin Atlantique), ferroviaire (aménagements ferroviaires divers) et routier (route interindustrielle, création de nouveaux accès, ...).
	2.2. Mettre en œuvre un développement urbain cohérent et maîtrisé en favorisant le renouvellement urbain	Inscrit au Projet Stratégique 2020-2024, le déploiement du Schéma Directeur Immobilier permettra à la fois la remise en état de bâtiments occupés et la démolition de certains bâtiments ouvrant une nouvelle offre foncière sur des terrains déjà artificialisés.



Objectifs du PLUi-HD en lien avec le GPM de Dunkerque		Points d'articulation avec le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque
Orientation 3 : Innover pour l'emploi dans un territoire en transition économique	3.1. Accompagner la diversification économique de l'agglomération par l'innovation et les filières d'avenir	Les opérations d'investissement projetées incluent notamment la création d'une offre de 160 ha (dont 30 ha déjà aménagés) pour l'implantation d'industries de grande taille, pas nécessairement en lien avec le trafic maritime (cf Fiche 5 – Annexe 2 du PS). Par ailleurs, Dunkerque-port prévoit de s'investir dans des projets de R&D en lien avec la transition énergétique.
	3.2. S'appuyer sur notre littoral comme atout économique spécifique du territoire <i>Sous-objectif 2.2 : « Encourager les projets portuaires cohérents avec l'ambition du territoire »</i>	En application de son Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PA2D), le GPM de Dunkerque a conçu un Projet Stratégique qui s'inscrit dans une démarche d'aménagement du territoire en concertation avec les parties prenantes. Cette stratégie permet la bonne cohérence des projets portuaires avec les ambitions du territoire.
	3.4. Poursuivre la transition énergétique du territoire notamment en encourageant le développement de la production des énergies locales	Le Port de Dunkerque prévoit de s'investir dans des projets de R&D en lien avec la transition énergétique, pour poursuivre le développement des énergies alternatives d'une part, et renouvelables d'autre part. Le projet de construction et d'exploitation du parc éolien offshore de Dunkerque par le groupement d'EDF Renouvelables, Innogy et Enbridge constitue notamment une piste concrète, avec la perspective d'une production de 600 MW d'électricité verte par an à compter de 2027.

Conclusion :

Le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque est cohérent avec les orientations et objectifs du futur PLUi-HD de la communauté urbaine de Dunkerque, notamment le sous-objectif 3.2.2 qui vise à encourager les projets portuaires cohérents avec l'ambition du territoire.

Néanmoins, malgré une démarche ERC poussée, il aura inévitablement des effets résiduels sur la qualité de l'air, les nuisances sonores, les espaces naturels et les espaces à usage agricole.



2.2.2. Cohérence du Projet Stratégique avec les documents liés aux transports : Stratégie nationale « France Logistique 2025 »

Stratégie nationale « France Logistique 2025 »	
Définition	En 2016, la logistique a été le thème fort du Conseil stratégique de l'attractivité, de la Semaine Internationale du Transport et de la Logistique, et à l'assemblée plénière de la Commission Nationale des Services (CNS). Lors du Conseil des ministres du 24 mars 2016, le Gouvernement a affiché son ambition dans le cadre d'une stratégie nationale : « France Logistique 2025 ». Cette stratégie se décline en un plan d'actions structuré autour de cinq axes :
État d'avancement	Conseil des ministres du 24 mars 2016

Axes de la stratégie « France logistique 2025 » en lien avec le GPM de Dunkerque	Points d'articulation avec le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque
Axe 1 - Faire de la plate-forme logistique France une référence mondiale en encourageant la dynamique logistique sur tout le territoire	À travers l'axe « Port d'excellence », le Projet Stratégique 2020-2024 affirme la volonté du Port de Dunkerque de renforcer le trafic conteneurs pour maintenir son niveau de compétitivité vis-à-vis des autres ports de la rangée Nord, tout en maintenant la diversité de ses trafics. Dans cette optique, il prévoit une optimisation logistique du Port Ouest permettant de garantir une meilleure fluidité du trafic maritime y compris dans la perspective d'un allongement ou remplacement des navires actuels (prolongation du bassin Atlantique, remplacement de la passerelle RoRo 1, etc.). Il prévoit également la création d'une nouvelle zone de 150 ha dédiée à une offre d'entreposage et aires de repos et de services, bénéficiant de conditions multimodales flexibles (projet Dunkerque Logistique Internationale – cf Fiche 1 – Annexe 2 du PS). Par ailleurs, toutes les opérations d'investissement projetées sur la période 2020-2024 concourent à optimiser l'offre logistique de territoire portuaire, avec des actions variées sur l'interface maritime, le réseau routier, le réseau ferroviaire, ...
Axe 3 - Faire de la transition numérique un vecteur de performance logistique, notamment en encourageant la recherche et l'innovation en logistique et supply chain au sein des entreprises.	Le port de Dunkerque considère la question de la transition numérique comme un enjeu de développement majeur. À travers l'axe « Port connecté » le Projet Stratégique 2020-2024 cible plusieurs objectifs sur cette thématique : faire de la place portuaire un smartport, développer le transport connecté, initier les nouveaux modes de gestion des données et développer une culture de l'innovation.



Axes de la stratégie « France logistique 2025 » en lien avec le GPM de Dunkerque	Points d'articulation avec le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque
<p>Axe 4 - Utiliser la logistique comme levier de transformation des politiques industrielles et de transition énergétique notamment en promouvant des solutions logistiques respectueuses de l'environnement.</p>	<p>Le Projet Stratégique 2020-2024 prend en compte l'enjeu de la transition énergétique en fixant un objectif de développement d'une offre multimodale durable, permettant d'augmenter le transport alternatif de l'ordre de 40 000 EVP en 5 ans, soit plus de 6 points de progression. Par ailleurs, à plus long terme, le Port de Dunkerque prévoit de s'investir dans des projets de R&D directement en lien avec la transition énergétique.</p>

Conclusion :
<p>Le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque est cohérent avec la stratégie « France Logistique 2025 » dans la mesure où il s'inscrit pleinement dans une démarche de développement logistique visant à maintenir un haut niveau de compétitivité, tout en tenant compte des enjeux de transition numérique et énergétique.</p>

2.2.3. Cohérence du Projet Stratégique avec les documents liés au climat, à l'air et à l'énergie

2.2.3.1. Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)

Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)	
Définition	Instaurée par la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV), la SNBC donne les orientations stratégiques pour mettre en œuvre, dans tous les secteurs d'activité, la transition vers une économie bas-carbone et durable. Elle définit la feuille de route de la France pour réduire ses émissions de gaz à effet de serre.
État d'avancement	Révision adoptée le 21 avril 2020.

Orientations sectorielles de la SNBC en lien avec le GPM de Dunkerque	Points d'articulation avec le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque
<p>Des transports bas-carbone : Pour le secteur des transports, la SNBC vise une réduction de 28% des émissions en 2030 par rapport à 2015 et une décarbonation complète des transports à l'horizon 2050. Cela suppose une diminution annuelle moyenne des émissions de 3,8 Mt CO₂ eq/an entre 2015 et 2050, alors qu'en moyenne annuelle, ces dernières ont progressé de 0,5 Mt CO₂ eq/an entre 1990 et 2015, et ont diminué de seulement 0,8 Mt CO₂ eq/an sur la période la plus récente 2005-2015.</p>	<p>Le Projet Stratégique 2020-2024 s'inscrit dans une démarche de décarbonation des transports en favorisant le report modal de la route vers le ferroviaire avec des opérations telles que : le raccordement de nouveaux sites industriels (SNF et INDAVER) au réseau ferroviaire existant, l'allongement du <i>dry port</i> permettant d'accueillir des trains plus longs ou encore la modernisation et la simplification de la voie des Huttes. Toutefois, compte tenu de l'ambition du GPM d'augmenter son trafic conteneurs de 451 500 EVP à 605 000 EVP entre 2019 et 2024, on peut finalement s'attendre à une tendance à</p>



Orientations sectorielles de la SNBC en lien avec le GPM de Dunkerque	Points d'articulation avec le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque
<p>Une industrie bas-carbone : Pour le secteur industriel, la SNBC vise à l'horizon 2050 une réduction des émissions aux seules émissions jugées incompressibles selon l'état des connaissances actuelles et les technologies disponibles, soit une réduction de 35 % des émissions en 2030 par rapport à 2015, et de 81 % en 2050.</p> <p>Cela suppose une diminution annuelle moyenne des émissions de 1,9 Mt CO₂ eq/an entre 2015 et 2050, alors que ces dernières ont diminué en moyenne de 2,5 Mt CO₂ eq/an entre 1990 et 2015, avec un rythme de diminution supérieur de 3,4 Mt CO₂ eq/an sur la période la plus récente 2005-2015. Cette diminution est en partie attribuable au phénomène de délocalisation industrielle qui explique que l'empreinte carbone des français n'ait, elle, pas diminué.</p>	<p>la hausse des émissions de GES liées aux transports.</p> <p>Le GPM prévoit d'achever la reconversion du site SRD pour en faire un site labellisé "clef en main" dédié à la décarbonation et aux éco-matériaux. Néanmoins, les opérations d'investissement projetées comprennent aussi le développement d'une offre de 160 ha (dont 30 ha déjà aménagés) permettant l'accueil de toute industrie de grande taille désirant s'implanter, ainsi que le développement des activités céréalières. Cette hausse des activités industrialo-portuaires pourrait potentiellement occasionner une augmentation des consommations d'énergie fossile et une hausse des émissions de GES en conséquence.</p> <p>De plus la consommation et l'imperméabilisation de terres agricoles et de zones humides constituent une perte nette de surface potentielle de stockage du carbone.</p>

Conclusion :

Le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque tient compte des objectifs de décarbonation définis par la SNBC, avec notamment des actions fortes visant à favoriser le report modal de la route vers le ferroviaire.

Néanmoins, l'objectif de développement du port qui se traduit par une augmentation du trafic conteneurs et une hausse globale des activités industrialo-portuaires conduira très probablement à une augmentation des consommations énergétiques et émissions de GES. Cette dernière sera temporaire, les énergies carbonées devant progressivement laisser la place aux énergies décarbonées via la transition énergétique.

2.2.3.2. Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE)

Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE)	
Définition	Instaurée par la loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV), la PPE est le document de référence du système énergétique français. Elle établit les priorités d'action des pouvoirs publics pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie afin d'atteindre les objectifs de la politique énergétique française fixés par la loi.
État d'avancement	Dernier décret paru le 21/04/2020.

Objectifs stratégiques de la PPE en lien avec le GPM de Dunkerque	Points d'articulation avec le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque
Amélioration de l'efficacité énergétique et baisse des consommations d'énergie fossile	Le Projet Stratégique 2020-2024 prévoit des opérations en faveur d'une baisse des consommations d'énergie fossile, avec



	notamment des actions visant à favoriser le report modal de la route vers le ferroviaire. Mais a contrario, l'augmentation du trafic conteneurs est susceptible de générer une hausse de ces consommations.
Développement de l'exploitation des énergies renouvelables et de récupération	Le GPM de Dunkerque s'est investi dans le développement des énergies renouvelables dans le cadre des PS précédents, via l'implantation d'un terminal méthanier et d'une station d'avitaillement terrestre.
Développement des mix énergétiques	Le Projet Stratégique 2020-2024 mentionne la volonté du GPM d'étudier de nouvelles pistes pour poursuivre le développement des énergies alternatives, d'une part, et renouvelables, d'autre part le but étant <i>in fine</i> de pouvoir proposer un mix énergétique le plus décarboné possible aux navires, aux transporteurs et aux industriels. (hydrogène, biogaz, photovoltaïque, éolien).
Recherche et innovation pour le développement des nouvelles technologies de l'énergie	Le Projet Stratégique 2020-2024 affirme également la volonté du Port de Dunkerque de s'investir dans des projets de R&D en lien avec la transition énergétique, pour poursuivre le développement des énergies alternatives d'une part, et renouvelables d'autre part.
Conclusion :	
<p>Le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque concorde avec les objectifs de la PPE, dans la mesure où il favorise le report modal de la route vers le ferroviaire (réduction des consommations d'énergie fossile) et affirme la volonté du GPM de poursuivre le développement des EnR pour proposer <i>in fine</i> un mix énergétique.</p> <p>Néanmoins, dans l'immédiat, l'objectif de développement du port qui se traduit par une augmentation du trafic conteneurs et une hausse globale des activités industrialo-portuaires conduira très probablement à une augmentation des consommations d'énergies fossiles.</p>	

2.2.3.3. Plan de Protection de l'Atmosphère interdépartemental (PPA) Nord-Pas-de-Calais

Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) interdépartemental Nord-Pas-de-Calais	
Définition	<p>Le PPA définit des objectifs à atteindre ainsi que les mesures, réglementaires ou portées par les acteurs locaux, qui permettront de ramener les concentrations en polluants atmosphériques à un niveau inférieur aux valeurs limites fixées par l'Union Européenne. Il concerne les agglomérations de plus de 250 000 habitants et les zones où les valeurs limites sont dépassées ou risquent de l'être.</p> <p>Le PPA Nord-Pas de Calais mobilise tous les secteurs : chauffage domestique et tertiaire, industries, transports et mobilité, aménagements, agriculture, brûlage... Il prévoit 14 mesures réglementaires et 8 mesures d'accompagnement.</p>
État d'avancement	Approuvé le 27 mars 2014



Mesures réglementaires du PPA en lien avec le GPM de Dunkerque	Points d'articulation avec le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque
10. Améliorer la connaissance des émissions industrielles	A travers son dispositif de suivi environnemental, le Projet Stratégique 2020-2024 contribuera à améliorer la connaissance et la surveillance des émissions industrielles à l'échelle de la circonscription portuaire (suivi des émissions de polluants atmosphériques par secteurs d'activité, nombre d'épisodes de pollution, nombre de navires scorés à l'Esi ayant fait escale à Dunkerque, ...).
11. Améliorer la surveillance des émissions industrielles	
Mesures d'accompagnement du PPA en lien avec le GPM de Dunkerque	Points d'articulation avec le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque
3. Promouvoir les modes de déplacements moins polluants	Le report modal du trafic routier vers le ferroviaire constitue un des objectifs phares du Projet Stratégique 2020-2024, qui se traduit par des opérations d'investissement projetées permettant d'améliorer le réseau ferroviaire.

Conclusion :

Le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque est en cohérence avec les mesures du PPA interdépartemental Nord-Pas-de-Calais, dans la mesure où il prévoit la mise en œuvre d'un important dispositif de suivi des émissions industrielles et favorise le report modal de la route vers le ferroviaire (moins polluant).

2.2.3.4. Plan Air Climat Énergie Territorial (PACET) 2015-2021 de la Communauté Urbaine de Dunkerque

Plan Air Climat Énergie Territorial (PACET) 2015-2021 de la Communauté Urbaine de Dunkerque	
Définition	<p>Le Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET) est une démarche de développement durable territoriale centrée sur la transition énergétique, obligatoire pour les EPCI¹ de plus de 20 000 habitants.</p> <p>Le PACET 2015-2020 de la CUD fixe cinq finalités :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Accroître l'efficacité énergétique du territoire avec l'objectif de divisé par 4 les émissions de GES à l'horizon 2050 ; - Passer aux énergies renouvelables et de récupération avec un objectif d'un mix énergétique cent pour cent renouvelable à l'horizon 2050 ; - Réduire les émissions de Gaz à Effet de Serre avec l'objectif de divisé par 4 à l'horizon 2050 ; - Réduire l'exposition de la population dunkerquoise aux polluants atmosphériques ;

¹ Les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) sont des regroupements de communes ayant pour objet l'élaboration de « projets communs de développement au sein de périmètres de solidarité ». Ils sont soumis à des règles communes, homogènes et comparables à celles de collectivités locales.



	- Adapter le territoire au changement des conditions climatiques. Il s'articule autour de 9 axes, 23 thématiques et 237 actions.
État d'avancement	Approuvé le 3 novembre 2015.

Thématiques du PACET en lien avec le GPM de Dunkerque		Points d'articulation avec le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque
Axe 3 : Promouvoir l'exemplarité des acteurs industriels	3-2. Développement des énergies renouvelables par les acteurs industriels	Le GPM de Dunkerque a anticipé les objectifs de la CUD en matière de production d'énergie, via l'implantation d'un terminal méthanier et d'une station d'avitaillement terrestre dans le cadre de ses Projets Stratégiques précédents. Le Projet Stratégique 2020-2024 soulève de nouvelles pistes à étudier désormais pour le développement des EnR, telles que la réalisation d'études, l'accompagnement de projets de R&D en lien avec la transition énergétique (parcs photovoltaïques, mise au point de carburants alternatifs, nouveaux modes de propulsion...) et la conception de projets d'implantation d'unités de production d'EnR.
	3-3. Maitrise de la demande énergétique des acteurs industriels	La démarche de développement logistique qui sera menée tout au long de la période 2020-2024 à travers la mise en œuvre des opérations d'investissement inscrites au PS contribuera à fluidifier les trafics sur la zone portuaire et ainsi à réduire les consommations énergétiques des acteurs industriels.
	3-4. Encouragement à l'implication des acteurs industriels à l'amélioration de la qualité de l'air	Le Projet Stratégique 2020-2024 prévoit un important dispositif de suivi de la qualité de l'air, avec la surveillance de plusieurs indicateurs qui constituera un outil pour limiter les impacts des activités industrielles sur ce paramètre environnemental.
Axe 5 : La préservation des ressources naturelles et agricoles, enjeu pour l'énergie, l'air et le climat	5-1. Préservation de la trame verte et bleue du territoire.	La stratégie de développement du port a été définie en tenant compte des fonctionnalités écologiques du territoire, les opérations d'investissement projetées ayant fait l'objet d'une importante démarche ERC (évitement des zones à forte sensibilité, déviation des watergangs impactés, compensation de la perte nette de zones humides, réduction de l'impact des chantiers).



Thématiques du PACET en lien avec le GPM de Dunkerque		Points d'articulation avec le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque
	5-4. Amélioration de la connaissance des enjeux de biodiversité sur le territoire	Le dispositif de suivi de la mise en œuvre du Projet Stratégique 2020-2024 contribuera à améliorer la connaissance des enjeux de biodiversité sur le territoire portuaire, notamment à travers l'écobilan périodique du port qui utilise les données d'inventaires pour quantifier la valeur du patrimoine naturel.
Axe 7 : Le suivi et l'anticipation des évolutions climatiques	7-1. Développement de la connaissance sur les effets du changement climatique et l'inscription dans des démarches de planification	Le dispositif de suivi de la mise en œuvre du Projet Stratégique 2020-2024 pourra également contribuer à améliorer la connaissance des effets du changement climatique, à travers le suivi d'indicateurs tels que le nombre de jours de sécheresse.
Axe 9 : L'implication des acteurs économiques dans l'atteinte des objectifs du PACET	9-3. Réduction de la consommation d'énergie dans le bâtiment et les transports	Pour le secteur « bâtiment », le déploiement du Schéma Directeur Immobilier inscrit au Projet Stratégique 2020-2024 contribuera à améliorer la performance énergétique des bâtiments du port grâce à des travaux de rénovation. Concernant le secteur des transports, c'est surtout l'optimisation de la logistique sur le territoire portuaire, à travers diverses opérations d'investissement projetées, qui contribuera à limiter les consommations.

Conclusion :

Malgré le risque d'augmentation des consommations énergétiques et émissions associées, lié à la hausse globale du trafic conteneur et des activités industrialo-portuaires, le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque apparait en cohérence avec l'ensemble des objectifs fixés par le PACET de la Communauté Urbaine de Dunkerque.



2.2.4. Cohérence du Projet Stratégique avec les documents liés au milieu marin et au littoral

2.2.4.1. Stratégie Nationale Portuaire (SNP)

Stratégie Nationale Portuaire (SNP)	
Définition	<p>Avec la stratégie portuaire, l'État affirme son ambition de donner à la France une place de premier rang dans le commerce international comme point d'entrée ou hub de l'Europe et de contribuer au développement industriel et économique du pays.</p> <p>La SNP se base sur 4 ambitions déclinées en 16 objectifs.</p>
État d'avancement	Parue en janvier 2021.
Objectifs stratégiques (OS) en lien avec le GPM de Dunkerque	Points d'articulation avec le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque
OS1. Positionner les ports sur des filières d'avenir et donner aux grands ports maritimes les moyens de jouer à armes égales avec leurs concurrents européens.	<p>Le Projet Stratégique 2020-2024 décline intégralement cet objectif stratégique au travers du volet 1 « positionnement stratégique et politique de développement » et notamment de l'ambition port d'excellence et port durable.</p> <p>La transition écologique voulue au travers de l'OS1 se traduit notamment par la prise en compte de la biodiversité dans les aménagements, le développement des énergies renouvelables et le soutien à l'économie circulaire.</p>
OS2. Optimiser la compétitivité prix et hors prix des places portuaires et l'excellence opérationnelle des ports.	<p>La recherche de compétitivité se traduit notamment dans le PS 2020-2024 au travers de l'optimisation des services proposés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Infrastructures de qualité et développement des services pour fluidifier le trafic, en particulier dans un contexte de renforcement des procédures en lien avec le Brexit (volet 1) ; - Favoriser la multimodalité (volets 1 et 5). <p>Enfin, l'orientation vers un port durable et connecté (smartport, considération de la biodiversité et de l'économie circulaire dans les choix opérés) contribue également à la compétitivité du GPMD, en ceci qu'il anticipe ou intègre des enjeux essentiels.</p>
OS3. Assurer la fluidité des opérations physiques et numériques par la mise en place d'un point de contact unique aux frontières dans les ports du Havre, de Dunkerque et de Marseille.	<p>Cet objectif stratégique concerne la création et le déploiement d'une plate-forme numérique nationale visant à simplifier les démarches d'autorisation des marchandises en import et export. Aucune adaptation locale n'est requise. On retiendra toutefois que le PS 2020-2024 intègre globalement la logique de dématérialisation des procédures et des</p>



	échanges au travers de la disposition 1.4.3 - Initier les nouveaux modes de gestion des données.
OS4. Se doter d'une politique commerciale et marketing commune par axe ou façade et d'une capacité d'intelligence économique commune.	Cet OS appelle une collaboration entre les structures de la façade maritime et de l'hinterland national pour optimiser la reconnaissance des ports français. Sur ce point, la coopération établie dans le cadre de Norlink Ports contribue notablement à une action économique et commerciale commune à l'échelle régionale et supra-régionale.
OS5. Développer les implantations de nouvelles activités par une gestion dynamique et partagée du foncier.	L'ambition port d'excellence, développée dans le volet 1 du PS, s'inscrit pleinement dans la stratégie d'implantation de nouvelles activités, en optimisant les capacités foncières d'accueil, notamment vis-à-vis des activités logistiques et industrielles répondant aux besoins de l'économie circulaire (exemple de l'opération de reconversion du site SRD en un pôle décarbonation et éco-matériaux).
OS6. Articuler l'emploi en lien avec la formation dans le secteur portuaire.	L'ambition port citoyen, développée dans le volet 1 du PS, aborde le nécessaire lien entre le GPMD et le Dunkerquois. La problématique des métiers et de la formation est l'une des composantes de ce lien. C'est le sens de la convention PAQTE (Pacte Avec les Quartiers pour Toutes les Entreprises) pour favoriser l'accès aux emplois portuaires aux jeunes du territoire, et développer des formations en lien avec les filières portuaires actuelles et à venir.
OS7. Développer l'hinterland des ports par la massification des flux pour capter de nouveaux marchés et réduire l'impact environnemental des chaînes logistiques. <i>Le report modal vers les modes ferroviaire et fluvial sera développé, dans le cadre d'une démarche coordonnée au niveau des axes portuaires et logistiques pour mieux pénétrer l'hinterland et répondre à la massification des échanges maritimes.</i>	Le PS 2020-2024 poursuit les efforts engagés pendant le PS précédent en matière de massification du transport et de report modal, notamment en confortant les infrastructures nécessaires à la desserte de l'hinterland. Ces axes sont développés dans les volets 1, 4 et 5 par le biais du développement de la multimodalité, et de l'accroissement du report modal, notamment en direction du fer.
OS8. Assurer une production et fourniture multi-énergies propres pour offrir un approvisionnement en carburants alternatifs pour les navires dans le cadre d'un schéma national.	Dans la lignée du PS précédent, qui avait déjà fixé le développement des stations d'avitaillement en GNL, le PS 2020-2024 a prévu l'installation de branchements électriques à quai supplémentaires. Dans le cadre de l'ambition port durable, le GPMD manifeste également le souhait de diversifier les énergies, avec des shelters alimentés en hydrogène.



<p>OS9. Valoriser les chaînes logistiques vertueuses transitant par les ports français.</p>	<p>La performance des chaînes logistiques, passant par la décarbonation des activités, est inscrite dans les principes de multimodalité, faisant la part belle au ferroviaire et aux autres alternatives à la route.</p>
<p>OS10. Attirer les entreprises innovantes dans le domaine de la transition écologique sur la zone industrialo-portuaire pour développer l'économie circulaire et l'approche d'écologie industrielle au sein des places portuaires.</p>	<p>Au travers de la reconversion du site SRD, le PS favorise les projets de décarbonation de l'industrie locale, de valorisation des déchets, et contribue au déploiement d'activités participant d'une économie dite circulaire.</p>
<p>OS11. Assurer une meilleure protection de la biodiversité. <i>Les efforts en matière de biodiversité doivent être poursuivis par la généralisation des schémas directeurs de gestion de la biodiversité et du patrimoine naturel ou par l'élaboration au niveau local de projets innovants de protection ou de restauration de la biodiversité, portés par les places portuaires, en partenariat avec les universités et les associations environnementales.</i></p>	<p>Cet objectif est totalement intégré au PS 2020-2024 au travers de la disposition 1.3.5 - Concilier biodiversité et aménagements industrialo-portuaires. Celle-ci s'appuie sur le Schéma Directeur du Patrimoine Naturel pour orienter les choix d'aménagement à l'aune des effets sur l'environnement et notamment sur la biodiversité. C'est ainsi que les projets CAP2020, DLI, ZGI 1, desserte routière du port Ouest, accès routier et ferroviaire au site SNF ont été élaborés en retenant les scénarii les moins impactants pour les habitats naturels (superficie de zones humides, ...).</p>
<p>OS12. Renforcer les mesures d'atténuation et d'adaptation au changement climatique des ports. <i>Un plan de transition écologique portuaire sera élaboré au niveau de chaque port pour permettre une réflexion systématique sur l'adaptation aux changements climatiques et définir une trajectoire de neutralité carbone, adaptée aux potentialités et spécificités locales.</i></p>	<p>La lutte contre le changement climatique et l'adaptation nécessaire qui découle des effets déjà ressentis et à venir, ont été intégrées au PS du GPMD, au travers notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Du soutien aux projets privés de R&D visant à réduire les émissions de CO₂ dans l'emprise portuaire ; - Au développement des sources et de l'accès aux énergies décarbonées ; - À l'accroissement du report modal.
<p>OS13. Accompagner l'émergence de solutions digitales par le biais d'une plate-forme logistique numérique.</p>	<p>Comme évoqué en regard de l'OS 3, le PS 2020-2024 intègre la logique de dématérialisation des procédures et des échanges au travers de la disposition 1.4.3 - Initier les nouveaux modes de gestion des données.</p>
<p>OS14. Utiliser le numérique pour faciliter le passage portuaire en déployant un guichet unique maritime au service des opérateurs.</p>	<p>Cette orientation est également soulignée par l'ambition port connecté qui introduit le concept de smartport, avec le développement de l'internet des objets et la dématérialisation des procédures.</p>
<p>OS15. Assurer la résilience numérique des ports. <i>Les ports doivent développer de nouveaux services à partir des technologies digitales émergentes à intégrer à leur feuille de route digitale, à l'instar du Réseau 5G, de l'internet des objets, de la blockchain ou de l'intelligence artificielle et du Big Data ou de l'interopérabilité des systèmes d'information portuaires pour l'escale des navires (Port Community Systems)</i></p>	



<i>et le transit des marchandises (Cargo Community Systems).</i>	
OS16. Définir les thématiques de recherche prioritaires et élaborer une feuille de route nationale de recherche et d'innovation portuaires.	Cet OS n'appelle pas de déclinaison spécifique à l'échelle du GPMD, mais les ambitions en faveur d'un port d'excellence, connecté, durable et citoyen contribuent à l'anticipation des transitions et mutations auxquelles les ports seront confrontés.
Conclusion :	
Le projet stratégique 2020-2024 s'inscrit tout à fait dans la déclinaison locale des ambitions portées par la stratégie nationale portuaire et se révèle donc compatible avec ses objectifs stratégiques.	

2.2.4.2. Stratégie Nationale pour la Mer et le Littoral (SNML)

Stratégie Nationale pour la Mer et le Littoral (SNML)	
Définition	<p>Cette stratégie donne un cadre de référence pour les politiques publiques concernant la mer et le littoral et, plus généralement, pour tous les acteurs de l'économie maritime et des littoraux. La stratégie nationale pour la mer et le littoral fixe quatre grands objectifs de long terme, complémentaires et indissociables :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la transition écologique pour la mer et le littoral ; - le développement de l'économie bleue durable ; - le bon état écologique du milieu marin et la préservation d'un littoral attractif ; - le rayonnement de la France. <p>Pour répondre à ces quatre grands objectifs, 26 actions prioritaires ont été définies dont certaines peuvent concerner le projet stratégique.</p>
État d'avancement	Décret paru le 23 février 2017.
Actions prioritaires de la SNML en lien avec le GPM de Dunkerque	Points d'articulation avec le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque
<p>1. Mieux connaître la mer, développer une société de la connaissance marine et maritime, notamment en innovant pour valoriser les ressources et développer l'économie maritime par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le développement des énergies marines renouvelables, - le développement d'un transport maritime pour rendre « les mers plus sûres » et d'un renforcement de la marine marchande nationale - le renforcement de la fluidité et l'intermodalité des axes logistique des ports et des infrastructures dans un aménagement durable et une préservation de la dimension industrielle de l'économie portuaire, tournée vers la transition énergétique. 	<p>Le PS 2020-2024 s'inscrit pleinement dans une dynamique visant la transition énergétique et l'économie circulaire (port durable), avec la mise en œuvre d'opérations caractéristiques (reconversion du site SRD en un pôle décarbonation et éco-matériaux) et la promotion des énergies renouvelables dans l'emprise portuaire, mais aussi au large (éolien).</p> <p>L'intermodalité est également un axe fort du PS 2020-2024, dans la poursuite des efforts consentis pendant le PS précédent, avec un déploiement des offres et infrastructures ferroviaires, routières, et fluviales. La massification et la dématérialisation des procédures devront également favoriser la fluidité du trafic.</p>



<p>8. Protéger les milieux, les ressources, les équilibres biologiques et écologiques avec une attention particulière portée à la lutte contre les pollutions, notamment d'origine terrestre (en particulier les déchets), à la réduction des pollutions lumineuses et sonores, à l'amélioration de la qualité des eaux littorales et côtières. Dans l'optique de limiter l'artificialisation, il a notamment été fixé l'objectif du « tiers naturel », auquel contribue la politique foncière de sauvegarde de l'espace littoral, de respect des sites naturels et de l'équilibre écologique.</p>	<p>L'ambition port durable du PS 2020-2024 introduit les principes de modération et d'optimisation de la consommation foncière, induisant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la valorisation de sites déjà anthropisés, avec reconversion (site SRD par exemple), voire la libération d'espaces initialement imperméabilisés (déconstruction ou destruction de bâtiments en zones de risques technologiques) ; - la conservation d'espaces à vocation agricole et l'évitement ou la réduction de l'emprise des opérations sur des secteurs naturels à enjeux. <p>La limitation des pollutions des activités portuaires et industrielles constitue également un principe mis en exergue dans le PA2D et via la démarche ERC menée dans le cadre de la définition des opérations d'aménagement.</p>
<p>9. Préserver les sites, les paysages et le patrimoine en adaptant l'aménagement du littoral au changement global comme l'érosion du trait de côte et aux dynamiques sédimentaires.</p>	<p>Le PS 2020-2024 poursuit la démarche engagée antérieurement pour la gestion sédimentaire, dans le cadre du Plan de Gestion du Trait de Côte et du Schéma Directeur des Dragages, afin de pallier d'une part l'engraissement de l'avant-port et d'autre part l'érosion des petits fonds et d'une partie du trait de côte.</p>
<p>10. Préserver notre littoral et anticiper l'évolution des phénomènes physiques d'érosion côtière et de submersion en préservant les intérêts nationaux et prévenir les risques en mer.</p>	<p>Le PS traite essentiellement la question de la sécurité sous l'angle de la protection des personnes et des biens vis-à-vis des risques technologiques avérés dans l'emprise terrestre du port. La question de la sécurité du transport maritime n'apparaît pas développée, mais constitue un sujet de fond traité au long court sur tous les sujets pouvant présenter des risques pour la navigation..</p>
<p>11. Maintenir un haut niveau de sûreté dans nos espaces maritimes pour protéger le milieu marin et nos intérêts économiques, notamment vis-à-vis de la sécurité du transport maritime, facteur clé du développement économique et de la protection de l'environnement. Les ports français, par leurs capacités d'accueil et de reconfiguration des navires en difficulté, constituent un maillon tout aussi déterminant de prévention des risques majeurs.</p>	<p>Le PS 2020-2024 introduit deux axes en matière d'énergie renouvelable et d'écoconception :</p> <ul style="list-style-type: none"> - promotion des énergies renouvelables par le développement des sources de production terrestres et off-shore, et l'accès à ces énergies pour les usagers (avitaillement, branchements) ;
<p>12. Tenir nos ambitions en matière d'énergies marines renouvelables, notamment en normalisant les démarches d'écoconception pour toutes les activités.</p>	<p>16. Soutenir les filières innovantes et la transition énergétique dans le transport et les services maritimes, notamment par le renforcement des ports dans leur dimension</p>



logistique, avec un accent sur l'intermodalité, la valorisation de la situation des ports et la promotion de l'installation d'activités industrielles de la transition énergétique, et enfin l'essor du rôle nouveau des ports dans la gestion intégrée de leurs espaces. L'objectif est de traiter l'ensemble des marchandises à destination de l'hinterland naturel -la France -, puis d'étendre cet hinterland au-delà des frontières de l'hexagone.

- promotion de l'économie circulaire, avec pour fer de lance l'opération de reconversion du site SRD en pôle décarbonation et éco-matériaux.

En outre, l'intermodalité est favorisée par le développement des infrastructures de report modal vers le rail, la route et le fluvial, permettant de drainer l'hinterland depuis les plates-formes portuaires. Cette démarche se traduit notamment par les opérations suivantes, programmées dans le cadre du PS 2020-2024 :

- mise en œuvre de 13 km de dessertes ferroviaires dans le cadre du projet CAP2020 ;
- raccordement ferroviaire du site SNF et allongement du dry port.

Conclusion :

Le PS répond aux enjeux soulignés par la Stratégie Nationale pour la Mer et le Littoral. Plusieurs actions prioritaires trouvent écho dans la démarche définie pour le Projet Stratégique, notamment en termes de transition énergétique, d'économie circulaire, d'intermodalité, et dans une moindre mesure de protection des ressources naturelles et de préservation du trait de côte.

2.2.4.3. Document Stratégique de Façade (DSF) Manche Est-Mer du Nord

Document Stratégique de Façade (DSF) Manche Est-Mer du Nord	
Définition	Le document stratégique de façade (DSF) est un document de planification du large territoire littoral en application de la stratégie de façade maritime. Ce document se décline en 15 objectifs stratégiques généraux à l'horizon 2030 qui sont eux-mêmes concernés par des objectifs environnementaux et socio-économiques.
État d'avancement	Approuvé le 25 septembre 2019.
Objectifs stratégiques en lien avec le GPM de Dunkerque	Points d'articulation avec le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque
2. Préserver les espèces et les habitats marins rares, menacés ou jouant un rôle important dans le réseau trophique et dans la connectivité écologique en prenant des mesures de protection ou de restauration adaptées, en lien avec les sites Natura 2000 des bancs des Flandres et des dunes de la Plaine Maritime Flamande.	Les interactions entre le projet stratégique et les zones marines protégées sont limitées. Le dragage n'est pas remis en cause dans ce secteur, et l'influence du fonctionnement et des activités portuaires sur la dynamique sédimentaire, l'hydrologie marine et l'écologie marine en général dépasse les seules zones Natura 2000. En la matière, aucune action spécifique n'est prévue, mais l'évaluation des effets du PS et des principales opérations sur les intérêts visés par Natura 2000 a été produite.



	<p>Plus globalement, l'objectif d'augmentation du trafic maritime ciblé par le Projet Stratégique 2020-2024, devrait s'accompagner d'une réflexion et d'actions pour la préservation des habitats et des conditions écologiques marines.</p> <p>On notera que les principes de gestion des sédiments, avec une valorisation des sables pour le rechargement en mer, contribuent à limiter les effets des pollutions sur les zones à enjeux. En outre, ils contribuent à la renaturation et au maintien des habitats Natura 2000 soumis à forte érosion dans la zone.</p>
<p>5. Développer l'ensemble des filiales d'Énergies Marines Renouvelables et leurs raccordements dans la façade maritime.</p>	<p>Le mix énergétique, le développement de l'éolien en mer, ainsi que le soutien à la R&D sont présents dans le PS 2020-2024 du GPMD, au travers notamment de la promotion des énergies renouvelables (ambition port durable et poursuite de la transition énergétique dans le volet 1 du PS), intégrant le développement d'un projet éolien en mer pour lequel un lauréat a été désigné en 2019, ainsi que la proposition de carburants alternatifs pour les navires.</p> <p>Ces ambitions se déclinent en particulier dans le volet 1 du PS (dispositions 1.3.2 - Poursuivre la transition énergétique et l'économie circulaire et 1.4.4 - Développer une culture de l'innovation).</p>
<p>7. Conforter le positionnement stratégique des ports dans le Range européen ; favoriser les coopérations portuaires ; moderniser les infrastructures et les équipements pour diversifier les activités tout en limitant les perturbations sur les milieux, notamment en modernisant les équipements portuaires et industriels, en faisant la transition écologique des activités portuaires et en valorisant les sédiments de dragage.</p>	<p>L'ensemble du volet 1 « positionnement stratégique et politique de développement » du PS 2020-2024, introduisant les ambitions port d'excellence et port durable, contribue au positionnement stratégique du GPMD sur la façade maritime nord européenne.</p> <p>Il pose le principe d'optimisation des services comme élément fondamental en réponse à ces enjeux. En écho au volet 1, le volet 5 développe spécifiquement les actions relatives aux dessertes et à l'intermodalité.</p> <p>La prise en compte de l'environnement est assurée au travers de la prise en compte de la biodiversité dans les aménagements, du développement des énergies renouvelables (cf. point spécifique précédent) et du soutien à l'économie circulaire. La valorisation des sédiments de dragage est encadrée par le schéma directeur des dragages et le plan de gestion du trait de côte, dont l'application se poursuit sur la période 2020-2024.</p>



<p>14. Prévenir les pollutions telluriques impactant la qualité des eaux et les écosystèmes marins et littoraux.</p>	<p>La poursuite des actions de gestion des effluents (assainissement) et des eaux pluviales, y compris dans le cadre des nouveaux aménagements, initiées dans le PS précédent, contribue notablement à la prévention des pollutions telluriques issues du territoire portuaire vers le milieu marin.</p>
<p>Objectifs environnementaux en lien avec le GPM de Dunkerque</p>	<p>Points d'articulation avec le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque</p>
<p>D07-OE01. Éviter les impacts résiduels notables de la turbidité au niveau des habitats et des principales zones fonctionnelles halieutiques d'importance les plus sensibles à cette pression, sous l'influence des ouvrages maritimes, de l'extraction de matériaux, du dragage, de l'immersion de matériaux de dragage, des aménagements et de rejets terrestres.</p>	<p>La mise en œuvre des opérations du PS 2020-2024 est susceptible de générer une augmentation ponctuelle de la turbidité des eaux portuaires, notamment par le dragage ou le rechargement de sédiments, ou de façon plus occasionnelle lors des phases de travaux liées aux grands chantiers. Ce phénomène sera néanmoins ponctuel et localisé. En outre, dans le cadre du volet 4 du PS, le suivi régulier de la qualité des eaux permet d'alerter sur les risques de dégradation associés à l'augmentation de la turbidité, notamment vis-à-vis des habitats à enjeu.</p>
<p>D07-OE02. Éviter toute nouvelle modification anthropique des conditions hydrographiques ayant un impact résiduel notable sur la courantologie et la sédimentologie des secteurs à enjeux et en priorité dans les baies macro-tidales, les zones de courant maximaux et des secteurs de dunes hydrauliques.</p>	<p>Le projet stratégique du GPMD contribue à la prise en compte des enjeux environnementaux, notamment terrestres et de transition, dans les conditions de développement et d'aménagement.</p> <p>Néanmoins, l'existence-même des infrastructures portuaires est de nature à modifier les conditions hydrodynamiques sur le littoral, et participe à l'érosion régressive de certaines zones et à l'engraissement d'autres secteurs.</p> <p>Les opérations proposées dans le cadre du PS 2020-2024 ne vont pas concourir à modifier en profondeur ce contexte hydrodynamique, s'agissant d'intervention au sein du complexe existant (comblement de darse) et d'aménagements terrestres.</p>
<p>D08-OE01. Réduire les apports de contaminants dus aux apports pluviaux des communes, des agglomérations littorales et des ports.</p>	<p>Le PS 2020-2024 poursuit l'effort entamé durant la période précédente pour la mise aux normes de l'assainissement des eaux pluviales (intervention dans le cadre des nouveaux aménagements) et des eaux vanes (poursuite de la mise aux normes des dispositifs existant et intégration dans les nouveaux aménagements). Sur cette thématique, le port est toutefois dépendant des eaux du bassin versant amont et</p>



	des eaux pluviales des agglomérations environnantes, dont il est le réceptacle.
D08-OE02. Réduire les apports directs en mer de contaminants , notamment les hydrocarbures liés au transport maritime et à la navigation.	En complément du point précédent, la gestion des sédiments de dragage, avec la valorisation en mer des seuls sédiments non contaminés, est assurée dans le cadre des documents-cadres et participe à la réduction des pollutions du milieu marin.
D08-OE03. Réduire les rejets d'effluents liquides (eaux noires, eaux grises), de résidus d'hydrocarbures et de substances dangereuses issus des navires de commerce, de pêche ou de plaisance.	Le PS ne cible pas spécifiquement la réduction des pollutions générées par la navigation, sinon au travers d'une offre grandissante de services à quai.
D08-OE04. Limiter le rejet dans le milieu naturel de contaminants et la dissémination d'espèces non indigènes lors du carénage des navires (plaisance et professionnels) et des équipements immergés (bouées, structures d'élevages, etc.).	
D08-OE05. Limiter les apports en mer de contaminants des sédiments au-dessus des seuils réglementaires liés aux activités de dragage et d'immersion	
D08-OE07. Réduire les rejets à la mer de contaminants d'origine terrestre.	
D07-OE08. Réduire les apports atmosphériques de contaminants.	L'interaction du projet stratégique avec les émissions de polluants atmosphériques est toute relative, dans la mesure où le GPMD ne maîtrise pas les émissions des établissements industriels. Par ailleurs, l'augmentation du trafic maritime et la mise en œuvre de certaines opérations sont de nature à générer des émissions supplémentaires de façon chronique ou ponctuelle. Néanmoins, le PS 200-2024 s'inscrit dans une démarche de transition énergétique, avec des actions permettant de limiter à la fois les consommations d'énergies fossiles et les émissions de Gaz à effet de serre (GES) et de polluants atmosphériques (amélioration du réseau ferroviaire, fluidification du trafic routier, déploiement du schéma directeur immobilier, proposition de carburants alternatifs pour les navires, ...).

**Conclusion :**

Le PS 2020-2024 intègre les grands principes de positionnement stratégique, de transition énergétique, et de réduction des pollutions (notamment en provenance des milieux terrestres) identifiés dans le Document Stratégique de Façade.

Certaines problématiques ne sont pas spécifiquement développées par le PS, sans pour autant que ce dernier ne crée d'obstacle à leur prise en compte.



2.2.5. Coherence du Projet Stratégique avec les documents liés à la gestion des eaux : SDAGE et SAGE

	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois - Picardie 2016-2021	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du Delta de l'Aa
Définition	<p>Le SDAGE est défini à l'échelle des grands bassins hydrographiques, tous les 6 ans. Il s'agit d'un document de planification décentralisé, qui définit les objectifs qualitatifs et quantitatifs à maintenir ou à atteindre dans le bassin, ainsi que les grandes orientations pour une gestion équilibrée des milieux aquatiques et de la ressource en eau.</p> <p>Le SDAGE Artois - Picardie 2016-2021 fixe 5 orientations fondamentales, déclinées en 33 orientations, également déclinées en dispositions.</p>	<p>Le schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) est un outil de planification. Déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale, il vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, ...) et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire. Délimité selon des critères naturels, il concerne un bassin versant hydrographique ou une nappe.</p> <p>Le SAGE du Delta de l'Aa définit dans son plan d'aménagement et de gestion durable (PAGD) de la ressource en eau et des milieux aquatiques en 30 orientations spécifiques regroupées en 5 orientations stratégiques.</p>
État d'avancement	Approuvé le 23/11/2015 (en cours de révision – consultation du public en cours / mise en application prévue pour le 1 ^{er} janvier 2022)	Approuvé le 15 mars 2010 (en cours de révision)

	Orientations spécifiques du SAGE en lien avec le GPM de Dunkerque	Points d'articulation avec le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque
1. Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques	1.2 La qualité des habitats	La démarche ERC menée dans le cadre de l'élaboration des opérations d'investissement inscrites au Projet Stratégique 2020-2024 permet d'éviter au maximum les secteurs les plus sensibles sur le plan écologique. Les linéaires de watergangs qui n'ont pu être évités seront systématiquement recréés (déviation).
	1.3 Les zones humides	Conformément aux exigences du SDAGE 2016-2021, l'élaboration des opérations d'investissement inscrites au Projet Stratégique 2020-2024 a été accompagnée d'une démarche ERC afin :
	III.1 Gérer, entretenir et valoriser les watergangs, rivières et canaux	
	III.3 Préserver, reconquérir, gérer les zones humides et ses milieux associés	

Dispositions du SDAGE en lien avec le GPM de Dunkerque	Orientations spécifiques du SAGE en lien avec le GPM de Dunkerque	Points d'articulation avec le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque
		<ul style="list-style-type: none"> - d'éviter au maximum d'impacter les zones humides en recherchant une alternative à leur destruction, - de réduire l'impact des projets sur les zones humides en cas d'absence d'alternative avérée, - de compenser l'impact résiduel des projets sur les zones humides en prévoyant la création de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel à hauteur de 100 % minimum de la surface perdue ou la restauration de zones humides existantes à hauteur de 150 % minimum. <p>Les projets ainsi définis impactent une surface cumulée de zones humides de 214 ha, qui font l'objet d'une compensation avec la création d'environ 215 ha de nouvelles zones humides et la restauration d'environ 41 ha de zones humides existantes. Les mesures des projets à venir tiendront compte des règles de compensation fixées par le SDAGE 2022-2027.</p>
2. Garantir une eau potable de qualité et en quantité suffisante	<p>2.2 Sécuriser l'approvisionnement en eau potable</p>	<p>Le Projet Stratégique 2020-2024 ne prévoit pas de mesure phare concernant les eaux potable et industrielle. Il comprend néanmoins la mise en place d'un schéma directeur des réseaux qui contribuera à une bonne gestion de la ressource en eau.</p>
3. S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et	<p>3.1 Prévention et gestion des crues, inondations et submersions marines</p>	<p>Les opérations d'investissement projetées préservent le réseau de watergangs en l'évitant au maximum et via la dérivation des linéaires impactés. Par ailleurs certaines opérations (soumises à la loi sur l'eau) prévoient la création de systèmes de gestion des eaux pluviales (noues et bassins et rétention / infiltration).</p>
<p>I.3 Assurer l'approvisionnement en eau potable et industrielle</p> <p>I.6 Améliorer la connaissance des besoins en eau et suivre leur évolution</p>	<p>II.1 Pérenniser et optimiser le système existant d'évacuation des crues</p> <p>II.2 Ne pas accentuer la vulnérabilité actuelle aux inondations</p> <p>II.5 Réduire les flux d'eaux pluviales en milieu urbain</p>	

Points d'articulation avec le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque	Orientations spécifiques du SAGE en lien avec le GPM de Dunkerque	Dispositions du SDAGE en lien avec le GPM de Dunkerque	limiter les effets négatifs des inondations
Le développement de la zone industrialo-portuaire implique de fait un risque de pollution des eaux ponctuelle voire accidentelle pendant les phases travaux. Ce risque est anticipé via la mise en place de kits antipollution pour les sols et les eaux souterraines.	II.7 Améliorer la connaissance du risque inondation et des enjeux associés, notamment liés aux changements climatiques (risque de submersion marine)	4.1 Maintenir ou réduire les pressions d'origine telluriques à un niveau compatible avec les objectifs de bon état écologique du milieu marin	
Le Projet Stratégique 2020-2024 prévoit également des mesures de suivi de la qualité des eaux, qui contribueront à identifier les rejets dans le milieu aquatique, améliorer la connaissance et limiter les flux polluants.	IV.1 Identifier les rejets directs et diffus dans le milieu aquatique et impactant les eaux marines		4. Protéger le milieu marin
Par ailleurs, le GPM de Dunkerque limite au maximum les effets de ses opérations de dragage grâce à son Schéma Directeur des Dragages (SDD).	IV.4 Lutter contre les pollutions d'origine industrielle		
Le Plan de Gestion du Trait de Cote contribue au maintien de certains habitats Natura 2000. En revanche, les opérations d'investissements projetées qui impliquent des interventions sur la partie maritime du port sont susceptibles d'occasionner une pollution sonore et une augmentation de la turbidité marine. Ces nuisances pourraient avoir des incidences sur certains habitats et espèces communautaires identifiés par le réseau Natura 2000.	IV.5 Diminuer la pollution générée par le ruissellement des eaux pluviales	4.2 Préserver ou restaurer les milieux littoraux et marins particuliers indispensables à l'équilibre des écosystèmes	
	IV.6 Améliorer la connaissance et limiter à la source les flux polluants des zones portuaires		
	III.7 Préserver les milieux littoraux indispensables à l'équilibre des écosystèmes		

Conclusion :

Le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque s'inscrit en cohérence avec les objectifs des SDAGE Artois-Picardie 2016-2021 et 2022-2027, et SAGE du Delta de l'Aa, dans la mesure où il anticipe les risques de pollution des eaux, évite au maximum les milieux les plus sensibles, compense la destruction des zones humides qui n'ont pu être évitées et prévoit la dérivation des watergangs impactés par les projets.

Il convient néanmoins de noter que certaines opérations d'investissement projetées pourraient potentiellement avoir des incidences sur les milieux marins inscrits au titre des Directives Habitats et Oiseaux - Natura 2000 (pollution sonore et augmentation de la turbidité marine).



2.2.6. Cohérence du Projet Stratégique avec les documents liés à la gestion des risques naturels

2.2.6.1. Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) 2016-2021 Bassin Artois-Picardie

Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) 2016-2021 Bassin Artois-Picardie	
Définition	<p>Le PGRI est au cœur de la mise en œuvre de la directive inondation. Cet outil stratégique définit à l'échelle de chaque grand bassin (district hydrographique) les priorités en matière de gestion des risques d'inondation. Le PGRI 2016-2021 du bassin Artois-Picardie comprend 5 objectifs principaux déclinés en 16 orientations et 40 dispositions.</p> <p>Par ailleurs, le PGRI définit des Territoire à Risque Important d'inondation (TRI) qui feront l'objet de stratégies locales de gestion des risques d'inondations (SLGRI). Le territoire du GPMD est concerné par le TRI de Dunkerque correspondant à la zone hydrographique du Delta de l'Aa. La stratégie locale du Delta de l'Aa identifie les priorités d'action sur son territoire en lien avec les orientations du PGRI.</p>
État d'avancement	Approuvé le 19 novembre 2015.

Objectifs de la Stratégie Locale du Delta de l'Aa en lien avec le GPM de Dunkerque	Points d'articulation avec le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque
<p>1. Connaissance : Poursuivre le travail d'acquisition et d'actualisation des connaissances, notamment sur les points suivants : diagnostic des ouvrages hydrauliques, connaissance des enjeux exposés et des conséquences locales du changement climatique, prise en compte de l'évolution du trait de côte dans l'analyse des phénomènes de submersion marine.</p>	<p>Le Projet Stratégique 2020-2024 prévoit des opérations de maintien en état du patrimoine, qui concernent notamment le renouvellement des équipements et ouvrages hydrauliques mobiles (écluses, vannes, pompes, ponts...). Ces opérations contribueront à alimenter le diagnostic des ouvrages existants au sein de la circonscription portuaire.</p> <p>Par ailleurs, les données acquises dans le cadre de la mise en œuvre du Plan de Gestion du Trait de Côte (PGTC) apporteront des éléments de connaissance sur l'évolution du trait de côte.</p>
<p>2. Aménagement du territoire et réduction de la vulnérabilité : Améliorer la prise en compte du risque inondation dans l'aménagement urbain : finaliser les PPRL ; accompagner les collectivités pour l'intégration des prescriptions relatives à la prise en compte des risques de submersion marine et d'inondation dans leur document d'urbanisme.</p>	<p>Le Projet Stratégique 2020-2024 ne prévoit pas d'action particulière pour réduire la vulnérabilité du territoire au risque inondation, ni pour préparer la gestion de crise et le retour à la normale. Toutefois des études hydrauliques sont réalisées à l'échelle du projet pour assurer le positionnement des plateformes industrielles et logistiques au delà de la côte d'inondation.</p>
<p>3. Préparation à la gestion de crise et retour à la normale : Mettre en place une réflexion concertée entre l'État, les collectivités et les gestionnaires d'ouvrages de gestion hydraulique afin d'anticiper les choix et arbitrages à prendre</p>	



Objectifs de la Stratégie Locale du Delta de l'Aa en lien avec le GPM de Dunkerque	Points d'articulation avec le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque
en période de crise (transferts d'eau, évacuations...)	
4. Maîtrise des écoulements, en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques : améliorer la maîtrise de l'aléa. Dans cette optique, initier une réflexion concertée pour identifier des zones d'inondation préférentielles et des zones d'expansion de crues à préserver voire restaurer en priorité.	Les opérations d'investissement projetées qui ont une incidence sur l'écoulement des eaux intègrent d'une part la dérivation des watergangs impactés, avec facilitation de l'entretien pour le projet CAP 2020, et d'autre part la création de systèmes de gestion des eaux pluviales (noues et bassins et rétention / infiltration).
5. Gouvernance : Impliquer toutes les parties prenantes (élus, acteurs techniques et économiques, habitants) dans l'élaboration et la mise en œuvre de la stratégie locale. Préciser les responsabilités des différents acteurs et les modalités de portage des actions.	Le Projet Stratégique 2020-2024 ne prévoit pas d'action particulière en lien avec l'élaboration d'une stratégie locale de gestion des inondations. Toutefois des études hydrauliques sont réalisées à l'échelle du projet pour assurer le positionnement des plateformes industrielles et logistiques au delà de la côte d'inondation.

Conclusion :

Le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque s'inscrit en cohérence avec les objectifs fixés par le PGRI 2016-2021 du Bassin Artois-Picardie pour la zone hydrographique du Delta de l'Aa. Il contribue en effet à l'entretien et au diagnostic des ouvrages hydrauliques, à la gestion et la connaissance de l'évolution du trait de côte, ainsi qu'au maintien du réseau de watergangs et à la gestion des eaux pluviales.

2.2.7. Cohérence du Projet Stratégique avec les documents liés à la biodiversité

2.2.7.1. Orientations Nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques (ONTVB)

Orientations Nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques (ONTVB)	
Définition	Les ONTVB précisent le cadre retenu pour intégrer l'enjeu des continuités écologiques à diverses échelles spatiales et identifient les enjeux nationaux et transfrontaliers.
État d'avancement	Dernier décret paru le 17 décembre 2019



Objectifs des ONTVB en lien avec le GPM de Dunkerque	Points d'articulation avec le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque
1. Conserver et améliorer la qualité écologique des milieux et garantir la libre circulation des espèces de faune et de flore sauvages	Le Projet Stratégique 2020-2024 implique la perte de 115 ha d'espaces naturels et 373 ha d'espaces à usage agricole. Néanmoins, la stratégie ERC menée dans le cadre de la définition des opérations d'investissement projetées permet de minimiser les surfaces artificialisées, ainsi qu'un évitement maximal des secteurs les plus sensibles. Elle permet également la compensation d'une partie des zones naturelles impactées, via la création de nouvelles zones humides sur une superficie cumulée de l'ordre de 215 ha et la restauration d'environ 41 ha de zones humides existantes. Cette démarche s'appuie sur un Schéma Directeur du Patrimoine Naturel (SDPN), qui tient à la fois compte des réservoirs de biodiversité présents au sein de la circonscription portuaire et des corridors biologiques et connexions vers l'extérieur.
3. Assurer la fourniture des services écologiques	Le Port de Dunkerque favorise l'agriculture en autorisant l'exploitation de parcelles à vocation industrielle jusqu'à l'arrivée de projets industriels ou portuaires. Parallèlement, le schéma directeur du patrimoine agricole a pour vocation de définir des actions de compensation de la perte d'activités agricoles.
4. Favoriser des activités durables, notamment agricoles et forestières	Au total, le Projet Stratégique 2020-2024 implique l'artificialisation d'une superficie cumulée de 488 ha. Néanmoins, ces surfaces ont été minimisées grâce à un travail considérable d'Évitement-Réduction-Compensation. De plus, le déploiement du Schéma Directeur Immobilier permettra la désartificialisation de nouveaux espaces via la démolition de certains bâtiments.
Conclusion :	
<p>De par l'importante démarche ERC mise en œuvre tout au long de l'élaboration des opérations d'investissement projetées, le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque s'inscrit en cohérence avec l'objectif général des ONTVB qui est de préserver le bon état des continuités écologiques. Le SDPN joue un rôle majeur dans la préservation de la biodiversité au travers des 1000 ha, soit 30% de la réserve foncière, dont certains sont consacrés à l'accueil de mesures compensatoires dans une logique de cœurs de nature et de corridors fonctionnels.</p> <p>Néanmoins, l'effet de la mise en œuvre du Projet Stratégique 2020-2024 sur la thématique Trame Verte et Bleue (TVB) ne sera pas neutre dans la mesure où ce projet implique la perte d'environ 115 ha d'espaces naturels et 373 ha d'espaces à usage agricole.</p>	

2.2.7.2. Plan Biodiversité

Plan Biodiversité	
Définition	La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages a inscrit l'objectif de réduire à zéro la perte nette de biodiversité. Le Plan Biodiversité vise à atteindre cet objectif, mais aussi à accélérer la mise en



	<p>œuvre de la Stratégie nationale pour la biodiversité qui court jusqu'en 2020. Il a vocation à renforcer l'action de la France pour sa préservation et, en allant plus loin, à mobiliser pour la première fois des leviers pour la restaurer et la reconquérir lorsqu'elle est dégradée.</p> <p>Ce plan est structuré autour de 6 axes stratégiques, 24 objectifs et 90 actions.</p>
État d'avancement	Paru le 4 juillet 2018.

Objectifs du Plan Biodiversité en lien avec le GPM de Dunkerque		Points d'articulation avec le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque
Axe 1 : Reconquérir la biodiversité dans les territoires	1.2 Déployer les solutions fondées sur la nature pour des territoires résilients	Grace à la démarche ERC menée dans le cadre de l'élaboration des opérations d'investissement projetées, le GPM de Dunkerque préserve les zones humides de son territoire qui contribuent à la fois à l'alimentation en eau, à l'épuration et à la réduction du risque inondation. Il contribue également à une bonne gestion des eaux pluviales par infiltration via la mise en place de noues dimensionnées pour des pluies centennales.
	1.3 Limiter la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers pour atteindre l'objectif de zéro artificialisation nette	La démarche d'évitement menée dans le cadre de l'élaboration des opérations d'investissement projetées permet de réduire au maximum la consommation d'espace. Néanmoins, l'objectif de zéro artificialisation nette n'est pas atteint puisque la mise en œuvre du Projet Stratégique 2020-2024 implique la perte d'une superficie cumulée d'environ 488 ha d'espaces naturels et à usage agricole.
Axe 2 : Construire une économie sans pollution et à faible impact sur la biodiversité	2.4 Mobiliser les entreprises	Le Projet Stratégique 2020-2024 mobilise les entreprises de la circonscription portuaire autour des enjeux liés à la biodiversité, à travers la prise en compte du Schéma Directeur du Patrimoine Naturel (SDPN).
Axe 3 : Protéger et restaurer la nature dans toutes ses composantes	3.1 Créer de nouvelles aires protégées et conforter le réseau écologique dans les territoires	Le Projet Stratégique 2020-2024 contribue à préserver le réseau écologique du territoire portuaire de Dunkerque à travers la mise en œuvre d'une importante démarche ERC, menée dans le cadre de la définition des opérations d'investissement projetées.



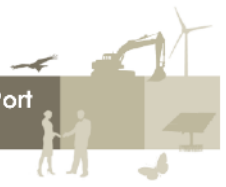
Objectifs du Plan Biodiversité en lien avec le GPM de Dunkerque		Points d'articulation avec le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque
	3.2 Protéger les espèces en danger et lutter contre les espèces invasives	La démarche ERC mise en œuvre vise notamment à éviter le plus possible les espèces protégées ou présentant un statut patrimonial remarquable. Certaines opérations d'investissements projetées sont néanmoins susceptibles d'occasionner une pollution sonore et une augmentation de la turbidité marine, qui pourraient avoir des incidences sur certains habitats et espèces communautaires identifiés par le réseau Natura 2000.
Axe 5 : Connaître, éduquer, former	5.1 Développer la recherche et la connaissance sur la biodiversité	Le dispositif de suivi de la mise en œuvre du Projet Stratégique 2020-2024 contribuera à améliorer la connaissance des enjeux de biodiversité sur le territoire portuaire, notamment à travers l'écobilan périodique du port qui utilise les données d'inventaires pour quantifier la valeur du patrimoine naturel.

Conclusion :

Basé sur un Schéma Directeur du Patrimoine Naturel (SDPN) et un écobilan régulier, et fort d'une importante démarche ERC menée dans le cadre de l'élaboration des opérations d'investissement projetées, le Projet Stratégique 2020-2024 du GPM de Dunkerque est en cohérence avec la plupart des objectifs du Plan Biodiversité.

L'objectif de zéro artificialisation nette ne peut en revanche être atteint puisqu'il est incompatible avec les objectifs de la SNP qui prône le « développement des implantations de nouvelles activités par une gestion dynamique et partagée du foncier ».

Par ailleurs, certaines opérations sont susceptibles d'occasionner une perturbation d'habitats et espèces du réseau Natura 2000.





II. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Le rapport environnemental comprend :

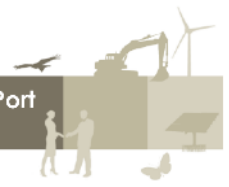
« 2° Une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés. »

Article R122-20 du Code de l'environnement

Modifié par Décret n°2017-626 du 25 avril 2017 - art. 3

Version en vigueur au 28 avril 2017







1. LOCALISATION ET DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

1.1. LOCALISATION DU GPM DE DUNKERQUE

Le Port de Dunkerque, Établissement Public de l'État, est un port à vocation industrielle et commerciale.

En France, il se trouve au nord du département du Nord de la Région Hauts-de-France. Situé sur la Mer du Nord, à seulement 1h30 de navigation de la route maritime la plus fréquentée du monde (600 navires par jour), le Port de Dunkerque dispose d'une excellente accessibilité nautique et d'une réserve d'espace importante.

Il est localisé à 40 kilomètres de Douvres en Angleterre, à 10 kilomètres de la frontière belge, à proximité de la métropole lilloise et au centre du triangle Bruxelles / Londres / Paris.

1.2. DELIMITATION DE LA CIRCONSCRIPTION PORTUAIRE

La circonscription terrestre du port s'étend sur 7 000 hectares, couvrant pour partie le territoire de sept communes : Dunkerque, Grande-Synthe, Loon-Plage, Gravelines, Craywick, Saint-Georges-sur-l'Aa et Bourbourg.

A ce périmètre, il convient d'ajouter la circonscription maritime qui couvre 38 000 hectares.

1.3. DEFINITION DE L'HINTERLAND

Le port de Dunkerque est lié à son environnement à différentes échelles. Il est plus particulièrement en interaction avec son hinterland. L'hinterland est l'arrière-pays continental d'un port que ce dernier approvisionne ou dont il tire les marchandises qu'il expédie. Dunkerque étant un port d'envergure internationale et relié par des réseaux routiers, ferroviaires et fluviaux au continent, plusieurs hinterlands sont définis :

- L'hinterland naturel de Dunkerque

Il s'agit du territoire immédiatement adjacent au Port de Dunkerque et qui se trouve dans un rayon de 150 km autour de Dunkerque.

- L'hinterland élargi

Il s'agit de l'hinterland développé par voie continentale, qui s'étend à la région Parisienne, à l'Est de la France, au Royaume-Uni via le tunnel sous la Manche et à l'Allemagne.

- L'hinterland maritime

Il s'agit de l'hinterland lié au développement du transbordement maritime qui s'étend à la Scandinavie, la Baltique, la Russie, le Royaume-Uni, mais également l'arc Atlantique et la péninsule occidentale ibérique, c'est à dire les marchés régionaux européens.

Pour plus de simplification, l'hinterland maritime sera considéré comme faisant partie intégrante de l'hinterland élargi qui traite alors du contexte continental et maritime.



Illustration 6 : Identification de l'hinterland du Grand Port Maritime de Dunkerque (source : GPMD)



Carte 5 : Délimitation de la circonscription du Grand Port Maritime de Dunkerque





2. CADRE PHYSIQUE

2.1. CLIMAT, AIR, ENERGIE

2.1.1. Conditions climatiques

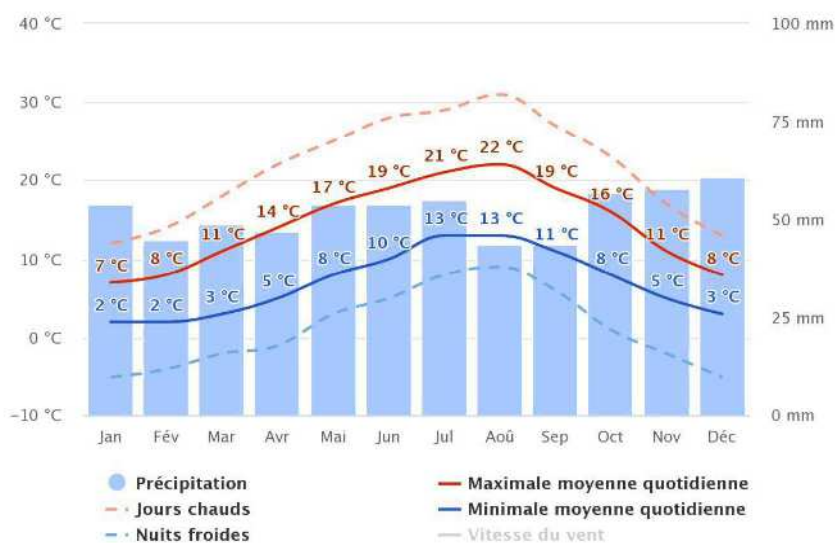
Sources : *Le Climat en France métropolitaine* – meteofrance.com/comprendre-climat ; *Fiche climatologique de la station de Dunkerque (59)* – donneespubliques.meteofrance.fr ; *Climat Dunkerque* – meteoblue.com

Le territoire portuaire de Dunkerque est soumis à un climat océanique. Ce type de climat se caractérise par des températures douces et une pluviométrie relativement abondante, répartie tout au long de l'année avec un léger maximum d'octobre à février. Au nord du territoire national, jusqu'à la frontière belge, les hivers sont plus froids que sur le reste de la zone océanique.



Illustration 7 : La France en cinq climats (source : meteofrance.com)

La station météorologique de Dunkerque, située au niveau de l'écluse Charles de Gaulle au sein de la circonscription portuaire, enregistre une température annuelle moyenne de 11,3°C, soit 1,3°C de moins que la moyenne nationale (12,6°C). Les mois les plus chauds sont juillet et août, avec des températures moyennes de 18,1°C et 18,4°C. La période la plus froide s'étend de décembre à février, avec des moyennes mensuelles comprises entre 5°C et 5,7°C.



La pluviométrie annuelle est relativement faible, avec des précipitations moyennes de 697,8 mm par an. Les pluies sont bien réparties tout au long de l'année, avec toutefois un maximum en octobre (78 mm) et un minimum en février (41,2 mm).

Illustration 8 : Températures et précipitations moyennes à la station de Dunkerque (source : meteoblue.com)

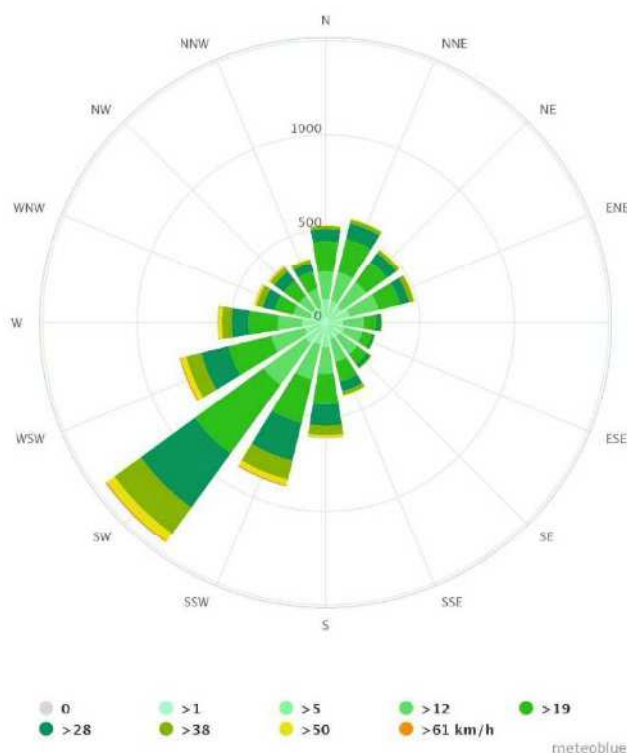


Le régime océanique engendre des vents dominants de Sud-Ouest et dans une moindre mesure, des régimes de Nord-Nord-Ouest. Ces vents peuvent souffler occasionnellement jusqu'à 100 km/h.

La station de Dunkerque enregistre en moyenne 29 j/an de vent fort à très fort (> 50 km/h).

La période pendant laquelle les vents sont les plus forts s'étend d'octobre à mars.

Illustration 9 : Rose des vents à Dunkerque (source : meteoblue.com)



2.1.2. Vulnérabilité au changement climatique

Sources : Climat ^{HD} – meteofrance.fr/climat-passe-et-futur ; GIEC, 2019 ; hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr.

À l'échelle de l'ancienne région administrative Nord-Pas-de-Calais, comme sur l'ensemble du territoire métropolitain, le changement climatique se traduit principalement par une hausse des températures, marquée surtout depuis les années 1980. Sur la période 1959-2009, on observe une augmentation des températures annuelles de 0,3°C à 0,4°C par décennie, avec un réchauffement particulièrement marqué au printemps. En cohérence avec cette augmentation des températures, le nombre de journées chaudes (températures maximales supérieures ou égales à 25°C) augmente et le nombre de jours de gel diminue.

L'évolution des précipitations est moins sensible car la variabilité d'une année sur l'autre est importante. L'ampleur du changement climatique vis-à-vis de ce paramètre est donc plus difficile à apprécier. Néanmoins, dans le Nord-Pas-de-Calais, les tendances annuelles apparaissent globalement à la hausse sur la période 1959-2009.

Pour s'adapter au mieux au réchauffement climatique mondial, il importe d'essayer de définir de la façon la plus précise possible l'évolution future des paramètres climatiques à l'échelle de la région. Dans cette perspective, et dans le cadre des travaux prospectifs menés à une échelle régionale, Météo-France a procédé à des projections d'évolution du climat futur dans l'ancienne région Nord-Pas-de-Calais. Le climat à venir sera globalement plus chaud.



Les prévisions climatiques sont modélisées selon des scénarios, appelés scénarios RCP (representative concentration pathways), qui sont fonction de l'évolution des émissions de gaz à effet de serre (GES) et, par conséquent, du forçage radiatif².

Les projections climatiques sur les décennies à venir montrent une poursuite du réchauffement annuel jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario. Sans politique climatique (scénario RCP8,5), dans le Nord-Pas-de-Calais, ce réchauffement pourrait dépasser + 3°C à l'horizon 2071-2100 par rapport à la période 1976-2005.

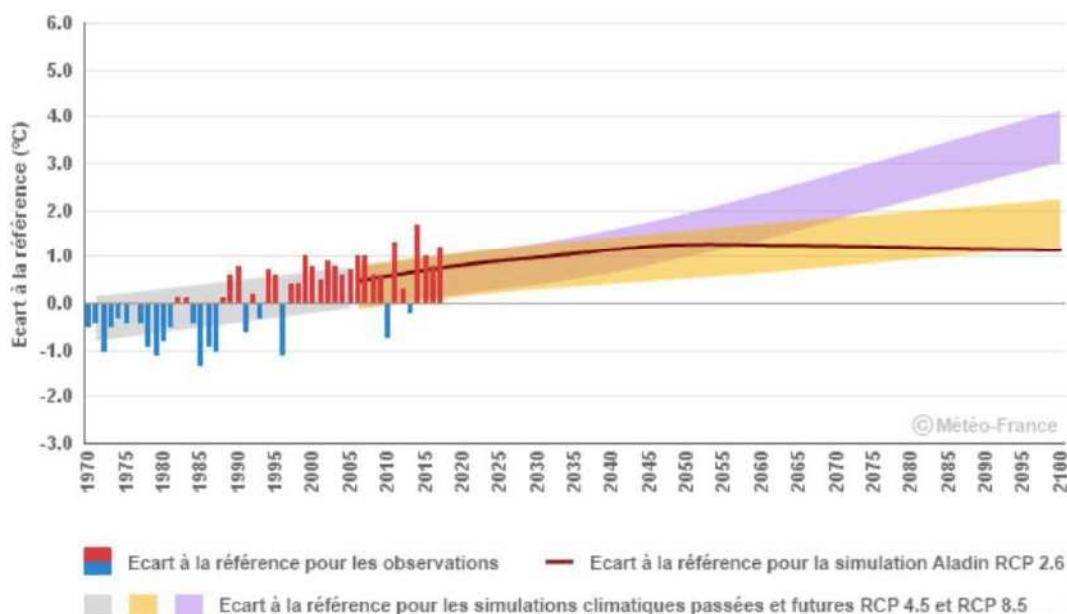


Illustration 10 : Température moyenne annuelle dans le Nord-Pas-de-Calais : écart à la référence 1976-2005 – Observations et simulations climatiques pour trois scénarios d'évolution RCP 2.6, 4.5 et 8.5 (source : ClimathD - meteofrance.fr)

Concernant les précipitations, quel que soit le scénario considéré, les projections climatiques montrent peu d'évolution des moyennes annuelles d'ici la fin du XXI^e siècle. Cette absence de changement en moyenne annuelle masque cependant des contrastes saisonniers.

Le changement climatique est source de conséquences indirectes sur le milieu mais également sur les ressources et la santé. Il entraîne des réactions en cascades comme l'augmentation des périodes sèches qui amplifie le phénomène de retrait-gonflement des argiles et les risques qui en découlent, ou encore comme l'augmentation du nombre de journées chaudes qui peuvent avoir des conséquences sur les ressources avec la baisse de rentabilité des récoltes mais également sur la population, et plus particulièrement sur la santé des personnes âgées.

² Les scénarios RCP 2.6, RCP 4.5, RCP 6.0 et RCP 8.5 correspondent au forçage radiatif d'origine anthropique exprimé en W/m^2 . Plus la concentration en GES est forte, plus le forçage radiatif est élevé.



Enfin, le réchauffement global, en partie causé par les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES), entraîne indirectement une élévation du niveau de la mer. A l'échelle mondiale, le XX^{ème} siècle a enregistré une élévation de 15 cm du niveau de la mer. Cependant, cette hausse est actuellement deux fois plus rapide et pourrait atteindre 30 à 60 cm d'ici 2100. Ainsi, dans un scénario d'émission de GES élevé, cette élévation du niveau de la mer pourrait atteindre 1 m dans nos régions d'ici la fin du siècle. Les Hauts-de-France de Calais à Dunkerque, la façade Atlantique de Saint Nazaire à Arcachon et la côte méditerranéenne de Perpignan à Fos-sur Mer sont les zones les plus exposées du territoire métropolitain. La région Nord-Pas de Calais étant dotée d'une importante façade littorale, des études ont été menées par la DREAL pour caractériser l'impact probable du changement climatique sur les risques littoraux. Deux paramètres physiques retiennent particulièrement l'attention : l'augmentation du niveau moyen de la mer et l'augmentation en intensité et en durée des surcotes maximales. La tendance d'élévation annuelle du niveau moyen de la mer est de l'ordre de 1,7 mm/an à Dunkerque.

Ainsi, différentes vulnérabilités seront renforcées par le changement climatique sur le territoire Dunkerquois :

- Vulnérabilité du littoral au risque de submersion marine ;
- Vulnérabilité du territoire aux inondations continentales avec l'élévation du niveau de la mer ;
- Vulnérabilité de l'aléa « retrait/gonflement des argiles » lié à l'augmentation des périodes de sécheresses et de précipitations intenses ;
- Vulnérabilité de la population aux aléas de chaleur extrême en milieu urbain ;
- Vulnérabilité des milieux naturels et de certaines infrastructures à l'évolution des températures et des conditions hydriques.

2.1.3. Émissions de gaz à effet de serre

Sources : Bilan environnemental de la période 2014-2018 – Projet Stratégique 2020-2024 de Dunkerque port (Annexe 1) ; meteofrance.fr.

Les gaz à effet de serre sont naturellement présents dans l'atmosphère. Cependant, les activités humaines sont une source supplémentaire qui vient augmenter la concentration de ces gaz. Ce phénomène porte le nom d'effet de serre additionnel. Le premier responsable de cet effet de serre additionnel, et donc du réchauffement climatique, est le dioxyde de carbone. Fin 2012, la concentration de CO₂ dans l'atmosphère dépassait les 390 ppm (parties par million), contre 280 ppm au début de l'ère industrielle. Cette augmentation est à l'origine d'environ deux tiers de l'effet de serre additionnel accumulé depuis 1750.

Les activités humaines, par le biais de l'agriculture intensive et de l'élevage, sont également responsables de l'effet de serre additionnel dû aux émissions de méthane et de protoxyde d'azote.

S'y ajoute la production d'autres gaz artificiels de type halocarbures n'existant pas à l'état naturel : on les retrouve entre autres dans les systèmes de climatisation ou les bombes aérosols.

Dunkerque-Port a réalisé des Bilans des Emissions de Gaz à Effet de Serre (BEGES) dont le dernier date de 2017.



Les émissions de GES produites par les infrastructures opérées par le Grand Port Maritime de Dunkerque, ainsi que les consommations d'énergie des bâtiments mis à disposition ou loués aux entreprises du port ont été retenues pour ce bilan. Cependant, les activités industrielles ou agricoles n'y figurent pas. De même, les ouvrages portuaires entretenus par des prestataires extérieurs sont exclus de ce bilan.

Ainsi, le bilan du BEGES s'est élevé à 1 287 tCO₂e en 2015 pour les activités de Dunkerque-Port, avec 52% d'émissions directes et 48% d'émissions indirectes liées à la consommation d'électricité. Les émissions directes ont pour sources les postes fixe de combustion (38%), les véhicules du parc de Dunkerque-Port (21%) et d'autres émissions fugitives (3%).

Grace à une réduction des consommations de combustibles fossiles (-22 %) et de carburant (-11%) ainsi que l'élimination des émissions fugitives, Dunkerque-Port a réussi à réduire de 7% ses émissions de GES entre 2012 et 2015. Cela a été en partie rendu possible par le développement des sources alternatives de carburants. En revanche, une légère augmentation des consommations d'électricité achetée (+8 %) a été observée.

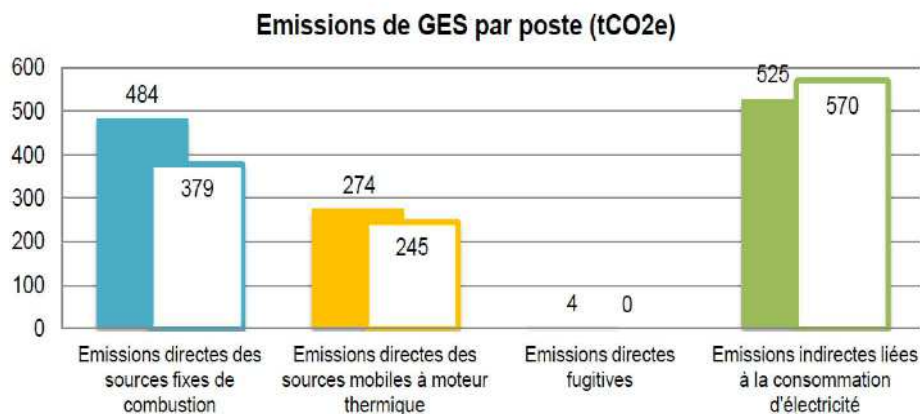


Illustration 11 : Emissions de Gaz à Effet de Serre par poste sur Dunkerque-Port en 2012 et 2015
(source : GPMD / Bilan environnemental du Projet Stratégique 2014-2018)

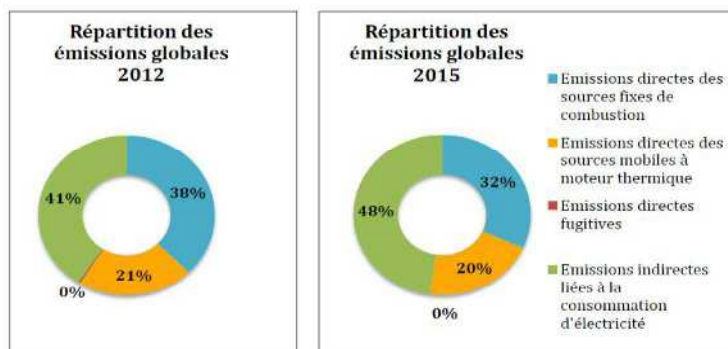


Illustration 12 : Répartition des émissions globales sur Dunkerque-Port en 2012 et 2015 (source : GPMD / Bilan environnemental du Projet Stratégique 2014-2018)



Le bilan effectué en 2017 dans le cadre du suivi du Projet Stratégique 2014-2018 met en avant une augmentation de 3,2% des émissions de GES entre 2015 et 2017. La tendance à la baisse entre 2012 et 2015 ne s'est donc pas maintenue. Cette augmentation provient à 6% des émissions directes des sources fixes de combustion, à 4,2% des sources mobiles à moteur thermique et enfin à 5,1% des émissions indirectes liées à la consommation d'électricité dont les principaux besoins sont liés au pompage des écluses.

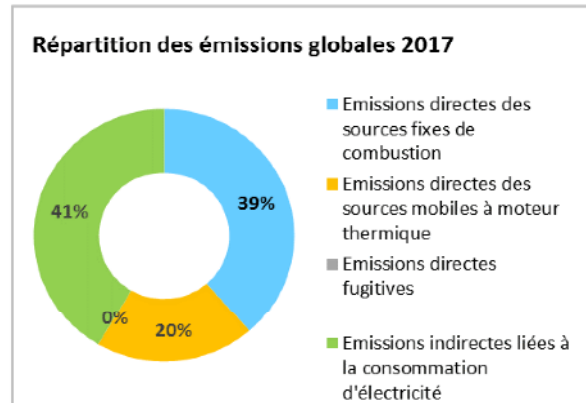


Illustration 13 : Répartition des émissions globales sur Dunkerque-Port en 2017 (source : GPMD / Bilan environnemental du Projet Stratégique 2014-2018)

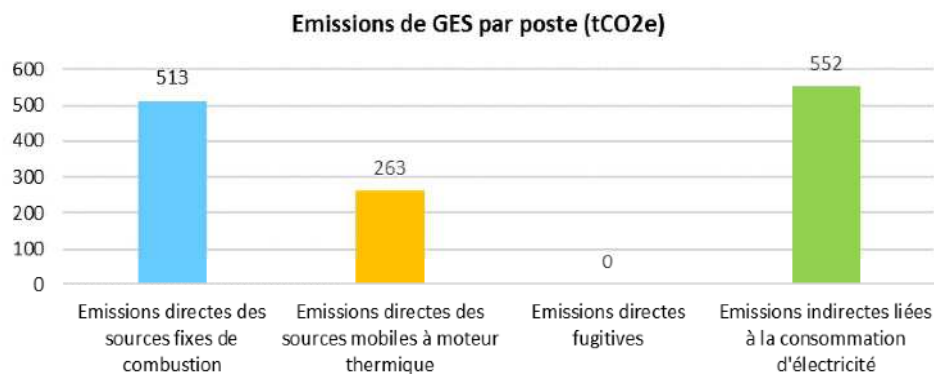


Illustration 14 : Emissions de Gaz à Effet de Serre par poste sur Dunkerque-Port en 2017 (source : GPMD / Bilan environnemental du Projet Stratégique 2014-2018)

Sur la consommation des combustibles fossiles, l'amélioration des accès nautiques au port Ouest a permis des économies environnementales significatives, en rendant possible l'escale de navires nouvelle génération « capsized » qui par leur gros gabarit, permettant de massifier le fret maritime, limitent les émissions de gaz à effet. De plus depuis 2009, le Port de Dunkerque développe des sources alternatives de carburants pour les navires pour réduire les émissions de GES lors de leurs escales (station d'avitaillement terrestre en GNL et installation de branchement électrique à quai pour les porte-conteneurs en stationnement). Toutefois, la tendance à l'augmentation du volume de conteneurs est susceptible d'entraîner une augmentation du trafic maritime et routier, et par conséquent une augmentation des émissions directes ou indirectes de GES.



2.1.4. Qualité de l'air

Source : Bilan territorial 2018 ATMO - Communauté Urbaine de Dunkerque ; SGA-Gravelines - Projet de création de buttes paysagères sur le QPO - Mise à jour de l'étude d'impact, 2018 ; Rapport développement durable de Dunkerque-Port - Bilan 2016.

2.1.4.1. Généralités sur la qualité de l'air

Éléments de définition sur le dispositif national de surveillance de la qualité de l'air

Selon la loi 96/1236 du 30 Décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE), la pollution de l'air est définie comme « *l'introduction par l'homme, directement ou indirectement, dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives* ».

Ce texte, aujourd'hui intégré au Code de l'Environnement (articles L. 221-1 à L. 221-6), prévoit une surveillance de la qualité de l'air sur l'ensemble du territoire français et une information du public. Ces deux actions sont mises en œuvre via le dispositif national de surveillance de la qualité de l'air. Dans le cadre de ce dispositif de surveillance, 18 associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA – 1 par région administrative et 1 en Nouvelle-Calédonie) surveillent plusieurs polluants réglementés dans l'air extérieur, dont les principales caractéristiques sont synthétisées dans le tableau ci-après.

POLLUANTS	CARACTÉRISTIQUES
Oxydes d'azote (NOx)	<p>Effets sur la santé : Le NOx est un gaz irritant pour les bronches. Chez les asthmatiques, il augmente la fréquence et la gravité des crises. Chez l'enfant, il favorise les infections pulmonaires.</p> <p>Effets sur l'environnement : Les NOx participent aux phénomènes des pluies acides, à la formation de l'ozone troposphérique, dont ils sont l'un des précurseurs et à l'atteinte de la couche d'ozone stratosphérique comme à l'effet de serre.</p> <p>Origine : Les NOx sont principalement émis lors de combustion à haute température. Parmi les principaux secteurs émetteurs, le secteur routier est prépondérant, suivi par l'industrie manufacturière, puis l'agriculture/sylviculture. Les grandes installations de combustion ainsi que le secteur résidentiel/tertiaire sont également de gros contributeurs.</p>
Particules fines (PM10 et PM2,5)	<p>Effets sur la santé : Selon leur taille, les particules fines pénètrent plus ou moins profondément dans l'arbre pulmonaire. Les particules les plus fines peuvent, à des concentrations relativement basses, irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérigènes.</p> <p>Effets sur l'environnement : Les effets de salissure des bâtiments et des monuments sont les atteintes à l'environnement les plus évidentes.</p> <p>Origine : Parmi les principales sources d'émissions de particules fines, on notera le chauffage résidentiel, l'industrie manufacturière, l'exploitation des carrières, les chantiers et BTP, ainsi que les labours qui génèrent de grandes quantités de grosses particules. Le secteur routier est également une source non négligeable de</p>



POLLUANTS	CARACTÉRISTIQUES
	<p>particules fines (PM2.5), particulièrement du fait de l'utilisation du diesel comme combustible.</p>
<p><i>Dioxyde de soufre (SO2)</i></p>	<p>Effets sur la santé : Le SO2 est un irritant des muqueuses, de la peau et des voies respiratoires supérieures (toux, gêne respiratoire). Il agit en synergie avec d'autres substances, notamment avec les fines particules. Comme tous les polluants, ses effets sont amplifiés par le tabagisme.</p> <p>Effets sur l'environnement : Le SO2 se transforme en acide sulfurique au contact de l'humidité de l'air et participe au phénomène des pluies acides. Il contribue également à la dégradation de la pierre et des matériaux de nombreux monuments.</p> <p>Origine : Les émissions de SO2 sont principalement dues à l'utilisation de combustibles soufrés (charbon, fioul, gazole, etc.). Elles sont aujourd'hui majoritairement liées au secteur industriel, suivi par le secteur de transformation d'énergie.</p>
<p><i>Ozone (O3)</i></p>	<p>Effets sur la santé : L'O3 est un gaz agressif qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines. Il provoque toux, altération pulmonaire ainsi que des irritations oculaires. Ses effets sont très variables selon les individus.</p> <p>Effets sur l'environnement : L'O3 a un effet néfaste sur la végétation (sur le rendement des cultures par exemple) et sur certains matériaux (caoutchouc...). Il contribue également à l'effet de serre.</p> <p>Origine : L'ozone est un polluant secondaire, formé dans la basse atmosphère à partir d'un mélange de précurseurs gazeux composé d'oxydes d'azote et de composés organiques volatils.</p>
<p><i>Monoxyde de carbone (CO)</i></p>	<p>Effets sur la santé : Le CO se fixe à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang, conduisant à un manque d'oxygénation de l'organisme (coeur, cerveau...). Les premiers symptômes sont des maux de tête et des vertiges. Ils s'aggravent avec l'augmentation de la concentration de CO (nausée, vomissements...) et peuvent, en cas d'exposition prolongée, aller jusqu'au coma et à la mort.</p> <p>Effets sur l'environnement : Le CO participe aux mécanismes de formation de l'ozone troposphérique. Dans l'atmosphère, il se transforme en dioxyde de carbone CO2 et contribue à l'effet de serre.</p> <p>Origine : Le CO provient principalement de combustions incomplètes (gaz, charbon, fioul ou bois). Les principales sources d'émissions sont le secteur industriel et le chauffage résidentiel. La contribution du secteur routier est désormais relativement faible.</p>
<p><i>Composés organiques volatils (COV)</i></p>	<p>Effets sur la santé : Les effets des COV sont très variables selon la nature du polluant envisagé. Ils vont d'une certaine gêne olfactive à des effets mutagènes et cancérigènes (benzène), en passant par des irritations diverses et une diminution de la capacité respiratoire.</p> <p>Effets sur l'environnement : Les COV jouent un rôle majeur dans les mécanismes complexes de formation de l'ozone dans la basse atmosphère (troposphère). Ils interviennent également dans les processus conduisant à la formation des gaz à effet de serre.</p> <p>Origine : Les COV anthropiques sont émis lors de phénomènes de combustion mais aussi par l'évaporation de solvants (contenus dans les peintures par exemple), de carburants, etc. Les principaux secteurs émetteurs sont le secteur résidentiel, du fait de l'utilisation de solvants à usage domestique, l'industrie manufacturière</p>



POLLUANTS	CARACTÉRISTIQUES
	(peintures), puis le transport, la transformation de l'énergie et l'agriculture/sylviculture.
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	<p>Effets sur la santé : Les HAP provoquent des irritations, une diminution de la capacité respiratoire et des nuisances olfactives. Certains sont considérés comme cancérigènes (benzène, benzo-(a)pyrène).</p> <p>Effets sur l'environnement : Ils ont un rôle précurseur dans la formation de l'ozone.</p> <p>Origine : Les HAP sont des constituants naturels du charbon et du pétrole, ou qui proviennent de la combustion incomplète de matières organiques telles que les carburants, le bois, le tabac. Les sources anthropiques de HAP sont majoritairement le chauffage résidentiel (combustion de fioul, de bois, de charbon ou de gaz naturel) et le transport routier.</p>
Métaux lourds (plomb Pb, cadmium Cd, arsenic As, nickel Ni)	<p>Effets sur la santé : Les métaux lourds s'accumulent dans l'organisme et provoquent des effets toxiques à court et/ou à long terme. Ils peuvent affecter le système nerveux, les fonctions rénales, hépatiques, respiratoires, ou autres...</p> <p>Effets sur l'environnement : Les métaux toxiques contaminent les sols et les aliments. Ils s'accumulent dans les organismes vivants et perturbent les équilibres et mécanismes biologiques. Certains lichens ou mousses sont couramment utilisés pour surveiller les métaux dans l'environnement et servent de « bio-indicateurs ».</p> <p>Origine : Ils proviennent principalement d'activités industrielles (métallurgie, chimie, procédés, ...), mais aussi pour certains du chauffage résidentiel et du trafic routier (véhicules diesel catalysés).</p>

Pour caractériser la qualité de l'air, le ministère de l'écologie et du Développement Durable, l'ADEME et les associations de surveillance ont développé un indicateur : l'indice ATMO. Créé en 1994, l'indice ATMO actuel caractérise la qualité de l'air quotidienne d'une agglomération de plus de 100 000 habitants sur une échelle qui va de 1 (indice très bon) à 10 (indice très mauvais), à partir des concentrations dans l'air de quatre polluants réglementaires : dioxyde de soufre (SO₂), dioxyde d'azote (NO₂), ozone (O₃) et particules de diamètre inférieur à 10 µm (PM₁₀). Pour une zone de moins de 100 000 habitants, on parle d'indices de la qualité de l'air simplifiés (IQA).

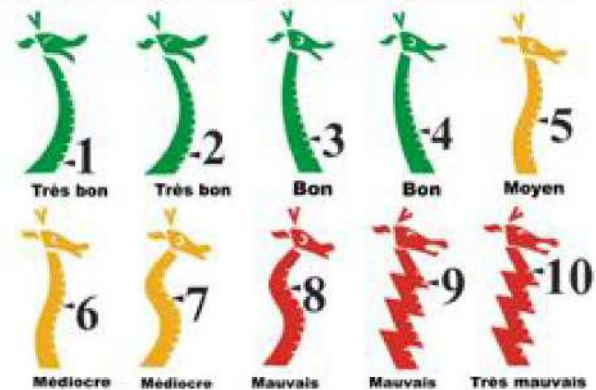


Illustration 15 : Indice Atmo avant le 1^{er} janvier 2021

Cet indice ne permet pas de mettre en évidence des phénomènes localisés de pollution mais une pollution globale de fond.



Indice ATMO depuis le 1^{er} janvier 2021

À partir du 1^{er} janvier 2021, cet indice ATMO évolue. Son évolution repose sur plusieurs nouveautés :

- Il intègre un nouveau polluant réglementé : les particules fines PM2,5, aux effets sanitaires avérés. Ses seuils sont alignés sur ceux choisis par l'Agence européenne pour l'environnement ;
- Il permet de fournir une prévision calculée à l'échelle de chaque établissement public de coopération intercommunale (EPCI) (et non plus uniquement sur les agglomérations de 100 000 habitants), sur l'ensemble du territoire national, y compris outre-mer. Il apporte ainsi une indication plus fine sur l'exposition de la population à la pollution de l'air, avec une information à différentes échelles territoriales, de l'EPCI à la géolocalisation ;
- L'échelle évolue aussi : le niveau Très bon disparaît, et le niveau Extrêmement mauvais fait son apparition. Le nouvel indice qualifie donc l'état de l'air selon 6 classes : Bon / Moyen / Dégradé / Mauvais / Très mauvais / Extrêmement mauvais ;
- Le code couleur s'étend désormais du bleu (bon) au magenta (extrêmement mauvais).

		Bon	Moyen	Dégradé	Mauvais	Très mauvais	Extrêmement mauvais
Moyenne journalière	PM2.5	0-10	10-20	20-25	25-50	50-75	>75
Moyenne journalière	PM10	0-20	20-40	40-50	50-100	100-150	>150
Max horaire journalier	NO2	0-40	40-90	90-120	120-230	230-340	>340
Max horaire journalier	O3	0-50	50-100	100-130	130-240	240-380	>380
Max horaire journalier	SO2	0-100	100-200	200-350	350-500	500-750	>750

Illustration 16– Seuils et couleurs de l'indice Atmo entrant en vigueur au 1^{er} janvier 2021
(source : atmo-France.org)

Ces nouveautés dans les modalités de calcul de l'indice ATMO le rendent plus représentatif de l'état de la qualité de l'air, mais aussi plus en phase avec les attentes des citoyens. Il est déclinable à une échelle plus fine dans l'espace.

Le nouvel indice agit comme un thermomètre, avec une nouvelle graduation : il donne une représentation différente de la qualité de l'air. La prise en compte des particules fines PM2,5 et les changements de seuils permettent de mieux décrire la qualité de l'air. Ce qui peut apparaître comme une augmentation du nombre de jours avec une qualité de l'air moyenne, dégradée, mauvaise ou très mauvaise découle du changement de la méthode de calcul, de l'intégration des PM2,5, et de nouveaux seuils. Cela ne résulte pas systématiquement d'une dégradation de la qualité de l'air.

En région Hauts-de-France, la surveillance réglementaire de la qualité de l'air est confiée à l'association ATMO Hauts-de-France.



2.1.4.2. Qualité de l'air à l'échelle de la Communauté Urbaine de Dunkerque (CUD)

Dunkerque-port se positionne depuis 2009 dans une approche cadrée sur le principe de précaution et procède périodiquement à la cartographie des émissions sur son territoire afin de pouvoir maîtriser davantage l'évaluation des risques sanitaires. En effet, les activités industrielles sont à l'origine d'émissions de poussières, de même que les activités portuaires (opérations de chargement et de déchargement de navires, exploitation des vracs stockés sur les terminaux, opérations de sablage et de carénage des navires). Malgré les efforts importants réalisés par les industriels, deux secteurs restent encore impactés et font l'objet d'une surveillance dans le cadre d'une Commission Locale d'Information (CLI) pilotée par la sous-préfecture :

- Fort-Mardyck, St-Pol-sur-Mer, impactées par le complexe sidérurgique,
- Gravelines, impactée par des activités proches situées sur le Port Ouest (SEA-BULK, COMILOG, BEFESA, RIO TINTO ALCAN).

A Dunkerque, les indices Atmo ont été bons à très bons 273 jours en 2018. Ils ont été mauvais à très mauvais pendant 12 jours.

Comparée à l'année précédente, la qualité de l'air s'est globalement dégradée, mais cette tendance a été relevée sur l'ensemble des agglomérations, du fait de conditions météorologiques moins favorables à la bonne dispersion des polluants.

En 2018, les seuils réglementaires annuels ont été respectés dans la Communauté Urbaine de Dunkerque pour le dioxyde d'azote, le dioxyde de soufre, le monoxyde de carbone, le benzène, les particules PM10, le benzo(a)pyrène et les métaux lourds. Cependant, l'objectif de qualité a été dépassé pour les particules PM2,5 et l'ozone sur la CUD.

Les teneurs en particules en suspension PM10, PM2,5 et en dioxyde d'azote (NO₂) ont diminué respectivement de 27%, de 45% et de 36% par rapport à 2008. Alors que la baisse des concentrations en NO₂ est progressive sur la période, les particules PM10 et les PM2,5 sont stables depuis 2014. Les concentrations en ozone (O₃) se caractérisent par un maximum en moyenne annuelle à 53 µg/m³ en 2018, soit une augmentation de 33% par rapport à 2008.

Les concentrations moyennes annuelles en particule PM10 sont uniformes sur tout le territoire (environ 19 µg/m³) exceptées au niveau des zones industrielles et le long des axes routiers. Les concentrations les plus élevées sont observées au niveau de la zone industrialo-portuaire au nord de Dunkerque, de Gravelines à l'ouest du territoire et le long de l'autoroute A16 au sud. Des dépassements de la valeur limite en moyenne annuelle fixée à 40 µg/m³ et l'objectif de qualité (30 µg/m³) sont constatés sur certaines zones du territoire, n'affectant toutefois pas les zones résidentielles.

Les concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote sont comprises entre 14 et 53 µg/m³. Comme pour l'année 2017, des dépassements de la valeur limite fixée à 40 µg/m³ sont modélisés le long de l'autoroute A16 entre Bourbourg et Coudekerque-Branche. Les zones industrielles de Gravelines et du nord de Grande-Synthe se distinguent également, avec des concentrations plus élevées.

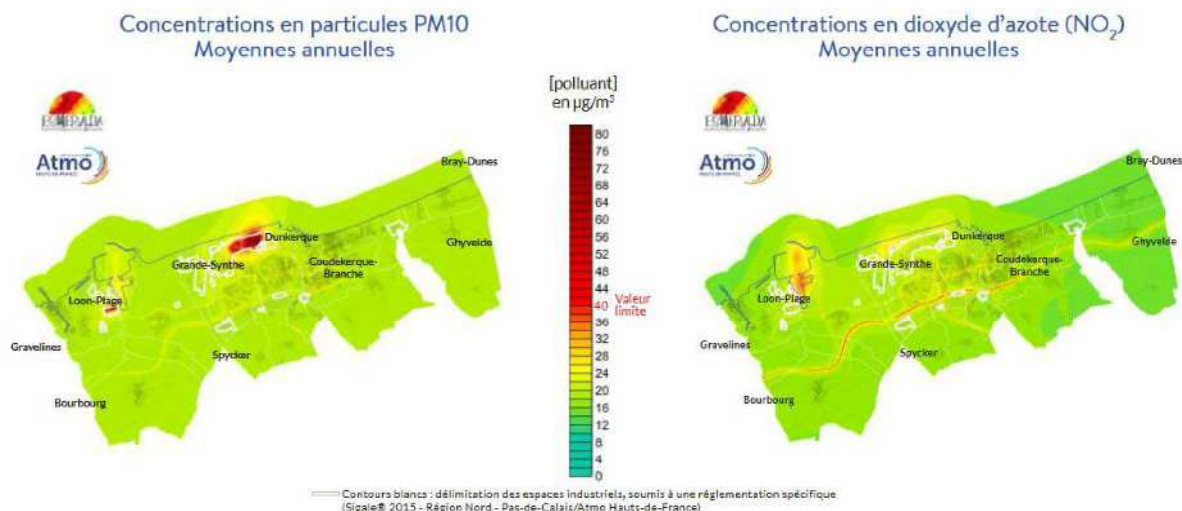
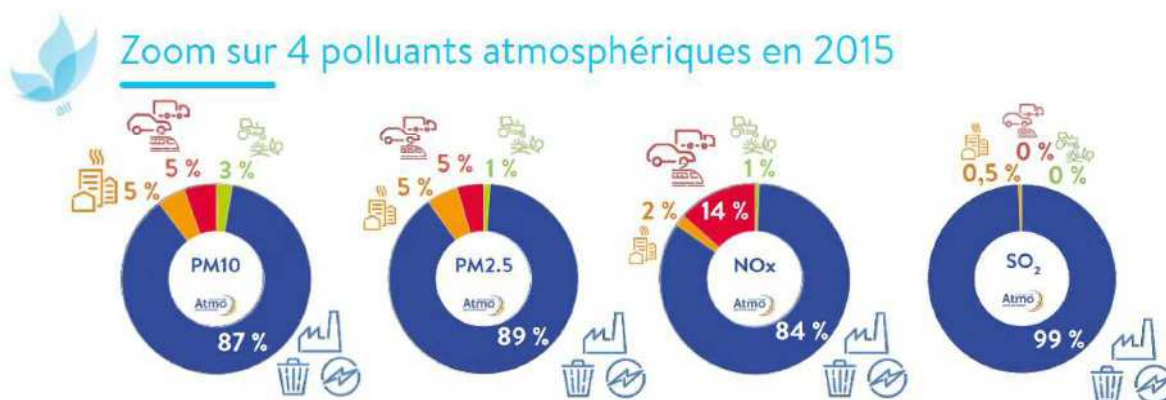


Illustration 17 : Répartition des concentrations en polluants (PM10 et NO₂) sur le territoire de la CUD en 2018 (source : ATMO)



Le secteur de l'industrie, déchets, énergie et construction (IDEC) est la source principale des émissions de polluants sur la CUD. Ce secteur participe à 99% des émissions de dioxyde de soufre (SO₂), à 89% des particules fines PM2,5, à 87% des particules en suspension PM10 et à 84% des oxydes d'azote.

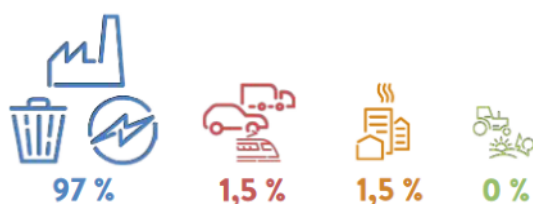
Secteurs d'activité :

- Transports
- Résidentiel Tertiaire (chauffage, etc.)
- Industries, déchets, énergie et construction (IDEC)
- Agriculture et autres sources d'origines naturelles, etc.

Polluants :

- NO_x : oxydes d'azote
- PM2.5 : particules de diamètre inférieur à 2,5 micromètres (2,5 µm)
- PM10 : particules de diamètre inférieur à 10 micromètres (10 µm)
- SO₂ : dioxyde de soufre

Source : Atmo Inventaire_HDF_A2015_M2017_V2



Source : *Atmo Inventaire_HDF_A2015_M2017_V2*

Origine des gaz à effet de serre directement émis (source ATMO)

Les émissions de gaz à effet de serre de la CUD sont issues en quasi-totalité du secteur de l'industrie, déchets, énergie et construction (97%). Les transports et le résidentiel-tertiaire contribuent à hauteur quasi-identique sur les 3% restants. Cette situation est très singulière et montre la prépondérance des activités industrielles dans les niveaux de qualité de l'air du territoire. La part du secteur agriculture et autres sources naturelles est négligeable. Pour l'année 2015, les émissions de GES sont de 19 260 kilotonnes eqCO₂, soit 34% du total des émissions régionales.

En complément de la démarche de surveillance d'ATMO Hauts-de-France, et afin d'appréhender l'implication des activités portuaires dans la pollution atmosphérique à l'échelle de la Communauté Urbaine de Dunkerque, une étude de modélisation des émissions atmosphériques³ sur 34 polluants, parue en 2016, a été commandée par Dunkerque-Port. Elle apporte un éclairage sur les émissions d'origine industrielle, urbaine, routière mais aussi du trafic maritime et fluvial. Les conclusions de ce rapport corroborent les résultats du suivi réalisé par ATMO.

2.1.5. Ressource énergétique

Sources : *Energies renouvelables et développement local : l'intelligence territoriale en action (Sénat – 2006) ; cerdd.org ; dunkerquepromotion.org.*

L'agglomération dunkerquoise est un véritable hub énergétique de niveau européen (première plateforme énergétique d'Europe) en raison de l'importance et de la diversité des installations de production et d'échanges.

Même si la production énergétique du territoire de la CUD reste majoritairement issue des ressources nucléaires et fossiles, les énergies renouvelables et de récupération se développent notamment au travers des réseaux d'approvisionnement en énergie via la ZIP. Les installations de production ou d'échange énergétiques sont nombreuses et diversifiées (source : Dunkerque Promotion – agence de développement économique) :

- 1^{er} centre nucléaire européen de production d'électricité à Gravelines, exploité par EDF (9 % de l'électricité d'origine nucléaire en France) ;
- terminal méthanier Fluxys, le plus important en Europe continentale (capacité de stockage représentant 20 % de la consommation annuelle de la France et de la Belgique) et qui a connu une activité record en 2019 avec pas moins de 45 méthaniers accueillis ;
- DK6 : 1^{ère} centrale à cycle combiné gaz en France, exploitée par GDF SUEZ ;

³ Étude de modélisation de la dispersion des polluants atmosphériques – Fluidyn, 2016



- atterrage d'un des plus grands gazoducs sous-marins du monde ;
- plus grand réseau français de chauffage urbain installé sur un système de récupération de chaleur industrielle fatale, exploité par Dalkia ;
- Des sites de production de biocarburants et un pilote industriel pour les biocarburants de seconde génération (BioTfuel) ;
- Dépôt Pétrolier Côte d'Opale du Groupe Total, l'une des plus grosses réserves stratégiques françaises de gasoil et terminaux pétroliers ;
- 1^{er} port charbonnier français, en réponse aux besoins industriels sidérurgiques ;
- Le futur champ éolien offshore de 600 MW qui doit voir le jour à l'horizon 2025 au large de Dunkerque. Le paysage de la plaine littorale marqué par l'industrie et les infrastructures rend possible l'installation d'éoliennes en lignes simples le long des infrastructures industrielles ou au niveau du Grand Port Maritime de Dunkerque ;
- Le secteur gazier connaît un bel essor avec plusieurs projets de méthanisation et biométhanisation mais également un projet ambitieux d'une usine de production d'hydrogène vert porté par la société H2V.

Le territoire dunkerquois alimente la région Hauts-de-France (6 Millions d'habitants) en énergie. Connecté avec ses voisins européens, des échanges s'effectuent en particulier avec la Grande-Bretagne et la Belgique.

Le GPMD a développé des sources alternatives de carburants pour les navires avec la construction d'une station d'avitaillement terrestre en GNL et l'installation d'un branchement électrique à quai pour les porte-conteneurs en stationnement.

Au niveau local, des industriels grands consommateurs d'énergie (ArcelorMittal, Alvalde Aluminium Dunkerque, Ferroglobe Manganese, Comilog, Befesa Valera) bénéficient d'un environnement propice.

Certains d'entre eux s'inscrivent dans des démarches vertueuses en valorisant de la chaleur fatale. Le chauffage urbain de Dunkerque alimente plus de 16 000 foyers en exploitant les calories captées des hauts fourneaux d'ArcelorMittal.

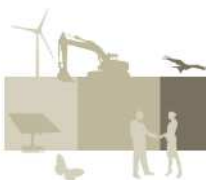
La Communauté Urbaine de Dunkerque soutient quant à elle des projets d'envergure pour la transition énergétique comme l'implantation d'un champ éolien offshore au large de Dunkerque ou encore la station d'avitaillement Gaz Naturel Liquéfié pilotée par le Grand Port Maritime de Dunkerque. Elle est également impliquée dans deux projets innovants liés aux applications possibles de l'hydrogène :

- Le projet GRHYD, (Gestion des Réseaux par injection d'Hydrogène pour décarboner les énergies) : démonstration de l'usage de l'hydrogène dans les transports et le logement ;
- La Route de l'hydrogène : le développement de l'usage de véhicules électriques et thermiques hydrogène, ainsi que l'implantation de stations-service hydrogène.



2.1.6. Synthèse des enjeux liés au climat, à l'air et à l'énergie

Synthèse de l'état initial de l'environnement	Perspectives d'évolution
Conditions climatiques	
<p>Le territoire portuaire de Dunkerque est soumis à un climat océanique.</p> <p>Le régime océanique engendre des vents dominants de Sud-Ouest.</p>	<p>Augmentation des températures.</p> <p>Diminution du nombre de jours de gel et augmentation du nombre de journées chaudes.</p> <p>Assèchement des sols de plus en plus marqué.</p>
Vulnérabilité au changement climatique	
<p>Vulnérabilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - du littoral au risque de submersion marine ; - du territoire aux inondations continentales avec l'élévation du niveau de la mer ; - du bâti à l'aléa « retrait/gonflement des argiles » lié à l'augmentation des périodes de sécheresses et de précipitations intenses ; - de la population aux aléas de chaleur extrême en milieu urbain ; - des milieux naturels et de certaines infrastructures à l'évolution des températures et des conditions hydriques. 	<p>Augmentation du niveau moyen de la mer et augmentation des surcotes.</p> <p>Augmentation de l'intensité des aléas climatiques.</p>
Émissions de GES	
<p>Augmentation des émissions de GES des sources fixes de combustion, des sources mobiles à moteur thermique et des émissions indirectes liées à la consommation d'électricité.</p>	<p>Réduction des émissions de GES en tenant compte du pacte vert européen (Green Deal) visant l'atteinte de la neutralité carbone en 2050.</p> <p>Augmentation du volume de conteneurs entraînant une augmentation du trafic maritime et routier et par conséquent une augmentation des émissions indirectes de GES localement.</p>
Qualité de l'air	
<p>Amélioration de l'état global de la qualité de l'air.</p> <p>Dégradation des concentrations pour certains polluant comme les PM et l'ozone, avec une influence notable des conditions météorologiques.</p>	<p>Amélioration globale de la qualité de l'air et de la diminution d'épisode de pollution.</p> <p>Dégradation de la qualité pour certains polluants comme les PM et l'ozone compte tenu du réchauffement climatique pouvant être moins favorable à la bonne dispersion des polluants</p>
Ressource énergétique	
<p>Développement de carburants alternatifs et de branchements électriques pour les navires à quai permettant la diminution des GES et de la pollution atmosphérique.</p>	<p>Diminution des consommations électriques et développement du mix énergétique.</p> <p>Développement des énergies renouvelables et de récupération.</p>



Fort potentiel d'énergie renouvelable (éolien) et de récupération (chaleur fatale). Forte consommation énergétique, principalement dans le secteur industriel.	
Principaux enjeux	Zones sensibles
Adaptation au changement climatique : élévation du niveau de la mer, augmentation des périodes sèches, augmentation des journées chaudes.	Le territoire de la Communauté Urbaine de Dunkerque et au-delà pour les émissions de GES
Réduction des émissions de GES, qui étaient à la hausse sur la période 2012-2017	
Poursuite des efforts de réduction des émissions de polluants atmosphériques	
Développement des énergies renouvelables et de récupération Promotion de la sobriété énergétique	



2.2. SOL, SOUS-SOL, RESSOURCE SEDIMENTAIRE

2.2.1. Géologie

Sources : Carte géologique imprimée de la France 1/50 000 – infoterre.brgm.fr ; Notice géologique de Dunkerque Hondschoote – ficheinfoterre.brgm.fr

Géologie globale

Le secteur d'étude est englobé dans le Bassin Parisien, dont la série géologique s'étend du Permien⁴ au Néogène⁵ et repose sur un socle cristallin d'âge hercynien. Cette dépression se compose de bandes parallèles et concentriques (auréoles du Bassin de Paris) d'épaisseur croissante vers le centre du bassin.

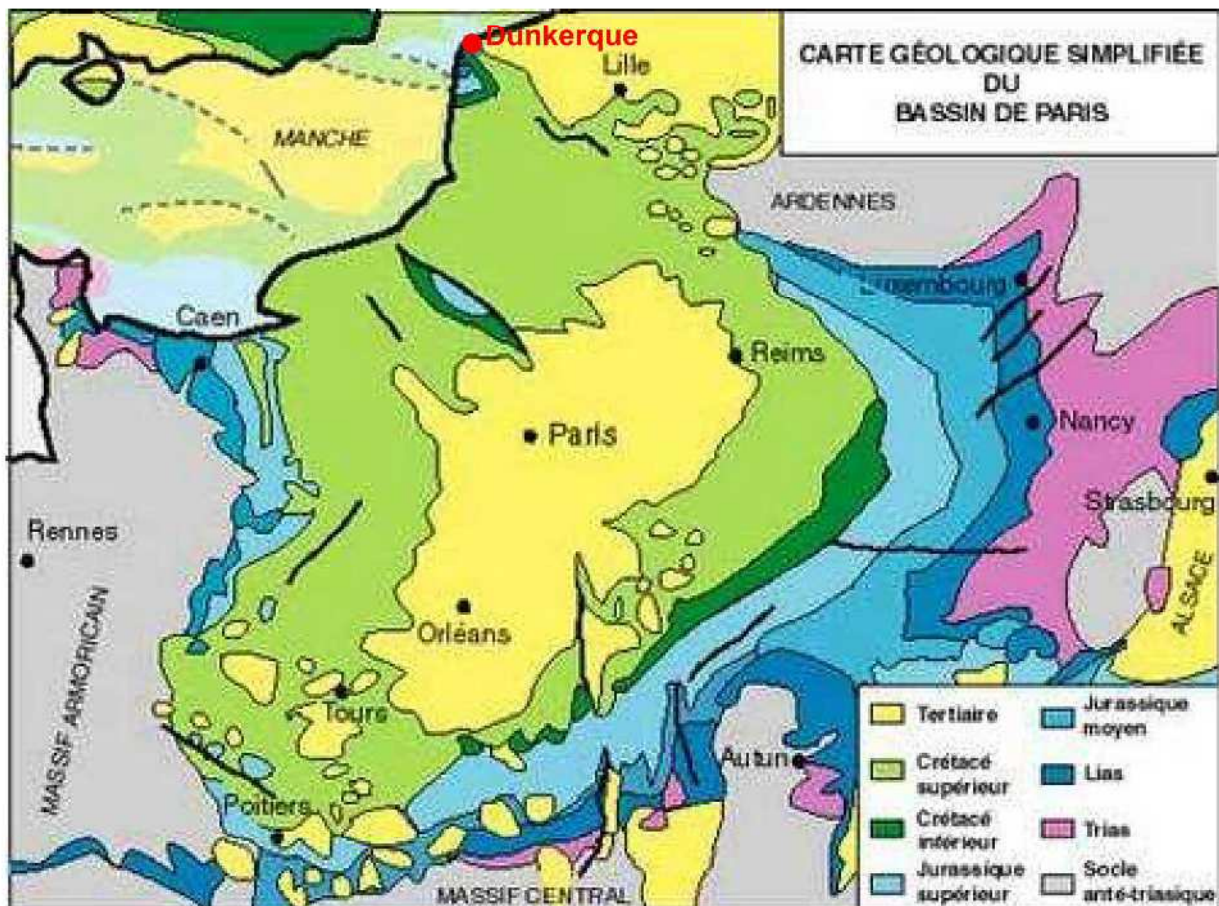


Illustration 18 - Carte géologique simplifiée du Bassin parisien (d'après la synthèse géologique du bassin de Paris, tome 2, © BRGM, 1980) (source : futura-sciences.com)

⁴ C'est un système géologique qui s'étend de $298,9 \pm 0,2$ à $252,2 \pm 0,5$ millions d'années. Il s'agit de la dernière période du Paléozoïque (anciennement appelée ère primaire). Le Permien est précédé par le Carbonifère et suivi par le premier système du Mésozoïque, le Trias.

⁵ C'est la deuxième période géologique du Cénozoïque (le terme Cénozoïque désigne la plus récente et la plus courte des ères géologiques, dans laquelle nous vivons). Il succède au Paléogène il y a $23,03 \pm 0,05$ millions d'années et s'achève il y a 2,58 millions d'années avec le commencement d'une nouvelle période, le Quaternaire.



C'est la subsidence⁶, notamment très active au Mésozoïque⁷, qui a permis aux sédiments, alimentés par l'érosion et l'altération des reliefs périphériques, de s'accumuler et d'être conservés dans ce bassin : environ 3500 m d'épaisseur maximum de sédiments s'y sont déposés.

Les assises du bassin de Paris ne sont pas uniformément horizontales puisqu'elles sont plissées par une série de synclinaux et d'anticlinaux, provoquée par les mouvements pyrénéo-alpins, entre la fin du Crétacé et la fin du Néogène.

Le bassin s'enfonce à mesure des dépôts (poids des sédiments sur le socle) et la subsidence est importante au centre de celui-ci, comme on peut le voir sur la coupe ci-dessous.

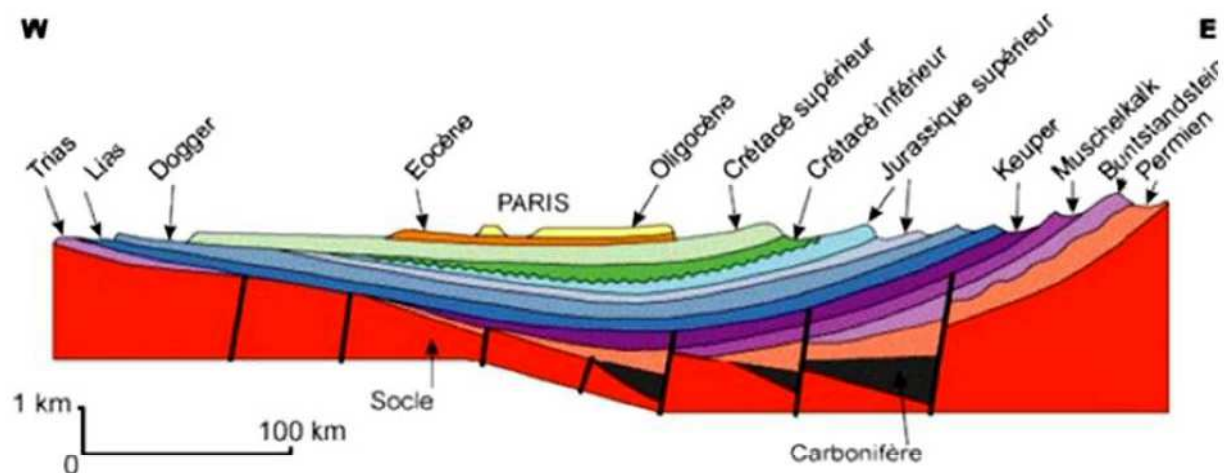


Illustration 19 - Coupe schématique ouest-est du bassin de Paris (d'après Chantraine, 1996- BRGM)
(source : sigescen.brgm.fr)

La série sédimentaire est formée de roches d'origine marine, lacustre, lagunaire ou fluviale. La sédimentation est variée, détritique, puis marneuse et argileuse et enfin évaporitique et gréseuse à argileuse.

Géologie locale et formations superficielles

La feuille de la notice géologique de Dunkerque - Hondschoote couvre une partie de la Flandre maritime et la bordure de la Flandre intérieure, régions traversées par la frontière franco-belge. La Flandre maritime appartient à la plaine maritime de la mer du Nord, vaste unité morphosédimentaire holocène qui s'étend en France sur les entités voisines de Calais, Marquise, Guines et Cassel et se prolonge en Belgique, aux Pays-Bas et en Allemagne. Le port de Dunkerque se situe au nord de la plaine maritime de la Flandre.

Les formations affleurant sur la feuille Dunkerque – Hondschoote sont uniquement holocènes (Flandrien) dans la plaine maritime, où les dépôts quaternaires (Holocène et Pléistocène

⁶ Enfoncement progressif, régulier ou saccadé, pendant une assez longue période, du fond d'un bassin sédimentaire, marin ou non.

⁷ Le Mésozoïque, longtemps appelé ère secondaire, est une période des temps géologiques qui débute il y a 251 millions d'années (Ma) et se termine à — 65,5 Ma. D'une durée de 185,5 Ma, il est compris entre le Paléozoïque et le Cénozoïque.



supérieur), épais de plus de 30 mètres au niveau du littoral actuel, colmatent une morphologie fossile qui entaille les argiles de l'Eocène inférieur (Yprésien).

En Flandre intérieure, dont la limite correspond à l'extension maximum des dépôts marins holocènes, le substrat yprésien est de faible profondeur sous une couverture limono-sableuse (Pléistocène supérieur et moyen) qui comporte à sa base des témoins de dépôts marins du Pléistocène moyen.

L'extension récente de la zone portuaire de Dunkerque a fortement modifié la configuration de la région littorale.

L'originalité de la feuille Dunkerque – Hondschoote réside dans les deux faits suivants :

- les formations antéquatérnaires n'affleurent en aucun point du territoire ;
- le substratum immédiat est partout constitué par l'argile yprésienne. Celle-ci étant très épaisse, rares sont les sondages qui permettent l'observation des terrains plus anciens.

Dans le secteur de Dunkerque, le Flandrien est typiquement constitué, de bas en haut, par :

- les sables de l'assise de Calais (Flandrien moyen) qui reposent directement sur les argiles de l'Yprésien ;
- la "tourbe de surface" déposée à l'abri des cordons littoraux pendant l'épisode régressif (baisse du niveau de la mer) qui marque le passage au Flandrien supérieur ;
- l'assise de Dunkerque qui comprend les dépôts limono-sableux et limono-argileux marins postérieurs au III^{ème} siècle ;
- les dunes et cordons littoraux sableux récents qui correspondent à la période d'édification de la barrière côtière depuis le Moyen Âge.

Le substratum tertiaire est recouvert par des dépôts quaternaires marins ou lagunaires du Flandrien (sables Pissards). En bordure du littoral, un cordon dunaire sableux repose sur des terrains crayeux et argileux.

Le substratum est constitué par l'argile yprésienne de l'époque tertiaire (appelée argile des Flandres), plastique et homogène dont l'épaisseur peut atteindre 100 m. Elle est rencontrée entre 20 et 30 m de profondeur et explique la présence des watergangs. Cette couche d'argile repose elle-même sur les sables fins (sables d'Ostricourt).

Du fait de ces changements de faciès, il n'y a pas, dans ces terrains récents, de véritable couche géologique continue et on observe le plus souvent une alternance de sables fins et de fines inclusions argileuses, traces des variations cycliques du niveau des mers.

Au niveau de la circonscription maritime du port de Dunkerque, on rencontre plus précisément les couches :

- DE - Dépôts actuels d'estran : La répartition de ces dépôts, qui correspondent aux plages actuelles, peut varier dans le temps avec les modifications artificielles de la côte.
- MzaS - Assise de Calais. Le terme d'Assise de Calais a été proposé par Dubois pour désigner la masse de sables et galets des Pierrettes à Calais et de sables gris-bleu ("sables pissards") de la plaine maritime qui se trouvent entre -20 m et environ 0 m. Dans la partie littorale de la plaine maritime, la séquence est purement sableuse ou



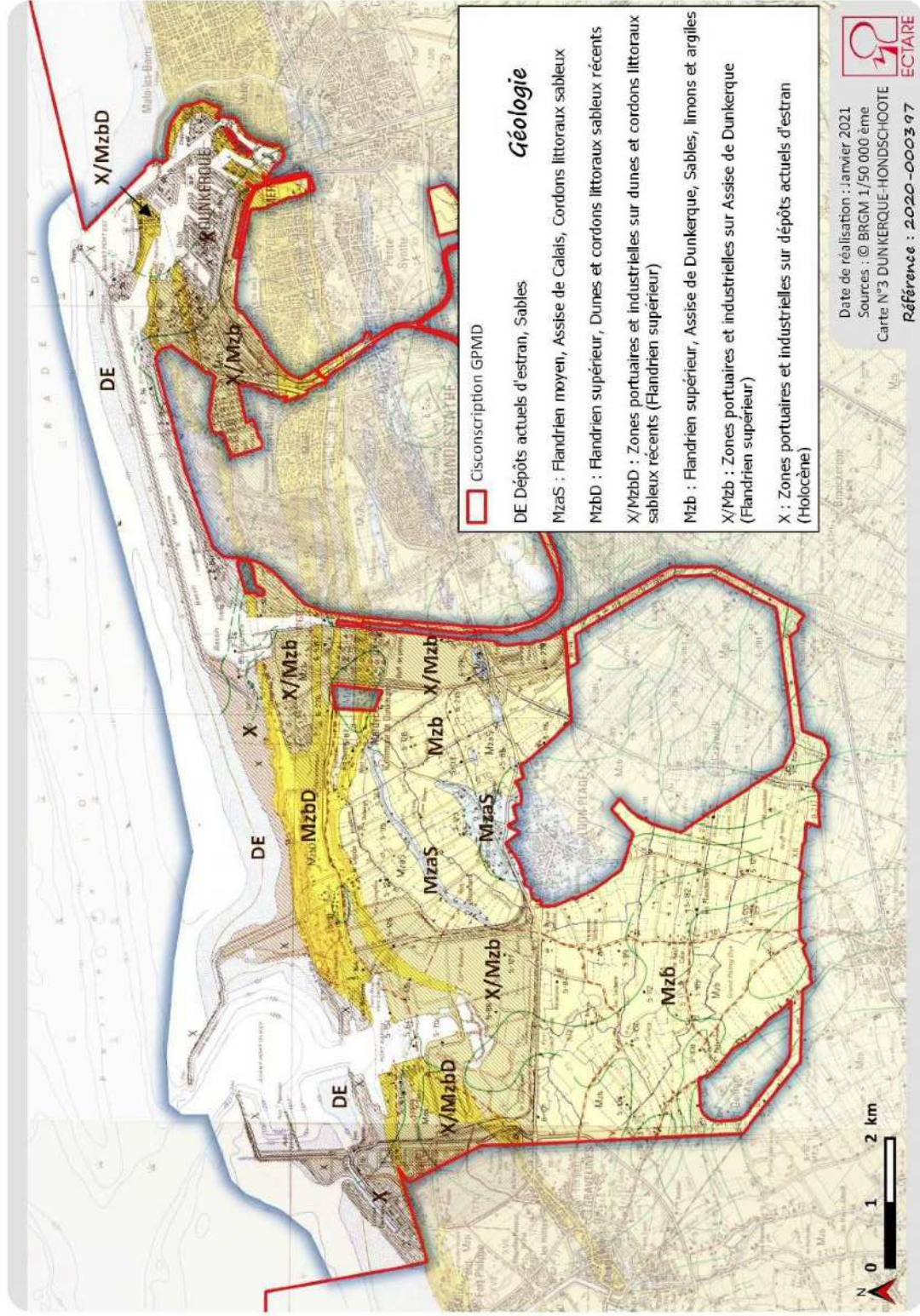
sablo-limoneuse, correspondant à un environnement marin permanent, et débute, le plus souvent, directement sur le substrat yprésien, par un faciès sableux grossier, parfois graveleux, coquillier. Cette zone sédimentaire tend à se réduire en largeur vers l'Est de la feuille.

- MzbD - Dunes et cordons littoraux sableux récents. Les cordons et dunes récents correspondent aux stades d'édification de la barrière côtière depuis les derniers siècles du Moyen Âge. Entre la pointe de Gravelines et Dunkerque, plusieurs cordons sableux peu élevés s'allongent parallèlement en avant des alignements anciens. En revanche, à l'Est de Dunkerque, le littoral actuel est en retrait ou coïncide avec le littoral ancien. Le massif dunaire, plus élevé et complexe (dunes longitudinales et paraboliques) est formé de sables jaunâtres récents, à intercalations humiques, qui surmontent et débordent des sables dunaires anciens grisâtres à couches tourbeuses, mis en place depuis le début du Subatlantique.
- X - Remblais. Le développement de la zone portuaire et industrielle de Dunkerque a profondément modifié la configuration littorale et le dispositif morpho-sédimentaire naturels.
- Mzb - Assise de Dunkerque. Le terme d'Assise de Dunkerque a été proposé par G. Dubois (1924) pour désigner les dépôts limono-sableux ou argileux marins qui recouvrent la tourbe de surface. En général sablo-limoneux, parfois plus argileux, les dépôts de Dunkerque ont une épaisseur moyenne de 1 à 3 m qui peut être plus importante dans la zone littorale restée constamment marine et au niveau de chenaux très érosifs. A l'Est du canal de Bergues, les chenaux sableux ont déterminé, par tassement différentiel, un relief inversé qui a été exploité pour l'installation des routes. Vers l'Ouest de la feuille, se développe, en fonction des faciès, un relief plus complexe de dômes (en particulier bancs sableux d'Armbouts-Cappel et de Spycker) et de cuvettes, en raison de l'imbrication des systèmes de chenaux des différentes phases transgressives. À partir du IX^{ème} siècle, la plaine maritime a été progressivement aménagée par l'édification de digues qui délimitent les territoires conquis sur la mer (salines, polders).

L'argile yprésienne sous-jacentes dont est constitué le substratum est à l'origine du PPRN ayant trait au gonflement et au retrait des argiles, existant sur l'ensemble du territoire portuaire et du Dunkerquois. En effet, les terrains argileux superficiels peuvent voir leur volume varier à la suite d'une modification de leur teneur en eau, en lien avec les conditions météorologiques. Ils se « rétractent » lors des périodes de sécheresse (phénomène de « retrait ») et gonflent au retour des pluies lorsqu'ils sont de nouveau hydratés (phénomène de « gonflement »). Ces variations sont lentes, mais elles peuvent atteindre une amplitude assez importante pour endommager les bâtiments localisés sur ces terrains. Le phénomène de retrait-gonflement des argiles engendre chaque année des dégâts considérables, indemnisables si l'aléa est reconnu en tant que catastrophe naturelle. La grande majorité des sinistres concerne les maisons individuelles.

Cette argile constitue également par nature un substrat imperméable. Située seulement à quelques mètres de profondeur en Flandre, elle fait que la nappe phréatique est haute. La présence de fossés et des watergangs permet d'évacuer une partie de l'eau pour permettre l'agriculture.

Carte 6 : Carte géologique de la circonscription terrestre du port de Dunkerque





2.2.2. Topographie et bathymétrie

2.2.2.1. Topographie du territoire terrestre

Sur le front de mer, l'extension récente de la zone portuaire de Dunkerque a fortement modifié la configuration de la région littorale.

Le territoire de la Flandre maritime a pour caractéristique d'être situé à un niveau moyen inférieur à celui de la haute mer dont elle est séparée par des cordons dunaires ou des ouvrages artificiels. Cette plaine maritime correspond alors à un polder dont l'altitude décroît graduellement de +10 mètres à -2 mètres depuis les cordons dunaires vers l'intérieur des terres. Cette situation particulière, appelée « marais contraire » est le résultat du remblaiement de la Mer du Nord et du colmatage de la plaine par des cordons littoraux. Dans la plaine maritime, les terres ont ainsi été drainées par un réseau de canaux et watergangs afin d'y permettre l'agriculture.

La topographie est ainsi divisible en deux formes topographiques :

Le cordon dunaire

Le littoral présente des cordons dunaires étroits surplombant des plages. Au nord-est du port de Dunkerque, entre la digue de Malo et la frontière belge, les dunes flamandes forment avec les polders qui les entourent, un éco-complexe remarquable ayant peu d'équivalent en Europe. Parallèles aux vents dominants, ces dunes atteignent une largeur maximale de 2 kms. Par secteur, les dunes blanches progressent vers l'intérieur et s'arrondissent pour former des « paraboles » ouvertes vers l'Ouest, à l'intérieur desquelles se nichent des pannes humides. Ce type de géomorphologie littorale est caractéristique des rivages de la mer du Nord. Sur le territoire de la circonscription maritime du port de Dunkerque, les altitudes de ce cordon dunaire varient entre 5 et 18 m.

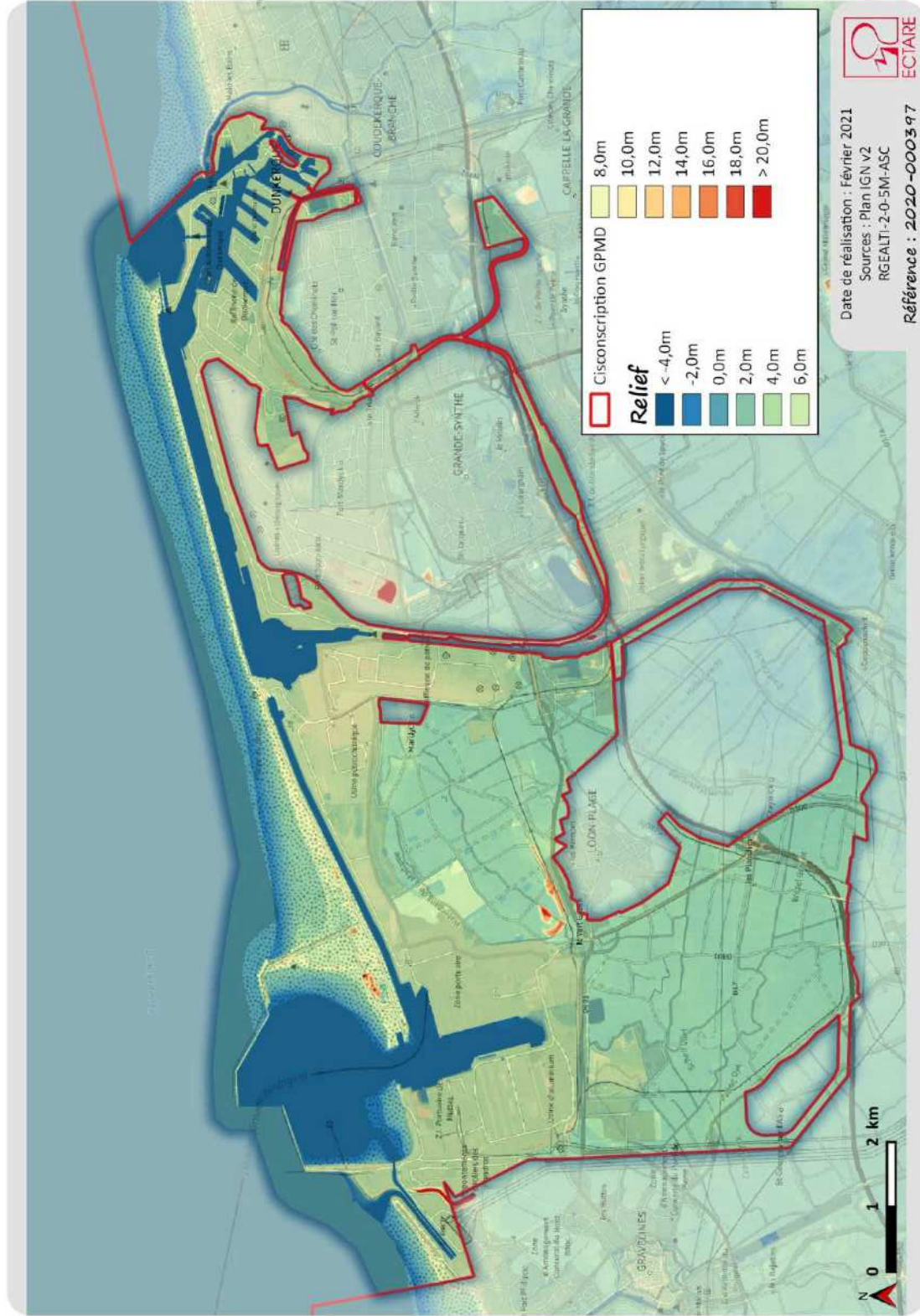
La plaine de Flandre

L'altitude de la plaine de Flandre est située entre 5 et 10 m le long de la côte et décroît graduellement vers l'intérieur (+2 m à -2 m). Entre Calais, Dunkerque et St Omer, l'altitude est faible et située sous le niveau de la mer. Une zone de polders se trouve donc localisée dans le triangle délimité par ces trois agglomérations.

2.2.2.2. Bathymétrie

La géomorphologie des fonds sur le littoral Dunkerquois est globalement de faible profondeur (entre 5 et 10 m) et se caractérise par une succession de barres (bancs de sables) et de bâches (dépression entre les bancs de sables). Ce système barre / bâches est d'une importance fondamentale dans le fonctionnement de l'écosystème côtier du Sud de la Mer du Nord, notamment pour les frayères et les nourriceries de poissons.

Carte 7 : Relief





2.2.3. Pédologie et qualité des sols

Sources : geoportail.gouv.fr ; georisques.gouv.fr.

2.2.3.1. Nature des sols

Selon le Référentiel Régional Pédologique (RRP), la pédologie de la circonscription maritime du port de Dunkerque appartient principalement à deux Unités Cartographiques de Sols (UCS) :

- « Sols sableux des dunes littorales flamandes et picardes » (UCS n°1) le long du littoral. Les sols dominants sont des Régosols (70%). Les régosols sont des sols très peu différenciés et très peu épais car limités à moins de 10 cm de la surface du sol par une roche meuble ou peu dure (marnes, sables...).
- « Sols sableux, fortement hydromorphes, des anciens chenaux de marées et estran » (UCS N°4) au niveau de la plaine maritime. Les sols dominants sont des Thalassosols (100 %). Les thalassosols sont des sols typiques des plaines littorales, des estuaires et des deltas. Ils sont développés à partir de dépôts marins ou fluvio-marins. A moins d'être asséchés à l'aide de digues et de fossés tels que dans les polders, ces terrains sont régulièrement recouverts par la mer en période de marées ou par les rivières en période de crues. Ils subissent le plus souvent l'influence d'une nappe phréatique dont les eaux peuvent être plus ou moins salées.

Ainsi, le territoire portuaire est principalement constitué de sols sableux ou limoneux, possédant une perméabilité importante. Cette dernière diminue lorsque le sol devient calcaire en raison de la dissolution et l'obturation de la porosité initialement présente.

Dans la plaine maritime, les sols hydromorphes sont les témoins d'un engorgement temporaire en période hivernale, et à l'origine des zones humides du port.

Cependant, une grande partie de la surface pédologique a disparue sous l'artificialisation des sols du complexe industrialo-portuaire sur le territoire du GPMD.



Illustration 20 : Cartes des sols à l'échelle de la circonscription terrestre du port maritime de Dunkerque (source : geoportail.gouv.fr)



2.2.3.2. Les sites pollués

La France a été l'un des premiers pays européens à conduire des inventaires des sites pollués ou susceptibles de l'être d'une façon systématique (premier inventaire en 1978). Les principaux objectifs de ces inventaires sont :

- Recenser, de façon large et systématique, tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement ;
- Conserver la mémoire de ces sites ;
- Fournir des informations utiles aux acteurs de l'urbanisme, du foncier et de la protection de l'environnement.

La réalisation d'inventaires historiques régionaux (IHR) des sites industriels et activités de service, en activité ou non, s'est accompagnée de la création de la base de données nationale BASIAS.

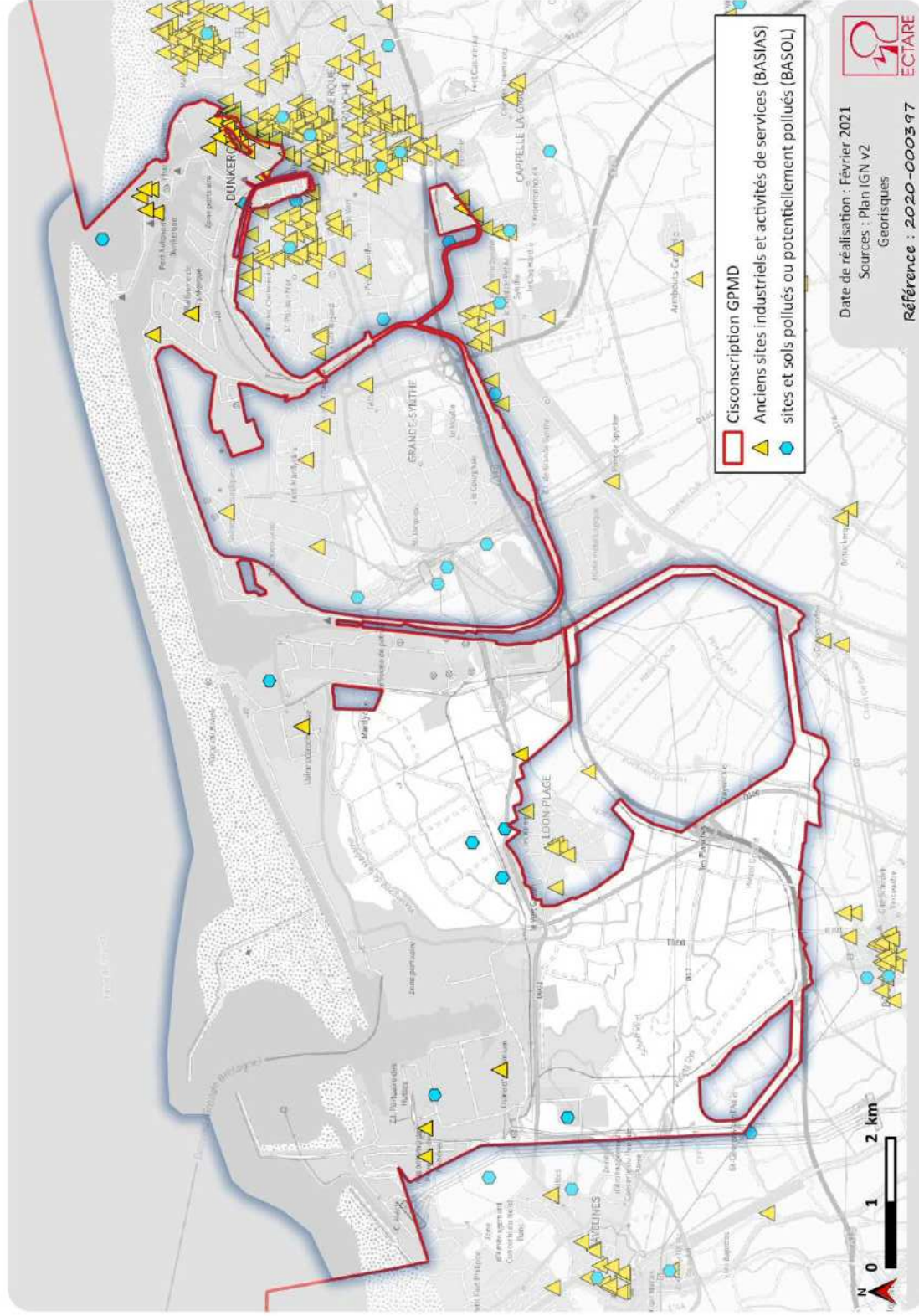
Elle est aussi complétée par la base de données nationale BASOL qui, sous l'égide du ministère de l'Écologie, récolte et conserve la mémoire de plusieurs milliers de « sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif ».

Selon la base BASIAS, le territoire de Dunkerque compte de nombreux sites (490 au total) qui accueillent ou ont accueilli une activité pouvant être à l'origine d'une pollution des sols. A ce jour, 26 sites sont recensés sur la circonscription terrestre du port hors stations essence.

Selon la base de données BASOL, 16 sites ou sols pollués nécessitant une action des pouvoirs publics sont identifiés sur la commune de Dunkerque. Dans les faits, 6 sites ont été recensés comme pollués sur le port.



Carte 8 : Sites et sols pollués





2.2.4. Dynamique sédimentaire

Les bassins constituent des infrastructures portuaires ayant vocation à protéger les navires des aléas associés aux conditions hydrodynamiques du milieu extérieur. Par ce principe, le transit des sédiments présents dans les eaux côtières est freiné et un phénomène de décantation et de sédimentation des matières en suspension est observé.

Ces infrastructures subissent également une sédimentation d'origine terrestre, via les cours d'eau dont ils sont l'exutoire.

La dynamique sédimentaire locale se caractérise par un transit sédimentaire parallèle à la côte plus important en condition de flot que de jusant. Il en résulte un transit résiduel des sédiments en direction de la Belgique. Compte tenu de la localisation et de la configuration de l'avant-port Ouest, une bonne partie de ce transit sédimentaire littoral est capté par l'avant-port. Ceci a deux conséquences :

- un engraissement important de l'avant-port impliquant des dragages récurrents pour le maintien des tirants d'eau,
- une érosion des petits fonds et du trait de côte à l'Est de l'avant-port Ouest.

L'activité portuaire implique donc une incidence sur la dynamique sédimentaire du littoral.

2.2.5. Qualité sédimentaire

Source : Bilan environnemental du PS 2014-2018

La qualité des sédiments fait l'objet d'un suivi régulier des teneurs en différents polluants : métaux lourds, tributylétains (TBT), Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), Polychlorobiphényles (PCB). Ce suivi est important pour évaluer les potentiels de valorisation et de gestion des sédiments dragués.

Les concentrations de ces composés traces dans les sédiments marins sont encadrées par la réglementation⁸ qui a défini des niveaux de référence N1 et N2 permettant de qualifier les sédiments et d'en préciser le devenir.

Les analyses de 2018 laissent apparaître plusieurs dépassements des seuils réglementaires N1 et N2 pour plusieurs zones homogènes. La situation qualitative générale des sédiments du Port Est présente une amélioration par rapport à l'année précédente. Les zones semi-confinées ou confinées présentent les teneurs les plus élevées, avec des dépassements des seuils N1/N2. Il s'agit des zones homogènes suivantes : Bassin maritime, Bassin Mardyck, Bassin d'évitage De Gaulle et Darses. De manière générale, la qualité des sédiments du Port Est s'améliore. Les métaux les plus problématiques sont le cadmium, le cuivre, le mercure, le plomb et le zinc.

⁸ Arrêté du 9 août 2006 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, 4.1.3.0 et 3.2.1.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement.



Aucun dépassement des seuils réglementaires N1/N2 en TBT n'est observé sur la totalité du Port Ouest du GPMD. Les analyses sédimentaires de 2018 dans le Port Ouest de Dunkerque n'indiquent aucun dépassement des seuils réglementaires N1 et N2 pour les micropolluants minéraux (métaux lourds).

Sans considérer les zones de vidage/Hill et chenal intermédiaire, on observe entre 2014 et 2018 une augmentation du nombre de stations ayant une teneur inférieure à N1 (passant de 67% des stations à 80%) et une légère diminution du nombre des stations au-dessus de N2 (passant de 10% des stations à 6,5%). Le nombre de stations ayant des teneurs comprises entre N1 et N2 est relativement stable durant cette période.

2.2.6. Gestion des sédiments de dragage

Source : *Schéma Directeur des Dragages (SDD) 2015*

2.2.6.1. Le dragage des sédiments de Dunkerque-Port

Dunkerque-Port engage chaque année depuis sa création des opérations de dragage d'entretien et d'élimination des sédiments qui conduisent à l'extraction de plusieurs millions de mètres cubes de sédiments annuellement. Parallèlement à ses dragages d'entretien, il mène également des dragages pour travaux dont l'objet est d'adapter les bassins portuaires au trafic maritime d'aujourd'hui. En effet, le trafic maritime se caractérise depuis quelques années par une augmentation de la taille des navires dont l'objet est d'optimiser le transport de marchandises (augmentation des tonnages transportés à trafic maritime constant). Il envisage par ailleurs la création de nouveaux bassins portuaires dans le Port Ouest pour atteindre les objectifs qu'il s'est fixé au travers de ses projets stratégiques successifs. Les volumes de sédiments à gérer dans ces cas sont variables selon l'ampleur du projet mais peuvent aller jusqu'à plusieurs millions de mètres cube par opération. Les opérations de dragage sont réalisées dans le cadre d'un Schéma Directeur des Dragages régulièrement révisé, outil stratégique dont découle le plan de gestion opérationnel des dragages, et qui a pour vocation de satisfaire les objectifs environnementaux et techniques fixés, ainsi que les obligations réglementaires.

Chaque année, le volume autorisé à draguer est de 6,5 Mm³/an, dont 1,2 Mm³ pour le port Est et 5,3 Mm³ pour le port Ouest (AP n°2012069-0001) pour l'entretien du port. Ces opérations concernent essentiellement les avant-ports et les zones semi-confinées.

Des volumes plus élevés peuvent être apportés par les travaux, comme la création des nouveaux bassins portuaires au Port Ouest (Cap 2020) estimés à environ 21 Mm³.

2.2.6.2. La gestion des sédiments de dragages de Dunkerque-Port

Dunkerque-Port mène une politique de gestion des sédiments visant une amélioration constante du milieu. Les sédiments de bonne qualité chimique sont valorisés selon plusieurs filières, avec par ordre de priorité :

- le rechargement en zone littorale pour lutter contre l'érosion des petits fonds et du trait de côte évoquée précédemment ;



- la réalisation d'aménagements terrestres (rehaussement des terrains destinés à devenir des plateformes industrielles ou logistique, comblement de darse),
- le stockage au droit de 2 stations de transit en vue d'une commercialisation si aucune des 2 filières précédentes ne présente de besoin.

Les opérations de rechargement des sédiments sur le littoral sont dorénavant encadrées un Plan de Gestion du Trait de Côte, adossé au Schéma Directeur des Dragages, qui fixe les modalités de gestion et les conditions du suivi environnemental de l'état du littoral et de l'efficacité des actions menées. Ce plan de gestion est mis en œuvre sans préjudice des dispositions et procédures réglementaires applicables aux opérations de dragage et de rechargement. Il constitue un cadre général permettant de mieux appréhender l'ensemble des besoins, l'organisation prévisionnelle et l'ampleur des opérations de gestion du trait de côte ainsi que les grandes orientations de gestion des sables dragués selon leur nature (granulométrie), la sensibilité des milieux (habitats et espèces Natura 2000, zones de frayères, ...) et les impacts potentiels des actions menées.

Les sédiments non immergeables en raison d'une qualité insuffisante sont quant à eux gérés à terre. La filière de gestion prend appui sur une plate-forme de traitement par déshydratation naturelle permettant d'accueillir 50 000 m³ de vases par campagne de stockage. Outre la réalisation de modelés paysagers, cette filière qui entre dans le cadre du projet national SEDIMATERIAUX⁹, propose des débouchés intéressants en matière de réutilisation des sédiments (béton, route, ...). C'est un volet recherche ambitieux auquel participe Dunkerque-Port.

Après dragage, Dunkerque-Port doit alors gérer :

- 5,8 Mm³/an de vases immergeables, auxquels s'ajoutent les sédiments sableux pour un volume compris entre 500 000 et 2 000 000 m³/an,
- 500 000 m³/an de sables propres utilisés pour le rechargement des unités hydrosédimentaires ou la commercialisation,
- 150 000 m³/an de vases non immergeables gérées à terre.

Les destinations des produits des dragages par Dunkerque-Port sont donc :

- l'immersion ou le rejet en mer ou en zone estuarienne dans plus de 86% des cas. Le volume maximal annuel actuellement autorisé pour l'immersion est de 5 800 000 m³ ;
- le rechargement de plages ;
- le dépôt à terre ;
- les autres destinations (remobilisation par injection d'eau, remise en suspension par rotodévasage, création de remblais, matériaux utilisés en routier, en construction...).

⁹ Projet de coopération pour l'émergence de filières de gestion et de valorisation à terre des sédiments de dragage

Gestion des sédiments de dragages de Dunkerque-Port

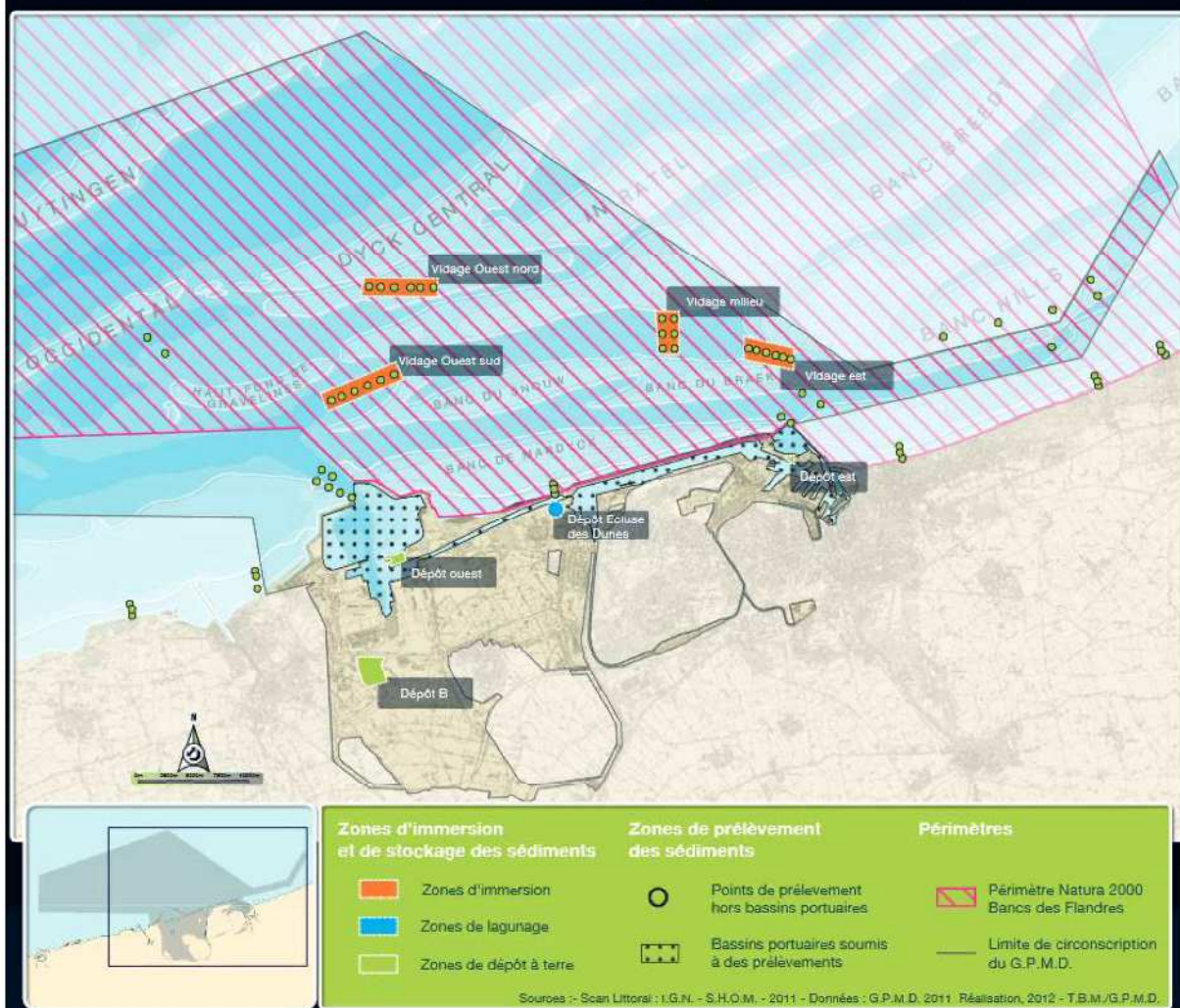


Illustration 21 : Gestion des sédiments de dragage de Dunkerque-Port (source : dunkerque-port.fr)

2.2.7. Synthèse des enjeux liés au sol, sous-sol et ressource sédimentaire

Synthèse de l'état initial de l'environnement	Perspectives d'évolution
Géologie	
Le substratum immédiat est partout constitué par l'argile yprésienne, à l'origine des problématiques de retrait-gonflement des argiles.	Augmentation de l'occurrence et de l'intensité du phénomène de retrait-gonflement des argiles en lien avec le réchauffement climatique.
Topographie et bathymétrie	
La géomorphologie de la zone d'étude est relativement plane et en dessous du niveau de la mer créant un polder avec toutefois la présence d'un cordon dunaire en bordure littorale qui crée	Maintien du cordon dunaire. Davantage d'infiltration d'eau marine dans le polder avec l'augmentation du niveau des eaux.



un léger relief. Ce relief se retrouve dans la zone marine où les fonds se composent de bancs de sables entrecoupés de dépressions.	
Pédologie et qualité des sols	
La pédologie est riche en sable et en dépôts alluvionnaires caractéristiques de la zone littorale de la Mer du Nord. Les sols, à dominance sableuse, présentent des traces d'hydromorphie ayant un rôle essentiel dans la présence de zones humides sur le territoire portuaire. Par ailleurs, certaines zones se caractérisent par la présence d'une pollution historique des sols résultant de l'activité d'anciens sites industriels.	Poursuite de l'artificialisation des sols.
Dynamique sédimentaire	
Engraissement sédimentaire des infrastructures du port, nécessitant la mise en place de campagnes de dragage régulières afin de permettre une bonne navigation.	Poursuite de la sédimentation dans le port nécessitant l'intervention de l'homme pour permettre les activités portuaires.
Qualité sédimentaire	
Un port Est dégradé et un port Ouest de bonne qualité sédimentaire. Une qualité stable dans le temps.	Stabilité de la qualité sédimentaire du port.
Gestion des sédiments de dragage	
Valorisation des sédiments de dragage dans la recharge du littoral, l'éco-modélé paysager et l'économie circulaire.	Augmentation des sédiments gérés à terre dans le cadre de l'économie circulaire.
Principaux enjeux	
Conservation de l'intégrité des waterings Préservation du cordon dunaire	Plaine maritime en dessous du niveau de haute mer (polder)
Maîtrise de l'artificialisation des sols Maîtrise de la pollution des sols Préservation des zones humides	Les avant-ports et les zones semi-confinées pour la sédimentation
Valorisation des sédiments non immergeables	



2.3. EAU, MASSES D'EAU, RESSOURCE EN EAU

2.3.1. Hydrogéologie

Sources : « Grand Port Maritime de Dunkerque : Inventaire et diagnostic du réseau » – BRGM, Octobre 2009 ; « État des lieux des districts hydrographiques » du Bassin Artois-Picardie – Annexes techniques – Fiches Masses d'eau souterraine – Décembre 2019 ; Carte géologique imprimée de la France 1/50 000 – infoterre.brgm.fr ; SCoT Flandre Dunkerque.

Les nappes d'eau souterraine forment des bassins hydrogéologiques, équivalents des bassins versants pour les eaux de surface. Les réservoirs naturels qui accueillent ces nappes sont appelés aquifères. Il s'agit de roches suffisamment poreuses et perméables pour contenir de l'eau en quantité suffisante pour être exploitée. Ces aquifères sont regroupés en systèmes dans les entités hydrogéologiques.

Comme celui de la Flandre dans sa quasi-totalité, le territoire de la feuille géologique Dunkerque - Hondschoote est très pauvre en eaux souterraines. C'est la raison pour laquelle l'alimentation en eau potable de l'agglomération dunkerquoise est réalisée à partir d'ouvrages à la nappe de la craie situés beaucoup plus au Sud, en limite d'extension du bassin tertiaire.

D'un point de vue hydrogéologique, la région de Dunkerque se distingue par la présence de trois aquifères bien individualisés et séparés par les épais horizons imperméables, que forment les argiles yprésiennes et l'argile de Louvil :

- Le premier aquifère, dénommé « aquifère des sables de Flandres » ou des « sables flamandais » est de type libre et superficiel. Sa géologie se limite aux formations sablo-argilo-limoneuses du Flandrien. Sa surface piézométrique est sub-affleurante (1 à 2 mètres de profondeur en moyenne) et les fluctuations sont étroitement liées aux variations climatiques et aux phénomènes de marée à proximité du littoral. De plus, son exploitation est rendue difficile en raison d'une faible productivité de l'aquifère, associée à une faible granulométrie des éléments qui entraînent des difficultés techniques d'exploitation (venue de sables). Etant proche de la surface, cet aquifère est extrêmement vulnérable à la pollution, et ne reste exploité que très localement pour des besoins domestiques, agricoles ou industriels.
- Le second aquifère, plus profond, est constitué par les sables du Landénien supérieur (reposant sur les argiles du Landénien inférieur). Le toit de cet aquifère se rencontre sous les argiles yprésiennes vers 120-130 mètres de profondeur : son régime hydraulique est donc captif. Compte tenu de cette profondeur, l'aquifère du Landénien, peu ou pas productif, n'est pas exploité.
- Le troisième aquifère, très profond, est constitué par la craie sénonienne. Régionalement, la nappe de la craie représente la plus importante ressource pour l'alimentation en eau potable. Le toit de cet aquifère au droit de Dunkerque se situe aux environs de 160-180 mètres de profondeur, mais le niveau statique de la nappe remonte à environ 40-50 mètres sous la surface du sol. Néanmoins, la faible productivité de cette nappe dans le secteur, associée au coût élevé entraîné par les moyens nécessaires au forage et à l'exploitation à grande profondeur, font que la nappe de la craie n'est pas exploitée dans la région de Dunkerque.



Selon la délimitation des masses d'eau souterraines des précédents SDAGE, le territoire portuaire est concerné par la masse d'eau AG014 « Sables du Landénien des Flandres ». Selon le nouveau découpage issu de l'état des lieux 2019 (découpages des masses d'eau souterraines applicable dès 2022), la masse d'eau souterraine concernant le territoire d'étude devient la masse d'eau AG314 « Sables du Landénien des Flandres ». C'est la masse d'eau souterraine affleurant au niveau du territoire du GPMD.

La masse d'eau AG314 « Sables du Landénien des Flandres » est à dominante sédimentaire. Elle occupe une superficie de 2 862 km² dont 366 km² à l'affleurement. Son état hydraulique est donc libre et captif associés, mais majoritairement captif. La recharge est d'origine pluviale et s'effectue au niveau de la partie affleurante de la masse d'eau.

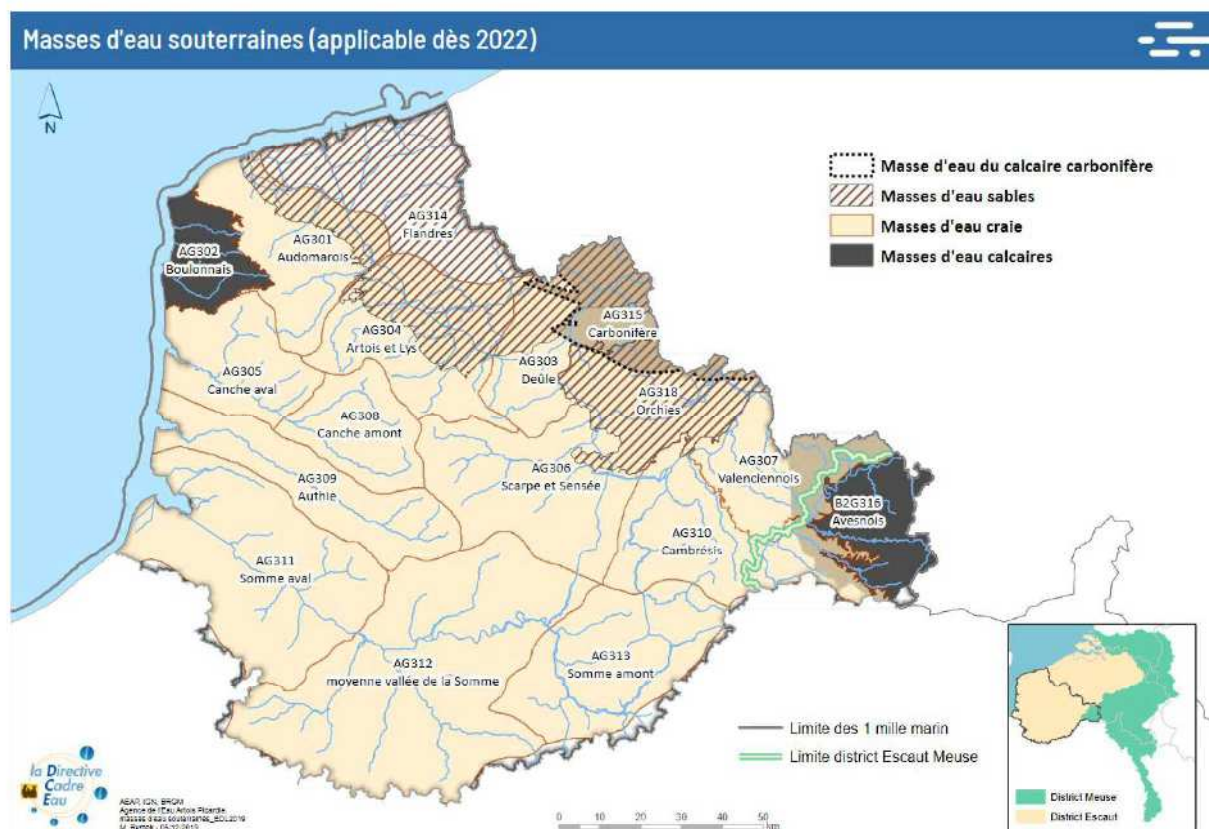


Illustration 22 : Délimitation des masses d'eau souterraines dont AG314 (source : artois-picardie.eaufrance.fr)

En surface, l'occupation du sol y est majoritairement agricole (plus de 75%). Cette masse d'eau présente un bon état qualitatif et qualitatif avec cependant des pressions liées l'agriculture intensive, l'assainissement et les rejets industriels ou liés aux activités humaines. Un grand nombre de sites BASOL se trouvent également au droit de cette masse d'eau. Elle n'est pas exploitable pour l'usage d'eau potable.

État chimique des masses d'eau souterraines (données 2012-2018)

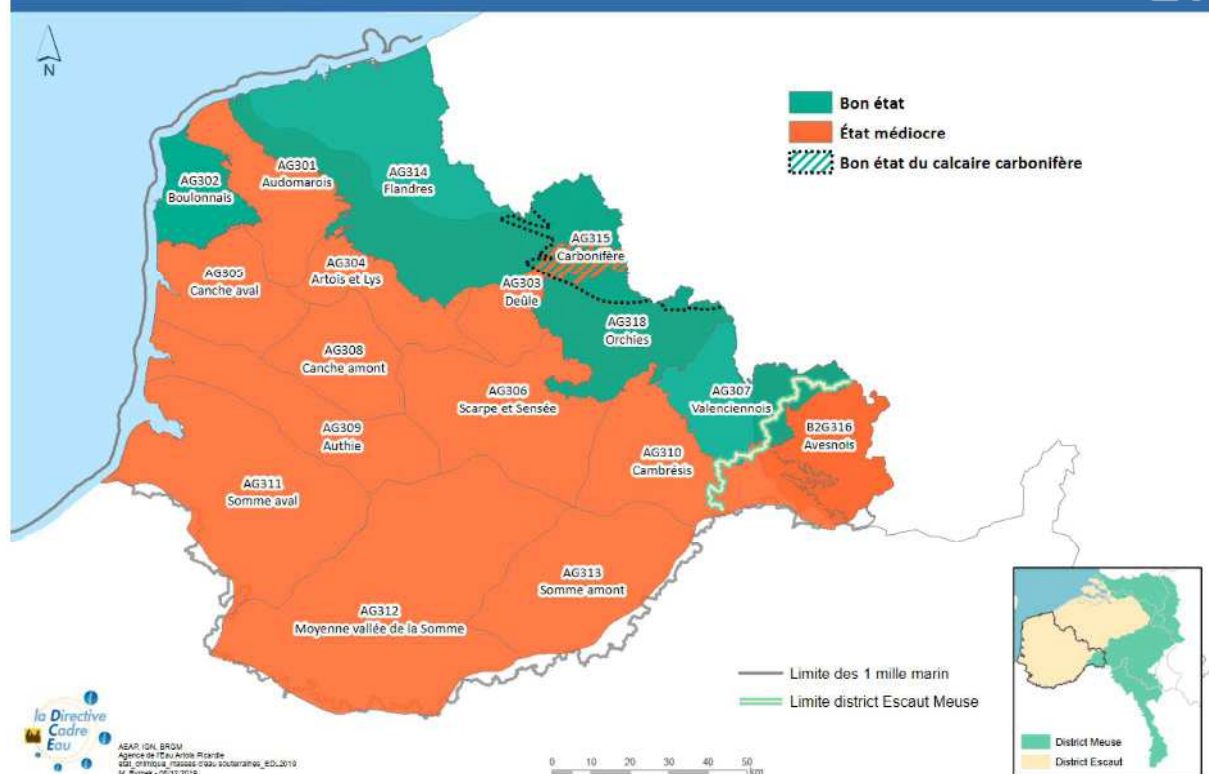


Illustration 23 : État chimique des masses d'eau souterraines du bassin (source : artois-picardie.eaufrance.fr)

Pour son alimentation en eau potable, la région Flandre Dunkerque est entièrement tributaire de l'Audomarais (AG301). Seule la nappe de la craie s'écoulant au bas du versant nord est du bombement de l'Artois vers l'Audomarais présente de bonnes aptitudes à une exploitation rationnelle pour l'alimentation humaine.

La masse d'eau FRAG301 « Craie de l'Audomarrois » présente les caractéristiques suivantes :

- État quantitatif : Cette masse d'eau est en bon état. Le ratio de prélèvement est de 9%. 93% des prélèvements sont pour l'AEP.
- État chimique de la masse d'eau : Cette masse d'eau est en état médiocre. Sur la période de mesure considérée (2012 - 2017) quatre qualitomètres ont connu des dépassements de la valeur seuil : 3 qualitomètres ont eu un ou plusieurs dépassements pour les phytosanitaires ; 1 qualitomètre a eu un ou plusieurs dépassements pour les micropolluants minéraux.
- La recharge artificielle de la nappe est prévue en cas d'étiage prononcé : L'eau est pompée dans la rivière la Houle, affluent de l'Aa, puis traitée (ozonation, flottage et décantation, filtration) avant d'être réinjectée dans la nappe via des bassins d'infiltration.

La compétence de l'exploitation de la ressource et de la distribution de l'eau sur le territoire du SCOT est répartie entre deux syndicats intercommunaux : L'Eau du Dunkerquois pour 23



communes, formant les parties nord et ouest du SCOT ; Le SIDEN SIAN qui fédère près de 700 communes, dont 34 constituent le sud et l'est du SCOT.

L'Eau du Dunkerquois possède 13 forages fonctionnels et 3 de secours puisant l'eau à une profondeur de 60 à 110 m dans les champs captants situés sous les communes de Houlle Moulle Eperlecques et Bayenghem les Eperlecques. Sa capacité est de 100 000 m³ par jour.

La question de l'alimentation en eau potable est donc très sensible sur ce territoire, la pression quantitative sur la ressource étant élevée.

2.3.2. Hydrologie continentale de surface

Sources : « État des lieux des districts hydrographiques » du Bassin Artois-Picardie – Annexes techniques – Fiches Masses d'eau souterraine – Décembre 2019 ; SCoT Flandre Dunkerque.

Le territoire portuaire se situe dans le bassin de la masse d'eau superficielle cours d'eau FRAR61 « Delta de l'Aa ».

Le secteur du GPMD est constitué d'un réseau de surface essentiellement artificiel ou fortement modifié.

L'état écologique de la masse d'eau Delta de l'Aa est qualifié de mauvais. Le bon état écologique a alors été soumis à un objectif écologique moins strict de bon état d'ici 2027.

Le bon état chimique n'a pas non plus été atteint avec substances ubiquistes¹⁰ (mais il a été atteint sans substances ubiquistes en 2015). L'objectif de bon état chimique avec substances ubiquistes a aussi été repoussé à 2027.

Les caractéristiques topographiques, en polder en dessous du niveau de haute mer, entraînent de multiples problématiques d'écoulements des eaux continentales qui a nécessité la mise en place d'un système particulier de gestion des eaux : les « wateringues ».

Ce système hydraulique complexe est constitué de drains, fossés (appelés watergangs) et canaux communiquant par de multiples pompes, vannes, écluses et siphons, afin de réguler le niveau des eaux en surface. Le réseau de Wateringues comprend :

- Le réseau de Watergangs (environ 15 000 km de fossés et de canaux sur le delta de l'Aa dont 67,5 km sur le territoire du GPMD). Il existe trois catégories de Watergangs : primaire, secondaire, tertiaire ;
- Les canaux de navigation (canal de Bourbourg, canal de Bergues, etc.) ;
- Les cours d'eau naturels (navigables ou non navigables, comme l'Aa) ;
- Le marais de l'Audomarois, au sud de la Flandre maritime.

¹⁰ Les ubiquistes sont des substances à caractère persistant, bioaccumulables et sont présentes dans les milieux aquatiques, à des concentrations supérieures aux normes de qualité environnementale.



Carte 9 : Réseau hydrographique à l'échelle du GPMD





En termes d'usage, la configuration économique particulière du territoire a pour conséquence que la consommation d'eau par l'industrie est prépondérante : à l'échelle de la CUD, 75 % de l'eau distribuée est consommée par les établissements industriels, avec quelques très gros consommateurs dont l'usine ArcelorMittal. L'approvisionnement est assuré par une usine de production d'eau industrielle (capacité maximum de production est de 3 500 m³/heure, soit 30,66 millions de m³ par an) à partir du canal de Bourbourg, lui-même alimenté en eau à partir de l'Aa. Cet approvisionnement spécifique permet de limiter les prélèvements dans la nappe de la craie.

La production et la distribution de l'eau industrielle sont assurées par le syndicat de l'Eau du Dunkerquois qui délègue la gestion du réseau à une entreprise spécialisée via un contrat séparé.

2.3.3. Hydrologie marine

Source : <http://wikhydro.developpement-durable.gouv.fr/>

Le littoral Est-Dunkerquois, situé en bordure de la Mer du Nord, s'étend sur plus de 30 km depuis le complexe portuaire de Dunkerque jusqu'à la frontière franco-belge. Les plages sableuses rectilignes présentent un estran bien développé qui s'étend en pente douce sur plus de 500 m de large. Plus au large, cette zone est caractérisée par la présence des bancs côtiers de grande échelle, qui s'étendent sur plusieurs kilomètres parallèlement à la côte. Le littoral Est-Dunkerquois constitue un environnement macrotidal¹¹ soumis à une dynamique mixte :

- il est soumis d'une part à l'action de la marée, avec des marnages¹² importants et des courants forts. La marée, de type semi-diurne (1/2 journée), résulte de la superposition de deux ondes de marée provenant de l'Ouest (Manche) et du Nord (onde Atlantique contournant l'Écosse et pénétrant par la Mer du Nord dans le détroit du Pas de Calais). Schématiquement, l'onde de marée se propage en Manche d'Ouest en Est et en Mer du Nord du Nord vers le Sud, créant des zones de fort marnage dont le plus fort se situe au niveau de Dunkerque (près de 8 m). Le niveau moyen observé de l'onde de marée est de 3,15 m au-dessous du zéro hydrographique.
- il est aussi soumis à l'action de la houle, en particulier lors des tempêtes hivernales. Les houles dominantes sont de secteur Nord et de secteur Nord-ouest. La hauteur maximale de houle est de 4,7m dans le secteur de Dunkerque. La hauteur des houles varie au cours de l'année avec une alternance saisonnière (faibles houles en période estivale, houles plus importantes en hiver).

C'est à marée haute que les hauteurs de houle sont les plus importantes. A marée basse, une part importante de l'énergie des vagues est dissipée par frottement et déferlement successifs sur les bancs côtiers. L'effet de la houle sur le transport solide littoral est donc prépondérant : le taux de transport est augmenté fortement pendant les courants de flots (marée montante), tandis que, au cours du jusant (marée descendante), le taux de transport est très faible.

¹¹ Macrotidal qualifie un milieu d'une zone côtière subissant des amplitudes de marée importantes.

¹² Différence de hauteur entre une pleine mer et une basse mer consécutives, donnant l'amplitude des marées.

La répartition des vents se caractérise par une nette dominance des directions de secteur Ouest en toutes saisons, avec la présence marquée au printemps de vents de Nord-Est qui peuvent influencer sensiblement sur l'hydrologie marine. Ils peuvent entraîner des surcotes annuelles de 1,04 m (surcote décennale de 1,49 m et surcote centennale de 1,94 m).

Le GPMD est concerné par plusieurs masses d'eau littorales :

- 1 **masse d'eau de transition**¹³ « Port de Dunkerque et zone intertidale jusqu'à la jetée » (Code européen FRAT04) ;
- 1 **masse d'eau côtière**¹⁴ « Jetée de Malo à Est Cap Gris Nez » (code européen FRAC02).

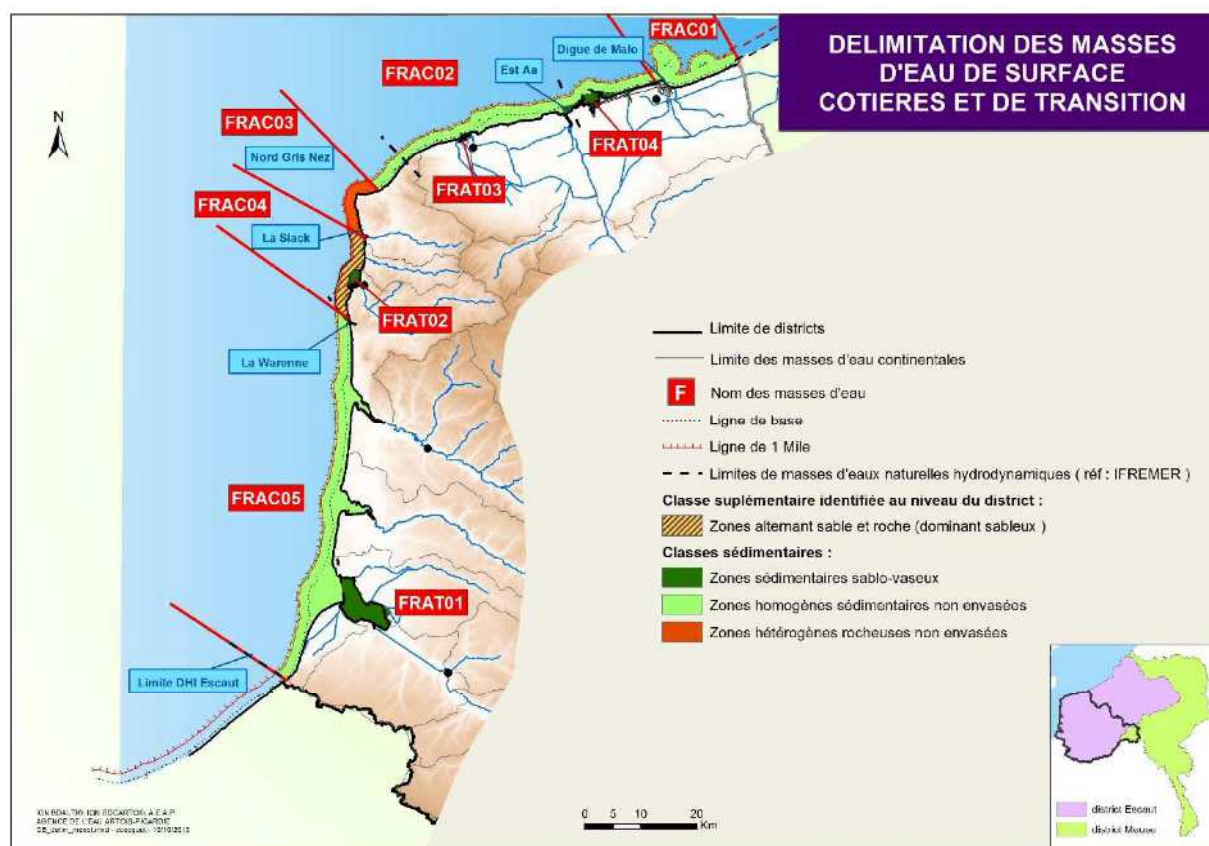


Illustration 24 : Délimitation des masses d'eau littorales du bassin Artois-Picardie
(source : Agence de l'eau Artois-Picardie)

¹³ Masse d'eau située à proximité des embouchures en bordure de littoral.

¹⁴ Masse d'eau correspondant au domaine maritime au large de la ligne de côte.

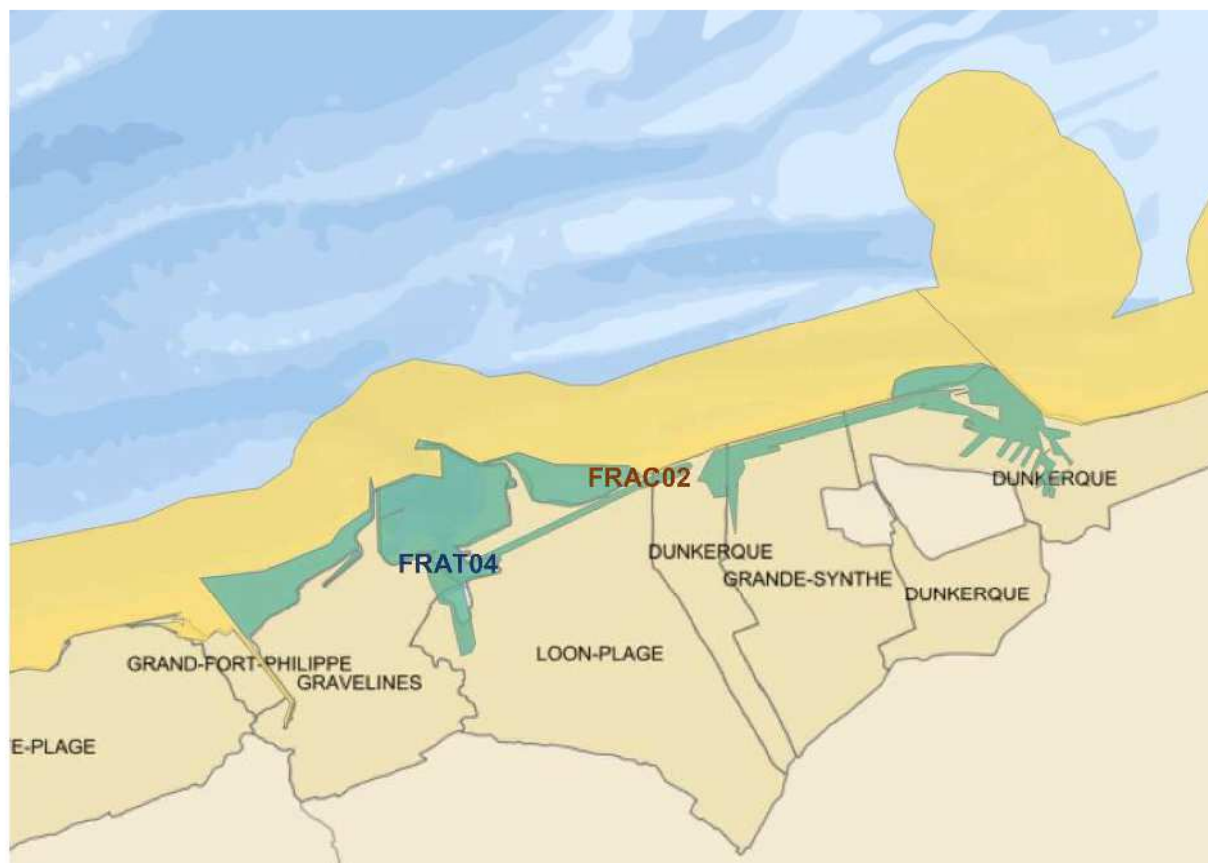


Illustration 25 : Localisation des masses d'eau littorales, hors échelle (source : IFREMER)

Le suivi de la qualité des eaux de ces masses d'eau est assuré par l'IFREMER pour le compte de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie. L'évaluation de la qualité est basée sur les critères DCE et repose sur les données acquises par les réseaux de surveillance mis en place pour répondre à la DCE depuis 2007.

Masse d'eau de transition FRAT04 « Port de Dunkerque et zone intertidale jusqu'à la jetée »	
Objectif de bon état (DCE)	Objectif environnemental de bon état reporté à 2027
État chimique*	Mauvais Éléments déclassants : phytoplancton, flore autre phytoplancton (macroalgues subtidales).
État écologique*	Bon Éléments déclassants : métaux lourds, polluants industriels. Cette masse d'eau n'est pas classée en très bon état hydromorphologique, compte tenu de son artificialisation importante et aux activités de dragage. Toutefois, la DCE prévoit que l'hydromorphologie ne soit prise en compte comme élément déclassant que si l'état écologique est très bon par ailleurs.
État global	Mauvais

* sur la base des derniers résultats validés et pris en compte par le réseau de surveillance.



Masse d'eau côtière FRAC02 « Jetée de Malo à Est Cap Griz Nez »	
Objectif de bon état (DCE)	Objectif environnemental de bon état reporté à 2027 à cause des importants flux de nutriments, et conduisant à un développement important de phytoplancton (blooms de <i>Phaeocystis</i> printanniers). Le report est également justifié à cause du sous-élément de qualité "macroalgues subtidales" (point "Wissant-Strouane SR - SSDB11") qui est inférieur au bon état.
État chimique*	Bon
État écologique*	Moyen Éléments déclassants : phytoplancton, flore autre phytoplancton (macroalgues subtidales). Cette masse d'eau n'est pas classée en très bon état hydromorphologique, compte tenu de son artificialisation importante et des activités de dragage (ports de Dunkerque et Calais), de rejet d'eau industrielle (centrale de Gravelines) et de l'activité conchylicole (bouchots). Toutefois, la DCE prévoit que l'hydromorphologie ne soit prise en compte comme élément déclassant que si l'état écologique est très bon par ailleurs.
État global	Moyen

* sur la base des derniers résultats validés et pris en compte par le réseau de surveillance.

Par ailleurs, le suivi de la qualité des eaux de baignade, opéré par l'ARS, permet d'évaluer la qualité sanitaire des eaux littorales. Il est opéré conformément aux dispositions de la directive 2006/7/CE du

Parlement européen et du Conseil du 15 février 2006, qui fixe les règles de classement des plages, de gestion préventive des risques de pollution et d'information des usagers. A ce titre, le classement des eaux de baignade est établi sur la base des résultats de l'analyse de 2 paramètres microbiologiques (*E.coli* et Entérocoques intestinaux), et selon 4 niveaux (insuffisante, suffisante, bonne et excellente).

Ainsi, l'observation des résultats sur les 4 dernières années au droit des stations balnéaires du littoral nordiste permet de déceler une amélioration de la qualité sanitaire des eaux à partir de 2019, faisant suite à un épisode de dégradation débuté en 2016 (voire 2013 pour les stations de Malo centre et de la Digue des Alliés).



Classement selon la directive 2006/7/CE

E Excellente qualité	B Bonne qualité	S Qualité suffisante	I Qualité insuffisante
P Insuffisamment de prélèvements		N Site non classé	

Le nombre situé avant la lettre correspond aux nombres de prélèvements effectués dans l'année.

A partir de la saison balnéaire 2013, le mode de calcul du classement est modifié en application de la directive européenne 2006/7/CE.

59 - NORD

Commune	Point de prélèvement	Type d'eau	2017	2018	2019	2020
BRAY-DUNES	LE PERROQUET - BRAY-DUNES	mer	12I	15S	15B	15B
BRAY-DUNES	POSTE DE SECOURS CENTRAL DE BRAY-DUNES	mer	12S	15S	15B	15B
DUNKERQUE	POSTE DE SECOURS - DIGUE DES ALLIES	mer	12S	15S	15S	15B
DUNKERQUE	POSTE DE SECOURS - MALO TERMINUS	mer	8B	15B	15B	15B
DUNKERQUE	POSTE DE SECOURS PRINCIPAL - MALO CENTRE	mer	12S	15S	15B	15B
GRAND-FORT-PHILIPPE	GRAND-FORT-PHILIPPE	mer	8E	15E	15E	15E
GRAVELINES	POSTE DE SECOURS DE PETIT-FORT-PHILIPPE	mer	12E	15B	15E	15E
LEFFRINCKOUCKE	POSTE DE SURVEILLANCE DE LEFFRINCKOUCKE	mer	8S	15S	15B	15B
ZUYDCOOTE	POSTE DE SECOURS DE ZUYDCOOTE	mer	6B	15B	15B	15B

Illustration 26 : Classement des eaux de baignade du littoral nordiste de 2017 à 2020 (source : <https://baignades.sante.gouv.fr>)

2.3.4. Synthèse des enjeux liés à l'eau, aux masses d'eau et à la ressource en eau

Synthèse de l'état initial de l'environnement	Perspectives d'évolution
Hydrogéologie	
Présence d'une nappe d'eau affleurante subissant des pressions liées à l'agriculture intensive, l'assainissement et les rejets industriels mais restant dans un bon état global. Enjeux forts pour l'approvisionnement en eau potable (possible seulement par une masse d'eau souterraine voisine, les conditions géologiques ne permettant pas l'exploitation des nappes sous-jacentes).	Maintien du bon état chimique des eaux souterraines conformément aux objectifs DCE
Hydrologie continentale de surface	
Réseau fortement artificialisé ou modifié, conséquence des aménagements pour lutter contre les conditions topographiques qui entraînent des problématiques d'écoulement des eaux (mise en place de waterings). Réseau en mauvais état écologique.	Amélioration de l'état écologique des eaux. Aménagements supplémentaires sur les waterings pour contrer l'augmentation des risques d'inondation.



Hydrologie marine	
<p>Littoral subissant la houle, les marées et le marnage.</p> <p>Dégradation de la qualité chimique des eaux.</p>	<p>Amplification des phénomènes hydrodynamiques marins par le réchauffement climatique.</p> <p>Stagnation voire amélioration de la qualité des eaux pour tendre vers l'objectif du SDAGE.</p>
Principaux enjeux	Zones sensibles
<p>Préservation de la nappe phréatique</p> <p>Préservation de la ressource AEP</p>	<p>Les nappes d'eau souterraines (plus particulièrement la masse d'eau FRAG301 « Craie de l'Audomarrois »)</p>
<p>Conservation et amélioration du réseau de watergangs</p> <p>Gestion raisonnée de la ressource en eau à usage industriel</p>	<p>Le réseau hydrographique superficiel</p>
<p>Anticipation de l'élévation du niveau de la mer et du risque de submersion marine</p>	



2.4. RISQUES NATURELS

Le risque est le produit d'un ou plusieurs aléas et de la vulnérabilité (des biens ou des personnes). L'aléa ne devient un risque qu'en présence d'enjeux humains ou économiques.

Différentes sources d'informations répertorient les risques naturels que peuvent encourir des populations de l'échelle communale à départementale :

- Le **Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM)** indique les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde répondant aux risques majeurs susceptibles d'affecter la commune.
- **GéoRisques** : un site d'information pour évaluer les risques près de chez vous.
- Le **dossier départemental des risques majeurs (DDRM)** est, en France, un document d'information préventive établi par le préfet d'un département destiné à informer la population sur les risques naturels et technologiques majeurs existant dans le département, ainsi que sur les mesures de prévention et de sauvegarde prévues pour limiter leurs effets.

Des plans sont également élaborés :

- Le **plan de prévention des risques naturels (PPRN)** créé par la loi du 2 février 1995 constitue aujourd'hui l'un des instruments essentiels de l'action de l'Etat en matière de prévention des risques naturels, afin de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens.

Selon le site Géorisques, les éléments suivants ont pu être attribués aux communes de la circonscription du GPMD :

Communes	DDRM	DICRIM	PPRN	Risque mouvement de terrain	Risque inondation	Risque sismique
Bourbourg	DDRM du département du Nord	Oui	PPRN Retrait-gonflement des argiles	Oui	Oui	Zone de sismicité : 2
Craywick		Non	Non			
Dunkerque		Oui	PPRN Retrait-gonflement des argiles PPRN Inondation			
Grande Synthe		Non	Non			
Gravelines		Non	PPRN Inondation			
Loon-Plage		Non	PPRN Inondation			
St-Georges-sur-l'Aa		Non	Non			



2.4.1. Inondation et submersion marine

2.4.1.1. Risque d'inondation

Les inondations sont des phénomènes de submersion, présentant des débits et des hauteurs d'eau variables, d'une zone habituellement hors d'eau.

Il existe différentes catégories d'inondations :

- **Par débordement direct** : c'est le cas notamment des inondations de plaine, qui se produisent lorsque la rivière sort lentement de son lit mineur et inonde la plaine pendant une période relativement longue. La rivière occupe alors son lit moyen et éventuellement son lit majeur. La crue peut également être beaucoup plus rapide. Lorsque des précipitations intenses tombent sur tout un bassin versant, les eaux ruissellent et se concentrent rapidement dans le cours d'eau, engendrant une augmentation brutale et violente du débit.
- **Par débordement indirect** : après une ou plusieurs années pluvieuses, il arrive que la nappe souterraine affleure et qu'une inondation spontanée se produise : on parle d'inondation par remontée de nappe phréatique. Ce phénomène concerne particulièrement les terrains bas ou mal drainés. Il peut durer plusieurs semaines ;
- **Par stagnation d'eaux pluviales ou ruissellement** : liée à une capacité insuffisante d'infiltration, d'évacuation des sols ou du réseau de drainage lors de pluies anormales. Ces inondations peuvent se produire en zone urbanisée, en dehors du lit des cours d'eau proprement dit, lorsque l'imperméabilisation des sols et la conception de l'urbanisation et des réseaux d'assainissement font obstacle à l'écoulement normal des pluies intenses (orages, en particulier).

L'inondation par les eaux continentales est certainement le phénomène naturel qui représente le plus de risques pour l'hinterland naturel proche, en particulier dans la plaine maritime.

Étant donné la localisation sur le littoral et la topographie des terres de la plaine maritime flamande (terres situées sous le niveau des plus hautes mers), un certain nombre de communes sont soumises au risque d'inondation (Plan de Prévention des Risque Inondation PPRi prescrit le 13 février 2001).

Actuellement, aucun Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) n'est prescrit sur le territoire portuaire. En revanche, deux PPRL ont été prescrits dans des zones proches appartenant à l'hinterland naturel :

- Le PPRL de Gravelines à Oye-Plage, qui concerne les communes de Gravelines, Grand-Fort-Philippe et Saint-Georges-sur-l'Aa,
- Le PPRL de Dunkerque à Bray-Dunes concerne les communes de Dunkerque, Coudekerque-Branche, Tétéghem, Leffrinckoucke, Zuydcoote, Bray-Dunes, Ghyvelde, Uxem, Coudekerque.

Certains facteurs contribuent à aggraver le phénomène d'inondation:

- L'extension de zones urbanisées et d'infrastructures qui entraînent une imperméabilisation des sols ;



- L'envasement des canaux ;
- L'augmentation de la fréquence et de l'intensité des épisodes pluvieux susceptible d'entraîner l'évacuation de volumes d'eau plus conséquents ;
- L'augmentation du niveau de la mer susceptible d'occasionner un recours plus fréquent au pompage ;
- le phénomène de remontées des nappes phréatiques présent sur le littoral.

2.4.1.2. Le phénomène de remontée de nappe

Après une ou plusieurs années pluvieuses, il arrive que la nappe affleure et qu'une inondation spontanée se produise : il s'agit d'inondation par remontée de nappe.

Hormis les zones artificialisées, la majorité de la circonscription du port de Dunkerque est soumise à des zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe. Seul le phénomène de remontée de nappe est présent sur le territoire du GPMD.

2.4.1.3. Risque de submersion marine

Les submersions marines sont des inondations temporaires de la zone côtière qui se manifestent lors de conditions océaniques et atmosphériques défavorables (basse pression atmosphérique, coefficient de marée important, houle importante provoquée par le vent). Il existe trois phénomènes différents à l'origine des submersions marines :

- **Par débordement** : le niveau d'eau est supérieur aux ouvrages de protection
- **Par franchissement** : le niveau de la mer est inférieur au sommet de l'ouvrage mais le profil de plage induit un franchissement par paquets de mer.
- **Par rupture de digue** : le niveau de la mer est inférieur au niveau de l'ouvrage mais une rupture de la digue laisse l'eau s'engouffrer dans les terres plus basses du niveau de la mer.

Le département du Nord possède un littoral caractérisé par le complexe industrialo-portuaire de Dunkerque qui s'étend sur près de 17 km et par des milieux naturels qui recouvrent le rivage sur 7 km. Le littoral, lorsqu'il n'est pas artificialisé, est composé de larges plages sableuses et de dunes côtières. Les dunes correspondent à des remparts naturels protégeant les zones de polders de la plaine côtière des risques de submersion et d'érosion du trait de côte.

Le littoral de la zone portuaire est protégé des intrusions marines par la digue du Braek, la digue du Ruytingen à l'Ouest du port et la digue des alliées à l'Est.

Le Port de Dunkerque se situe dans le périmètre du Territoire à Risque d'Inondation (TRI) de Dunkerque. Le TRI de Dunkerque, approuvé en 2014, a été retenu au regard de l'aléa submersion marine. La cartographie réalisée prend en compte le phénomène de franchissement et/ou le phénomène de rupture de digue ou de cordon dunaire. L'objectif du TRI est d'apporter un approfondissement de la connaissance des surfaces inondables et des risques sur les communes concernées. Les secteurs soustraits par l'aléa inondation par submersion, ruissellement ou débordement des cours d'eau sont situés au nord-ouest de la commune des Gravelines et au sud-est de la digue des Alliées. Le territoire du GPMD n'est pas concerné.



2.4.2. Érosion du littoral

Source : SCOT Flandre Dunkerque ; IDRA Environnement, Plan de gestion du trait de côte, Juillet 2019.

L'évolution du trait de côte est régie par des phénomènes d'érosion (majorité des cas) ou d'avancée (progradation). L'ampleur spatiale et la rapidité de cette évolution sont fonction de la nature géologique du littoral, de paramètres tels que la hausse du niveau de la mer et de certains phénomènes météorologiques (houle, tempête). Ces derniers paramètres, qui pourraient être renforcés par le changement climatique, pourraient accentuer à l'avenir l'amplitude des modifications du trait de côte.

Au niveau du port de Dunkerque, le risque de recul du trait de côte est potentiellement présent au niveau de la dune du Clipon, tandis qu'au niveau du port Est et du port Ouest, des jetées ainsi que des digues protègent les industries de ce phénomène en fixant le trait de côte. Néanmoins, la dune du Clipon est une dune côtière stable dont les observations montrent qu'elle peut être érodée ponctuellement, mais n'est affectée par aucun phénomène de recul sur le long terme.

Parmi les paramètres impactant le trait de côte, la houle constitue le facteur essentiel particulièrement lorsqu'elle est forte et qu'elle atteint l'estran suivant une direction oblique par rapport au trait de côte. Les courants de marée se combinent à son action pour transporter le sable remis en suspension, ce qui est à l'origine des phénomènes d'érosion (à l'est de Dunkerque) ou d'engraissement (Gravelines / Grand-Fort-Philippe) du rivage.

Le dégraissement des plages est également causé par les infrastructures anthropiques. Plus particulièrement, les avant-ports ouest et est perturbent le transit sédimentaire naturel d'ouest en est. La présence de ces ouvrages portuaires a par ailleurs contribué à l'engraissement et l'élargissement des estrans plus à l'ouest (Gravelines et Grand-Fort-Philippe).

La plupart des bancs de la façade Nord ont globalement peu évolué ces dernières décennies, néanmoins le bureau d'étude IDRA a réalisé plusieurs constats : les bancs côtiers s'érodent et se déplacent vers l'est ; l'estran le long de la digue du Braek est marqué par une forte érosion, localement protégé de la houle par des enrochements ; les hauts de plage et massif dunaire dans la partie centre et Est subit une forte accrétion tandis qu'à l'inverse les dunes de l'Ouest sont davantage sujette au risque de brèche et de rupture de cordon ; et enfin le secteur du Cliponest marqué par un recul attendu de plus de 6m en particulier au niveau de l'actuelle falaise sableuse, néanmoins cette érosion est atténuée localement par les enrochements au niveau de la Statoil.



Illustration 27 : Bilan de l'évolution topobathymétrique au niveau du port Ouest (IDRA)



Comme vue dans le chapitre sol, sous-sol, ressource sédimentaire (2.2.6 Gestion des sédiments de dragage p.123), les sables issus des dragages peuvent être réutilisés pour le rechargement de plages et limiter ainsi le phénomène d'érosion.

Le plan de gestion du GPMD a été élaboré en Juillet 2017 et révisé en 2019 pour intégrer l'unité hydrosédimentaire UG3. Il vise à fournir au GPMD les outils nécessaires à la lutte contre l'érosion de son trait de côte, en parfaite cohérence avec les lignes directrices du Schéma Directeur des Dragages. Plusieurs mesures sont définies et s'échelonnent sur 5 années : dragages d'entretien, opérations de rechargements de bancs et plages de grande envergure, à partir des sédiments sableux du port ou de sources extérieures, gestion des sables éoliens...

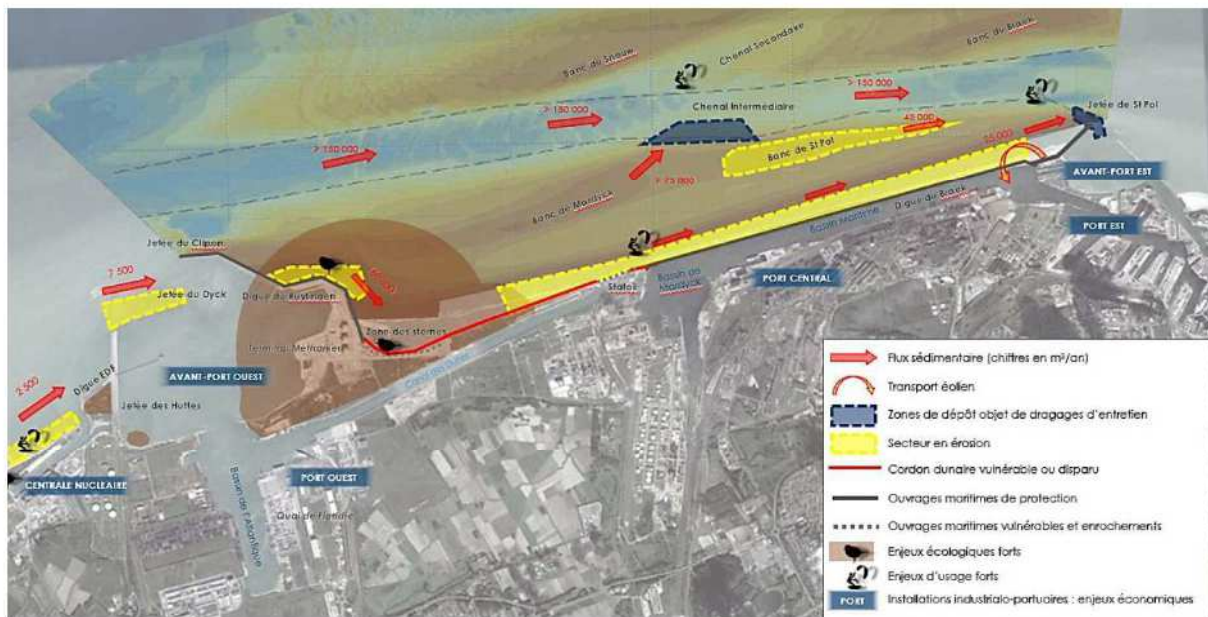


Illustration 28 : Synthèse cartographique des enjeux liés à la façade maritime portuaire (IDRA)

2.4.3. Mouvement de terrain

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements plus ou moins brutaux du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Les volumes en jeux sont compris entre quelques mètres cubes et plusieurs millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (plusieurs centaines de mètres par jour).

Trois éléments sont recensés et cartographiés par le BRGM et sont susceptibles d'influencer la stabilité :

- Le retrait-gonflement des argiles (mouvements de terrain - Tassements différentiels) ;
- Les mouvements de terrains (liés aux glissements, effondrements, éboulements, coulées de boues...) ;
- Les cavités souterraines.



Mouvements de terrain par tassement différentiel (retrait-gonflement des argiles)

Certains sols compressibles peuvent se tasser sous l'effet de surcharges (constructions, remblais) ou en cas d'assèchement (drainage, pompage). De même, les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements (période humide) et des tassements (période sèche), qui peuvent avoir des conséquences importantes sur les bâtiments.

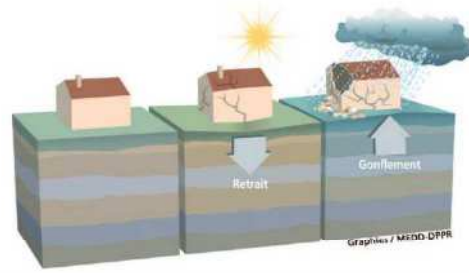


Illustration 29 : Retrait-gonflement des argiles (source : Ministère de l'Ecologie)

L'aléa retrait-gonflement des argiles a été cartographié sur la circonscription maritime du port de Dunkerque. La grande majorité de son territoire est concerné par un aléa moyen de retrait-gonflement des argiles, dû à la nature du substratum.

Mouvements de terrains (hors tassements différentiels)

Les communes proches du projet ont fait l'objet de plusieurs arrêtés de catastrophe naturelle concernant les mouvements de terrain consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols et aux coulées de boues.

Cavités souterraines

Une cavité souterraine désigne en général un « trou » dans le sol, d'origine naturelle ou occasionné par l'homme. La dégradation de ces cavités par affaissement ou effondrement subit, peut mettre en danger les constructions et les habitants.

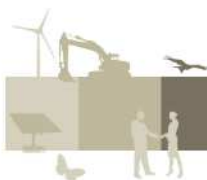
Aucune cavité souterraine n'est répertoriée sur la circonscription du port de Dunkerque.

2.4.4. Risque sismique

Sources : BRGM – infoterre.brgm.fr ; BRGM – planseisme.fr

Dans la nomenclature des zones de sismicité (décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français), le territoire portuaire de Dunkerque se trouve en zone de sismicité 2 - faible.

Au sein de cette zone des règles de construction parasismiques sont applicables aux bâtiments et ponts « à risque normal » de type III et IV.



↳ Zones de sismicité

↳ Catégorie d'importance des bâtiments

	I	II	III	IV
Zone 1	aucune exigence			
Zone 2	aucune exigence		Eurocode 8 ³ $a_D=0,7 \text{ m/s}^2$	
Zone 3	PS-MI ¹	Eurocode 8 ³ $a_D=1,1 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_D=1,1 \text{ m/s}^2$	
Zone 4	PS-MI ¹	Eurocode 8 ³ $a_D=1,6 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_D=1,6 \text{ m/s}^2$	
Zone 5	CP-MI ²	Eurocode 8 ³ $a_D=3 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_D=3 \text{ m/s}^2$	

¹ Application possible (en dispense de l'Eurocode 8) des PS-MI sous réserve du respect des conditions de la norme PS-MI

² Application possible du guide CP-MI sous réserve du respect des conditions du guide

³ Application obligatoire des règles Eurocode 8

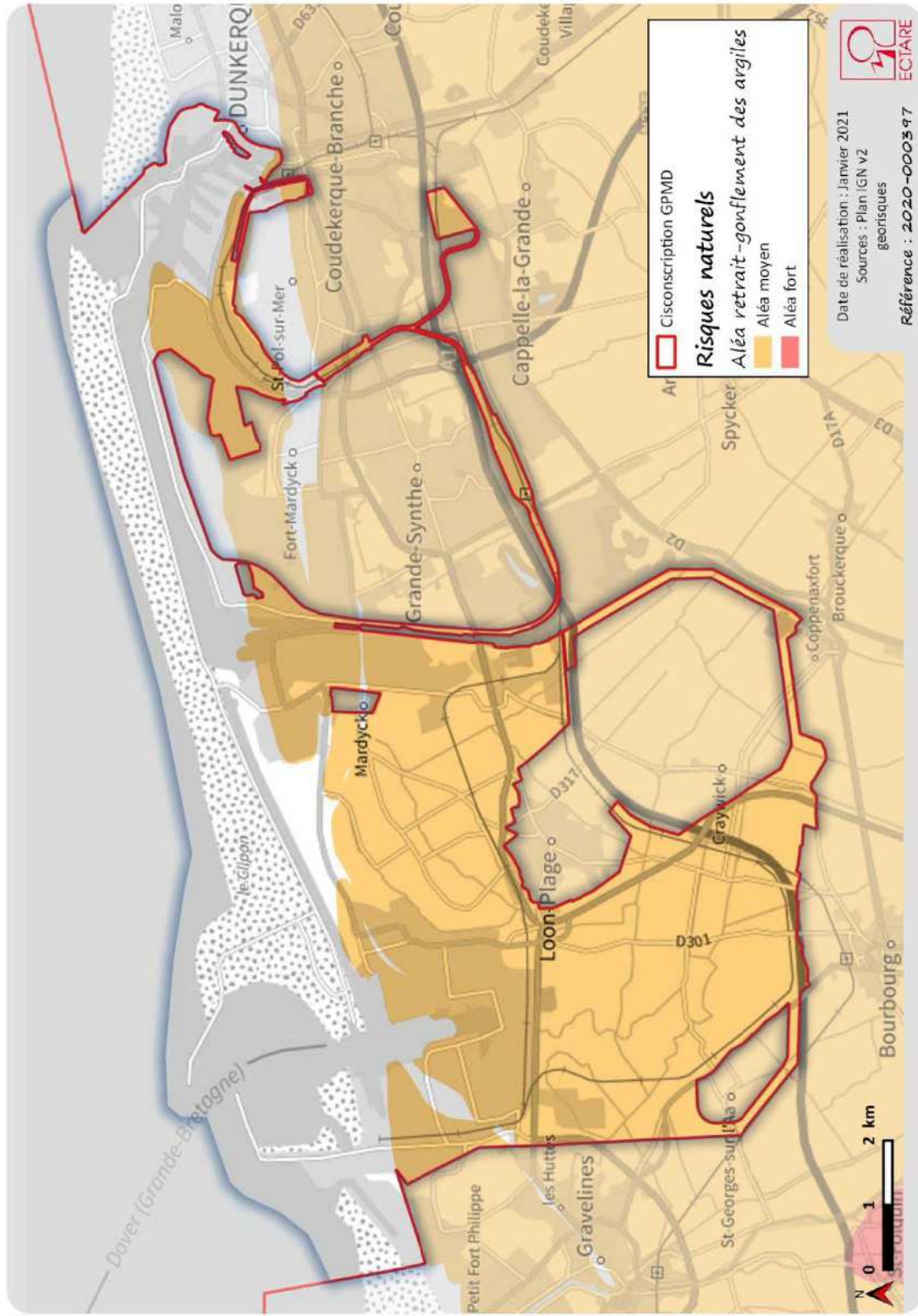
Illustration 30 : Règles de construction parasismique applicables aux bâtiments neufs selon leur zone de sismicité et leur catégorie d'importance (source : planseismes.fr)

Le niveau de protection parasismique du bâtiment doit être modulé en fonction de l'enjeu associé. Une classification des bâtiments en catégories d'importance est donc établie en fonction du risque pour la sécurité des personnes et le risque socio-économique que représenterait leur défaillance. L'article R.563-3 du Code de l'Environnement définit 4 catégories d'importance pour les ouvrages « à risque normal » :

- Catégorie d'importance I : ceux dont la défaillance ne présente qu'un risque minime pour les personnes ou l'activité socio-économique ;
- Catégorie d'importance II : ceux dont la défaillance présente un risque dit moyen pour les personnes ;
- Catégorie d'importance III : ceux dont la défaillance présente un risque élevé pour les personnes et ceux présentant le même risque en raison de leur importance socio-économique ;
- Catégorie d'importance IV : ceux dont le fonctionnement est primordial pour la sécurité civile, pour la défense ou pour le maintien de l'ordre public.

Les catégories III et IV concernées pour Dunkerque-Port correspondent donc à des bâtiments ayant un risque élevé pour les personnes et ceux dont leur bon fonctionnement est primordial.

Carte 11 : Aléa de retrait-gonflement des argiles à l'échelle du GPMD





2.4.5. Synthèse des enjeux liés aux risques naturels

Synthèse de l'état initial de l'environnement	Perspectives d'évolution
Inondation et submersion marine	
<p>Présence de digues permettant de protéger le site du GPMD du risque de submersion (digue du Ruytingen, du Braek) et digue des Alliées protégeant une zone urbanisée (sous gestion de la CUD car en dehors du périmètre portuaire)</p> <p>Réseau de watergangs limitant les inondations continentales.</p> <p>Secteur de zones humides soumis à l'aléa d'inondation par remontée de la nappe phréatique.</p>	<p>Augmentation des fréquences et intensités des tempêtes augmentant le risque de submersion (par rupture des ouvrages de défense contre la mer).</p> <p>Modification des régimes pluviométriques impactant les aléas d'inondation.</p> <p>Mise en œuvre des actions de la Stratégie Locale de Gestion du Risque d'Inondation, notamment dans le cadre d'un plan de gestion des watergangs.</p>
Érosion du littoral	
<p>Phénomène d'érosion de la dune du Clipon et de l'estran le long de la digue du Braek.</p> <p>Recharge en sable issu des dragages d'entretien du massif dunaire et de l'estran.</p> <p>Suivi et entretien des ouvrages de protection.</p>	<p>Poursuite de l'érosion du littoral.</p> <p>Augmentation des fréquences et intensités des tempêtes accélérant le phénomène d'érosion.</p> <p>Mise en œuvre des actions du Plan de gestion du trait de côte.</p>
Mouvements de terrain	
<p>Problématiques de retrait-gonflement des argiles.</p>	<p>Modification des régimes pluviométriques et des périodes sèches impactant les aléas de retrait/gonflement des argiles</p>
Séisme	
<p>Le territoire portuaire de Dunkerque se trouve en zone de sismicité 2 - faible. Au sein de cette zone, des règles de construction parasismiques sont applicables aux bâtiments et ponts ayant un risque élevé pour les personnes et ceux dont leur bon fonctionnement est primordial (type III et IV).</p>	
Principaux enjeux	Zones sensibles
<p>Préservation des ouvrages de gestion du risque inondation (digue et watergangs)</p>	<p>La frange littorale et ses digues (digue du Ruytingen, digue du Braek, et digue des Alliées sous gestion de la CUD) face à l'érosion et au risque de submersion</p>
<p>Préservation du trait de côte</p>	<p>Le réseau de watergangs pour la gestion des inondations</p>
<p>Anticipation de l'augmentation de l'aléa retrait-gonflement sous l'effet du changement climatique</p>	



3. MILIEUX NATURELS ET FONCTIONNALITES ÉCOLOGIQUES

3.1. ZONAGES DE PROTECTION ET D'INVENTAIRE

Source : geoportail.gouv.fr ; carto.amp.milieu marin france.fr ; portal.geo-nord.fr ; inpn.mnhn.fr ; observatoire-habitat.lenord.fr ; conservatoire-du-littoral.fr ; Évaluation environnementale du Projet Stratégique du Grand Port Maritime de Dunkerque 2014-2018

Différents types d'outils et dispositifs de protection du patrimoine naturel existent. On différencie généralement : les zonages réglementaires qui assurent une protection forte, les périmètres de gestion contractuels et les zonages d'inventaires qui sont des outils de connaissance sans valeur juridique de protection stricte, mais qui doivent être pris en compte dans les projets d'aménagement.

3.1.1. Zonages réglementaires

3.1.1.1. Les arrêtés de protection de biotope

L'**Arrêté de Protection Biotope** (APB) a pour vocation la protection de l'habitat d'espèces protégées. Il s'agit d'un outil de protection réglementaire au niveau départemental dont la mise en œuvre est relativement souple.

Aucun APB ne se trouve au sein de la circonscription portuaire. Le plus proche se situe 5,5 km au sud-ouest de la circonscription maritime. Il s'agit de l'APB « FR3800090 - LE FORT VERT ».

3.1.1.2. Les réserves naturelles

Les **Réserves Naturelles** (RN) correspondent à des espaces protégés terrestres ou marins dont le patrimoine naturel est exceptionnel. Elles ont été créées dans le but de répondre aux enjeux de préservation de la faune, de la flore, du patrimoine géologique, paléontologique, ou d'une manière générale, des milieux naturels qui présentent une importance patrimoniale particulière. On distingue les **Réserves Naturelles Nationales** (RNN) et les **Réserves Naturelles Régionales** (RNR).

Aucune RN ne se trouve au sein de la circonscription portuaire mais plusieurs sont définies à proximité :

- la RNR « FR9300159 - GRANDE-SYNTHE », qui borde les limites du port au sein de l'enclave de Grande-Synthe,
- la RNN « FR3600019 - DUNE MARCHAND », à 1,5 km à l'est de la circonscription maritime,
- la RNN « FR3600086 - PLATIER D'OYE », à 2,2 km au sud-ouest.



3.1.1.3. Les sites RAMSAR

Les zones humides sont des espaces définis par le Code de l'environnement (Article L.211-1) et visés par la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature loi sur l'eau. La labellisation au titre de la convention Ramsar est une reconnaissance de l'importance internationale d'une zone humide, qui vient récompenser la richesse écologique et les actions de gestion durable engagées depuis plusieurs années par les acteurs locaux.

Le site RAMSAR le plus proche se situe à 13 km au sud de la circonscription portuaire. Il s'agit du site « FR7200030 - LE MARAIS AUDOMAROIS ».

3.1.2. Périmètres de gestion

3.1.2.1. Les sites Natura 2000

Le réseau européen Natura 2000 comprend deux types de sites :

- Des **Zones de Protection Spéciales (ZPS)**, visant la protection des habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés figurant à l'annexe I de la **Directive « Oiseaux »**, ainsi que des aires de mue, d'hivernage, de reproduction et des zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices.
- Des **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** visant la conservation des habitats naturels d'intérêt communautaire, des habitats abritant des espèces d'intérêt communautaire et des éléments de paysage qui, de par leur structure linéaire et continue ou leur rôle de relais, sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages. Ces types d'habitats et ces espèces animales et végétales figurent aux annexes I et II de la **Directive « Habitats »**. La première étape avant la désignation en ZSC est la proposition à la commission européenne de Sites d'Intérêt Communautaire (SIC).

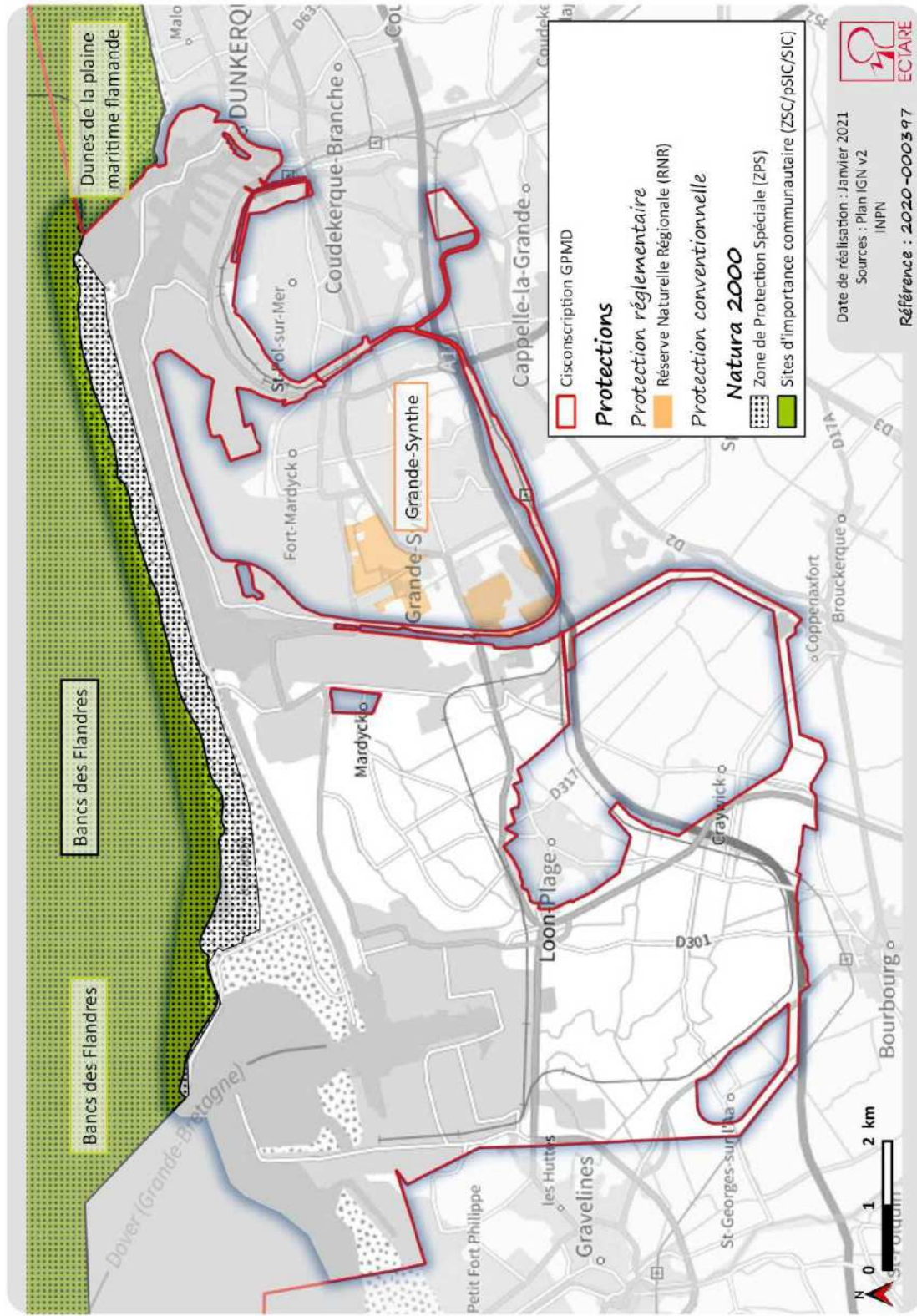
Une partie importante de la circonscription maritime du port est directement concernée par des périmètres Natura 2000 :

- la ZPS « FR3112006 – Bancs des Flandres », d'une superficie de 1 171,67 km²,
- la ZSC « FR3102002 – Bancs des Flandres », d'une superficie de 1 129,19 km²,
- la ZSC « FR3100474 – Dunes de la Plaine Maritime Flamande », d'une superficie de 44,2 km².

La partie terrestre de la circonscription portuaire n'est concernée par aucun site Natura 2000. Néanmoins, plusieurs sites sont définis à proximité :

- la ZPS « FR3110039 – Platier d'Oye », à 2,2 km à l'ouest,
- la ZSC « FR3100475 – Dunes flamandaises décalcifiées de Ghyselde », à 10 km à l'est.

Carte 12 : Zonages réglementaires et sites Natura 2000





3.1.2.2. Les Espaces Naturels Sensibles

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) répondent à deux objectifs définis par la loi du 18 juillet 1985 : préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et aménager ces espaces pour être ouverts au public. Les sites à protéger sont déterminés par les départements, en fonction des enjeux environnementaux de leurs territoires. Ils font ensuite l'objet d'un « plan de gestion » qui détermine la manière dont ils sont gérés, et sont ouverts au public.

Selon la cartographie des espaces naturels du Nord diffusée en 2021, le département compte 33 ENS. Aucun ne concerne directement la circonscription portuaire. Les ENS les plus proches correspondent à des milieux dunaires présents sur le littoral à l'est du port : Dune Dewulf, Réserve Naturelle de la Dune Marchand, Dune du Perroquet et Dune fossile de Ghyvelde.

3.1.2.3. Les espaces gérés par les Conservatoires d'espaces naturels et le Conservatoire du littoral

L'action des Conservatoires d'espaces naturels et du Conservatoire du littoral est fondée sur la maîtrise foncière et d'usage. Elle s'appuie sur une approche concertée, au plus près des enjeux environnementaux, sociaux et économiques des territoires.

Le Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France intervient sur plus de 490 sites naturels, dont 60 dans le département du Nord. Deux de ces sites sont situés à proximité de la circonscription portuaire. Il s'agit de la Réserve Naturelle de Grande Synthe, située en bordure de la circonscription terrestre au sein de l'enclave de Grande Synthe, et des Zones Humides de Mardyck, situées plus au sud.

Le Conservatoire du littoral détient cinq sites dans le département du Nord : les quatre sites définis en Espaces Naturels Sensibles (ENS) par le département (Dune Dewulf, Réserve Naturelle de la Dune Marchand, Dune du Perroquet et Dune fossile de Ghyvelde), ainsi que le site des Salines de Fort Mardyck, situé en bordure de la circonscription portuaire, au sein de l'enclave de Fort Mardyck / Grande-Synthe.

3.1.3. Zonages d'inventaires

3.1.3.1. Zones Naturelles d'Intérêt écologique Faunistique et Floristique

En France, la connaissance de la biodiversité s'appuie en grande partie sur l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) qui a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue :

- les ZNIEFF de type 1, qui sont des secteurs de superficie limitée et de grand intérêt biologique ou écologique ;
- les ZNIEFF de type 2, qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.



Neuf ZNIEFF de type 1 et deux ZNIEFF de type 2 sont définies au sein ou en limite de la circonscription portuaire.

TYPE	IDENTIFIANT	NOM DU SITE	SUPERFICIE (ha)
ZNIEFF 1	310007020	Dune du Clipon	1 727
	310013738	Tourbière saumâtre de poupremeete, Canal de Bourbourg, Marais David et Près de St Georges	1 606
	310030011	Dunes de Gravelines	550
	310030109	Les forts de Coudekerque et les zones humides associées	449
	310013303	Bassin de Coppenaxfort, watergang du Zout Gracht et prairies et mares de la Ferme Belle à Loon-Plage	400
	310030015	Marais du Prédembourg, Bois et étang du Puythouck et Pont à Roseaux	271
	310013300	Marais et pelouses sableuses de Fort-Mardyck	108
	310007009	Lac d'Ambouts-Cappel	28
	310030014	Héronnière de Gravelines	1
ZNIEFF 2	310014024	Plaine maritime flamande entre Watten, Loon-Plage et Oye-Plage	19 150
	310014026	Les Moères et la partie Est de la plaine maritime flamande	9 600

Tableau 2 : Liste des sites du réseau de ZNIEFF du Nord/Pas-de-Calais proches du projet

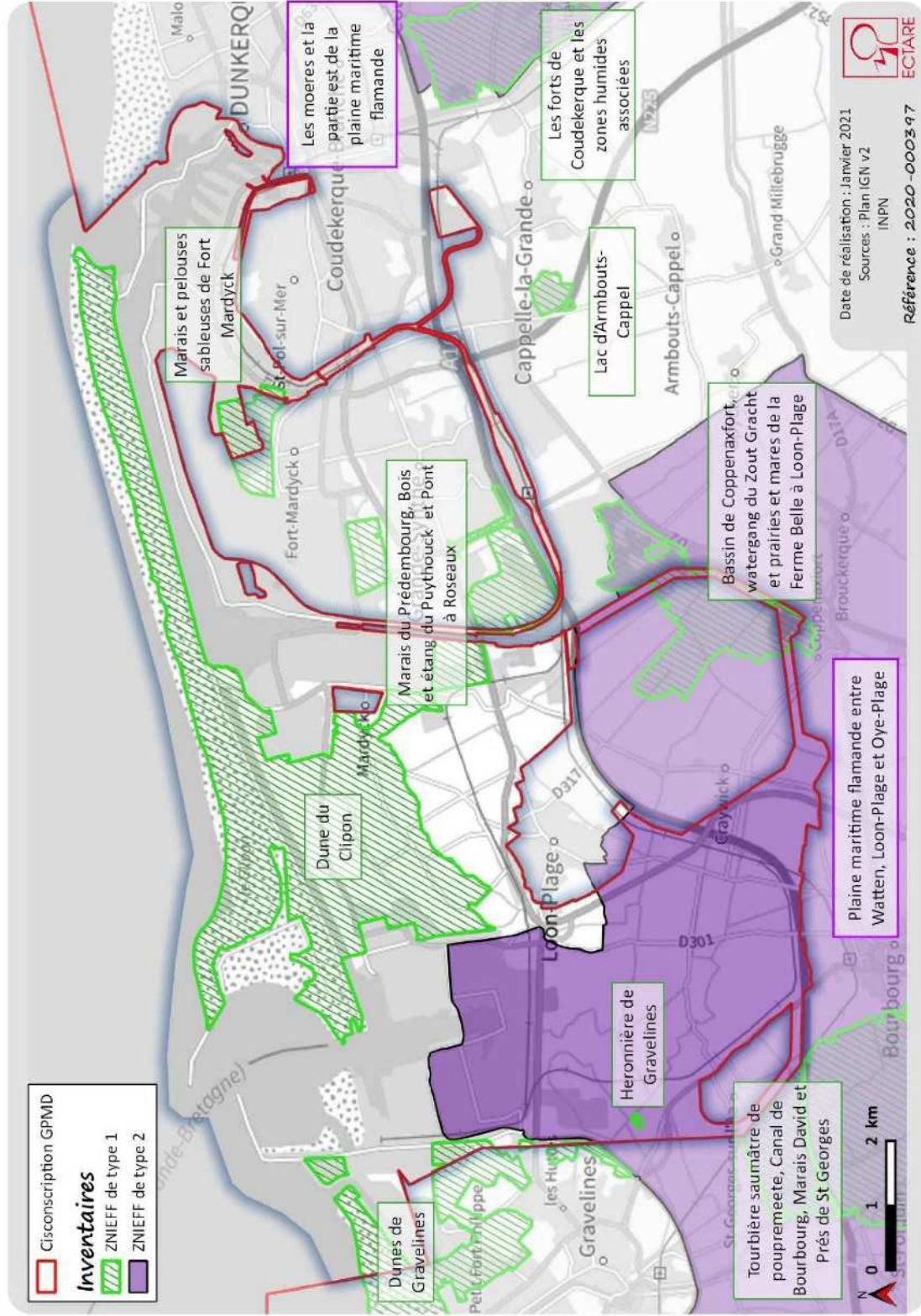
3.1.3.1. Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux

Les **Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux** (ZICO) constituent des inventaires basés sur la présence d'espèces d'oiseaux sauvages d'intérêt communautaire répondant à des critères numériques précis. Dans les ZICO, la surveillance et le suivi des espèces constituent un objectif primordial. Ce zonage constitue une base de réflexion pour la désignation de zones de protection spéciale (ZPS) dans lesquelles sont prises des mesures de protection et/ou de restauration des populations d'oiseaux.

La ZICO la plus proche est celle du Platier d'Oye, 2,2 km à l'est des limites de la circonscription maritime du port.



Carte 13 : Zonages d'inventaire





3.2. HABITATS

Sources : *Évaluation environnementale du Projet Stratégique du Grand Port Maritime de Dunkerque 2014-2018* ; *Projet d'Évaluation environnementale du Projet Stratégique du Grand Port Maritime de Dunkerque 2019-2023* ; *Publication du Port de Dunkerque, « Conserver la biodiversité de Dunkerque-Port »* (dunkerque-port.fr/publicmedia/original/131/25/fr/Dunkerque-Port_Conserver_Biodiversite.pdf) ; inpn.mnhn.fr ; *Atlas de la biodiversité de Dunkerque-Port 15/02/2018*.

3.2.1. Inventaire des habitats terrestres communautaires

Les sites « Dunes de la Plaine Maritime Flamande » et « Dunes flandriennes décalcifiées de Ghyvelde » n'étant pas compris dans les limites de la circonscription portuaire, aucun habitat naturel d'intérêt communautaire n'est recensé au sein du GPMD.

3.2.2. Inventaire des habitats terrestres non communautaires

Le territoire de Dunkerque-Port se caractérise par une très forte artificialisation des milieux. Les nombreuses activités et aménagements existant sur l'ensemble de la zone influencent fortement la composition et la structure des habitats. Une grande partie de ces habitats existant actuellement ont d'ailleurs été modelés par ces activités. Le territoire de Dunkerque-Port se caractérise également par un morcellement en mosaïque de petits habitats isolés et des milieux globalement ouverts et jeunes car repris par les travaux d'aménagement et de gestion portuaires.

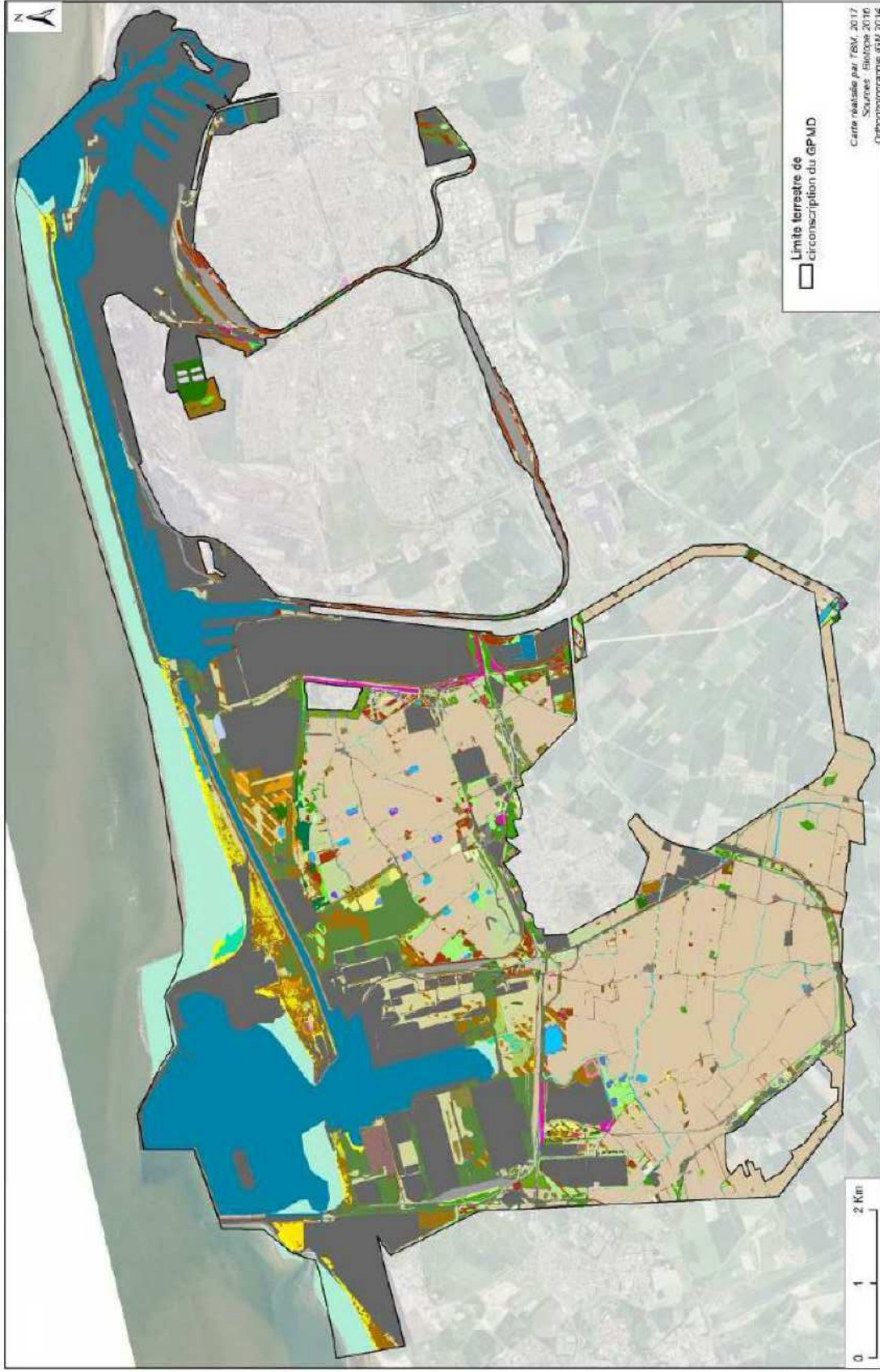
En conséquence, le Grand Port Maritime de Dunkerque est en grande partie composé d'habitats « secondaires » (dérivés de milieux originels modifiés par l'Homme) à très faible naturalité. L'évolution de ces milieux est assez dynamique avec une forte proportion d'habitats « neufs » et différents stades d'évolution se succédant dans le temps et dans l'espace. Ces conditions expliquent également l'importance des mosaïques d'habitats sur le territoire, puisque les milieux présentent fréquemment différents stades évolutifs sur un même secteur.

Globalement, les habitats naturels du territoire portuaire peuvent être regroupés en sept grandes familles. Les milieux dominants (52,6%) sont les milieux artificialisés des espaces industrialo-portuaires ou fortement anthropisés comprenant notamment les vastes cultures. Les autres milieux représentant des superficies importantes sont notamment, les milieux ouverts de prairies, pelouses et friches (19,3%), les boisements et fourrés (11,7%) issus de plantations ou d'origine spontanée, ainsi que les milieux intertidaux (11,1%) le long de la façade maritime et en fond de bassins. Les dunes côtières sont bien présentes dans la partie nord du territoire (2,5%), tandis que les milieux aquatiques (hors bassins portuaires et mer du Nord) comprenant fossés et plans d'eaux (1,2%), les roselières mégaphorbiaies et autres végétations hélophytiques (1,7%) sont repartis de manière plus diffuse sur l'ensemble du territoire.



HABITATS NATURELS

Grand Port Maritime de Dunkerque



HABITATS NATURELS

Grand Port Maritime de Dunkerque





















































































 Limite terrestre de circonscription du GPMD	 Communautés vivaces graminéennes dominées par le Calamagrostis	 Dune embryonnaire	 Milieux aquatiques
Bois et fourrés	 Pelouses de parcs	 Dune embryonnaire x Laissez de mer (substrat meuble)	 Autres milieux stagnants (étangs, mares, fossés) x
 Autres fourrés, fruticées et ronciers	 Prairies de fauche à graminées	 Dune grise	 Roselières basses
 Autres fourrés, fruticées et ronciers x Fourrés à Argousier	 Prairies fauchées et ou pâturées humides de polders	 Dune grise x Prairies sableuses à Oyat	 Autres milieux stagnants (étangs, mares, fossés) x
 Autres fourrés, fruticées et ronciers x Fiches et zones rudérales	 Prairies fauchées et ou pâturées humides de polders x Roselières basses	 Dépressions mésophylophiles à hygrophiles	 Bassins et canaux du port (en connexion directe ou indirecte avec la mer)
 Fourrés mésophylophiles dunaires	 Prairies hautes mésophiles à hygrophiles	 Pannes dunaires	 Cressonnières x Voile à Lentille d'eau
 Fourrés mésophylophiles dunaires x Pannes dunales	 Prairies hautes mésophiles à hygrophiles & rosalières	 Pelouses des sables fixes littoraux x Prairies sableuses rudérales à espèces invasives	 Eaux saumâtres ou salées stagnantes
 Fourrés à Argousier	 Prairies hautes mésophiles diversifiées	Roselières et mégaphorbiaies	 Herbiers aquatiques à Characées
 Fourrés à Argousier x Prairies sableuses rudérales à espèces invasives	 Prairies hautes mésophiles diversifiées x Autres fourrés, fruticées et ronciers	 Groupements nitrophiles à Ortie	 Herbiers emacrinés des eaux saumâtres
 Fourrés à Argousier x Prairies sableuses rudérales à graminées	 Prairies hautes mésophiles diversifiées x Fourrés à Argousier	 Mégaphorbiaies eutrophes	 Herbiers emacrinés du Polémion pétrifié
 Fourrés à Argousier x Saulaie & fourrés mésophylophiles à hygrophiles	 Prairies humides	 Roselières à Phragmite commun	 Herbiers flottants à Renoncule aquatique
 Fourrés à Saulo condensé des dépressions dunaires	 Prairies pâturées	 Roselières à Phragmite commun x Cressonnières	 Herbiers à Renoncule des Baudot
 Bois d'Ormes	 Prairies sableuses à Oyat	 Roselières à Phragmite commun x Mégaphorbiaies eutrophes	 Voile à Lentille d'eau
 Bosquets	 Prairies sableuses rudérales à espèces invasives	 Roselières à Phragmite commun x Roselières basses	Milieux artificialisés ou fortement anthropisés
 Peupleraies	 Prairies sableuses rudérales à graminées	 Roselières basses	 Bassins artificiels
 Plantation d'arbres feuillus	Milieux intertidaux	 Roselières basses x Pannes dunaires	 Cultures extensives : jardins maraichers et cultures à gibier
 Plantations (arbres et arbustes)	 Ceintures d'algues sur entrecroisements	 Roselières basses x Prairies sableuses rudérales à graminées	 Cultures intensives
 Plantations (arbres et arbustes) x Prairies de faucina à graminées	 Gazons heliophiles à Salicornes annuelles et Soudc maritime	 Roselières hautes	 Fiches et zones rudérales
 Saulaie & fourrés mésophylophiles à hygrophiles	 Hauts de plage	 Roselières hautes x Roselières basses	 Maisons d'habitation et abords
 Saulaies blanches	 Laissez de mer (substrat mauble)	 Roselières subhalophiles	 Végétations halophiles sur encrochements, digues et quais
 Prairies mésophiles à hygrophiles	 Prés salés	 Typhinaies x Roselières à Phragmite commun	 Végétations éparsees sur romblais & dalles
 Chemins enherbés	Dunes côtières et rivages sableux non boisés		 Voies ferrées et abords
	 Dune blanche		 Zones artificialisées (routes, zones industrielles, zones commerciales, bâtiments agricoles) et abords

Illustration 31 : Carte des habitats naturels du Grand Port Maritime de Dunkerque (source : Ecobilan – Territoire portuaire du GPMD – 2018)

Sur près de quatre-vingt habitats, dix-neuf patrimoniaux ont été recensés au sein de la circonscription portuaire terrestre : les fourrés à Argousiers, les fourrés mésohygrophiles dunaires, la dune blanche, la dune embryonnaire, la dune grise, la dune grises secondaire et/ou rudérale, les pannes dunaires, les pelouses des sables fixes littoraux, les dépressions mésohygrophiles à hygrophiles, les herbiers à Renoncule de Baudot, les herbiers aquatiques à Characées, les herbiers enracinés des eaux saumâtres, les herbiers flottants à Renoncule aquatique, les gazons halophiles à salicornes annuelles et Soude maritime, les laisses de mer, les prairies fauchées et/ou pâturées humides de polders, les prairies hautes mésophiles diversifiées, les roselières à Phragmite commun, les roselières subhalophiles.

L'intérêt écologique concernant les habitats est variable au sein de la circonscription portuaire. En effet, certains secteurs présentent un intérêt modéré par absence d'habitats patrimoniaux ou de leur artificialisation. Dans d'autres secteurs en revanche, les habitats représentent un intérêt écologique fort.

Selon l'écobilan effectué en 2018 dans le cadre du suivi écologique du territoire portuaire, des enjeux habitats très fort sont identifiés au niveau de la dune du Clipon, de part et d'autre du canal des Dunes, et au niveau du bassin de l'Atlantique vers la zone Cap 2020. Cette analyse des enjeux est basée sur 5 critères : Habitat d'intérêt européen, Naturalité (influence anthropique), Rareté régionale, État de conservation (Tendance + Menace) et Habitats humides ou Habitats aquatiques.



ENJEUX LIÉS AUX HABITATS NATURELS

Grand Port Maritime de Dunkerque

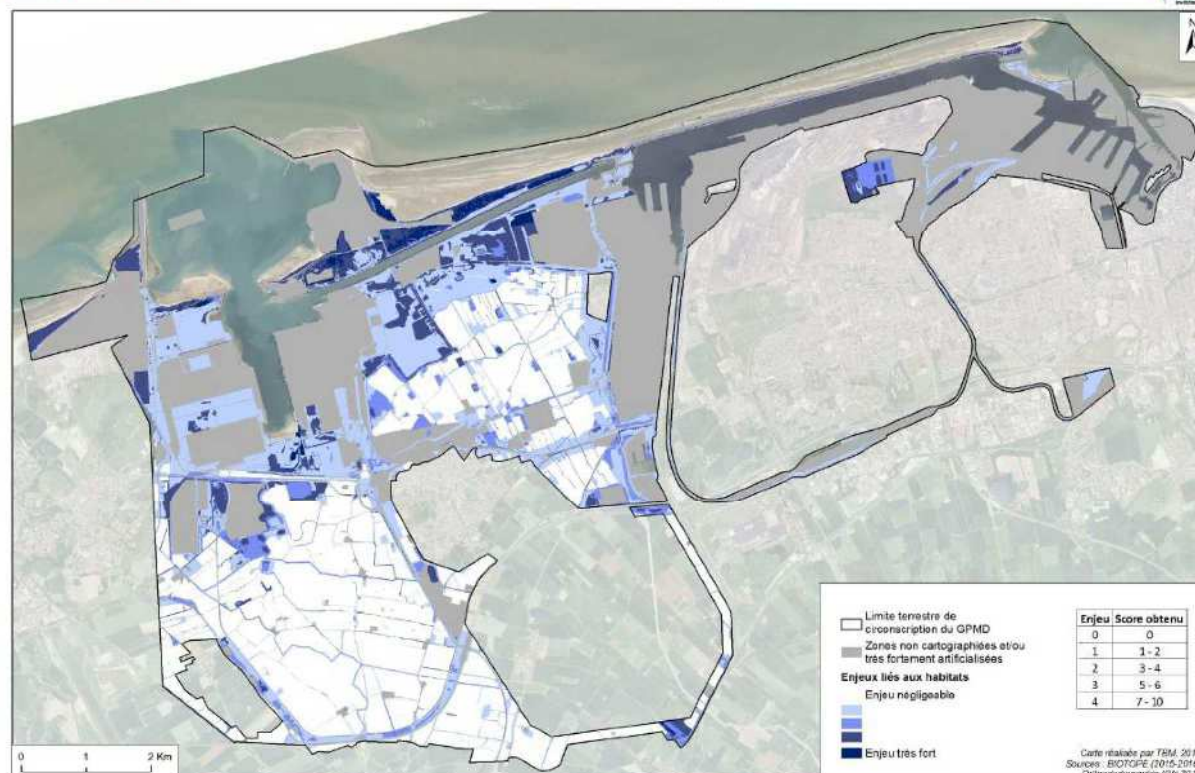


Illustration 32 : Carte de enjeux liés aux habitats naturels terrestres (source : Ecobilan –Territoire portuaire du GPMD – 2018)



3.2.3. Inventaire des habitats marins communautaires

La circonscription maritime de Dunkerque-Port est quasi intégralement comprise dans les aires des sites Natura 2000 mer. Ainsi, les habitats marins considérés pour le PS 2019-2023 sont tous communautaires. La circonscription du GPMD est face au site des « Dunes de la Plaine Maritime Flamande » et longe les « Bancs des Flandres ».

Les Dunes de la Plaine Maritime Flamande sont caractérisées par une géomorphologie typique des rivages de la Mer du Nord (formes d'érosion actives avec vastes dunes paraboliques, reliefs en crocs et caoudeyres, pannes en formation où affleure la nappe phréatique, ...).

Les Bancs de Flandres sont des fonds essentiellement sableux, parcourus par de nombreux bancs de sables s'élevant au-dessus des fonds. On observe dans les espaces inter-bancs des sédiments plus grossiers, avec certains cas d'envasement à proximité de la côte.

Les milieux relevés au sein du site Natura 2000 des Bancs des Flandres ont été cartographiés et listés lors de l'écobilan effectué en 2018 dans le cadre du suivi écologique du territoire portuaire.

La liste des milieux marins est la suivante :

Nom selon la topologie Lib CH2004	Nom selon la topologie EUNIS
1140-3 : Estrans de sable fin (façade atlantique)	A2.23 : Estrans de sable fin dominés par des amphipodes ou des polychètes
1170 : Récifs	A4.13 : Tapis de biocénoses animales mixtes sur roche circalittorale
1110-3 : Sables grossiers et graviers, bancs de maerl (façade atlantique)	A5.13 : Sédiment grossier infralittoral
1110 : Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	A5.145 : <i>Branchiostoma lanceolatum</i> dans du sédiment grossier sablo-graveleux circalittoral
1110-2 : Sables moyens dunaires (façade atlantique)	A5.231 : Sable propre mobile infralittoral à faune clairsemée
1110-1 : Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers à <i>Zostera marina</i> (façade atlantique)	A5.233: <i>Nephtys cirrosa</i> et <i>Bathyporeia</i> spp.dans du sable infralittoral
1110-2 : Sables moyens dunaires (façade atlantique)	A5.233 : <i>Nephtys cirrosa</i> et <i>Bathyporeia</i> spp.dans du sable infralittoral
1110-4 : Sables mal triés (façade atlantique)	A5.242 : <i>Tellina fabula</i> , <i>Magelona mirabilis</i> , bivalves vénérédés et amphipodes dans du sable fin envasé compact infralittoral
1110-4 : Sables mal triés (façade atlantique)	A5.244 : <i>Spisula subtruncata</i> et <i>Nephtys hombergii</i> dans du sable envasé peu profond
1110-2 : Sables moyens dunaires (façade atlantique)	A5.25 : Sable fin circalittoral
1110-2 : Sables moyens dunaires (façade atlantique)	A5.252 : <i>Abra prismatica</i> , <i>Bathyporeia elegans</i> et polychètes dans du sable fin circalittoral
1110 : Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	Pas de correspondance



HABITATS SELON LA TYPOLOGIE EUNIS
Grand Port Maritime de Dunkerque

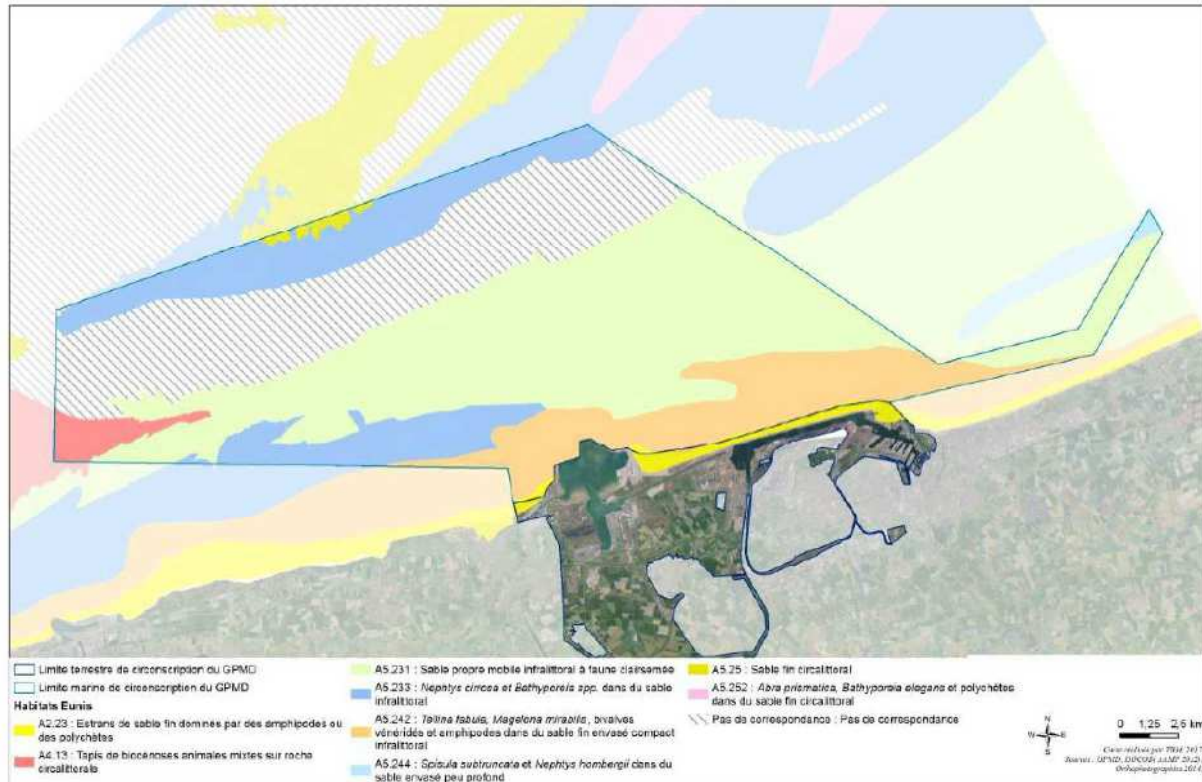


Illustration 33 : Habitats selon la nomenclature Eunis du site Natura 2000 des Bancs des Flandres (source : Ecobilan – Territoire portuaire du GPMD – 2018)



3.3. ESPECES

Source : Évaluation environnementale du Projet Stratégique du Grand Port Maritime de Dunkerque 2014-2018 ; Publication du Port de Dunkerque, « Conserver la biodiversité de Dunkerque-Port » (dunkerque-port.fr/publicmedia/original/131/25/fr/Dunkerque-Port_Conserver_Biodiversite.pdf) ; annexe 5 – Atlas faune - flore – habitats du GPMD, 2018 (nord.gouv.fr/content/download/60800/384220/file/DDAEU%20Partie%205%20-%20Etude%20d'impact%20-%20public%20annexe%20%20partie%202.pdf)

3.3.1. Inventaire et bio évaluation de la flore terrestre

Plus de 350 espèces ou sous-espèces de plantes ont été inventoriées sur le territoire portuaire. Compte tenu de la superficie prospectée, du caractère globalement artificiel et de la diversité assez faible des milieux, cette richesse spécifique peut être considérée comme assez intéressante.

Si on considère la valeur patrimoniale des espèces, correspondant notamment à un certain degré de rareté ou de menace, environ 70 espèces remarquables d'intérêt patrimonial ont été identifiées. Si on regarde le statut de protection réglementaire, on peut établir une liste d'une quinzaine d'espèces qui sont protégées par la loi française.

La plupart de ces espèces sont rares, localisées ou peu nombreuses : l'Arroche stipitée (*Atriplex longipes*) est vraisemblablement l'une des plus rares puisqu'un seul individu a été observé. Cette espèce est considérée comme exceptionnelle dans la région Nord /Pas-de-Calais par le Conservatoire botanique national de Bailleul. Elle est inscrite dans le livre rouge des espèces végétales menacées de France.

D'autres espèces protégées possèdent des populations nettement plus nombreuses. Il s'agit notamment de la Salicorne d'Europe (*Salicornia gr. europaea*) et de la Sagine noueuse (*Sagina nodosa*).

Dans la partie haute de l'estran, d'autres espèces, liées étroitement aux milieux dunaires, sont présentes comme le Panicaut maritime (*Eryngium maritimum*), le Chou marin (*Crambe maritima*), le Leyme des sables (*Leymus arenarius*) et la Violette de Curtis (*Viola curtisii*).

En continuant vers l'intérieur des terres, quelques marais arrières littoraux ou inter dunaires sont ponctuellement présents. Pour la flore et du fait de la présence de sable, ces secteurs regroupent en grande partie les mêmes espèces que sur les dunes littorales, dont certaines sont mieux représentées comme la Violette de Curtis (*Viola curtisii*), ainsi que de nouvelles espèces comme la Baldellie fausse-renoncule (*Baldellia ranunculoides. subsp. ranunculoides*) et le Pigamon des dunes (*Thalictrum minus subsp. dunense*).

Lorsque la prairie sèche et les pelouses se développent, des espèces floristiques telles que l'Orobanche pourpre (*Orobanche purpurea*), particulièrement rare, ainsi que le Gnaphale jaunâtre (*Pseudognaphalium luteoalbum*) sont présentes. Lorsque ces habitats prairiaux sont plus humides, la Laïche distante (*Carex distans*) et l'Orchis incarnat (*Dactylorhiza incarnata*) se développent par endroits.



De belles populations d'Orchidées existent également dans le territoire portuaire avec notamment de l'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*) et le Dactylorhize de Fuchs (*Dactylorhiza fuchsii*) nettement plus localisé.

A l'inverse, les cultures intensives et les espaces occupés par les bâtiments liés à l'activité du port ont un intérêt très limité pour la flore comme pour la faune.

Comme pour les habitats, l'écobilan effectué en 2018 dans le cadre du suivi écologique du territoire portuaire a relevé les enjeux floristiques du GPMD. L'analyse des enjeux s'est basée sur 2 critères : le nombre d'espèces protégées au niveau Européen, National ou Régional et la présence d'espèces patrimoniales non protégée. Les enjeux les plus forts se trouvent au niveau de la dune du Clipon, de part et d'autre du canal des Dunes, et au niveau du bassin de Freycinet sur une zone de lande ligneuse et au niveau d'un échangeur ferroviaire.

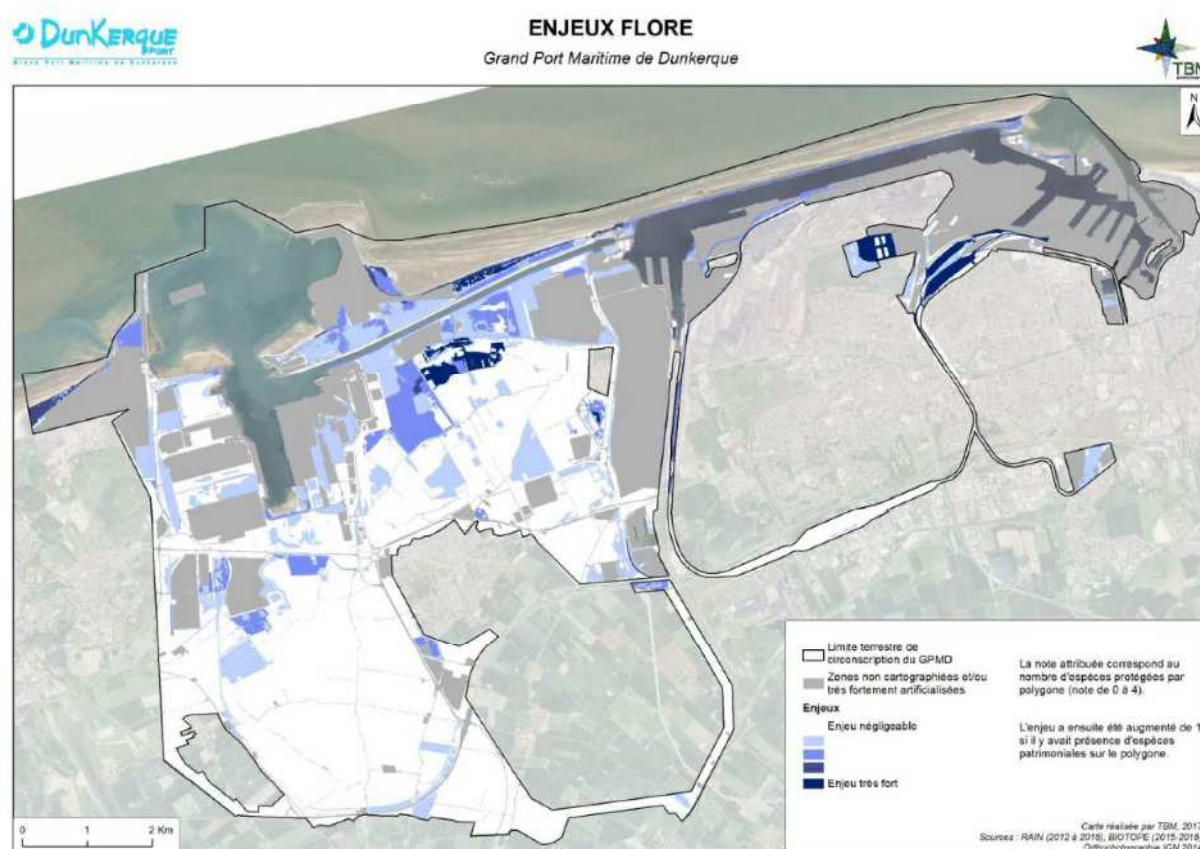


Illustration 34 : Carte des enjeux floristiques (source : Ecobilan –Territoire portuaire du GPMD – 2018)

3.3.2. Inventaire et bio évaluation de la faune

3.3.2.1. Inventaire et bio évaluation de la faune terrestre

Avifaune

Les vastes espaces ouverts, les zones humides, les zones dunaires, les plages et les polders permettent à un cortège très diversifié d'oiseaux de se reproduire. Le territoire portuaire constitue l'un des sites majeurs pour la reproduction des Limicoles dans la région Nord-Pas-de-Calais.



Les espèces suivantes sont des nicheurs plus ou moins réguliers : Echasse blanche (*Himantopus Himantopus*), Avocette élégante (*Recurvirostra avosetta*), Grand Gravelot (*Charadrius hiaticula*), Gravelot à collier interrompu (*C. alexandrinus*), Courlis cendré (*Numenius arquata*), Huïtrier pie (*Haematopus ostralegus*), Chevalier gambette (*Tringa totanus*), ...

Plusieurs espèces de canards nichent dans le périmètre du Port.

Le Goéland brun (*Larus fuscus*), le Goéland argenté (*Larus argentatus*) et le Goéland cendré (*Larus canus*) nichent également.

Deux espèces prestigieuses nichent dans le Port de Dunkerque : la Sterne naine (*Sterna albifrons*) et le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*).

Le littoral dunkerquois est situé sur un axe de passage migratoire majeur à l'échelle européenne. Le territoire voit donc défiler un flux important d'oiseaux migrateurs, aussi bien au printemps qu'en automne, de jour comme de nuit.

Plusieurs espèces d'oiseaux exploitent ainsi les vastes espaces terrestres du territoire portuaire (les zones humides et les zones dunaires par exemple) mais aussi les espaces maritimes compris dans la circonscription portuaire. Le site des Bancs de Flandres joue ainsi un rôle de transit de grande importance pour l'avifaune qui utilise cette voie lors de leurs migrations Est-Atlantique. Certaines colonies d'oiseaux marins viennent s'alimenter sur ce site Natura 2000 ; tel est le cas de la Sterne pierregarin, la Sterne caugek et la Sterne naine, des espèces listées à l'annexe 1 de la Directive « Oiseaux ».

Concernant l'avifaune nicheuse, les inventaires effectués pendant les périodes de nidifications (du 1er avril au 15 juillet 2018) lors de la réalisation de l'écobilan ont permis de recenser un certain nombre d'espèces et de définir des secteurs favorables à leur reproduction.

22 espèces de passereaux patrimoniaux ont été identifiées comme nicheurs sur le territoire du GPMD.

Tableau 3 : Liste des passereaux nicheurs patrimoniaux recensés sur le GPMD (source : Ecobilan – Territoire portuaire du GPMD – 2018)

Espèces	
Alouette des champs	Hirondelle rustique
Bergeronnette printanière	Hypolaïs ictérine
Bouscarle de Cetti	Linotte mélodieuse
Bouvreuil pivoine	Locustelle tachetée
Bruant des roseaux	Phragmite des joncs
Bruant jaune	Pipit farlouse
Coucou gris	Pouillot fitis
Etourneau sansonnet	Tarier pâtre
Fauvette babillarde	Tourterelle des bois
Gorgebleue à miroir	Traquet motteux
Hirondelle de rivage	Verdier d'Europe

En fonction du nombre d'espèces contactées, des habitats favorables à la reproduction et de leur domaine vital, il a été réalisé une cartographie des enjeux liés aux passereaux patrimoniaux nicheurs sur le territoire du GPMD.

Les enjeux les plus forts concernant les passereaux se situent de part et d'autre du canal des Dunes. Les Passereaux se déplacent au niveau de l'ancien marais du Clipon lors de leur halte migratoire. Les dunes, les bois et les fourrés sont des habitats favorables aux passereaux.

En revanche, les cultures intensives de la réserve foncière du GPMD représentent un enjeu négligeable pour cette espèce.

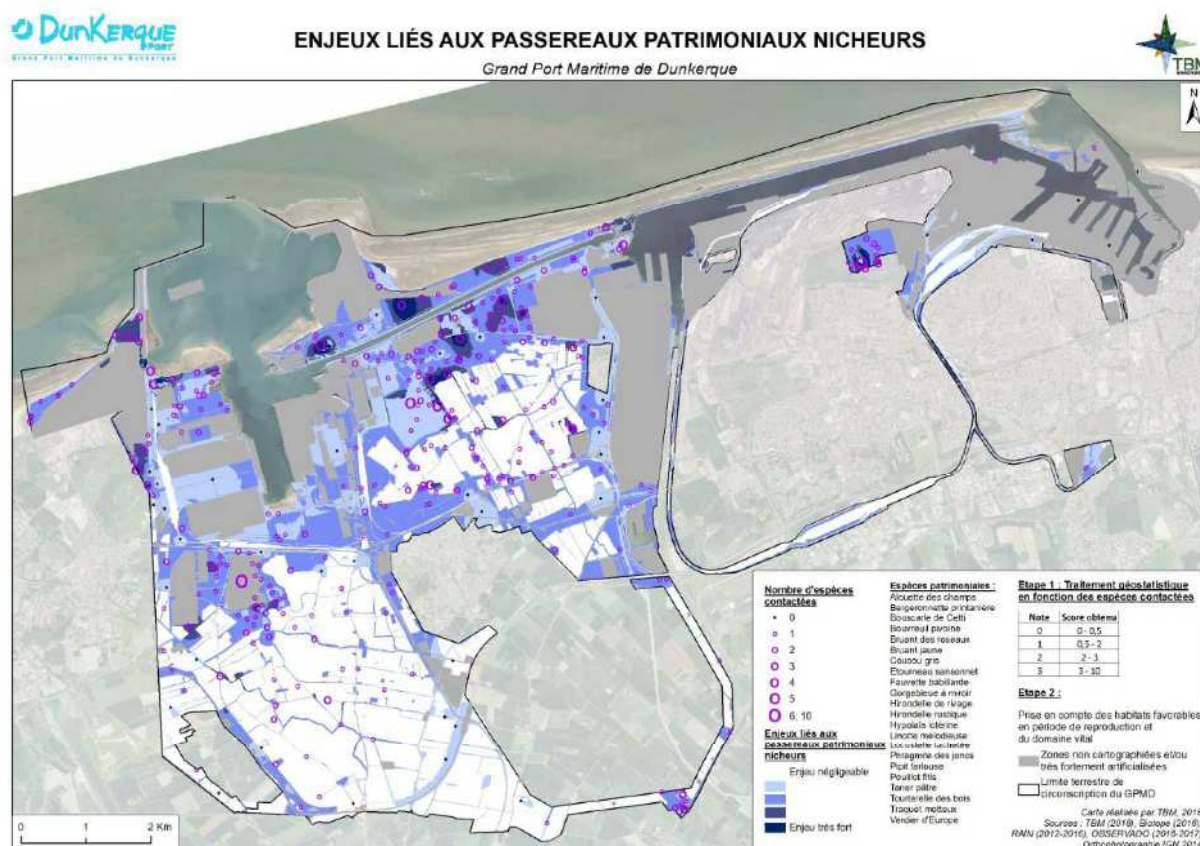


Illustration 35 : Carte des enjeux liés aux passereaux patrimoniaux nicheurs (source : Ecobilan – Territoire portuaire du GPMD – 2018)

Pour les limicoles patrimoniaux, il a été identifié les espèces nicheuses suivantes : l'Avocette élégante, le Courlis cendré, l'Echasse blanche, le Grand gravelot, l'Huitrier pie, le Petit gravelot et le Vanneau huppé. Le Chevalier gambette et le Gravelot à collier interrompu sont des espèces d'intérêt patrimoniales qui ont également été observées en période de reproduction mais aucun indice probant n'a permis de localiser des nids contrairement aux espèces précédentes. La carte ci-après identifie les secteurs à enjeux pour la nidification des espèces limicoles.

Les enjeux concernant les espèces Limicoles se situent à l'Est du secteur « Dunkerque Logistique International », ainsi qu'au Sud du bassin de l'Atlantique. Les enjeux sont négligeables sur le reste du territoire portuaire. Les Limicoles exploitent essentiellement les estrans et les secteurs dunaires, arbustifs et boisées du Clipon.

Concernant les autres oiseaux patrimoniaux nicheurs, il a été recensé des colonies de Héron cendré, d'Aigrette garzette, de Goélands et de Sternes pierregarins. Des secteurs favorables à la reproduction du Busard des roseaux, du Rôle d'eau, du Faucon crécerelle et du Faucon hobereau ont également été recensés.



Les enjeux considérés comme assez fort pour ces oiseaux patrimoniaux nicheurs sont localisés au niveau des réseaux de watergangs et plans d'eau, ces espèces exploitent également les bois et fourrées.

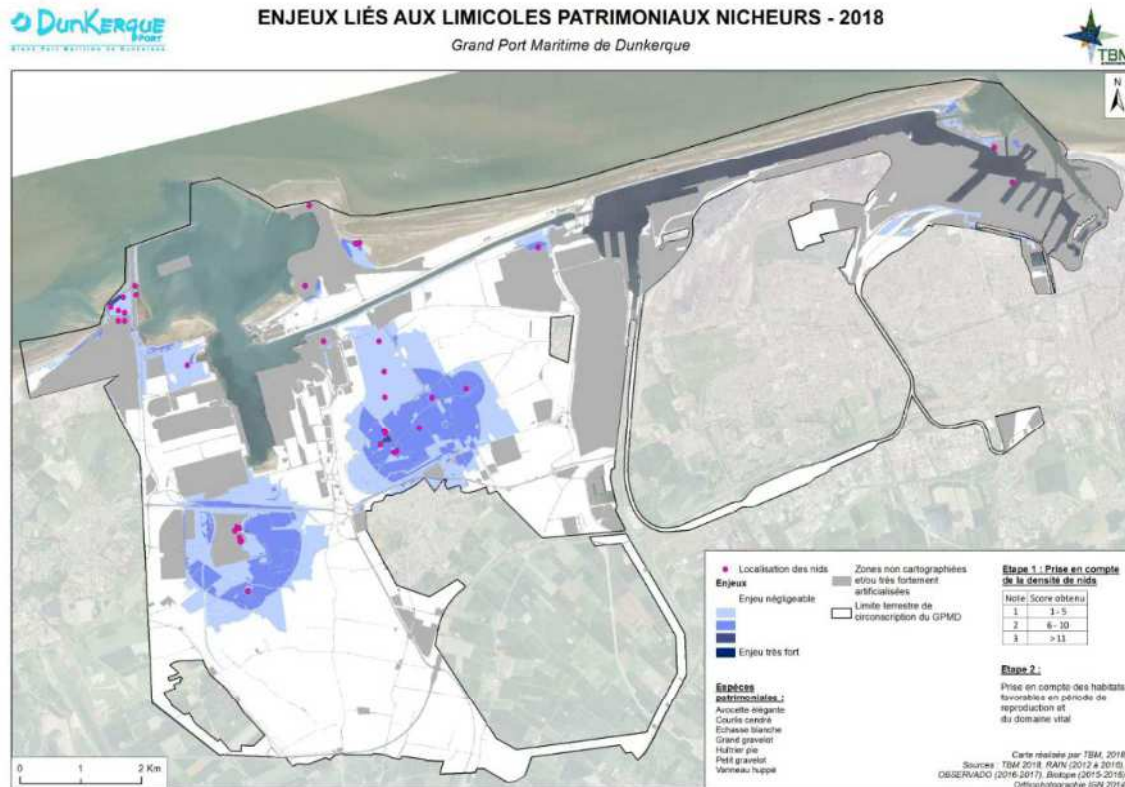


Illustration 36 : Carte des enjeux liés aux limicoles patrimoniaux nicheurs (source : Ecobilan – Territoire portuaire du GPMD – 2018)

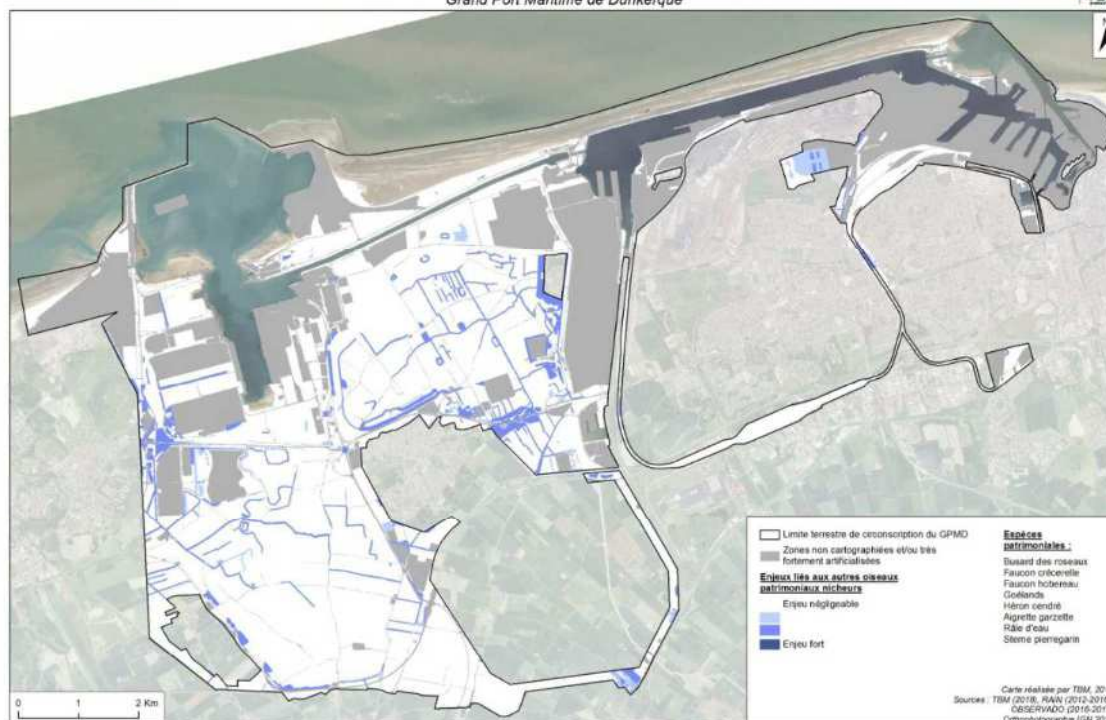


Illustration 37 : Carte des enjeux liés aux autres oiseaux patrimoniaux nicheurs (source : Ecobilan – Territoire portuaire du GPMD – 2018)

Amphibiens

Plusieurs espèces patrimoniales d'amphibiens ont été recensées sur le territoire portuaire du GPMD, comme le Crapaud calamite, le Crapaud commun, la Grenouille rousse, la Grenouille verte et le Triton ponctué.

Tous les points d'eau douce temporaires ou permanents connus correspondent à des habitats favorables en période de reproduction. Plusieurs barrières existantes sur le territoire (voies rapides, écluses ou plans d'eau salées, grandes voies ferrées) sont considérées comme limitante à la circulation et à la dispersion de ces espèces depuis les lieux de reproduction connus.

D'après l'Ecobilan, les enjeux relatifs aux amphibiens sont principalement localisés dans la partie centrale et Ouest du port, ainsi la quasi-totalité de la réserve foncière du GPMD est concernée par cet enjeu. Les enjeux les plus forts sont principalement localisés à l'Est du secteur « Dunkerque Logistique International », ainsi qu'au niveau des watergangs dans le secteur de « Grandes Industries ». Les habitats exploités par les amphibiens sont multiples, les principaux sont le réseau de watergangs et les plans d'eau, ainsi que les prairies mésophiles à hygrophiles.

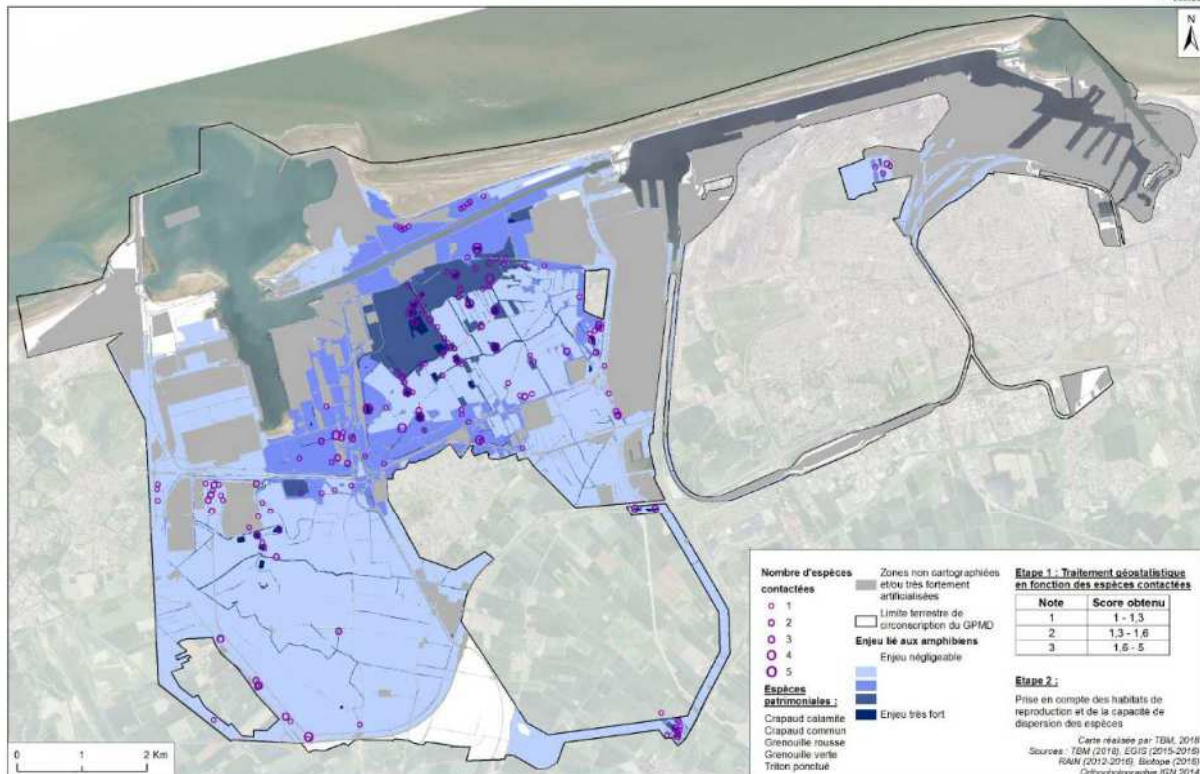


Illustration 38 : Carte des enjeux liés aux amphibiens (source : Ecobilan –Territoire portuaire du GPMD – 2018)

Reptiles

Les Reptiles sont typiquement peu présents (deux espèces connues) : le Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) et le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*). Le premier préfère les milieux dunaires ainsi que les friches à caractère humide. Tandis que les voies ferroviaires en activité ou abandonnées ainsi que les substrats rocheux sont particulièrement favorables au second.

Chiroptères

Les Chiroptères semblent peu abondants sur le territoire portuaire, au moins en saison de reproduction et en hibernation. Le Port est utilisé en période migratoire.

Cinq espèces de chiroptères ont été recensées sur le territoire portuaire du GPMD au cours des inventaires de 2015-2016, les espèces concernées sont : le Murin de Daubenton, le Murin des marais, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Khul et la Pipistrelle de Nathusius. Le nombre d'espèces de chiroptères et leurs habitats sont majoritairement localisés dans les bois et fourrés répartis de façon hétéroclite sur le territoire portuaire. Ces espèces exploitent également le réseau de watergangs et de plans d'eau.

ENJEUX LIÉS AUX CHIROPTÈRES

Grand Port Maritime de Dunkerque

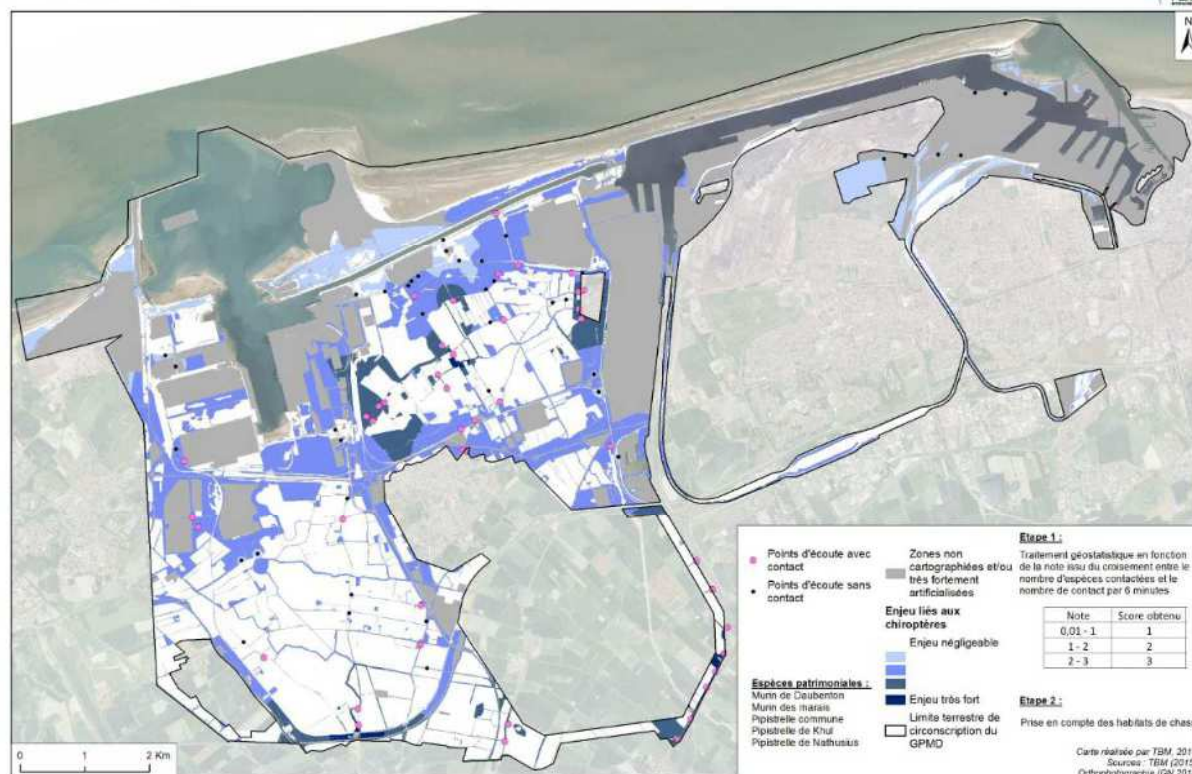


Illustration 39 : Carte des enjeux liés aux chiroptères (source : Ecobilan –Territoire portuaire du GPMD – 2018)

Mammifères terrestres

Du fait de l'occupation du sol, de l'artificialisation importante et des nombreuses interactions qui existent sur le site, le peuplement de Mammifères est classiquement assez peu diversifié. Une seule espèce remarquable a été notée jusqu'à présent : il s'agit d'une musaraigne, la Crossope aquatique (*Neomys fodiens*).

Invertébrés

Au total, 13 espèces de Libellules (Odonates) ont été observées sur le territoire portuaire. Les Libellules utilisent tout le réseau de zones humides pour se reproduire : fossés, watergangs, canaux, mares, plans d'eau, ... Ensuite, en été et en automne, on peut les observer dans la plupart des milieux ouverts (prairies, bocage, pelouses dunaires, ...) ou boisés (fourrés, haies, ...).

La majorité des espèces détectées sont communes dans la région Nord-Pas-de-Calais. Deux espèces observées sont toutefois un peu plus rares : l'Agriion mignon (*Coenagrion scitulum*) et le Sympétrum de Foscolombe (*Sympetrum foscolombii*).

Une vingtaine d'espèces de Papillons diurnes (Lépidoptères) ont été observées. Trois espèces de Papillons sont considérées comme remarquables à l'échelle du Nord-Pas-de-Calais : le Machaon (*Papilio machaon*), le Collierde-corail (*Aricia agestis*) et l'Agreste (*Hipparchia semele*). Parmi ces papillons, l'Agreste est celui qui présente l'enjeu patrimonial le plus fort du



fait de son déclin dans l'Ouest et le Nord de la France. Cette espèce subsiste principalement dans les prairies clairsemées des milieux dunaires.

Classiquement pour un site du Nord de la France, le territoire portuaire de Dunkerque possède une faune assez peu diversifiée en Orthoptères (Criquets et Sauterelles). Au total, cinq espèces ont été recensées. Une seule espèce remarquable a été déterminée : la Decticelle bariolée (*Metrioptera roeselii*).

Un Coléoptères particulier a également été recensé sur le site du port : il s'agit de la Cicindèle hybride (*Cicindela hybrida*), typique des vastes espaces sableux des dunes bordières.

Seule autre Classe d'Invertébrés à avoir été étudiée dans le cadre de l'étude effectuée par Dunkerque-Port, les Mollusques terrestres (Limaces et Escargots). Sur les sept espèces observées, toutes sont communes et abondantes.

3.3.2.2. Inventaire et enjeux écologiques de la faune marine

Ichtyofaune

Le détroit du Pas de Calais constitue une zone d'échange entre la mer du Nord et la Manche (océan Atlantique). Les bancs de Flandres constituent des nurseries pour plusieurs espèces de Poissons.

Au total, 31 espèces de Poissons ont été déterminées sur la façade maritime du Port. Les poissons plats, comme la Plie (*Pleuronectes platessa*) ou la Sole (*Solea solea*) sont généralement abondants. On note également d'autres espèces démersales comme le Merlan (*Merlangius merlangus*) et la Morue (*Gadus morhua*). Le Chinchard (*Trachurus trachurus*) et le Maquereau (*Scomber scombrus*) sont présents en été. L'Avant-Port Ouest semble jouer le rôle de réserve de pêche car les individus y sont plus grands et plus âgés qu'en mer.

14 espèces de poisson ont été recensées dans les mares, plans d'eau et watergangs échantillonnés, une seule est patrimoniale : l'Anguille d'Europe (*Anguilla anguilla*). Cette espèce est classée en « Risque critique d'extinction » (CR) sur les listes rouges nationale et mondiale de l'UICN. L'Anguille d'Europe bénéficie donc d'un règlement européen qui impose la reconstitution des populations. Les poissons piscicoles se déplacent dans un réseau complexe de watergangs et plans d'eau. L'identification des zones à enjeux se base à l'échelle de ces réseaux et non seulement sur les points de mesures des peuplements piscicoles.

Les enjeux majeurs concernant l'Anguille européenne sont localisés sur certains watergangs et plans d'eau, et notamment au niveau des « Zones de Grandes Industries ».



ENJEUX LIÉS À L'ICHTHYOFAUNE TERRESTRE
Grand Port Maritime de Dunkerque



Illustration 40 : Carte des enjeux liés à l'Ychtyofaune (source : Ecobilan –Territoire portuaire du GPMD – 2018)

Mammifères marins

En France, tous les Mammifères marins sont des espèces protégées. Évaluer les effets des activités humaines sur les Mammifères marins est un objectif fixé par la Directive européenne (Directive CE/92/43). Trois espèces de mammifères marins sont présentes dans la région des Bancs des Flandres : le marsouin commun (*Phocoena phocoena*), le phoque gris (*Halichoerus grypus*) et le phoque veau-marin (*Phoca vitulina*). Les menaces qui pèsent sur ces espèces sont multiples : captures accidentelles, consommation de métaux lourds, diminution ou disparition de ces proies, dérangement causé par le trafic maritime etc.

Les enjeux se situent essentiellement au niveau du Banc Hill pour la circonscription marine et au niveau de l'avant-port Ouest.

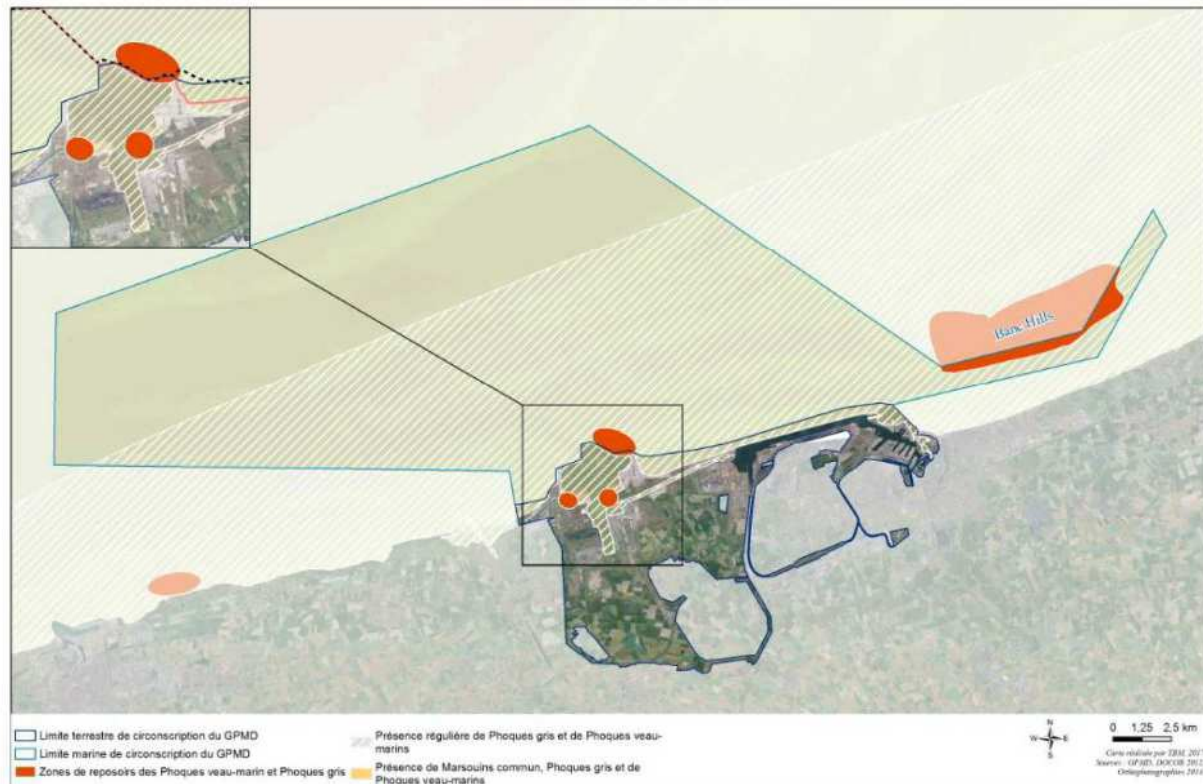


Illustration 41 : Carte des enjeux liés aux mammifères marins (source : Ecobilan –Territoire portuaire du GPMD – 2018)

Benthos

Les organismes macrozoobenthiques constituent la plus grande part des espèces peuplant les plages et fonds marins tant en quantité qu'en diversité, et sont un maillon important du réseau trophique, notamment pour l'avifaune Limicole. Les Crustacés, les Annélides et les Mollusques sont les taxons les plus représentatifs, et les plus recensés, dans des proportions et dominances différentes en fonction des secteurs du littoral et portuaires. 76 espèces de Benthos ont été rencontrées lors d'un inventaire effectué par Dunkerque-Port en 2016.

Le long de la façade maritime, les maximums d'espèces sont trouvés à l'est et l'ouest du territoire portuaire. La partie est porte aussi les abondances les plus fortes, essentiellement par la présence de nombreux individus de l'espèce *Peringia ulvae*. En plus de ce gastéropode, les espèces dominantes, en termes de nombre d'individus, sont les amphipodes *Bathyporeia pilosa* et *Bathyporeia sarsi* ; l'isopode *Eurydice pulchra* ; les annélides *Pygospio elegans*, *Nephtys cirrosa* et *Scolelepis squamata*. Les disparités observées le long de ce linéaire côtier sont principalement expliquées par l'hydrodynamisme local et donc la répartition granulométrique, influencées par la position des stations (haut ou bas de l'estran) et leur exposition aux courants (mode abrité ou mode exposé). Ainsi, l'amphipode *Bathyporeia pilosa* et l'isopode *Eurydice pulchra* sont préférentiellement localisés au niveau de l'étage supralittoral avec des sédiments plus secs. Tandis que l'annélide *Scolelepis squamata* est majoritairement présent à l'étage médiolittoral et supralittoral et le bivalve *Donax vittatus* est caractéristique des stations situées en bas d'estran.



Au contraire, dans les bassins portuaires, les peuplements sont majoritairement dominés par des polychètes comme *Nephtys hombergii* et *Chaetozone gibber* dans l'avant-port ouest, ainsi que *Capitella capitata* et *Prionospio sp.* au niveau du bassin maritime et de l'avant-port est. *Euchone limnicola* est aussi signalée pour la première fois sur les côtes françaises de la Mer du Nord, dans le Grand Port Maritime de Dunkerque. Les mollusques sont également bien présents et dominent dans les stations ouvertes à la mer avec *Abra alba*. *Ensis directus* et *Crepidula fornicata*, espèces invasives sont aussi connues au port Ouest. Les crustacés et échinodermes sont eux très peu présents, dans ses fonds dominés par les vases et sables vaseux. D'ailleurs, *Asterias rubens* et surtout l'ophiure *Ophiothrix fragilis* ne sont trouvées que dans les secteurs à fraction de graviers, au niveau du terminal ferries notamment.



3.4. TRAME VERTE ET BLEUE

Source : *Évaluation environnementale du Projet Stratégique du Grand Port Maritime de Dunkerque 2014-2018 ; Publication du Port de Dunkerque, « Conserver la biodiversité de Dunkerque-Port » (dunkerque-port.fr/publicmedia/original/131/25/fr/Dunkerque-Port_Conserver_Biodiversite.pdf) ; annexe 5 – Atlas faune - flore – habitats du GPMD, 2018 (nord.gouv.fr/content/download/60800/384220/file/DDAEU%20Partie%205%20-%20Etude%20d'impact%20-%20public%20annexe%20%20partie%202.pdf) ; OAP Paysage et biodiversité du PLUI-HD CUD ; SRCE-TVb de la Région Nord-Pas-de-Calais.*

3.4.1. Trame verte et bleue (TVB) à l'échelle de la Communauté Urbaine de Dunkerque (CUD)

Le Plan Local d'Urbanisme Communautaire (PLUc) de la communauté urbaine de Dunkerque, dont la dernière modification a été approuvée le 27 juillet 2020, est en cours de révision pour devenir le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal Habitat Déplacements (PLUi-HD) de la Communauté Urbaine de Dunkerque.

L'orientation d'aménagement et de programmation (OAP) « paysage et biodiversité » constitue l'une des pièces du Plan Local d'Urbanisme. Elle s'applique à l'ensemble du territoire. Elle guide et s'impose à tout porteur de projet, public et privé.

L'OAP « paysage et biodiversité » Axe 2, « Renforcer les cœurs de nature et les corridors écologiques de la plaine maritime » traite plus particulièrement de la trame verte et bleue du territoire.

Cette OAP conforte la connaissance scientifique du premier niveau de la trame verte et bleue à l'échelle de l'agglomération dunkerquoise, basée sur des inventaires naturalistes et études (ZNIEFF de type 1, sites classés/inscrits, Schéma Directeur du Patrimoine Naturel du GPMD, SAGE Delta de l'Aa, SDAGE Artois Picardie).

Les principales finalités visées par cet axe sont de stopper la disparition des zones humides, assurer le fonctionnement du réseau hydraulique et des milieux aquatiques tout en renforçant leurs caractéristiques écologiques, protéger strictement les milieux littoraux et dunaires, protéger et pérenniser les espaces et ceintures boisés et enfin garantir la fonctionnalité des continuités écologiques.

Dans le cadre de la réalisation de son PLUi-HD, la CUD réalise une trame verte et bleue (TVB) sur son territoire à partir de l'identification de 4 sous-trames :

- La **sous-trame des milieux boisés**, peu développée sur le territoire, cette sous-trame se caractérise par la strate arborée, arbustive et des espaces permettant le déplacement entre ces zones (boisements, arbres isolés, haies arbustives, ...). Des poches boisées sont également présentes sur le territoire (le Bois des Forts, les espaces dunaires littoraux et la dune fossile de Ghyvelde, la réserve naturelle régionale de Grande-Synthe etc.)
- La **sous-trame des milieux dunaires et marins**, est caractérisée par la présence d'un cordon de dunes très riche qui s'étend le long du littoral au nord-est du territoire, doublé



par une dune fossile en retrait du trait de côte à Ghyvelde. La position littorale du territoire et l'omniprésence de zones humides en font un axe de migration et un site refuge privilégié pour des oiseaux migrateurs. Les milieux marins et les dunes littorales sont des corridors écologiques particulièrement importants nécessitant d'être protégés.

- La **sous-trame des zones humides**, composée de plans d'eau et de leurs abords, de zones humides et prairies mésophiles, forme des écosystèmes riches et diversifiés nécessitant d'être préservés.
- La **sous-trame des voies d'eau et plans d'eau**, est composé de son réseau de voies d'eau (canaux, watergangs) et de son réseau de mares et de plans d'eau. Ces réseaux représentent des supports de continuités aquatiques sur l'ensemble du territoire.

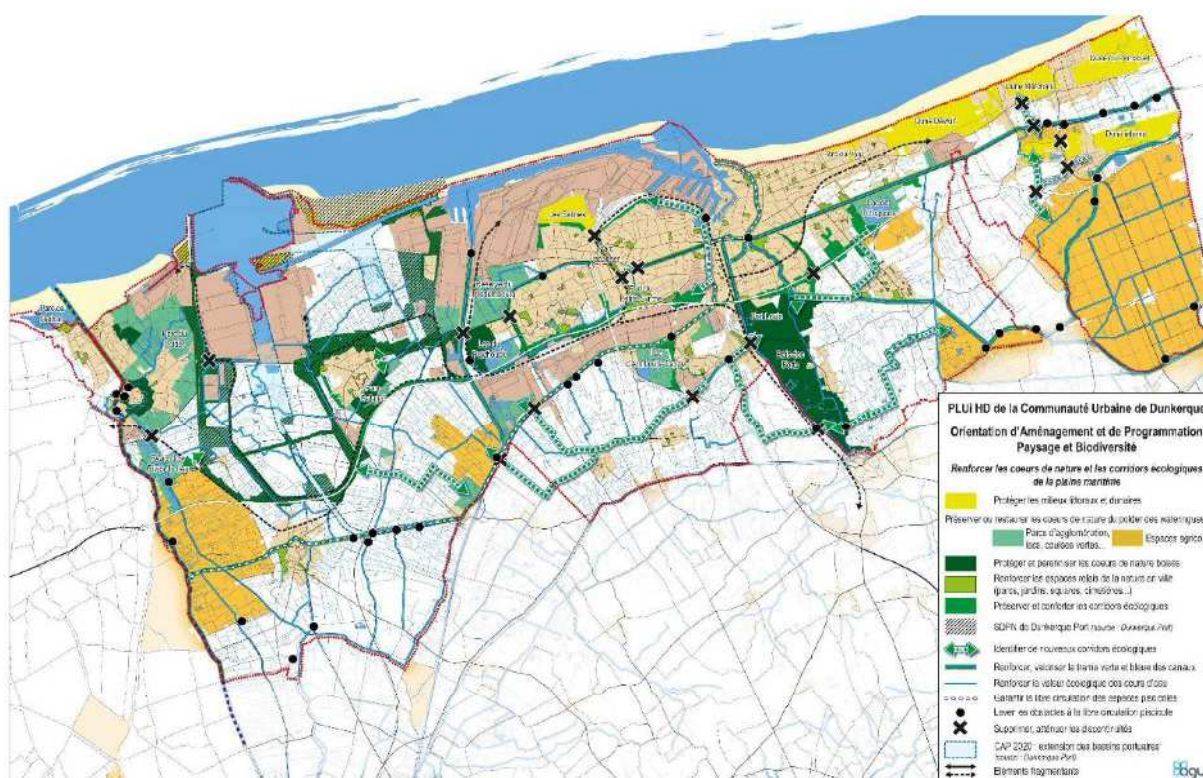


Illustration 42 : OAP Axe 2 - Renforcer les cœurs de nature et les corridors écologiques de la plaine maritime (source : PLUi-HD CUD)

L'ensemble des sous-trames est représenté dans le périmètre de la circonscription portuaire, de façon plus ou moins relictuelle.

Les éléments fragmentant identifiés à l'échelle de la CUD pour son OAP Axe 2 sont les infrastructures de transport (en particulier l'autoroute A16, les nationales N225 et N316), les infrastructures de production ou de transport d'énergie (lignes électriques et éoliennes), le milieu urbain (dunkerque et son agglomération, usines et industries), l'agriculture (monoculture, taille des parcelles, absence de haies), les obstacles à l'écoulement (barrage, ouvrage hydraulique, canaux aux berges artificialisées). Les routes et les voies ferrées sont des éléments importants sur le territoire portuaire et contribuent à la fragmentation de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques.



Selon les objectifs de l'OAP Axe 2 de la CUD présentée ci-avant, les milieux dunaires et marins présents sur le territoire portuaire sont qualifiés de corridors à protéger. Des espaces agricoles à préserver ou à renaturer ont été identifiés au Sud-Ouest ainsi qu'au Sud-Est de la réserve foncière du GPMD.

Les waterings drainent l'eau des polders et participent à la trame bleue du territoire.

Les boisements, d'origine naturelle ou anthropiques, constituent les premiers éléments de trame verte.

3.4.2. Schéma Directeur du Patrimoine Naturel (SDPN)

Le SDPN a vocation à constituer la trame de référence des réseaux biologiques régionaux du Nord-Pas-de-Calais. Il forme également la référence pour le Schéma Régional de Cohérence Écologique et de la Trame verte et bleue sur le territoire de la circonscription portuaire.

Le Schéma Directeur se doit de prendre en compte la richesse patrimoniale existante, d'estimer les impacts du plan d'aménagement sur la biodiversité et d'élaborer une stratégie afin de préserver de manière optimale sur le moyen à long terme le patrimoine naturel sur le territoire portuaire.

Il intègre, ou est en liaison, avec plusieurs sites remarquables ayant un intérêt majeur pour leur biodiversité ou leur fonctionnement écologique. De ce fait, le GPMD participe à la gestion de ce patrimoine naturel présent sur son territoire. Véritable TVB à l'échelle du territoire portuaire, le SDPN a pour vocation d'accueillir les mesures compensatoires des projets d'aménagements portuaires d'une part et d'autre part à conserver les îlots de biodiversité existants, de façon à rendre compatibles activités économiques et fonctionnalités écologiques.

Le SDPN fixe six objectifs :

- 1 - Conserver le patrimoine naturel dans les noyaux de biodiversité,
- 2 - Restaurer les milieux naturels,
- 3 - Renforcer les fonctionnalités et les connexions écologiques,
- 4 - Mettre en place les principes d'évitement et d'atténuation des impacts des projets de développement portuaire,
- 5 - Développer et partager la connaissance,
- 6 - Intégrer le SDPN dans un contexte plus large.

Une première version du SDPN a été réalisée en 2010 en lien avec un précédent projet stratégique. Il a été mis à jour et validé par la direction en 2019 suite au croisement des derniers inventaires réalisées (s'étalant de 2015 à 2018) et des projets d'aménagement du port.



Illustration 43 : Schéma Directeur du Patrimoine Naturel du GPMD (Source : SDPN 2010)

La partie Est du Port est très largement industrialisée et aménagée. Peu de projets sont à même d'impacter les rares espaces de nature présents. Les projets de développement sont très majoritairement situés dans la partie Ouest qui constitue la réserve foncière et intègre la majorité des espaces naturels du GPMD. C'est dans ce contexte que le SDPN prend tout son sens en identifiant les enjeux écologiques présents sur le territoire portuaire afin de prendre en compte les éléments du patrimoine naturel dans la planification des futurs aménagements. Ce document vise également à identifier des secteurs pouvant être exclusivement dédiés à la biodiversité sur le long terme. Le SDPN définit deux principaux axes : d'une part, la conservation des milieux naturels et d'autre part, la restauration et le développement de la biodiversité. Ce schéma s'organise autour de deux grands types de structures :

- Des noyaux de biodiversité répartis sur le territoire. Ils sont définis comme des espaces de nature construits soit à partir de milieux à fort enjeu et fort potentiel conservé, soit en recréant des espaces de nature à partir d'espaces très dégradés. Deux grands types d'espaces sont à distinguer :
 - Les espaces sanctuarisés (S1 à S5) visant notamment à protéger et gérer les milieux littoraux comme les dunes et les hauts d'estran.
 - Les cœurs de nature (CN1 à CN6) sont des espaces de nature banale gérés à des fins conservatoires.
- Des connexions biologiques ou corridors de biodiversité permettant des échanges entre les noyaux de biodiversité.



Les secteurs sanctuarisés sont localisés au niveau de l'avant-port Ouest et sur les abords du canal des Dunes.

L'ensemble des cœurs de nature sont présents sur la réserve foncière du port. Ces espaces naturels se situent à l'Ouest de l'usine TOTAL ; au Sud de la réserve foncière au niveau du secteur de la « zone grande industrie », ainsi qu'à proximité des bâtiments « SNF » à l'Ouest de la réserve foncière.

Les sanctuaires et les cœurs de nature présents sur le territoire portuaire sont reliés entre eux par des corridors de biodiversité. Ces corridors se localisent à proximité du secteur de « Dunkerque Logistique Internationale » où un projet de valorisation de friches devrait avoir lieu ; sur la limite Ouest et Sud de l'emprise portuaire et à proximité du secteur « zone grande industrie ».

L'ambition affichée par le Port est de créer des corridors dont la densité et la largeur permettent au territoire de s'inscrire dans un ensemble plus large comme la Trame Verte et Bleue de la Communauté Urbaine de Dunkerque et même plus largement dans le réseau régional et européen. Toutefois le SDPN diffère sur certains points de la TVB identifiée à l'échelle de la CUD ou inversement.

3.4.3. Schéma Régional de Cohérence Écologique - trame verte et bleue (SRCE-TVB) de la Région Nord-Pas-de-Calais

Désormais intégré au Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires des Hauts-de-France, approuvé par le Préfet de Région le 4 août 2020, le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de la région Nord-Pas-de-Calais avait été approuvé par le préfet de Région le 16 juillet 2014. Il a ensuite été annulé le 26 janvier 2017 par décision du Tribunal Administratif de Lille. Néanmoins, il reste un document de référence des continuités écologiques du Nord - Pas de Calais.

Il constituait un outil d'aménagement du territoire ayant pour ambition de lutter contre les causes majeures de la perte de biodiversité : l'altération de la qualité biologique des espaces et la destruction directe des milieux naturels.

Le SRCE-TVB de la région Nord-Pas-de-Calais a cartographié les continuités écologiques de son territoire, mais également les espaces à renaturer et les éléments fragmentant (ou ruptures des continuités écologiques).



Illustration 44 : Continuités écologiques et espaces à renaturer du SRCE Nord-Pas-de-Calais dans le secteur du GPMD (Source : SRCE-TVB Nord-Pas-de-Calais)

Au niveau de la circonscription maritime du port, la sous-trame des dunes et estrans sableux est mise en avant comme réservoir de biodiversité. Elle paraît la plus grande en termes de superficie. Les zones humides sont également bien représentées sur tout le sud de Dunkerque-Port comme réservoirs de biodiversité. Cependant, de nombreuses autres zones humides sont à renaturer principalement à l'ouest et à l'est du port. Des bandes boisées ou enherbées ainsi que des forêts requièrent également une renaturation.

De nombreux linéaires de dunes et de zones humides sont identifiés comme corridors potentiels à remettre en bon état. Les linéaires fluviaux sont quant à eux identifiés comme des corridors avérés à remettre en bon état.

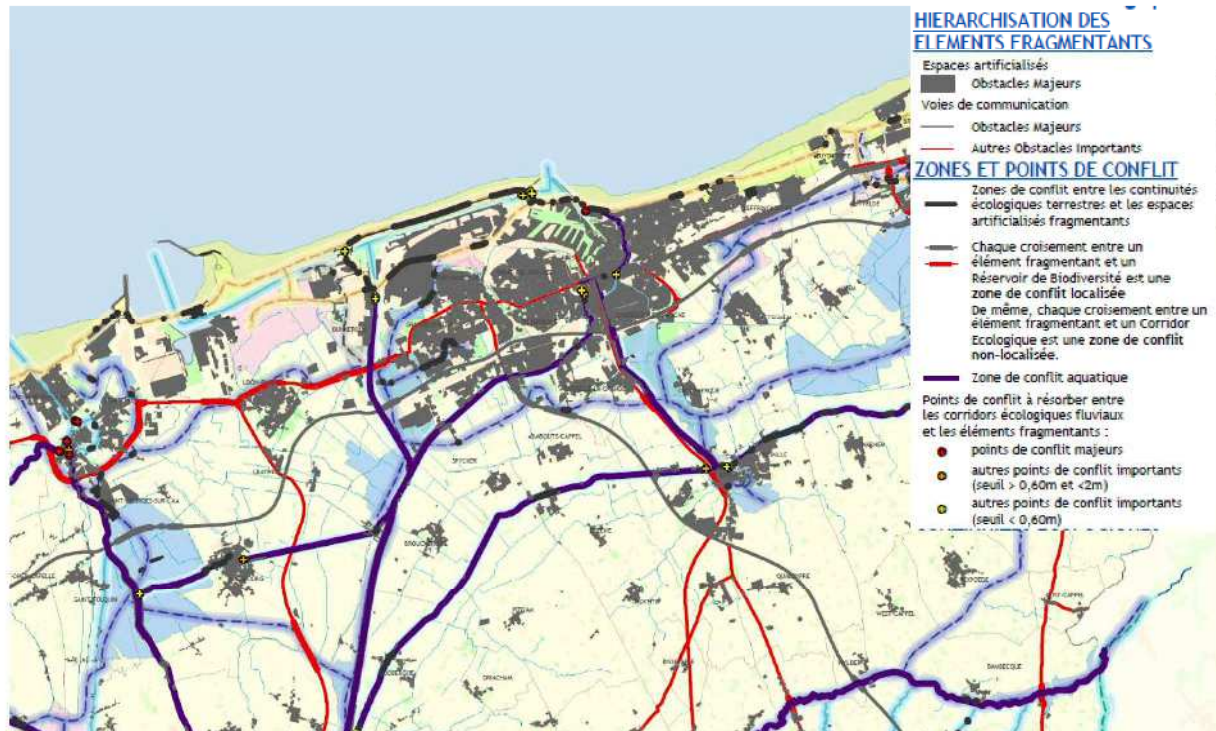


Illustration 45 : Les éléments fragmentant du SRCE Nord-Pas-de-Calais dans le secteur du GPMD
(Source : SRCE-TVB Nord-Pas-de-Calais)

Les espaces urbanisés situés particulièrement à l'ouest du GPMD sont répertoriés comme des obstacles majeurs à la TVB. Les autres obstacles majeurs identifiés sont les routes et chemin de fer entraînant des points de conflit à résorber vis-à-vis des corridors écologiques fluviaux en particulier.

LE SRCE-TVB a fixé une liste d'objectifs à atteindre déclinée en écopaysage. Le Port de Dunkerque est affilié aux écopaysages « Littoral » et « Plaine maritime ». Les enjeux de niveau de priorité 1 sont les suivants :

Objectifs pour l'écopaysage « Littoral »	Objectifs pour l'écopaysage « Plaine maritime »
<ul style="list-style-type: none"> - Préserver et gérer les réservoirs de biodiversité en veillant à conserver ou restaurer leur naturalité - Préserver de l'artificialisation les espaces non bâtis qui s'étendent au niveau des corridors écologiques existants ou à recréer pour relier les réservoirs de biodiversité - Maintenir la continuité des cordons dunaires existants - Assurer la conservation ou la restauration prioritaire des avant-dunes et des dunes blanches afin de limiter l'évolution négative du trait de côte (accentuation de l'érosion au 	<ul style="list-style-type: none"> - Préserver et restaurer les réservoirs de biodiversité de milieux humides et aquatiques - Préserver de l'artificialisation les espaces non bâtis qui s'étendent au niveau des corridors écologiques existants ou à restaurer pour relier les réservoirs de biodiversité, en particulier à proximité des agglomérations de Dunkerque et Calais et en veillant notamment au maintien d'espaces herbacés non boisés - Améliorer la qualité des eaux du réseau de canaux et de fossés



<p>détriment de la sédimentation), notamment en préservant les laisses de mer organiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Préserver de toute urbanisation les espaces agricoles entre les dunes littorales de l'Est Dunkerquois et la dune fossile interne de Guyvelde 	<ul style="list-style-type: none"> - Restaurer le fonctionnement hydrologique ou hydrogéologique naturel de certaines zones dont les habitats présentent d'importantes potentialités phytocénotiques, floristiques et faunistiques
---	---

3.5. PERTURBATIONS SPECIFIQUES

L'approche de la TVB n'aborde pas les continuités écologiques au-delà des espaces littoraux protégés. Or, les activités du port de Dunkerque et des établissements connexes influent sur le fonctionnement écologique du milieu marin, impliquant des perturbations liées notamment :

- à l'hydrodynamie (traitées dans le chapitre « Sol, sous-sol, ressource sédimentaire »),
- à la qualité des eaux (traitées dans le chapitre « Eau, masses d'eau, ressource en eau »),
- et aux nuisances sonores sous-marines (traitées dans le chapitre « Nuisances »).

3.6. SYNTHÈSE DES ENJEUX LIÉS AUX MILIEUX NATURELS ET AUX FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES

Synthèse de l'état initial de l'environnement	Perspectives d'évolution
Zonages de protection et d'inventaire	
Réserve foncière intéressante d'un point de vue écologique (présence d'Espaces Naturels Sensibles, de ZNIEFF et de sites Natura 2000).	Poursuite de la gestion des milieux naturels.
Habitats	
<p>Présence d'habitats patrimoniaux (dont des zones humides).</p> <p>Industrialisation du territoire.</p> <p>Présence d'un Schéma Directeur du Patrimoine Naturelle à l'échelle du territoire portuaire.</p>	<p>Augmentation des pressions sur les habitats naturels par la poursuite de l'artificialisation des espaces naturels et agricoles.</p> <p>Poursuite de la gestion des milieux naturels avec la mise à jour et la mise en œuvre des mesures du SDPN pour la préservation.</p> <p>Création d'un schéma directeur des espaces agricoles.</p>



Espèces	
Présence de nombreuses espèces patrimoniales. Axe de migration pour l'avifaune.	Poursuite de la gestion des milieux naturels et de la mise en œuvre des mesures du SDPN pour la préservation.
Trame Verte et Bleue	
Présence d'une TVB à l'échelle du territoire portuaire qui se construit au fur et à mesure des projets d'aménagements. Réseau de transports à fort trafic fragmentant le patrimoine naturel du port.	Augmentation de la fragmentation des milieux par le développement des infrastructures industrialo-portuaires. Amélioration de la TVB grâce à l'application des mesures du PLUi CUD, du SDPN et du SRADDET.
Principaux enjeux	Zones sensibles
Limiter l'artificialisation des espaces naturels.	Les secteurs géographiques où les enjeux ont été identifiés comme forts sur le territoire portuaire sont : les environs du canal des Dunes, les milieux naturels situés au Sud du Bassin Atlantique au port Ouest et les dunes du secteur du Clipon.
Conserver et/ou restaurer les habitats naturels, les espèces remarquables protégées et la TVB.	Les habitats représentant un intérêt majeur pour la faune et la flore en général sont : le réseau de watergangs et plans d'eau, les dunes côtières et les rivages sableux, les zones de boisement et les zones humides.
Prendre en compte le fonctionnement écologique du milieu marin et les nuisances générées par les activités portuaires.	Zones Natura FR3102002 – Bancs des Flandres



4. MILIEU HUMAIN

4.1. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

4.1.1. Démographie, Habitat

Sources : Comparateur de territoire – insee.fr ; Carte des bâtiments de l'ING – geoportail.gouv.fr ; Diagnostique du SCoT Flandre Dunkerque.

Ensemble, les sept communes concernées par le territoire portuaire de Dunkerque comptent 135 776 habitants sur un territoire intercommunal de 178 km² (données 2017). La densité de population (763 hab/km²) y est légèrement supérieure à celle de la communauté urbaine de Dunkerque (657 hab/km²). Elle est particulièrement forte sur les communes de Dunkerque (1 990 hab/km²) et Grande-Synthe (1 071 hab/km²).

En termes d'évolution, sur les cinq dernières années la population apparaît en hausse sur les communes de Bourbourg et Grande Synthe. En revanche, les autres communes sont marquées par un solde négatif avec une part importante de départs.

Cette décroissance démographique est généralisée à l'échelle du SCoT Flandre Dunkerque : dès le début des années 80, la région Flandre Dunkerque est soumise à un déficit migratoire, qui sera compensé jusqu'à la fin des années 90 par une croissance naturelle toujours élevée, et qui permettra à la population de rester stable. Depuis 1999, le ralentissement de la croissance naturelle ne compense plus le déficit migratoire et la région Flandre-Dunkerque perd de la population. Ainsi entre 2008 et 2013, la région Flandre-Dunkerque a perdu en moyenne 450 habitants par an. À l'échelle de la Communauté Urbaine de Dunkerque, c'est un déficit de 1130 habitants par an entre 1999 et 2006. La région Flandre-Dunkerque dans son ensemble pâtit d'un déficit d'attractivité. Les départs sont liés aux études et à l'emploi et concernent davantage les jeunes. À l'inverse, la CUD gagne de la population parmi les personnes seules ou les familles monoparentales (41% des petits ménages d'une ou deux personnes), venant s'installer dans une maison, 56%, ou un appartement, 39%.

NB : La commune de Dunkerque a connu des changements de contours depuis 12 ans : 09/12/2010 – Dunkerque fusionne avec Fort-Mardyck (59248), Mardyck (59380) et Saint-Pol-sur-Mer (59540) (fusion association).

La région Flandre Dunkerque est touchée par une population qui vieillit plus rapidement que la moyenne France. Les générations nombreuses du baby-boom et les jeunes actifs arrivés massivement dans les années 1960-1970, ont vieilli. Le nombre de personnes de 60 ans et plus est passé de 42 400 en 1999 à 59 000 en 2014, soit 39% d'augmentation en 15 ans. Le vieillissement de la population est d'autant plus accentué que s'ajoute, à l'autre extrémité de la pyramide des âges, la baisse importante des jeunes.



Population	Bourbourg (59094)	Craywick (59159)	Dunkerque (59183)	Grande- Synthe (59271)	Gravelines (59273)	Loon- Plage (59359)	Saint-Georges- sur-l'Aa (59532)
Population en 2017	7 097	694	87 353	22 966	11 166	6 193	307
Densité de la population (nombre d'habitants au km ²) en 2017	184,4	89,8	1 990,3	1 071,2	492,8	173,6	37,8
Superficie en 2017, en km ²	38,5	7,7	43,9	21,4	22,7	35,7	8,1
Variation de la population : taux annuel moyen entre 2012 et 2017, en %	0,3	0,0	-0,8	1,6	-0,7	-0,3	-0,8
dont variation due au solde naturel : taux annuel moyen entre 2012 et 2017, en %	0,1	1,3	0,2	1,1	0,3	0,4	0,8
dont variation due au solde apparent des entrées sorties : taux annuel moyen entre 2012 et 2017, en %	0,2	-1,2	-1,0	0,6	-1,0	-0,8	-1,6
Nombre de ménages en 2017	2 955	225	41 194	7 949	4 666	2 400	110
<i>Sources : Insee, RP2012 et RP2017 exploitations principales en géographie au 01/01/2020</i>							
Naissances domiciliées en 2019	86	9	944	298	110	69	1
Décès domiciliés en 2019	103	1	910	153	140	52	1
<i>Avertissement : Contrairement aux autres données de cette page, le niveau France contient les données de Mayotte.</i>							
<i>Source : Insee, état civil en géographie au 01/01/2020</i>							

Illustration 46 : Données sur la population (2012-2017) sur les communes comprises dans la circonscription du GPMD (source : insee.fr)

L'augmentation continue des ménages crée des besoins en logements. Les décohabitations, les séparations et les veuvages, créent des besoins en logements supplémentaires, et ce, même, en période de déclin démographique. Toutefois, le rythme de croissance des ménages est discontinu et il ralentit depuis 1990, passant de 839 ménages supplémentaires en moyenne tous les ans dans les années 90 à 522 entre 2009 et 2014 à l'échelle du SCoT.

L'histoire de la région Flandre-Dunkerque (destructions de guerre, reconstructions d'urgence développement industriel) influe sur la typologie du parc immobilier : en 2014, seul 17% du parc était antérieur à 1946. Cette proportion est plus importante dans l'avant-pays, et notamment à l'Ouest.

Seulement 33% des résidences principales sont des logements collectifs. Celles-ci sont localisées à 95% dans l'agglomération dunkerquoise, notamment à Dunkerque et Grande-Synthe (55% et 47 %).

Le territoire portuaire compte très peu d'habitations : quelques maisons isolées et quelques habitations en extension du bâti des pôles de vie alentour.

Les principaux bourgs et quartiers résidentiels à proximité des limites de la circonscription portuaire sont :

- Dunkerque (Malo les bains, Rosendael, Petite Synthe, St Pol sur Mer, Fort Mardyck)
- Grande-Synthe
- Loon-Plage
- Bourbourg
- Gravelines
- St-Georges-sur-l'Aa



4.1.2. Activités économiques et de loisirs

Sources : Diagnostic du SCoT Flandre Dunkerque ; communaute-urbaine-dunkerque.fr ; Insee.

La région Flandre-Dunkerque a la particularité d'avoir strictement le même périmètre que le « bassin d'emploi » et la « zone d'emploi » de Dunkerque. Selon l'INSEE, une zone d'emploi est un espace géographique à l'intérieur duquel la plupart des actifs résident et travaillent, et dans lequel les établissements peuvent trouver l'essentiel de la main-d'œuvre nécessaire pour occuper les emplois offerts.

La zone d'emploi de Dunkerque compte plus de 100 000 emplois. Une très grande partie des emplois du bassin est concentrée dans le pôle urbain de Dunkerque.

L'indicateur de concentration d'emplois de la zone est de 98,7, avec 102 637 résidents actifs ayant un emploi pour 101 310 emplois sur le territoire (données 2017). Ces chiffres indiquent une forte attractivité économique de la zone.

Une très grande partie des emplois du bassin est concentrée dans le pôle urbain de Dunkerque, composé des communes de Cappelle-la-Grande, Coudekerque-Branche, Grande-Synthe, Grand-Fort-Philippe, Gravelines, Leffrinckoucke, Loon-Plage et Tétéghem-Coudekerque-village, ainsi que de Dunkerque.

Emploi - Chômage au sens du recensement	Bourbourg (59094)	Craywick (59159)	Dunkerque (59183)	Grande-Synthe (59271)	Gravelines (59273)	Loon-Plage (59359)	Saint-Georges-sur-l'Aa (59532)
Emploi total (salarié et non salarié) au lieu de travail en 2017	1 907	468	43 508	12 220	8 452	3 236	35
dont part de l'emploi salarié au lieu de travail en 2017, en %	88,5	94,9	92,6	96,4	95,7	95,4	82,7
Variation de l'emploi total au lieu de travail : taux annuel moyen entre 2012 et 2017, en %	-0,9	7,9	-0,8	-0,8	0,6	1,1	-4,0
Taux d'activité des 15 à 64 ans en 2017	71,1	75,7	70,3	57,6	70,5	72,0	70,3
Taux de chômage des 15 à 64 ans en 2017	19,2	6,3	21,8	28,4	15,0	13,8	11,2

Illustration 47 : Données sur l'emploi (2012-2017) sur les communes comprises dans la circonscription du GPMD (source : insee.fr)

Comme d'autres territoires productifs connectés aux marchés nationaux et internationaux, la région Flandre-Dunkerque a fortement souffert des derniers chocs conjoncturels. Cela est visible à l'échelle du GPMD avec une baisse de l'emploi total au lieu de travail entre 2012 et 2017 pour les communes de Bourbourg (-0,9%), Dunkerque (-0,8%), la Grande-Synthe (-0,8%) et Saint-Georges-sur-l'Aa (-4%). Les autres communes ont tout de même vu ce taux augmenter avec un record pour Craywick (+7,9%).

Le taux de chômage français était de 13,9% en 2017 et de 16,8% dans la région Haut-de-France. Trois communes de la circonscription du GPMD dépassent ces taux : Bourbourg (19,2), Dunkerque (21,2) et Grande-Synthe (28,4).

Depuis le début de la crise économique de 2008, le nombre de demandeurs d'emploi connaît une forte croissance. Celle-ci n'a connu qu'une courte inflexion en fin d'année 2014 et en début 2015. Paradoxalement, la courbe du chômage ne suit pas les variations de l'emploi. En effet,



le nombre de demandeurs d'emploi a continué de croître en période d'augmentation d'emploi sur le territoire. Plusieurs explications à ce fait :

- les phénomènes démographiques de renouvellement de main-d'œuvre, la structure de la population active, la féminisation de l'emploi, l'évolution des qualifications... ;
- la déconcentration de l'emploi, c'est-à-dire les emplois pourvus par des personnes ne résidant pas dans le territoire ;
- l'inadéquation entre l'offre et la demande (problèmes de formation, d'orientation, d'image des secteurs recrutant...) peut se traduire par des difficultés de recrutement et la recherche d'une main-d'œuvre en dehors du territoire.

Par ailleurs, en région Flandre-Dunkerque, le nombre de demandeurs d'emploi de longue durée augmente continuellement.

La région Flandre-Dunkerque héberge des savoir-faire spécifiques et une main-d'œuvre abondante. L'écart entre le taux d'activité dunkerquois, établi à 68,5 % en 2012, et le taux national (72,8 %) continue à se résorber.

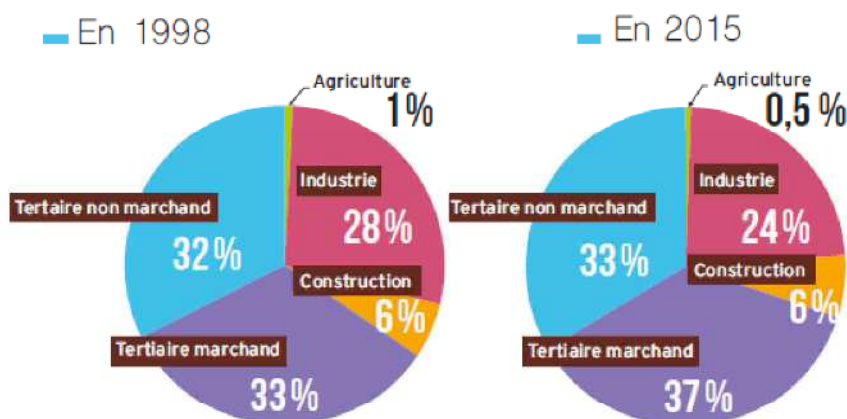
Compte tenu du vieillissement de la population, en moyenne, chaque année 3300 personnes environ atteignent l'âge moyen de départ à la retraite. Depuis 2002, ce rythme de départ a plus que doublé. Compte tenu de cette tendance, un important renouvellement de la main-d'œuvre devrait s'observer dans les prochaines années, constituant ainsi un enjeu majeur.

4.1.2.1. Principaux secteurs d'activité

Selon le SCoT, avec près d'un quart de ses emplois salariés dans l'industrie, la région Flandre-Dunkerque garde une spécificité productive. La part du secteur tertiaire non marchand a augmenté d'environ un point en un peu plus de quinze ans.

Le tertiaire marchand a, quant à lui, augmenté de quatre points depuis 1998.

Comparé à la France, la région Flandre-Dunkerque possède 11 % de part d'effectifs en moins dans le tertiaire marchand, ces 11 % se retrouvant en plus dans l'industrie.





L'économie publique (y compris la santé) représente, en 2009, presque un tiers de l'emploi total de la zone d'emploi de Dunkerque (32,3 %). Ce poids est légèrement supérieur à la moyenne nationale (30,7 %) mais également inférieur à plusieurs zones d'emplois comparables, notamment le Calaisis (33,7 %) et le Valenciennois (34,4 %).

4.1.2.2. Industrie et liens directs et quasi exclusifs avec l'activité industrielle

Selon le SCoT, 19 524 salariés travaillent dans l'industrie, en 2017.

Le secteur bénéficie d'une diversification progressive portée par plusieurs implantations nouvelles dans le secteur de la chimie, les plâtres et ciments écologiques... Les statistiques de l'emploi montrent néanmoins que l'industrie dunkerquoise reste spécialisée dans la sidérurgie et le travail des métaux, ainsi que dans la production d'énergie. Les restructurations au sein du groupe ArcelorMittal Atlantique ont eu pour conséquence une hausse sensible de la production sur le site de Dunkerque. Celui-ci ne connaît pas de baisse importante de ses effectifs grâce à une politique active de recrutement visant à faire face aux besoins de production dans un contexte de nombreux départs en retraite. Le secteur de l'énergie connaît de fortes évolutions, notamment avec l'arrêt du raffinage, le grand carénage de la centrale nucléaire de Gravelines et l'émergence de nombreux projets portant la transition énergétique : projet Grhyd, extension du réseau de chaleur alimenté en grande partie par l'eau chaude d'ArcelorMittal, station GNL, éolien offshore...

5 596 salariés exercent une profession en lien direct et quasi exclusif avec l'activité industrielle et portuaire. Parmi ceux-ci, on compte 307 salariés appartenant au secteur du commerce (commerce interentreprises) et 5 289 salariés au secteur des services. Le poids de ce secteur dans l'emploi local est relativement stable, autour de 8,4 - 8,8 %, alors qu'il a connu une croissance d'environ un point en dix ans aux échelles régionale et nationale.

4.1.2.3. Transport et logistique

3 835 salariés du secteur privé travaillent dans le transport et la logistique en région Flandre Dunkerque. La part des salariés dans l'emploi total est supérieure de près de deux points à la moyenne nationale. Les services auxiliaires des transports par eau, l'affrètement et l'organisation des transports représentent environ un tiers de ce secteur.

Les activités de logistique-distribution sont concentrées dans le domaine portuaire.

4.1.2.4. Services

Selon le SCoT, 29 762 salariés du secteur privé travaillent dans les services.

Le secteur sanitaire et social représente une part importante des services et connaît une croissance rapide depuis plus de dix ans (aide à domicile, action sociale...).

4.1.2.5. Construction

Selon le SCoT, 5 123 salariés travaillent dans le secteur de la construction, soit 1 000 de moins qu'en 2007.



Le profil général de ce secteur est très influencé par le poids du tissu industriel. En effet, celui-ci nécessite le recours à des activités de construction spécifiques (lourds travaux d'installations électriques, infrastructures...) ce qui conduit à une surreprésentation de ces branches d'activité.

4.1.2.6. Agriculture

Environ 1 500 personnes travaillent dans le secteur de l'agriculture en 2010 sur le territoire du SCoT Flandre Dunkerque. Leur part parmi les actifs se situe dans la moyenne régionale. En revanche, elle est deux fois moins élevée que la moyenne nationale. Leur nombre est en constance diminution : - 600 actifs en 10 ans. Parallèlement, les régimes sociétaires ont vu leur part progresser passant de 18,6 % en 2000 à 20,5 % en 2010.

4.1.2.7. Commerce

Selon le SCoT, 8 753 salariés travaillent dans le secteur du commerce (commerce de détail et commerce de gros), c'est 150 de moins qu'en 2007. La part des salariés de ce secteur parmi l'ensemble des salariés reste stable et inférieure de 3,6 points par rapport à la moyenne française.

Ainsi on compte 78,4 emplois dans le commerce pour 1 000 actifs en Flandre-Dunkerque soit 21 emplois / 1 000 de moins qu'en France. Cette différence d'emplois s'explique en grande partie par la faible proportion d'emplois dans les branches de " commerce de gros " sur notre territoire.

En Flandre-Dunkerque, 22,7 personnes sur 1 000 actifs travaillent dans les hypermarchés et supermarchés, soit 3,6 de plus qu'au niveau national. A eux seuls, les hyper et supermarchés emploient ainsi plus de 2 530 salariés. Lorsqu'on rapporte ce chiffre aux nombres de salariés du secteur commerce, les hyper et supermarchés représentent 29 % des emplois du secteur commerce (contre 24 % en région Hauts-de- France, et 19 % en France).

4.1.2.8. Loisirs et tourisme

2 546 salariés travaillent dans le tourisme dans la région Flandre Dunkerque. Levier important pour le développement économique local, le secteur poursuit en Flandre-Dunkerque sa progression en termes d'emplois.

Le nombre d'emplois salariés pour 1 000 actifs est légèrement plus important qu'ailleurs dans certains secteurs comme les campings et les musées. En revanche, les secteurs de la restauration et de l'hôtellerie ont encore une marge de progression.

Actuellement, l'attractivité du territoire se renforce grâce, notamment, aux retombées de notoriété liées au film Dunkirk de Christopher Nolan, conjuguées au développement du tourisme de mémoire. La labellisation Grand Site de France, la construction d'un complexe hôtelier de haut standing en front de mer, la création de nouveaux itinéraires de randonnées cyclistes et pédestres, le développement de sites variés (étang des trois sources à Wormhout,



château d'Esquelbecq, musée de la Plaine aux Bois...), la rénovation du patrimoine (moulin Deschodt à Wormhout, beffroi de Bergues...) sont autant d'actions qui devraient être porteuses d'emploi dans ce secteur.

Le tourisme constitue un complément aux activités industrielles et portuaires en contribuant au développement de l'attractivité économique et résidentielle de l'agglomération de la CU de Dunkerque.

Sur le territoire communautaire, il génère plus de 1.5 million de visiteurs dans les équipements touristiques, plus de 400 000 nuitées dans les hôtels et 110 000 nuitées dans les campings. Il représente 2 200 emplois, un chiffre en croissance ces dernières années dynamisé par l'ouverture de nouveaux équipements et l'aménagement d'espaces récréatifs.

La stratégie de développement touristique de l'agglomération dunkerquoise s'appuie sur le Contrat de Rayonnement Touristique Dunkerque Flandre Côte d'Opale 2013 - 2017, signé en juillet 2013 entre la Région Nord-Pas de Calais et les partenaires touristiques du territoire.

4.1.3. Synthèse des enjeux liés au contexte socio-économique

Synthèse de l'état initial de l'environnement	Perspectives d'évolution	
Démographie, Habitat		
Décroissance démographique et vieillissement de la population. Forte densité de population sur les communes de Dunkerque et Grande-Synthe. Augmentation du besoin en logement. Majorité de maisons individuelle.	Poursuite de la baisse ou stabilité de la population. Diminution tendancielle de la construction.	
Activités économiques et de loisirs		
Forte attractivité de la zone d'emploi de Dunkerque. Augmentation des demandeurs d'emploi. Les secteurs tertiaire et industriel sont les plus représentés. Secteur touristique qui prend de l'ampleur.	Maintien du secteur tertiaire et industriel en tête de fournisseur d'emploi. Développement du secteur touristique.	
Principaux enjeux		
Préservation des espaces non artificialisés Préservation des accès au front de mer	Zones sensibles	
	Secteurs agricoles et naturels	



4.2. TRANSPORTS

Source : hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr ; Document de référence du réseau ferré portuaire du Dunkerque-Port, 2021 ; dunkerque-port.fr ; lanterne.com ; la-croix.com

4.2.1. Transport routier

Le réseau routier autour du port de Dunkerque est constitué d'un réseau primaire qui repose principalement sur la présence de l'autoroute A25 et l'autoroute A16 « L'européenne », axe majeur permettant la traversée du territoire. Elle relie la Francilienne en Ile de France au niveau de l'échangeur de la Croix Verte jusqu'à la frontière avec la Belgique à hauteur de Bray-Dunes, soit une longueur de 312 km. Elle permet l'accès aux côtes picarde et d'Opale ainsi que des terminaux transmanche de Calais depuis l'ouest parisien, tout en améliorant la desserte des villes de Beauvais, Amiens, Abbeville et Boulogne-sur-Mer. Sur sa partie nord, elle permet les déplacements entre les pôles urbains et industrialo-portuaires de Boulogne-sur-Mer, Calais et Dunkerque, où elle se connecte à l'autoroute belge A18, qui continue vers Bruges.

Le territoire portuaire est concerné par des infrastructures routières, ferroviaires et des accès fluviaux. Le port de Dunkerque se retrouve ainsi maillé d'un réseau routier se composant de voiries secondaires et tertiaires en interne permettant une desserte sur l'ensemble du secteur portuaire faisant le lien entre les différents secteurs caractéristiques du port.

Les routes nationales (N316 et N225) et départementales (D601, D940, D1, D625, D79, etc.) permettent ainsi l'arrivée sur la zone tandis qu'un maillage plus fin de voiries locales permet les déplacements exclusivement internes.



Illustration 48 : Infrastructures de transport routier (source : geoportail.gouv.fr)



En 2016, le trafic routier sur l'A16 a été évalué au droit de la circonscription du GPMD :

- 38 520 véh/jour pour le tronçon en amont de l'échangeur avec la N316 en provenance de Calais
- 52803 et 62351 véh/jour pour le tronçon compris entre l'échangeur N316 et l'échangeur avec la N225
- 13153 véh/jour au niveau de l'échangeur A16/N225
- 61 474 véh/jour sur l'A16 après l'échangeur avec la N225 en direction de la frontière Belge

Pour ces mêmes tronçons, le trafic journalier des Poids Lourds (PL) s'élevait en 2016 à :

- 8 291 véh/jour pour le tronçon en amont de l'échangeur avec la N316 en provenance de Calais soit un trafic PL de 21,5%
- 10 911 véh/jour pour le tronçon compris entre l'échangeur N316 et l'échangeur avec la N225 soit un trafic PL de 18,95%
- 7028 véh/jour sur l'A16 après l'échangeur avec la N225 en direction de la frontière Belge soit un trafic PL de 11,43%

Pour la départementale D601 sur le territoire, le trafic journalier s'élevait en 2016 pour tous véhicules confondus à :

- 7 933 véh/jour pour la partie ouest du port de Dunkerque depuis Gravelines, dont 786 PL, soit un trafic PL de 9.91%
- 14366 véh/jour pour le tronçon central dont 1079 PL soit un trafic PL de 7,51%
- 13720 véh/jour pour le tronçon jusqu'au croisement avec la D625, dont 723 PL soit un trafic PL de 5.27%

La route nationale N316 qui permet également la desserte jusqu'au port de Dunkerque, le trafic moyen journalier annuel est de 6986 véh/jour avant l'échangeur avec l'A16 (dont 902 PL) et 5133 véh/jour pour le tronçon entre l'A16 et la D601.

L'autoroute A16 apparait ainsi comme l'axe routier privilégié pour les déplacements motorisés sur le secteur. La part du trafic journalier des poids lourds y est très importante avec une proportion allant jusque 21.5% de PL en circulation sur l'axe autoroutier.

À noter par ailleurs que la charge du trafic tous véhicules est en augmentation selon le sens de circulation Ouest-Est, démontrant une activité potentiellement plus chargée en partie Est du port, avec une maximale du trafic en cœur de secteur portuaire, à savoir le tronçon autoroutier inscrit entre l'échangeur n°53 (N316) et l'échangeur n°57 (D625).

La tendance est identique pour les volumes trafics sur la route départementale D601 qui présente un trafic moins important sur son secteur ouest tandis que les volumes en partie centrale et secteur est sont presque deux fois supérieurs. La charge du trafic Poids Lourds suit quant à elle la tendance inversée, avec une partie ouest des infrastructures plus chargée en poids lourds que son secteur est. Le port dans sa partie ouest semble ainsi plus générateur de circulation Poids Lourd.



4.2.2. Transport ferroviaire

Le réseau ferroviaire du port de Dunkerque est composé de 103 km de voies, dont 57 km de voies électrifiées en 25 000 V. Quatre points d'entrée permettent de relier les voies ferrées portuaires aux voies du réseau ferré national. Le réseau ferré portuaire donne également accès à des installations terminales embranchées à usage privatif. Son trafic est géré par l'intermédiaire de cinq postes d'aiguillage (postes D, F, J, 9 et 10), en relation permanente avec trois postes de signalisation du réseau ferré national (2, 5 et 8).

Le trafic ferroviaire généré par le port et la zone industrialo-portuaire est de l'ordre de 14 MT par an, ce qui fait de Dunkerque le premier pôle de fret ferroviaire français (12 % du fret national).

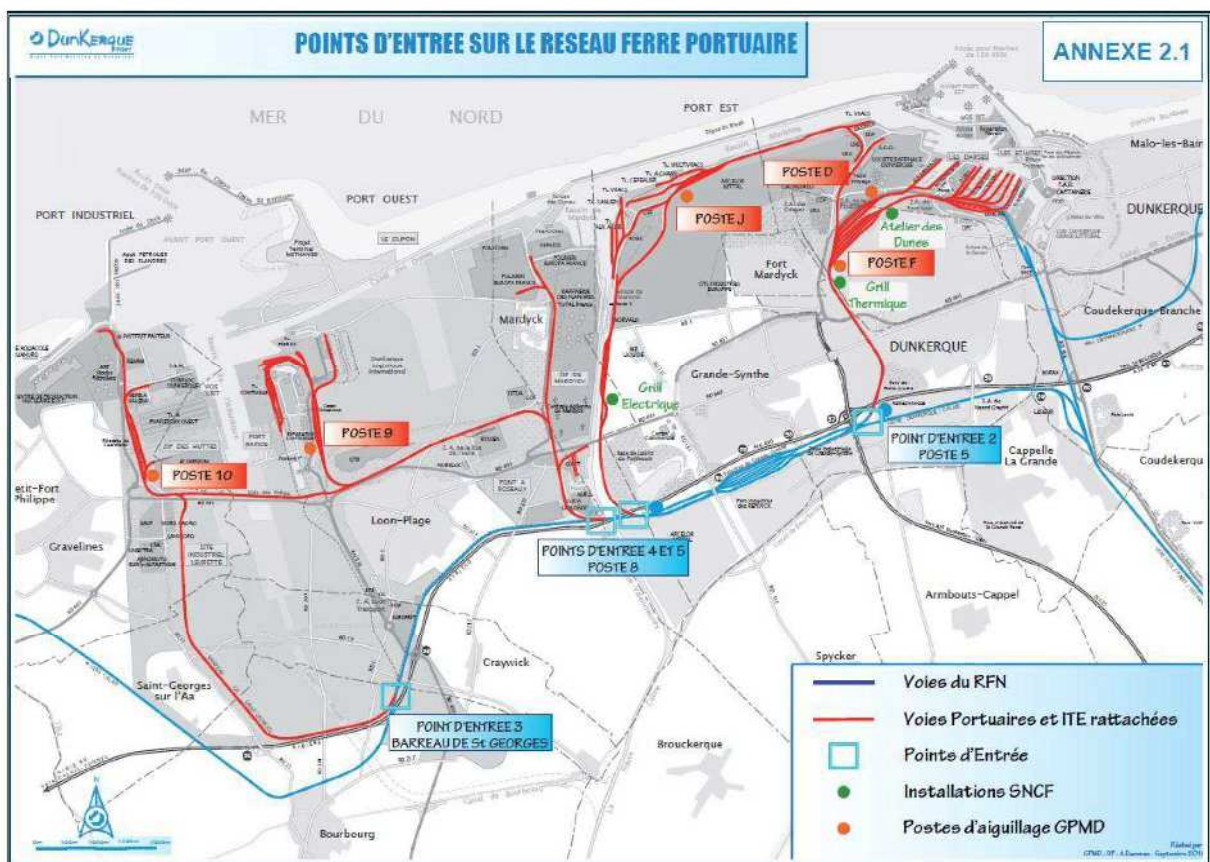


Illustration 19 : Voies ferrées portuaires et points d'entrée depuis le réseau ferré national (source : Document de référence du réseau ferré portuaire, 2021)

4.2.3. Transport fluvial

Le port fluvial de Dunkerque est connecté au réseau de voies navigables par le canal de Bourbourg au niveau de la gare d'eau de l'île Janty et l'écluse de Mardyck. Le canal à grand gabarit Dunkerque-Valenciennes assure ensuite la liaison entre le port de Dunkerque et l'Escaut. Il permet une navigation des unités fluviales de capacité maximale de 3 000 tonnes sur les principaux ports intérieurs de la région Nord-Pas-de-Calais.



Les infrastructures liées aux voies navigables, dont le port est propriétaire et gestionnaire, comprennent :

- 4 écluses fluviales : Mardyck (grand gabarit), des Dunes (grand gabarit), de la darse 1 (gabarit Freycinet) et Furnes (gabarit Freycinet),
- 1,2 km de quais,
- 35,8 km de berges.

Avec un trafic annuel de 2,4 MT, Dunkerque est le premier port fluvial de Nord-Pas-de-Calais. Le mode fluvial est en augmentation progressive. En 2019, le trafic fluvial a connu une augmentation de 200 000 tonnes sous l'impulsion de la reprise des exportations de céréales mais aussi de la bonne tenue des trafics conteneurisés traités par NORD PORT SHUTTLE (NPS) sur l'axe Dunkerque – Lille – Dourges – Valenciennes.

22% des tonnages manutentionnés sur les quais fluviaux du bassin Nord-Pas-de-Calais le sont au GPMD.

Le projet du Canal Seine Nord Europe dont la mise en service est prévue pour 2028 reliera l'Oise au canal Dunkerque-Escaut, de Compiègne à Aubencheul-au-Bac, près de Cambrai. Les travaux consisteront en la réalisation d'un canal à grand gabarit européen, qui permettra d'accueillir des bateaux allant jusqu'à 185 mètres de longueur et 11,40 mètres de largeur, et pouvant contenir 4 400 tonnes de marchandises, soit l'équivalent de 220 camions. Ce canal créera ainsi une offre alternative compétitive face aux poids lourds sur cet axe Nord-Sud, où les marchandises circulent presque exclusivement par la route. Il permettra de développer le débouché fluvial qui bénéficiera à tous les grands ports maritimes et fluviaux de la Seine à l'Escaut. Il facilitera aussi les échanges entre l'Europe du Nord, Paris et les ports de Dunkerque, le Havre et Rouen.



Illustration 50 : Projet de canal Seine-Nord Europe (source : la-croix.com, 2017)



4.2.4. Transport maritime

Situé à seulement 1 h 30 de navigation de la route maritime la plus fréquentée au monde (600 navires par jour), le Port de Dunkerque dispose d'une excellente accessibilité nautique. Ses installations lui permettent de recevoir tous les types de marchandises et les plus grands navires. Il s'étend sur une longueur de 17 km et comporte deux entrées maritimes : l'une à l'Est, la plus ancienne, limitée aux navires de 14,2 mètres de tirant d'eau (le Port Est), l'autre à l'Ouest, plus récente, qui permet d'accueillir des navires jusqu'à 22 mètres de tirant d'eau (le Port Ouest).

Dans l'ensemble, avec 20,1 Mt, les marchandises diverses restent quasi-stables entre 2019 et 2018. Au-delà de la forte progression des trafics conteneurisés (450 000 EVP¹⁵, en progression de 7% par rapport à 2018) et de celle, plus forte encore, des marchandises manutentionnées en conventionnel (1,2 Mt, soit 9% de plus qu'en 2018), la catégorie des diverses est en effet pénalisée par le trafic transmanche. La perspective du Brexit pèse sur tous les flux vers la Grande-Bretagne : avec 583 000 unités, les camions et remorques affichent une baisse de trafic limitée à 2%, tandis que le nombre de passagers (2,3 millions) et de véhicules de tourisme (579 000) ayant choisi Dunkerque pour traverser la Manche en 2019 sont en repli respectivement de 11 et 16% par rapport à 2018.

Avec un total de 9,4 Mt, les vracs liquides affichent une hausse de trafic de 71 % par rapport à 2018. La tendance n'est pas due aux produits pétroliers (3,3 Mt), qui sont en baisse de 2%. L'explication est plutôt à rechercher du côté du gaz naturel liquéfié (GNL) dont le trafic a été multiplié par 3,2 pour atteindre 5,1 Mt, le terminal méthanier ayant accueilli 72 escales en 2019. Les autres flux sont liés aux gaz industriels et aux autres vracs liquides.

Les vracs solides en revanche sont en baisse de 9 % en 2019, mais restent la première catégorie du port de Dunkerque avec 23,5 Mt. Les céréales se distinguent pourtant avec une hausse de trafic de 43 %, due pour bonne part à la récolte 2019, et un total de 2 Mt manutentionnées sur le port de la mer du Nord. Mais la mauvaise conjoncture que rencontre actuellement l'industrie sidérurgique européenne pèse sur les trafics de minerai et de charbon qui a enregistré une baisse de 10 % du trafic de minerai (13,3 Mt). La chute est encore plus brutale pour les importations de charbon (5,3 Mt) : leur baisse (-19%) est en effet amplifiée par le moindre recours à cette énergie pour la production d'électricité.

4.2.5. Synthèse des enjeux liés aux transport

Synthèse de l'état initial de l'environnement	Perspectives d'évolution
Transport routier	
Réseau et trafic dense.	Augmentation du trafic routier et poids lourds.
Bonne desserte par voie routière avec des voiries diversifiées.	Poursuite du développement du report modal

¹⁵ Équivalent Vingt Pieds (unité de mesure des terminaux et navires porte-conteneurs basée sur le volume d'un conteneur de 20 pieds, soit 6,1 mètres).



Transport ferroviaire	
Circulation ferroviaire importante.	Augmentation du trafic ferroviaire.
Transport fluvial et maritime	
Situation géographique pertinente permettant des dessertes efficaces et une compétitivité élevée. Accès pour le transport fluvial de grand gabarit.	Poursuite du développement du transport massifié. Création du Canal Seine Nord Europe, augmentant le trafic fluvial au niveau de Dunkerque.
Principaux enjeux	Zones sensibles
Préservation des espaces non artificialisés Préservation des accès au front de mer	Le territoire de la Communauté Urbaine de Dunkerque pour la problématique liée à la circulation des poids lourds, notamment au niveau de la partie ouest du GPMD
Développement du report modal	Le réseau fluvial de l'hinterland avec notamment l'augmentation du trafic par la création du canal Seine Nord Europe
	Le canal de Mardyck avec son port fluvial et le canal de Bourbourg



4.3. NUISANCES

Sources : *communaute-urbaine-dunkerque.fr* ; *Plan de prévention du bruit dans l'environnement de la CUD* ; *Plan de protection de l'atmosphère de l'agglomération dunkerquoise, 2002*.

4.3.1. Nuisances sonores

4.3.1.1. Perturbation à terre

Dans le cadre de l'article L. 571-10 du code de l'environnement, chaque département doit recenser et classer les infrastructures de transports terrestres en fonction de leurs caractéristiques acoustiques et du trafic. Ce classement distingue les voies bruyantes en 5 catégories. Chaque catégorie est reliée à un rayon d'impact sonore. Ce rayon est à prendre en compte dans l'aménagement.

Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	d = 300 m
2	d = 250 m
3	d = 100 m
4	d = 30 m
5	d = 10 m

Le territoire de Dunkerque-Port est concerné par des infrastructures (routières et ferroviaires) bruyantes de catégorie 1 à 5. Il est donc affecté par le bruit lié à ces infrastructures.

Les infrastructures les plus bruyantes sont l'Autoroute A16, la route nationale N316 et la route départementale.

Les activités industrialo-portuaires sont également émettrices de nuisances sonores (manipulation de produits métalliques, ventilateurs...).

La plupart des sources de bruit sont néanmoins localisées en périphérie du port, avec des intensités supérieures de jours que de nuits.

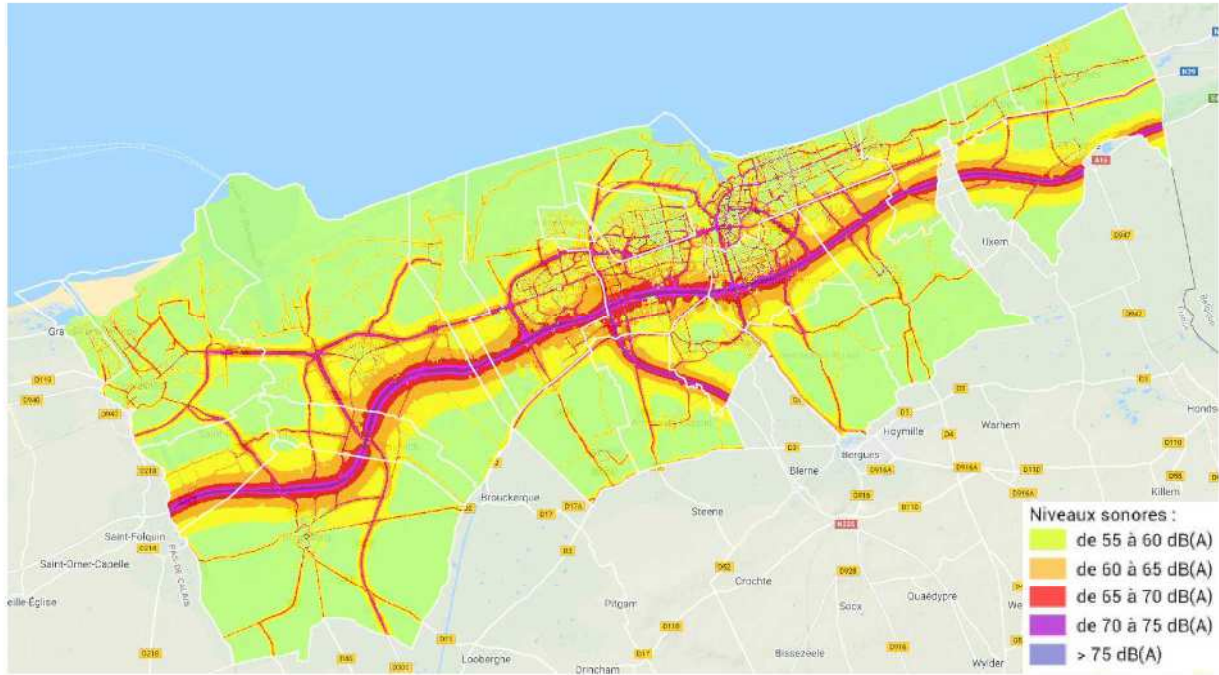


Illustration 51 : Niveau sonore routier (24h) à l'échelle de la CUD (source : carto-cud.fr)



Illustration 52 : Niveau sonore ferroviaire (24h) à l'échelle de la CUD (source : carto-cud.fr)



Illustration 53 : Niveau sonore industriel (24h) à l'échelle de la CUD (source : carto-cud.fr)

4.3.1.2. Perturbations sous-marines

Le paysage acoustique sous-marin est influencé par plusieurs types de sources :

- Les sources biologiques générées par la faune et la flore,
- Les sources géophoniques incluant les vagues, les éléments météorologiques, les mouvements du plancher océanique,
- Les sources anthropiques générées par les activités humaines marines et sous-marines.

La propagation des ondes sonores dans l'eau, notamment s'agissant d'infrasons¹⁶ est particulièrement efficace et dépend de plusieurs critères physiques (profondeur, turbidité et salinité, nature du fond, ...). L'ensemble des études effectuées sur le contexte acoustique sous-marin révèle une augmentation constante des sources d'origine anthropique et des niveaux sonores qui en découlent, en lien notamment avec l'évolution du trafic maritime.

Or, cette pollution sonore perturbe le cycle biologique de la faune sous-marine. Les mammifères semblent être les plus exposés par le fait de la réduction des capacités de communication, la perturbation de l'orientation et de localisation des proies et des prédateurs, le stress chronique réduisant les capacités de reproduction et générant des perturbations physiologiques.

Mais la microfaune et les poissons sont également touchés avec un report des perturbations dans la chaîne alimentaire.

¹⁶ Ondes basses fréquences



A l'échelle d'un port, les activités sources de perturbations sonores sont diverses et principalement relatives :

- à la modification des conditions hydrauliques et du contexte géophonique ;
- au trafic maritime et aux opérations logistiques qui génèrent un bruit de fond permanent ;
- aux travaux maritimes ayant cours sur la façade maritime (aménagement de quais, ...) ou en milieu marin (dragage, rechargement en sédiments, implantations d'infrastructures off-shore, ...).

Pour autant, la réglementation en matière de pollution sonore sous-marine est très limitée et peu contraignante. Au niveau européen, la Directive-Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (2008/56/CE) a fixé des objectifs stratégiques mais n'intègre aucun élément coercitif : elle visait notamment l'atteinte en 2020 d'un bon état écologique caractérisé par 11 composantes appelées « descripteurs » (diversité biologique, espèces non indigènes, espèces exploitées, réseau trophique marin, eutrophisation, intégrité des fonds marins, conditions hydrographiques, contaminants, questions sanitaires, déchets marins, et énergie marine).

Les objectifs de la DCSMM ont été repris au niveau national dans les Plans d'Action pour le Milieu Marin (PAMM) élaborés pour la période 2012-2018 au niveau de chaque sous-région marine dont la sous-région « Manche – Mer du Nord ». Le PAMM n'aborde pas spécifiquement la problématique de la pollution sonore, excepté au travers du descripteur 11 relatif à l'introduction d'énergie non nuisible, qui évoque l'objectif de limitation des émissions impulsives et continues à un niveau n'ayant pas un impact significatif sur les espèces.

Le port de Dunkerque s'est malgré tout saisi de cette thématique avec des études d'acoustique soumarine ponctuelles, menées à l'échelle des projets.

4.3.2. Vibrations

Le contexte vibratoire du territoire portuaire est en lien étroit avec le contexte sonore d'une part, et les trafics routiers et ferroviaires générateurs de vibrations d'autre part. Au regard de la localisation des voies d'accès terrestres au territoire portuaire, les vibrations qui en résultent concernent peu les zones d'habitations.

Le trafic maritime et les opérations de dragage génèrent également des nuisances vibratoires sur le milieu marin. Les perturbations provoquées atteignent les mêmes espèces que celles concernées par les nuisances sonores, avec des effets similaires. Les nuisances vibratoires sont également significatives au niveau des chenaux d'accès situés dans le site Natura 2000 des « Bancs des Flandres ».



4.3.3. Nuisances olfactives

Les activités industrielles représentent l'essentiel des sources de nuisances olfactives avec quelques gros émetteurs qui concentrent la plupart des rejets en composés odorants.

Dans la zone industrialo-portuaire, les odeurs témoignent périodiquement de la présence de nombreux composés dans l'atmosphère, dont les principaux éléments identifiés sont :

- le dioxyde de soufre (SO_2) produit essentiellement par la combustion des carburants contenant du soufre (fuels, charbon) ;
- les Composés Organiques Volatils (COV) comprenant notamment les solvants, le benzène, le toluène, les xylènes ;
- le sulfure d'hydrogène (H_2S) observé ponctuellement au niveau de la commune de Fort-Mardyck en particulier.

Depuis 1990, les rejets en dioxyde de soufre, principal composé amenant des nuisances olfactives, ont été fortement réduits.

4.3.4. Nuisances lumineuses

La pollution lumineuse correspond à un excès de lumière artificielle en période nocturne, nuisant à l'obscurité naturelle. Les conséquences de ce sur-éclairage sur l'Homme et la biodiversité sont multiples. Ainsi, de nombreuses espèces voient leur mode de vie bouleversé et les comportements, les fonctions physiologiques et les rythmes biologiques des individus se retrouvent perturbés :

- la végétation éclairée en permanence dégénère de façon précoce ;
- les oiseaux migrateurs qui utilisent les étoiles pour s'orienter sont gênés, ce qui modifie leur trajectoire pouvant être responsable d'une mortalité plus élevée des espèces ;
- les populations d'insectes nocturnes et pollinisateurs plus exposées sont décimées (seconde cause de mortalité après les produits phytosanitaires) ;
- la communication visuelle des espèces aussi bien bioluminescentes (lucioles, vers luisants) que non bioluminescentes (amphibiens) est affectée, notamment au niveau de la reproduction (signaux lumineux moins visibles, chants nuptiaux écourtés, etc.).

En plus des impacts sur la biodiversité, l'éclairage artificiel influe sur la santé humaine (trouble du sommeil par exemple),

Le territoire portuaire comprend un grand nombre d'entreprises fonctionnant de jour comme de nuit, outre les terminaux sur le port Ouest (vraquiers, conteneurs, roulier), et sur le port Est (acières, céréaliers, multivrac, vrac), dont les principales sont les suivantes : Centre Nationale Production Electricité de Gravelines, Alvalance Aluminium Dunkerque, Polimeri Europa, Raffinerie des Flandres, ArcelorMittal, etc.



La pollution lumineuse est présente sur l'ensemble du port, à des niveaux très élevés comme le long de la dérivation du canal de Bourbourg où 0 à maximum 50 étoiles sont visibles. Cette pollution s'atténue lorsqu'on s'enfonce dans les terres.

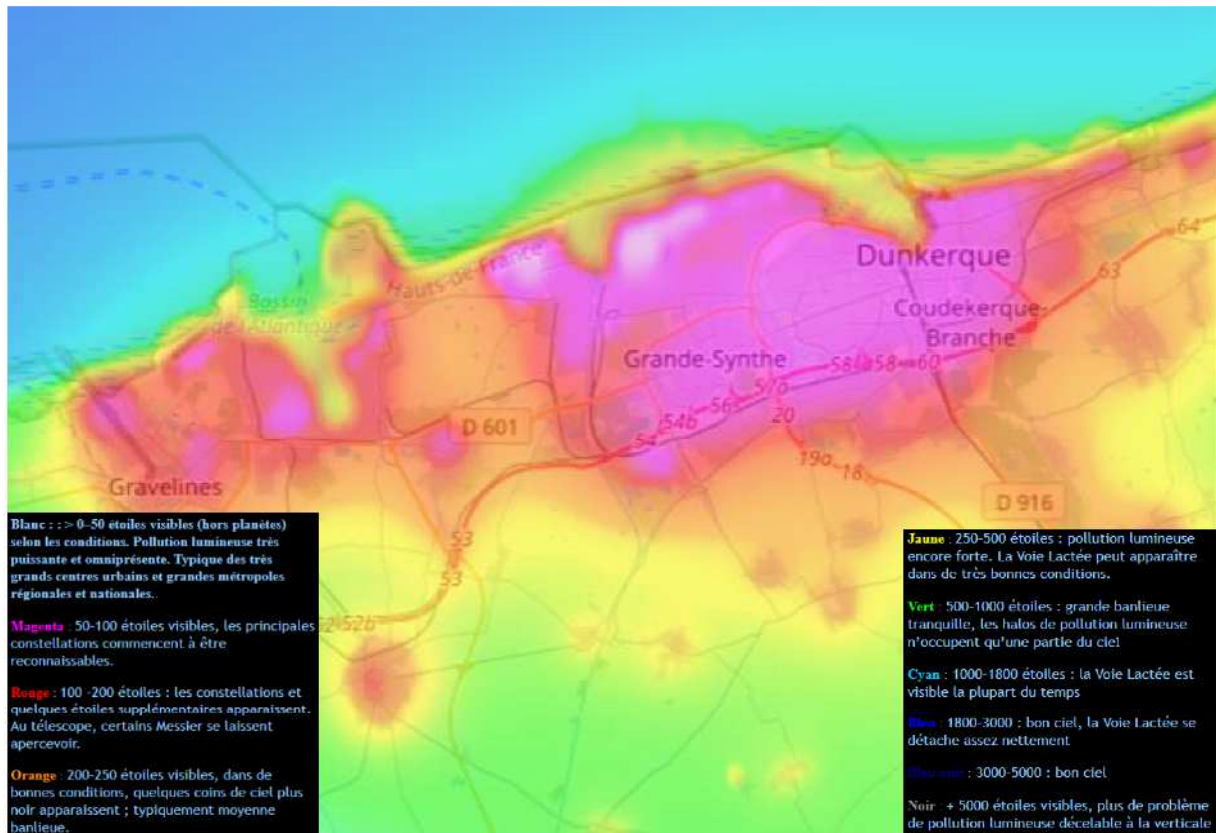


Illustration 54 : Quantification de la pollution lumineuse selon l'échelle de Bortle (AVEX)

4.3.5. Synthèse des enjeux liés aux nuisances

Synthèse de l'état initial de l'environnement	Perspectives d'évolution
Nuisances sonores	
Niveaux sonores importants au niveau des routes et voies ferrées.	Tendance à l'augmentation des nuisances sonores chroniques, terrestres et marines, du fait de l'augmentation des trafics maritimes, ferroviaires et routiers. Existence de nuisances temporaires associées aux travaux en zones côtière.
Vibrations	
Vibrations concentrées au niveau du port.	Tendance à l'augmentation des nuisances vibratoires en lien avec de l'augmentation des trafics maritimes, ferroviaires et routiers.
Nuisances olfactives	



Émanation de nuisances olfactive des industries portuaires.	Stabilité voire légère baisse des nuisances olfactives, liées à la réduction des émissions atmosphériques génératrices d'odeurs.
Nuisances lumineuses	
Forte pollution lumineuse due à l'activité permanente de la zone industrialo-portuaire.	Augmentation de la nuisance lumineuse liée à l'implantation d'activités supplémentaires et à l'éclairage des nouveaux quais, terre-pleins, axes routier...
Principaux enjeux	Zones sensibles
Maitrise et réduction des sources de nuisance	Les zones urbaines de Gravelines, Saint-Georges-sur-l'Aa, Loon-Plage, Grande-Synthe, Dunkerque, ainsi que les communes de Bourbourg, de Craywick.



4.4. RISQUES TECHNOLOGIQUES

Source : Mémoire en réponse à l'avis de l'autorité environnementale sur l'évaluation environnementale des volets 4 et 5 du projet stratégique 2014-2018 du grand port maritime de dunkerque ; georisque.gouv.fr ; Rapport Développement Durable de Dunkerque-Port - Bilan 2016 ; Étude d'impact du chenal de l'Aa, 2020.

Selon le site GéoRisque, plusieurs risques technologiques sont identifiés sur les communes de la circonscription du GPMD :

Communes	DDRM	DICRIM	PPI	PPRT	Risque engin de guerre	Risque TMD	Risque nucléaire	Risque Rupture barrage	Risque Industriel
Bourbourg	DDRM du département du Nord	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non
Craywick		Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non
Dunkerque		Oui	Oui	Oui (1)	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Grande Synthe		Non	Oui	Oui (1)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Gravelines		Non	Oui	Oui (3)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Loon-Plage		Non	Oui	Oui (4)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
St-Georges-sur-l'Aa		Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non

Deux types de plan permettent d'appréhender ces risques sur le territoire :

- Le **plan particulier d'intervention (PPI)** est un dispositif local défini en France pour protéger les populations, les biens et l'environnement, pour faire face aux risques particuliers liés à l'existence d'une ou de plusieurs installations industrielles.
- Les **plans de prévention des risques technologiques (PPRT)** sont des plans qui organisent la cohabitation des sites industriels à risques et des zones riveraines. Ils ont vocation, par la mise en place de mesures préventives sur les zones habitées et sur les sites industriels, à protéger les vies humaines en cas d'accident.

4.4.1. Risques industriels

Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement.

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains, constitue une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE). Ce type d'installation est soumis à de nombreuses réglementations de prévention des risques environnementaux, notamment en termes d'autorisations.



Selon la base des installations classées, 66 ICPE sont recensées sur le territoire portuaire. Parmi ces installations, 15 disposent du statut Seveso qui s'applique aux installations les plus dangereuses.

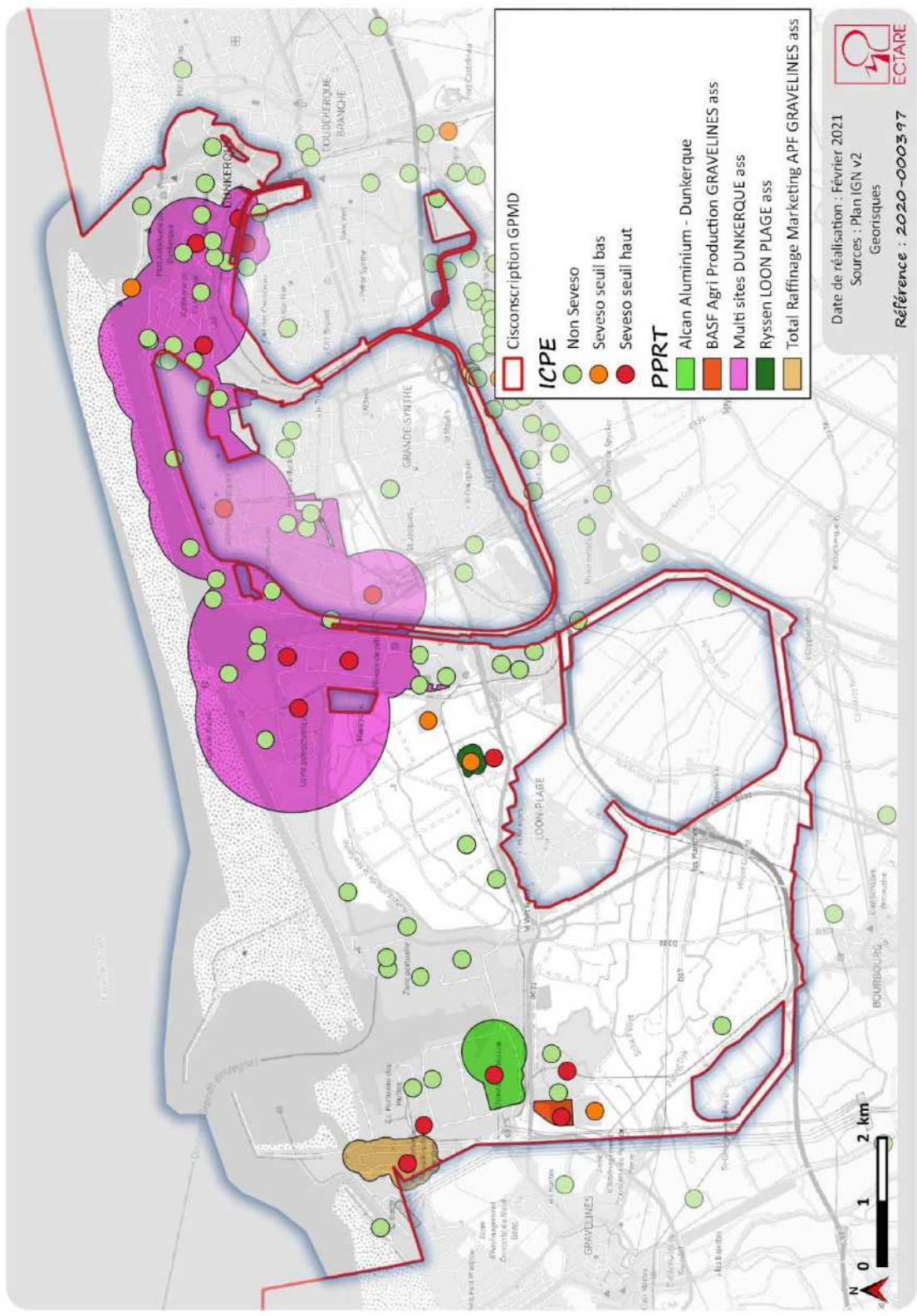
De ce fait, cinq Plans de Prévention des Risques technologiques ont été prescrits et approuvés sur le territoire portuaire. Ils délimitent autour des installations classées à haut risque, des zones à l'intérieur desquelles des prescriptions peuvent être imposées aux constructions existantes et futures et visent ainsi à résoudre les situations difficiles en matière d'urbanisme et à mieux encadrer l'urbanisation future, tout en permettant une réduction du risque à la source et un dialogue entre les parties prenantes.

Nom du PPRT	Commune(s) concernée(s)	Situation géographique	Date de Prescription	Date d'approbation	Risque(s) associé(s)
Aluminium Dunkerque (Alvance aluminium)	Loon-Plage et Gravelines	Sud-Ouest de la zone industrialo-portuaire de Dunkerque	5 mars 2010	12 avril 2012	Effet toxique, thermique et/ou de suppression.
Ryssen Alcool	Loon-Plage	Se situe dans l'emprise du Grand Port Maritime de Dunkerque	7 janvier 2009	27 décembre 2010	Effet toxique, thermique et/ou de suppression.
BASF Agri Production	Gravelines	Sud-Ouest de la zone industrialo-portuaire de Dunkerque	13 octobre 2009	17 décembre 2010	Effet toxique, thermique et/ou de suppression.
Total Raffinage Marketing	Loon-Plage et Gravelines	Sud-Ouest de la zone industrialo-portuaire de Dunkerque	10 juin 2009	21 février 2013	Effet toxique, thermique et/ou de suppression.
PPRT de la Zone Industrialo-Portuaire de Dunkerque	Dunkerque, Saint-Pol-sur-Mer, Fort-Mardyck, Mardyck, Grande-Synthe et Loon-Plage	S'inscrit sur un large périmètre du port Est ainsi que sur les zones urbaines des communes concernées	20 février 2009	28 décembre 2015	Effet toxique, thermique et/ou de suppression.

Les acteurs économiques (entreprises génératrices du risque, Dunkerque-Port, activités économiques implantées dans le périmètre du PPRT) se sont engagés dans la constitution d'une association de gouvernance des risques (AG2PDK). Cette gouvernance collective des risques à laquelle Dunkerque-Port est associé en tant que membre du conseil d'administration, permet dans le cadre établi par la circulaire « plateforme » du 25 juin 2013 de poursuivre le développement des activités économiques en préservant leur compétitivité tout en garantissant un haut niveau de protection des personnes à travers une approche proportionnée de mesures organisationnelles et de mesures foncières et de protection du bâti.



Carte 14 : Risques technologiques





4.4.2. Risque nucléaire

La commune des Gravelines dispose d'une centrale nucléaire de production d'électricité composée de 6 réacteurs d'une puissance de 900 MW. Cette centrale est implantée à l'ouest du Port de Dunkerque et représente un risque élevé en cas de rejet d'éléments radioactifs extérieur.

L'ensemble du Port Ouest est inclus dans la zone des 20 km qui constitue le périmètre du Plan Particulier d'Intervention (PPI) de la Sécurité Civile.

Les industriels déjà présents dans le périmètre du PPI prennent en compte le risque nucléaire dans leur activité. Ils sont associés aux exercices de simulation de crise conduits par les services de l'État. Dans le cadre des projets de développements industriels et portuaires, l'avis de l'Agence de Sûreté Nucléaire (ASN) est systématiquement sollicité dans le cadre des procédures d'instruction administrative.

4.4.3. Transport de matières dangereuses

Le risque de Transport de Matières Dangereuses (risque TMD) est consécutif à un accident se produisant lors du transport par voie routière, ferroviaire, aérienne, fluviale ou par canalisation, de matières dangereuses.

Sur le territoire portuaire, il est lié à plusieurs types d'infrastructures :

- Le territoire portuaire est traversé par des réseaux de canalisation transportant du gaz, des hydrocarbures et des produits chimiques. Bien qu'enfouies et réputées comme étant un des modes de transport les plus sûrs, ces canalisations peuvent présenter un danger important en cas d'endommagement involontaire lors de travaux d'excavation ou de dragage.
- Les réseaux de transport routier, ferroviaire, fluvial et maritime génèrent un important trafic de marchandises et de matières dangereuses. Les gares de fret et zones de stockages portuaires sont bien plus concernées que les infrastructures elles-mêmes par le risque TMD puisqu'il s'agit d'un stationnement concentré de wagons et de conteneurs, parfois de longue durée. La circulation de véhicules citernes de fuel ou de gaz approvisionnant des particuliers révèle des flux diffus de marchandises dangereuses, y compris sur les voies communales.

Concernant la gestion plus spécifique des risques liés au transport des matières dangereuses, Dunkerque-Port applique des règlements nationaux déclinés au plan local par des arrêtés préfectoraux. La Capitainerie (bureau sécurité matières dangereuses) veille à sécuriser l'accueil des navires ainsi que le passage d'ouvrages, et utilise pleinement les outils SIRENE et TIMAD afin de suivre les flux de TMD en provenance des navires maritimes et fluviaux. Dans l'absolu, le risque TMD reste très diffus. De ce fait, il concerne de nombreuses communes.



Illustration 55 : Canalisations de Transport de Matières Dangereuses (TMD) – (source : cartelie.application.developpement-durable.gouv.fr)

4.4.4. Engins de guerre

De nombreux engins non explosés, datant pour la plupart d'entre eux de la seconde guerre mondiale, se trouvent dans les sols, canaux et darses portuaires, les fonds marins et certains blockhaus du Dunkerquois.

Il convient donc d'être particulièrement vigilant lors de la réalisation de travaux ayant lieu sur des anciens sites d'opérations militaires, notamment le littoral et le port Est.

Par ailleurs, le domaine maritime comporte toujours la délimitation d'une vaste zone anciennement minée, reportée sur les cartes marines officielles, et dans laquelle mouillages, chalutages et dragages demeurent dangereux

4.4.5. Rupture de barrage

Le phénomène de rupture de barrage correspond à une destruction partielle ou totale d'un barrage. Il entraîne la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval.



Les communes de Grande Synthe, Gravelines et Loon-Plage sont sujettes à une onde de submersion marine suite à la rupture de digues de protection ou du cordon dunaire.

4.4.6. Synthèse des enjeux liés aux risques technologiques

Synthèse de l'état initial de l'environnement	Perspectives d'évolution
Risques industriels	
Accumulation d'activité industrielle à risques pour l'environnement et les populations.	Augmentation du risque industriel par implantation de nouvelles industries.
Risque nucléaire	
Risque déjà pris en compte par les industries.	Pas d'évolution
TMD	
Fort réseau soumis au risque de transport de marchandises dangereuses.	Augmentation du risque lié au développement du transport de matières dangereuses due au développement de l'activité portuaire.
Engins de guerre	
Nombreux engins non explosés se trouvent dans les sols, canaux et darses portuaires, les fonds marins et certains blockhaus du Dunkerquois	Risque perdurant dans le temps.
Rupture de barrage	
Présence de digues permettant de protéger le site du GPMD du risque de submersion (digues du Ruytingen et du Braek, et digue des Alliées sous gestion de la CUD)	Maintien de l'entretien des digues et cordons dunaires.
Principaux enjeux	
Réduction et maîtrise du risque industriel Prise en compte des 5 PPRT définis sur le territoire portuaire	Sols, canaux et darses portuaires, fonds marins
Prise en compte du risque nucléaire	Grands axes de communications
	Les zones urbaines de Gravelines, Saint Georges sur l'Aa, Loon Plage, Grande Synthe, Dunkerque, ainsi que les communes de Bourbourg, de Craywick et de Cappelle la Grande



5. PAYSAGES ET PATRIMOINE

5.1. GRANDS ENSEMBLES PAYSAGERS

Sources : Atlas des paysages de la Région Nord-Pas-de-Calais – hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr

Selon l'Atlas des paysages de la Région Nord-Pas-de-Calais, la circonscription terrestre du Port de Dunkerque se situe au sein de l'**ensemble paysager des dunes de la mer du Nord**. Point de rencontre entre la plaine maritime et la mer du Nord, cet espace englobe le cordon littoral le plus septentrional de France. Ce cordon dunaire protège telle une digue la plaine maritime de l'invasion de la mer. Il est constitué d'un ensemble de cordons étroits et peu élevés, percés en trois endroits : Calais, Dunkerque et Gravelines. Côté mer, les plages sont importantes dans la partie ouest entre Calais et Gravelines, et plus étroites au Nord de Dunkerque. Côté plaine, la façade littorale de la plaine du Nord est un milieu fortement urbanisé, à la fois par la présence de deux grands ports en développement (Dunkerque et Calais) et par une pression foncière exercée sur le bord de mer par une population à la recherche de loisirs. Les zones d'habitat et l'espace industriel sont très groupés. Seules des fermes isolées et des bourgs très modestes ponctuent l'espace en dehors des trois centres urbains.

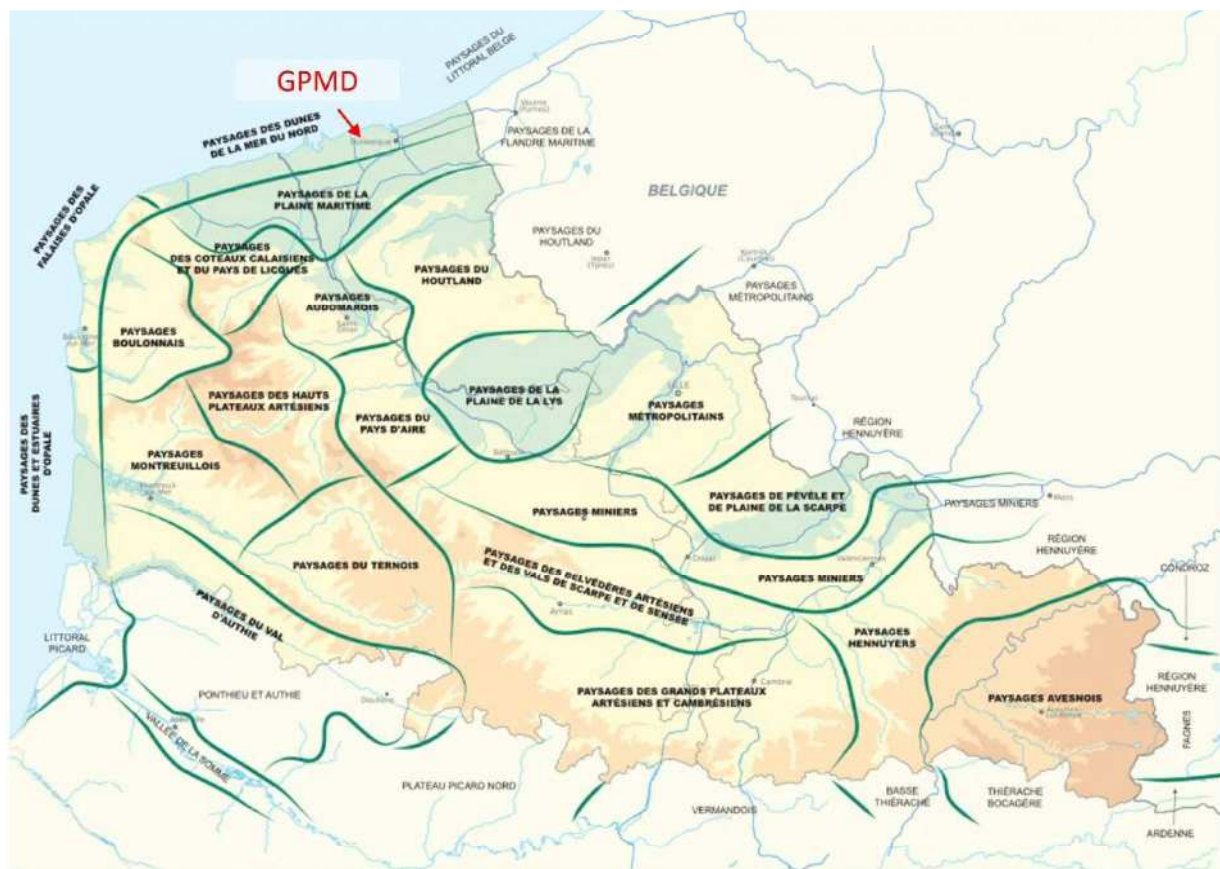


Illustration 56 : Carte des grands paysages de la région Nord-Pas-de-Calais (source : hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr)



5.2. DYNAMIQUE PAYSAGERE

Sources : Atlas des paysages de la Région Nord-Pas-de-Calais – hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr ; geoportail.gouv.fr ; Dunkerque-Port – *Projet Stratégique 2020-2024*

L'apparition du port de Dunkerque est estimée aux alentours du VII^{ème} siècle, sous la forme d'un établissement de pêche fixé au bord d'une petite crique abritée par les dunes. Dès lors, les habitants ont établi une première chapelle qui a ensuite donné son nom à la localité : l'église des dunes (Duyn Kerke en flamand).

Au Moyen-âge, la plaine est poldérisée, puis les marais sont asséchés à partir du XII^{ème} siècle à travers la mise en place du réseau de wateringues, permettant la régulation des eaux de surface. Cette transformation du territoire génère une structure foncière très marquée par l'hydrologie ainsi qu'une tradition de dispersion de l'habitat destinée à faire vivre le réseau mis en place.

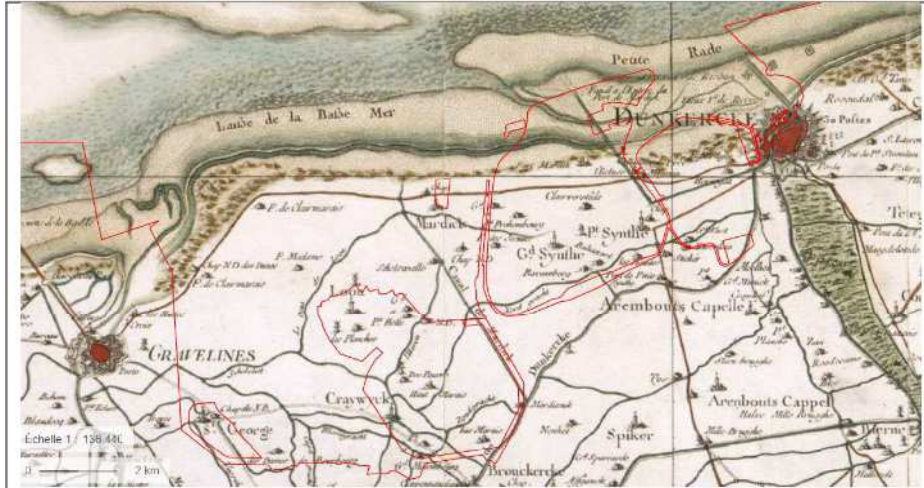
Par la suite, la carte générale de la France dressée entre 1756 et 1815 par la famille de cartographes Cassini révèle un paysage ouvert, où les villes Dunkerque et Gravelines sont fortifiées. De nombreux hameaux sont disséminés sur le territoire. Les dunes, caractéristique du paysage, sont représentées sur toute la côte.

La carte d'État-Major réalisée au XIX^e siècle, montre une urbanisation peu développée par rapport au XVIII^{ème} siècle : peu d'habitations se sont implantées en dehors des remparts des villes. La prégnance des parcelles sur les cultures se discerne bien sur cette carte.

Sur la carte de 1953, le développement urbain se densifie. Les villages se sont également bien développés comme celui de Loon-Plage. Les aménagements du port de Dunkerque ont débuté. Seule la partie est du port actuel existe à cette époque. Le reste de la circonscription du GPMD est couvert de culture. Le réseau viaire, mais également celui des canaux permettant la mise en culture des plaines, ce sont largement développés au cours du 20^{ème} siècle.

La photographie aérienne des années 1950-1965 confirme le paysage agricole décrit ci-avant, constitué de multiples parcelles. Le linéaire de dune sur la côte est resté préservé.

La photographie aérienne de 2018 contraste avec celle des années 1950. L'urbanisation ainsi que le port de Dunkerque se sont démultipliés, s'implantant plus profond dans les terres mais également le long de la côte vers l'ouest, mais aussi vers le large, alors dépourvu d'artificialisation. Les parcelles agricoles, dans la plaine, se sont agrandies. Les réseaux de communication ont également continué leur progression.



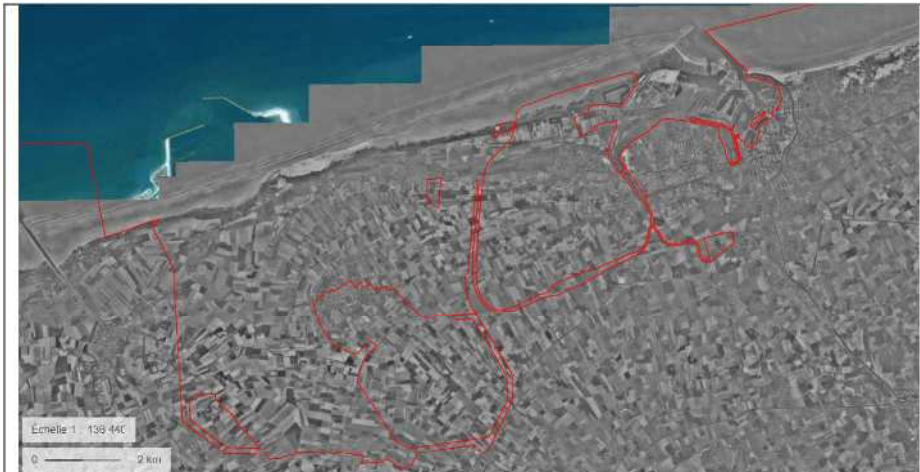
Carte de Cassini - XVIII^e siècle



Carte de l'Etat-Major – 1820-1866



Carte IGN de 1953



Photographie aérienne de 1950-1965



Photographie aérienne de 2018

Illustration 57 : Évolution du paysage de la circonscription portuaire de Dunkerque depuis le XVIII^e siècle (source : geoportail.gouv.fr)

La relation entre la ville de Dunkerque et le port n'a cessé d'évoluer à travers le temps, sous l'influence des changements économiques mondiaux qui façonnent le port aussi bien en termes d'infrastructures et d'aménagements divers, que d'accès et de sécurité.

Jusqu'à récemment, ces évolutions bénéficiaient d'une acceptation sociétale, le développement des activités portuaires et industrielles étant source d'emplois et de valeur ajoutée pour l'ensemble du territoire dunkerquois. La mise en place des zones ISPS (International Ship and Port Security) en 2001, pour garantir la sûreté des ports, a progressivement généré des fractures entre zones urbaines et zone portuaire, les Dunkerquois ne pouvant plus avoir facilement accès à la mer (digue du Braek notamment). De même, la politique de prévention des risques industriels est venue renforcer les coupures entre la ville et ses habitants et le port. Cet état de fait a d'ailleurs été mis en exergue par les citoyens en 2017 lors du débat public relatif au projet CAP2020 avec une forte volonté de la part des citoyens de retrouver un accès au port et des espaces d'ouverture.

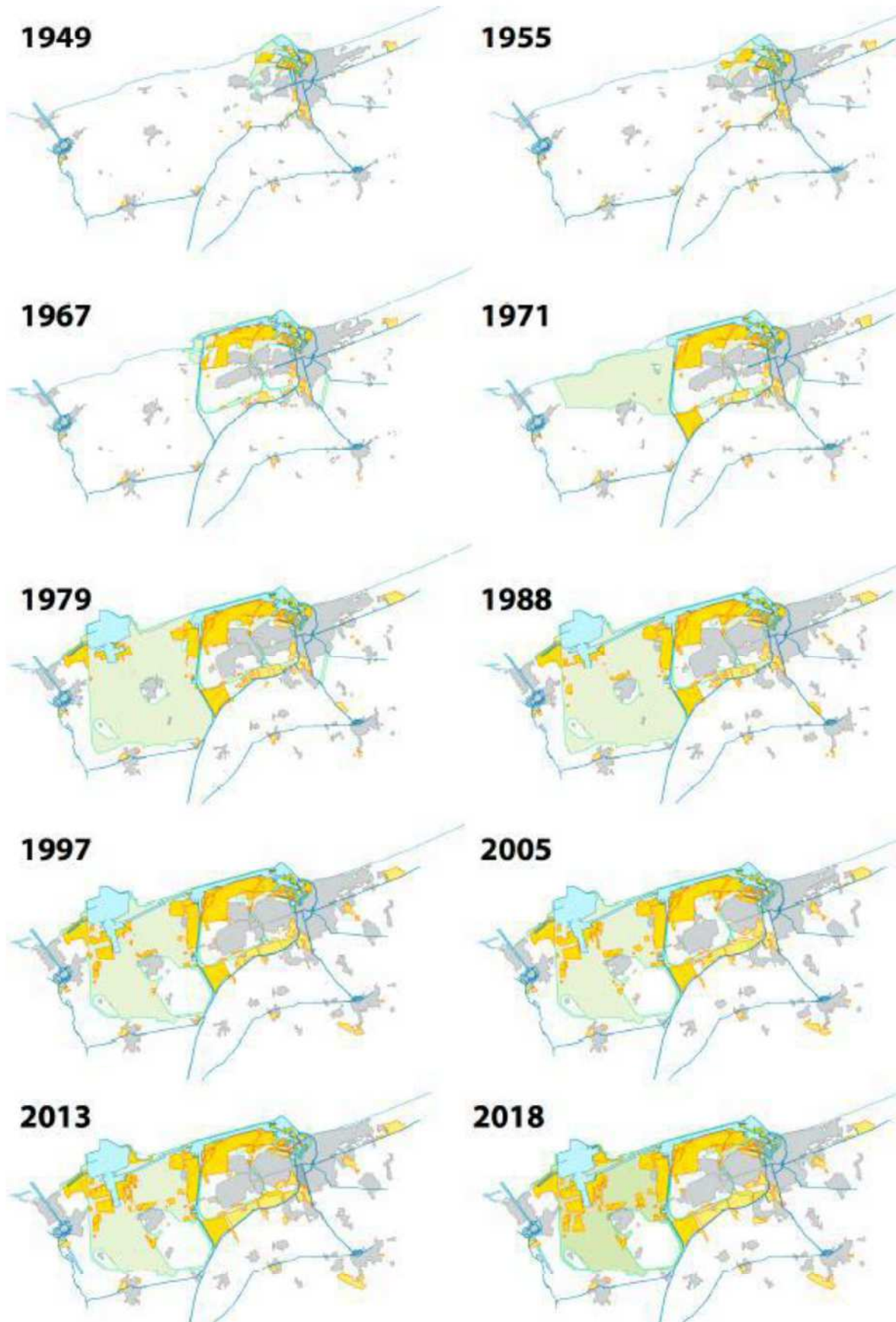


Illustration 58 : Évolution du lien ville-port depuis les années 1950 (source : Dunkerque-Port – Projet Stratégique 2020-2024)



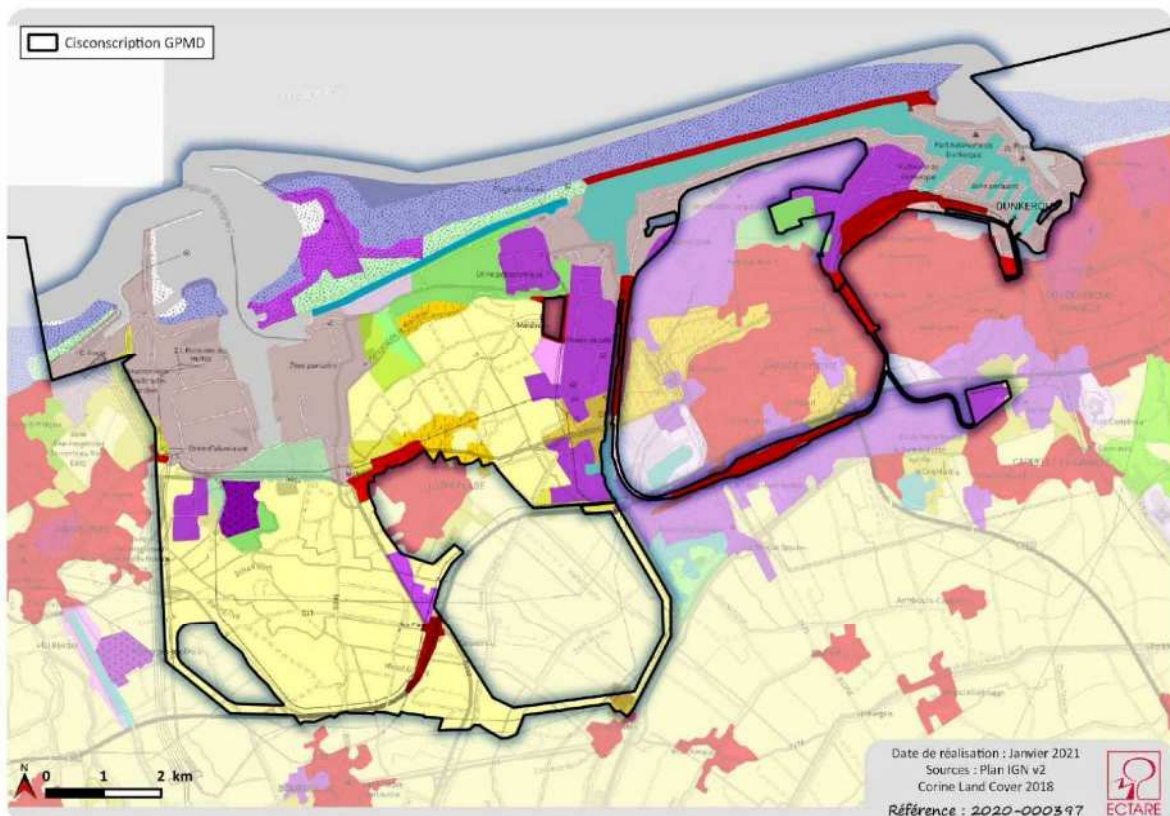
5.3. ORGANISATION DE L'ESPACE

Sources : Atlas des paysages de la Région Nord-Pas-de-Calais – hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr

Occupation des sols	
■	Tissu urbain continu
■	Tissu urbain discontinu
■	Zones industrielles ou commerciales et installations publiques
■	Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés
■	Zones portuaires
■	Extraction de matériaux
■	Espaces verts urbains
■	Equipements sportifs et de loisirs
■	Terres arables hors périmètres d'irrigation
■	Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole
■	Systèmes culturaux et parcellaires complexes
■	Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants
■	Forêts de feuillus
■	Pelouses et pâturages naturels
■	Landes et broussailles
■	Forêt et végétation arbustive en mutation
■	Plages, dunes et sable
■	Végétation clairsemée
■	Zones intertidales
■	Cours et voies d'eau
■	Plans d'eau

Le GPMD s'étend sur 17 kilomètres, de Dunkerque à la centrale nucléaire de Gravelines. Il représente ainsi un quart du littoral de la mer du Nord. Il constitue une ville dans la ville où se mêlent activités, entrepôts, usines, espaces ouverts, infrastructures et canaux.

Ainsi, l'occupation de ses sols est en partie prise par le tissu urbain et les zones industrielles et commerciales. La zone portuaire occupe également une large surface du GPMD. Cependant, les zones naturelles et non artificialisées, notamment les terres arables, occupent une grande partie sud-ouest de la circonscription maritime du port.



Carte 15 : Carte d'occupation des sols



5.4. AMBIANCES PAYSAGERES

Sources : *Rapport de présentation du PLU de la CUD*

Le littoral du GPMD

Les espaces de plage et espaces dunaires témoignent du paysage d'origine du front de mer.



Vue vers la mer depuis la route de la digue du Break (source : google-street-view)

La plaine agricole

La Plaine ouverte agricole est aussi dénommée « Blookland », le pays nu. Cette nudité n'est pas un élément déqualifiant du paysage mais bien un élément identitaire lié aux contraintes du site (relief, vent) et à la prédisposition du site à l'agriculture (qualité agronomique des terres).



Vue sur la plaine agricole en retrait du GPMD (source : google-street-view)

Le paysage de la plaine est marqué par des grandes surfaces de cultures ouvertes : betteraves, chicorée, lin, légumes et céréales. L'habitat rural s'est installé de manière dispersée ou en linéaire le long des voies d'eau et des routes qui les bordent.

La mise en valeur poussée de l'agriculture a eu des conséquences sur le paysage : disparition de fossés, des haies ... entraînant une perte d'animation de la plaine et une banalisation de son paysage.



La plaine agricole est également marquée par son réseau hydrologique avec de nombreux watergangs qui permettent le dessèchement des bas-marais et des zones humides, indispensable pour la mise en culture des champs de la plaine maritime.



Watergang dans la plaine maritime du GPMD (source : google-street-view)

L'urbanisation au sein du GPMD

L'habitat s'organise suivant deux modes principaux :

- Les bourgs ruraux concentrés se sont développés le long des plus grands canaux.



Vue sur Loon-Plage depuis la RD940 (source : google-street-view)

- En dehors de cet habitat concentré, l'habitat s'organise de manière dispersée (chapelet de fermes).



Vue sur un habitat isolé au sein de la plaine agricole du GPMD, au niveau du lieu-dit « les Basses Brouks » (source : google-street-view)



La ville de Dunkerque

L'ambiance urbaine de Dunkerque est marquée par les plus importants édifices et places qui se trouvent dans la ville :

- La tour Leugheneur : Le plus ancien monument de la ville construite en 1450, et qui fait partie des 28 tours de la première fortification ;
- Les canaux de Dunkerque : Qui font une ceinture à cette ville et qui présentent une levée majeure dans le développement touristique ;
- La forme de terrain : A travers le Jardin des sculptures on voit bien le paysage environnant (Malo-les-Bains, la plage et le Centre-Ville) et qui relève une partie de l'histoire de la ville avec la forme des dunes et l'implantation des premiers hommes.

La trame de l'eau est fédératrice de l'agglomération : elle met en relation la terre et la mer et l'est et l'ouest. Elle est l'élément fondateur de l'installation humaine sur le territoire et des activités qui s'y sont développés. Elle est visible lors de la traversée par des ponts des différents canaux.



Vue aérienne du canal de Bergues (Cappelle-la-Grande en premier plan) (source : Territoires Sites & Cités)

L'ensemble industrialo-portuaire

Depuis la mise en place du code ISPS, mesure internationale relative à la sûreté des navires et des installations portuaires, l'accès au port est réglementé. Dunkerque Port a donc mis en place un contrôle d'accès à ses différentes zones portuaires.

L'ambiance y est industrielle, constituée de bâtiments, de grues, de quais totalement bétonnés, dépourvue de trame verte.

Les éléments de rupture

La lecture des identités paysagères est altérée par les nombreuses coupures et ruptures qui marquent le territoire de l'agglomération Dunkerquoise (infrastructures, occupation du sol).

Plusieurs grandes infrastructures marquent des coupures majeures à l'échelle territoire comme par exemple :

- L'A 16, coupure majeure entre l'agglomération et l'arrière-pays de la plaine maritime ;



- L'A25, et notamment sa connexion à l'A16, qui crée un « nœud routier » important en entrée d'agglomération ;
- La ligne à grande vitesse.

Le linéaire des espaces dunaire est fragmenté par :

- l'urbanisation (villes balnéaires : Bray-Dunes, Zuydcoote et Malo) ;
- le domaine portuaire sur 15km linéaires.

L'artificialisation du front de mer est à l'origine de la disparition de 80 % des massifs dunaires depuis 40 ans, du fait de la création du port industriel.

Le pôle urbain se trouve également enclavé par différentes coupures :

- Coupure avec le front de mer : Au nord, l'implantation des installations portuaires sur 15 km en front de mer a coupé la ville de Dunkerque de la mer par l'établissement d'une frontière de terrains privatisés.
- Coupures Est-Ouest majeure : Le développement du port marque une forte coupure dans la zone côtière entre une partie est et une partie ouest de l'agglomération en installant une zone aujourd'hui « indéfinie ». Le développement des installations sur ces terrains réservés marquerait la formalisation de cette rupture aujourd'hui déjà ressentie.
- Coupure avec l'arrière-pays : Le développement des zones d'activités en accompagnement de l'A16, marque un enclavement du pôle urbain principal.

Les espaces agricoles constituent une « toile de fond », un élément fédérateur du territoire de la Communauté urbaine de Dunkerque. Leur continuité est un élément fondamental pour l'expression de leur usage récréatif et de leur fonction paysagère et écologique.

Aujourd'hui, les extensions résidentielles, le développement des activités tendent à morceler le territoire agricole. L'extension des installations portuaires en avancée à l'intérieur du territoire agricole et les grands projets d'infrastructures prévus à long terme, risquent en effet de créer des coupures majeures dans le tissu agricole.



5.5. PATRIMOINE CULTUREL, ARCHITECTURAL ET ARCHEOLOGIQUE

Sources : Atlas des patrimoines – atlas.patrimoines.culture.fr/

5.5.1. Monuments historiques classés et inscrits

Les monuments historiques classés et inscrits sont protégés par un périmètre de visibilité de 500 mètres dans lequel tout immeuble nu ou bâti visible du monument protégé est frappé de la servitude « abords » dont les effets sont visés aux articles 1er et 3 de la loi du 31 décembre 1913 et au sein duquel toute modification est soumise à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF).

Quatre monuments historiques sont situés dans la circonscription portuaire du GPMD :

- Ruine de la vieille écluse de Mardyck, monument classé (18/06/1930) à Dunkerque, Fort-Mardyck et St-Pol-sur-mer,
- Feu St Pol (Route de la jetée de St Pol, écluse Trystram) –Formes de Radoub (n°3 et 5) et Usine de pompage, monuments inscrits (31/12/1999) à Dunkerque,
- Phare du Risban, monument classé (19/06/2011) à Dunkerque
- Bâtiment de la Subdivision des Phares et Balises, monument inscrit (30/12/2010)

11 autres sont situés en dehors du GPMD mais disposent d'un périmètre de protection qui intercepte la circonscription portuaire :

- Tour du Leughenaer, monument classé (06/01/1989) à Dunkerque,
- Porte Jean Bart, monument inscrit (06/01/1989) à Dunkerque,
- Immeuble 38 rue des Arbres, monument inscrit (13/10/1987) à Dunkerque,
- Hôtel de l'Armateur, monument inscrit (21/12/1984) à Dunkerque,
- Église St Eloi et Beffroi, monuments classés (30/10/1916) à Dunkerque,
- Immeuble sis 28 rue nationale, monument inscrit (13/10/1987) à Dunkerque,
- 14 rue David d'Anger, monument inscrit (06/02/1998) à Dunkerque,
- 20,22 rue du Sud, monument inscrit (06/12/19851) à Dunkerque,
- Établissement de bains, monument inscrit (20/10/1982) à Dunkerque,
- Quartier excentrique, monument inscrit (20/12/1988) à Dunkerque,
- Hôtel de ville, monument inscrit (04/03/2002) à Dunkerque



Illustration 59 : Périmètres de protection des Monuments Historiques (source : atlas.patrimoines.culture.fr)

5.5.2. Sites protégés (sites inscrits et sites classés)

La loi du 2 mai 1930, intégrée ensuite dans les articles L 341-1 à L 341-22 du code de l'environnement s'intéresse aux monuments naturels et aux sites « dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général ». L'objectif est de conserver les caractéristiques des sites, l'esprit des lieux, et de les préserver de toutes atteintes graves. Cette loi sur la protection des sites prévoit deux niveaux de protection, le classement et l'inscription.

Le classement est une protection forte qui correspond à la volonté de maintien en l'état du site désigné, ce qui n'exclut ni la gestion ni la valorisation.

L'inscription à l'inventaire supplémentaire des sites constitue une garantie minimale de protection.

La loi dispose que :

- En site classé, toute modification de l'état ou de l'aspect du site est soumise à une autorisation spéciale. Cette autorisation est délivrée soit par le préfet, soit par le ministre chargé des sites après consultation de la commission départementale ;
- En site inscrit, les demandes d'autorisation de travaux sont soumises à l'Architecte des Bâtiments de France qui émet un avis simple sauf pour les permis de démolir qui sont soumis à un avis conforme.

Selon le plan de servitudes, aucun site inscrit ou classé n'est présent sur la circonscription du GPMD.



5.5.3. Sites archéologiques

Les vestiges archéologiques connus ou inconnus sont protégés par la loi du 27 septembre 1941 portant sur la réglementation des fouilles archéologiques et la loi n°2001-44 du 17 janvier 2001 relative à l'archéologie préventive, modifiée par la loi n°2003-707 du 1er août 2003.

Les changements réglementaires relatifs à l'archéologie préventive, intervenus suite au décret n°2004-490 du 3 juin 2004, venant abroger le décret n°2002-89 du 16 janvier 2002, introduisent le dispositif de zonage archéologique. Ce dernier découpe les territoires selon de grandes zones de sensibilités archéologiques (définies au regard de sites connus, d'archives, de l'histoire des lieux...). Ces zones comportent des seuils de consultations à partir desquels les dossiers relatifs à certaines procédures d'aménagement du territoire doivent être transmis pour instruction au préfet de région. Le GPMD est concerné par les différents niveaux de saisine du zonage archéologique suivants : Niveau 1 : saisine systématique ; Niveau 2 : seuil à 300 m² ; Niveau 3 : seuil à 500 m² ; Niveau 4 : seuil à 5000 m².

Voici en suivant un aperçu des zones archéologiques de la Communauté Urbaine de Dunkerque. Au vu de son histoire depuis les âges médiévaux, de nombreux sites sont répertoriés.

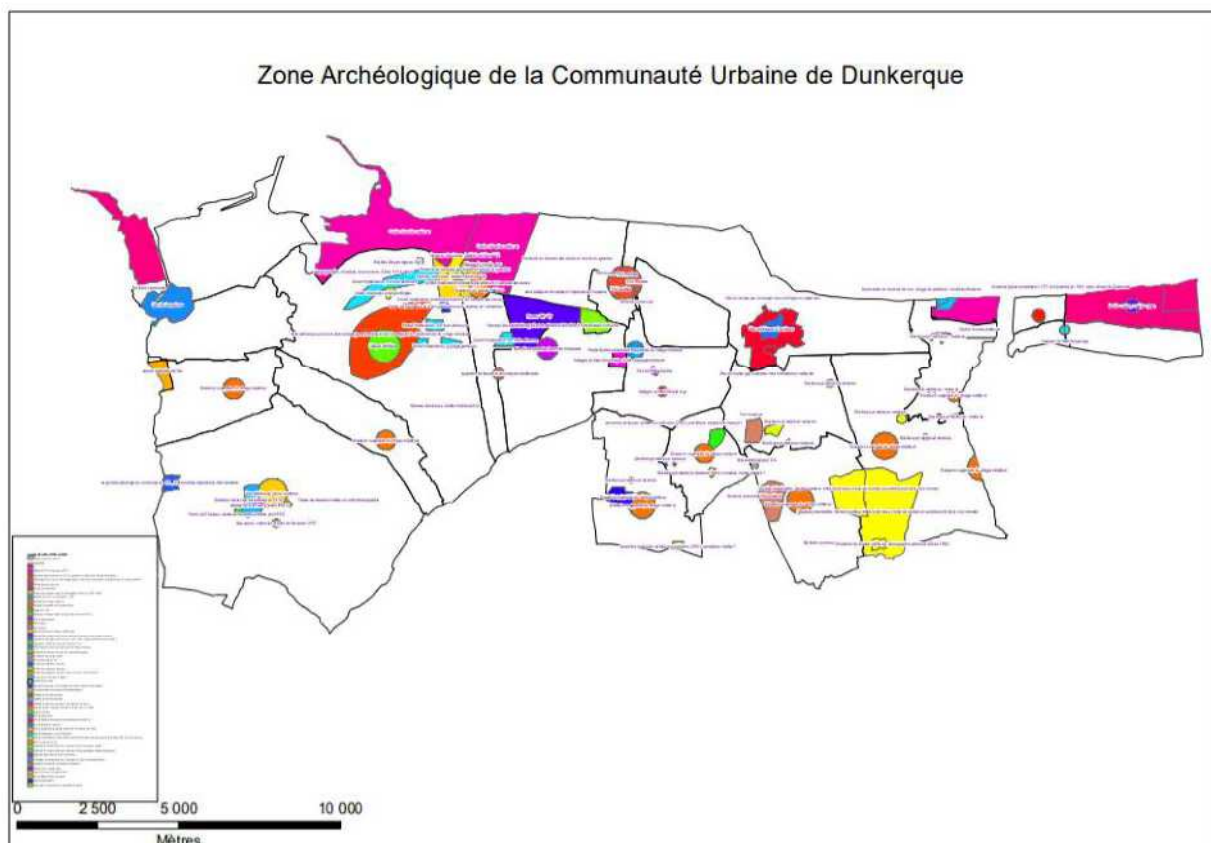


Illustration 60 : Carte des zones archéologiques de la CUD (Source : communaute-urbaine-dunkerque.fr)



5.6. SYNTHÈSE DES ENJEUX LIÉS AUX PAYSAGES ET PATRIMOINE

Synthèse de l'état initial de l'environnement	Perspectives d'évolution
Occupation des sols	
Une surface majoritairement artificialisée mais conservant de vastes espaces naturels.	Artificialisation et imperméabilisation des secteurs cultivés de la plaine agricole portuaire.
Ensembles paysager	
Diversité des cadres de vie.	Augmentation du complexe industrialo-portuaire au détriment de la plaine agricole portuaire (sous fermage mais destinée à l'évolution du complexe portuaire).
Patrimoine culturel, architectural et archéologique	
Présence de 4 monuments historiques sur le territoire du GPMD et d'un potentiel archéologique.	Poursuite de la protection du patrimoine culturel, architectural et archéologique.
Dynamique du paysage	
Artificialisation des paysages autour du bourg ancien de Dunkerque et par l'emprise des espaces industrialo-portuaires qui s'étale vers l'ouest du port ancien, vers les terres et vers le large.	Continuité de l'artificialisation vers les terres de la plaine, contrôlé par la création d'un schéma directeur des espaces agricoles.
Perceptions	
Le littoral ainsi que la plaine maritime offrent des vues dégagées mais où la nature reste fortement modifiée par l'avancement de l'artificialisation industrialo-portuaire et les cultures intensives. La lecture des identités paysagères est altérée par les nombreuses coupures et ruptures qui marquent le territoire	De nouveaux projets agrandiront la superficie artificialisée du port tandis que d'autres tiendront à préserver la naturalité du littoral et de la plaine maritime.
Principaux enjeux	
Réduire les pressions sur le paysage naturel.	Toute la frange littorale.
Préservation et mettre en valeur le patrimoine historique.	La partie Ouest du GPMD au niveau des secteurs agricoles.
Améliorer l'intégration paysagère des infrastructures anciennes et intégrer qualitativement les nouvelles, plus particulièrement dans le champ de visibilité des monuments historiques.	Les abords des monuments historiques



6. SYNTHÈSE DES ENJEUX

6.1. PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION / SCÉNARIO TENDANCIEL

Ce chapitre répond aux dispositions du décret du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementales des projets, plans et programmes.

Il correspond à la description de l'évolution des aspects pertinents de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet (« scénario de référence »), et à un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet.

Cette description s'appuie sur une projection à plus ou moins long terme des principales caractéristiques environnementales à l'échelle locale. L'aperçu de l'évolution se base sur l'analyse des changements naturels attendus et sur les informations environnementales et connaissances scientifiques disponibles.

Thème environnemental	Scénario de référence	Aperçu de l'évolution probable de l'environnement
Cadre physique (climatologie, sols, sous-sols, ressources sédimentaires, eau, masse d'eau, ressource en eau, risques naturels)	Dans le cas où le projet stratégique serait mis en place : <ul style="list-style-type: none">- L'augmentation des aléas climatiques serait mieux gérée notamment par la mise en œuvre des actions de la Stratégie Locale de Gestion du Risque d'Inondation, notamment dans le cadre d'un plan de gestion des watergangs.- La transition énergétique et écologique s'accélérerait par la mise en œuvre du nouveau système de management environnemental PA2D-PERS et par l'accompagnement au développement de l'éolien offshore.- Les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) serait davantage maîtrisé par une évaluation des émissions de GES du domaine portuaire.- Les émissions de polluants atmosphériques seraient limitées par la poursuite du	En l'absence de mise en œuvre du projet stratégique : <ul style="list-style-type: none">- Le réchauffement climatique entrainerait une augmentation des aléas climatiques (Augmentation des problématiques de retrait-gonflement des argiles, inondation et submersion marines plus fréquentes avec l'augmentation du niveau des eaux.- La transition énergétique et écologique se poursuivrait, notamment par la poursuite de mise en œuvre du PA2D précédent et de ses documents sectoriels comme le schéma directeur du patrimoine naturel, le schéma directeur de l'assainissement, le schéma directeur de dragage et le plan de gestion du trait de côte.- L'augmentation du flux maritime et routier entraînerait une augmentation des émissions indirectes de GES.



	<p>développement de sources de carburants alternatifs (hydrogène, GNL branchement à quai, unité mobile au GNL*...), le développement de la mobilité électrique, et l'approfondissement du suivi de l'évolution de la qualité de l'air.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La prévention des risques naturels (lutte contre l'érosion du trait de côte, risques d'inondation...) serait poursuivie grâce notamment à la mise en œuvre des actions du Plan de gestion du trait de côte. - L'impact environnemental des futurs projets serait davantage pris en compte. Par exemple, le port souhaite assurer la neutralité hydraulique de CAP2020. 	<ul style="list-style-type: none"> - L'augmentation des risques de pollutions de l'air, de l'eau et du sol ainsi que l'augmentation des pressions sur les milieux et les ressources serait entraînées par la croissance économique couplée à la croissance démographique et au réchauffement climatique.
Milieux naturels (flore, habitats, faune)	<p>Dans le cas où le projet stratégique serait mis en place :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les enjeux environnementaux et la gestion des milieux naturels seraient mieux pris en compte par la mise à jour du Schéma directeur du patrimoine naturel du GPMD (SDPN), au regard du projet CAP2020 et de l'écobilan. - L'artificialisation des sols serait davantage réglementée par la création d'un schéma directeur des espaces agricoles. - La Trame Verte et Bleu serait amélioré grâce à l'application des mesures du PLUi CUD, du SDPN et du SRCE-TVB. 	<p>En l'absence de mise en œuvre du projet stratégique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La gestion des milieux naturels serait poursuivie grâce aux réserves foncières déjà instaurées sur le GPMD (présence d'Espaces Naturels Sensibles, de ZNIEFF et de sites Natura 2000) - Les pressions sur les habitats naturels augmenteraient par la poursuite de l'artificialisation des espaces naturels et agricoles.
Milieu humain (Contexte socio-économique, transport,	<p>Dans le cas où le projet stratégique serait mis en place :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le port rendrait les transports fluvial et ferroviaire plus 	<p>En l'absence de mise en œuvre du projet stratégique :</p>



<p>nuisances, risques technologiques)</p>	<p>attractifs, via le développement de plateformes multimodales au sein de l'hinterland, dont le port fluvial et par le développement du transport massifié.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le risque de rupture de digue serait davantage réduit par la mise en œuvre des actions du Plan de gestion du trait de côte. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les flux de transport routier, ferroviaire et fluviaux continueraient leur progression, entraînant une augmentation des nuisances sonores terrestres et marines et lumineuses. - Les risques technologiques et industriels augmenteraient à cause de l'augmentation d'aléas climatiques. - Une baisse des nuisances olfactives sera mise en place par les entreprises émettrices.
<p>Paysage (grand paysage, perceptions, patrimoine culturel, aspects architecturaux et archéologiques)</p>	<p>Dans le cas où le projet stratégique serait mis en place :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le patrimoine architectural serait amélioré par la participation du port à la reconversion du patrimoine bâti présentant une valeur architecturale patrimoniale en lieux publics (restaurant, lieu d'exposition, ...). - L'artificialisation des terres à usage agricole serait compensée via la création d'un schéma directeur des espaces agricoles. - De nouveaux projets agrandiront la superficie artificialisée du port tandis que d'autres tiendront à préserver la naturalité du littoral et de la plaine maritime. 	<p>En l'absence de mise en œuvre du projet stratégique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aucune action particulière ne serait menée en faveur de la protection du patrimoine culturel, architectural et archéologique. - L'augmentation du complexe industrialo-portuaire s'effectuerait au détriment de la plaine agricole et l'artificialisation et l'imperméabilisation de la plaine agricole augmenteraient au sein de la ZIP.

6.2. TERRITORIALISATION DES ENJEUX / SYNTHESE DES PRINCIPALES ZONES SUSCEPTIBLES D'ETRE TOUCHÉES PAR LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Thème environnemental	Zones sensibles
<p>Cadre physique (climatologie, sols, sous-sols, ressources sédimentaires, eau, masse d'eau, ressource en eau, risques naturels)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Le territoire de la Communauté Urbaine de Dunkerque et au-delà pour les émissions de GES. - La plaine maritime en dessous du niveau de haute mer (polder) vis-à-vis du risque d'inondation. - Les avant-ports et les zones semi-confinées pour la sédimentation.



	<ul style="list-style-type: none"> - Les nappes d'eau souterraines (plus particulièrement la masse d'eau FRAG301 « Craie de l'Audomarrois » vis-à-vis des pressions de prélèvements d'eau. - Le réseau hydrographique superficiel vis-à-vis des pollutions et modifications. - La frange littorale et ses digues (digue du Ruytingen, digue du Braek, et digue des Alliées) face à l'érosion et au risque de submersion. - Le réseau de watergangs pour la gestion des inondations.
<p>Milieux naturels (flore, habitats, faune)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Les secteurs géographiques où les enjeux ont été identifiés comme fort sur le territoire portuaire : les environs du canal des Dunes, les milieux naturels situés au sud du Bassin maritime du port Ouest et les dunes du secteur du Clipon. - Les habitats représentant un intérêt majeur pour la faune et la flore en général : le réseau de watergangs et plans d'eau, les dunes côtières et les rivages sableux, les zones de boisement et les zones humides, le milieu marin et notamment la ZSC Bancs des Flandres.
<p>Milieu humain (Contexte socio-économique, transport, nuisances, risques technologiques)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Les secteurs agricoles et naturels. - Le territoire de la Communauté Urbaine de Dunkerque pour la problématique liée à la circulation des poids lourds, notamment au niveau de la partie ouest du GPMD. - Le réseau fluvial de l'hinterland avec notamment l'augmentation du trafic par la création du canal Seine Nord Europe. - Le canal de Mardyck avec son port fluvial et le canal de Bourbourg avec l'augmentation des futurs flux fluviaux. - Les zones urbaines de Gravelines, Saint-Georges-sur-l'Aa, Loon-Plage, Grande-Synthe, Dunkerque, ainsi que les communes de Bourbourg et de Craywick pour toutes les nuisances perceptibles et l'ensemble des risques technologiques. - Grands axes de communications vis-à-vis des risques technologiques. - Les sols, canaux et darses portuaires ainsi que les fonds marins vis-à-vis du risque plus particulier d'engin de guerre.
<p>Paysage (grand paysage, perceptions, patrimoine culturel, aspects architecturaux et archéologiques)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Toute la frange littorale. - La partie Ouest du GPMD au niveau des secteurs agricoles. - Les abords des monuments historiques.



6.3. HIERARCHISATION DES ENJEUX

Le niveau d'enjeu est défini par le croisement entre la sensibilité environnementale du territoire portuaire et l'impact potentiel de la mise en œuvre du projet, il traduit l'importance de l'enjeu au regard des leviers d'action liés à la mise en œuvre du projet stratégique 2020-2024 de Dunkerque-Port.

Le tableau ci-dessous présente la démarche de hiérarchisation des enjeux avec un classement par code couleur issu de l'analyse croisée de ces deux critères.

2 - Niveau de sensibilité environnemental du territoire	1 - Niveau de l'impact lié à la mise en œuvre du projet stratégique		
	Forte	Moyenne	Faible
Forte			
Moyenne			
Faible			

Dimension environnementale	Sensibilité environnementale du territoire régional	Niveau de sensibilité environnementale	Enjeux liés à la mise en œuvre du projet stratégique	Niveau de l'impact lié à la mise en œuvre du projet stratégique	Niveau d'enjeu	
Climat, air, énergie	Conditions climatiques	Le territoire portuaire de Dunkerque est soumis à un climat océanique. Le régime océanique engendre des vents dominants de Sud-Ouest.	Faible	/	Faible	Faible
	Vulnérabilité au changement climatique	Vulnérabilité : du littoral au risque de submersion marine ; du territoire aux inondations continentales avec l'élévation du niveau de la mer ; de l'aléa « retrait/gonflement des argiles » lié à l'augmentation des périodes de sécheresses et de précipitations intenses ; de la population aux aléas de chaleur extrême en milieu urbain ; des milieux naturels et de certaines infrastructures à l'évolution des températures et des conditions hydriques.	Fort	Adaptation au changement climatique : élévation du niveau de la mer, augmentation des périodes sèches, augmentation des journées chaudes	Moyen	Moyen
	Émissions de GES	Augmentation des émissions de GES des sources fixes de combustion, des sources mobiles à moteur thermique et des émissions indirectes liées à la consommation d'électricité.	Fort	Réduction des émissions de GES, qui étaient à la hausse sur la période 2012-2017	Fort	Fort
	Qualité de l'air	Amélioration de l'état global de la qualité de l'air. Dégradation de la qualité de l'air par rapport à certains polluants comme les PM et à	Moyen	Poursuite des efforts de réduction des émissions de polluants atmosphériques	Fort	Fort

Dimension environnementale	Sensibilité environnementale du territoire régional	Niveau de sensibilité environnementale	Enjeux liés à la mise en œuvre du projet stratégique	Niveau de l'impact lié à la mise en œuvre du projet stratégique	Niveau d'enjeu
Sol, sous-sol, ressource sédimentaire	l'ozone. Cette dégradation est fortement liée aux conditions météorologiques.				
	Ressource énergétique Développement de carburants alternatifs et d'embranchements électriques pour les navires à quai permettant la diminution des GES et de la pollution atmosphérique. Fort potentiel d'énergie renouvelable (éolien) et de récupération (chaleur fatale).	Moyen	Développement des énergies renouvelable et de récupération Promotion de la sobriété énergétique	Fort	Fort
	Géologie Le substratum immédiat est partout constitué par l'argile yprésienne, à l'origine des problématiques de retrait-gonflement des argiles.	Moyen	Maitrise de l'artificialisation des sols	Moyen	Moyen
	Topographie et bathymétrie La géomorphologie de la zone d'étude est relativement plane et en dessous du niveau de la mer créant un polder avec toutefois la présence d'un cordon dunaire en bordure littorale qui crée un léger relief. Ce relief se retrouve dans la zone marine où les fonds se composent de bancs de sables entrecoupés de dépressions.	Fort	Préservation du cordon dunaire Conservation de l'intégrité des waterings	Fort	Fort
	Pédologie et qualité des sols La pédologie est riche en sable et en dépôts alluvionnaires caractéristiques de la zone littorale de la Mer du Nord. Les sols, à dominance sableuse, présentent des traces d'hydromorphie ayant un rôle essentiel dans la présence de zones humides sur le territoire	Fort	Préservation des zones humides Maitrise de la pollution des sols	Fort	Fort

Dimension environnementale	Sensibilité environnementale du territoire régional	Niveau de sensibilité environnementale	Enjeux liés à la mise en œuvre du projet stratégique	Niveau de l'impact lié à la mise en œuvre du projet stratégique	Niveau d'enjeu
	portuaire. Par ailleurs, certaines zones se caractérisent par la présence d'une pollution historique des sols résultant de l'activité d'anciens sites industriels.		Maîtrise de l'artificialisation des sols		
Dynamique sédimentaire	Engraissement sédimentaire des infrastructures du port, nécessitant la mise en place de campagnes de dragage régulières afin de permettre une bonne navigation.	Fort		Fort	Fort
Qualité sédimentaire	Un port est dégradé et un port ouest de bonne qualité sédimentaire.	Fort	Valorisation des sédiments immergeables	Fort	Fort
Gestion des sédiments de dragage	Une qualité stable dans le temps. Valorisation des sédiments de dragage dans la recharge du littoral, l'éco-modèle paysager et l'économie circulaire.	Fort		Fort	Fort
Eau, masses d'eau, ressource en eau	Présence d'une nappe d'eau affleurante subissant des pressions liées l'agriculture intensive, l'assainissement et les rejets industriels mais restant dans un bon état global. Enjeux forts pour l'approvisionnement en eau potable (possible seulement par une masse d'eau souterraine voisine, les conditions géologiques ne permettant pas l'exploitation des nappes sous-jacentes).	Fort	Préservation de la nappe phréatique Préservation de la ressource AEP	Moyen	Moyen

Dimension environnementale	Sensibilité environnementale du territoire régional	Niveau de sensibilité environnementale	Enjeux liés à la mise en œuvre du projet stratégique	Niveau de l'impact lié à la mise en œuvre du projet stratégique	Niveau d'enjeu
Hydrologie continentale	Réseau fortement artificialisé ou modifié, conséquence des aménagements pour lutter contre les conditions topographiques qui entraînent des problématiques d'écoulement des eaux (mise en place de waterings).	Fort	Conservation et amélioration du réseau de waterings Gestion raisonnée de la ressource en eau à usage industriel	Fort	Fort
	Réseau en mauvais état écologique.				
Hydrologie marine	Littoral subissant la houle, les marées et le marnage. Dégradation de la qualité chimique des eaux.	Fort	Anticipation de l'élévation du niveau de la mer et du risque de submersion marine	Moyen	Moyen
	Présence de digues permettant de protéger le site du GPMD du risque de submersion (d'ouest en est digues du Ruytingen, du Braek, et des Alliées). Réseau de waterings limitant les inondations continentales. Secteur de zones humides soumis à l'aléa d'inondation par remontée de la nappe phréatique.			Préservation des ouvrages de gestion du risque inondation (digues et waterings)	Fort
Risques naturels	Phénomène d'érosion de la dune du Clipon et de l'estran le long de la digue du Braek . Recharge en sable issu des dragages d'entretien du massif dunaire et de l'estran. Suivi et entretien des ouvrages de protection.	Fort	Préservation du trait de cote	Fort	Fort
	Problématiques de retrait-gonflement des argiles.	Moyen	Anticipation de l'augmentation de l'aléa	Moyen	Moyen

Dimension environnementale	Sensibilité environnementale du territoire régional	Niveau de sensibilité environnementale	Enjeux liés à la mise en œuvre du projet stratégique	Niveau de l'impact lié à la mise en œuvre du projet stratégique	Niveau d'enjeu
			retrait-gonflement sous l'effet du changement climatique		
Séisme	Le territoire portuaire de Dunkerque se trouve en zone de sismicité 2 - faible. Au sein de cette zone, des règles de construction parasismiques sont applicables aux bâtiments et ponts ayant un risque élevé pour les personnes et ceux dont leur bon fonctionnement est primordial (type III et IV). Réserve foncière intéressante d'un point de vue écologique (présence d'Espaces Naturels Sensibles, de ZNIEFF et de sites Natura 2000).	Faible	/	Moyen	Faible
Zonages de protection et d'inventaire	Présence d'habitats patrimoniaux (dont des zones humides). Industrialisation du territoire. Présence d'un Schéma Directeur du Patrimoine Naturelle à l'échelle du territoire portuaire.	Fort	limiter l'artificialisation des espaces naturels.	Fort	Fort
Milieu naturel et fonctionnalités écologiques	Présence de nombreuses espèces patrimoniales. Axe de migration pour l'avifaune.	Fort	Évaluer les nuisances sonores sous-marines pour envisager des mesures de prévention ou de réduction.	Fort	Fort
	Présence d'une TVB à l'échelle du territoire portuaire qui se construit au fur et à mesure des projets d'aménagements.	Fort	Conservier et/ou restaurer les habitats naturels, les	Fort	Fort

Dimension environnementale	Sensibilité environnementale du territoire régional	Niveau de sensibilité environnementale	Enjeux liés à la mise en œuvre du projet stratégique	Niveau de l'impact lié à la mise en œuvre du projet stratégique	Niveau d'enjeu
	Réseau de transports à fort trafic fragmentant le patrimoine naturel du port.		espèces remarquables protégées et la TVB.		
Contexte socio-économique	Démographie, Habitat	Faible	Préservation des espaces non artificialisés	Moyen	Faible
	Activités économiques et de loisirs	Moyen	Préservation des accès au front de mer	Fort	Fort
	Réseau routier	Moyen		Fort	Fort
Transports	Réseau ferroviaire	Moyen	Développement du report modal	Fort	Fort
	Réseau fluvial	Moyen		Fort	Fort
Nuisances	Nuisances sonores	Fort	Maitrise et réduction des sources de nuisance	Fort	Fort

Dimension environnementale	Sensibilité environnementale du territoire régional	Niveau de sensibilité environnementale	Enjeux liés à la mise en œuvre du projet stratégique	Niveau de l'impact lié à la mise en œuvre du projet stratégique	Niveau de enjeu d'enjeu
Dimension environnementale	Vibrations	Nuisance vibratoire concentrées au niveau du port.		Moyen	Moyen
	Nuisances olfactives	Émanation de nuisances olfactive des industries portuaires.		Faible	Faible
	Nuisances lumineuses	Forte pollution lumineuse due à l'activité permanente de la zone industrialo-portuaire.	Moyen	Moyen	Moyen
Risques technologiques	Risques industriels	Accumulation d'activité industrielle à risques pour l'environnement et les populations.	Fort	Réduction et maîtrise du risque industriel Prise en compte des 5 PPRT définis sur le territoire portuaire	Fort
	Risque nucléaire	Risque déjà pris en compte par les industries.	Moyen	Prise en compte du risque nucléaire	Moyen
	TMD	Fort réseau soumis au risque de transport de marchandises dangereuses.	Moyen		Fort
	Engins de guerre	Nombreux engins non explosés se trouvent dans les sols, canaux et darses portuaires, les fonds marins et certains blockhaus du Dunkerquois	Moyen	Poursuite des mesures préventives	Moyen
	Rupture de barrage	Présence de digues permettant de protéger le site du GPMD du risque de submersion (d'ouest en est digues du Ruytingen, du Braek, et des Alliées)	Faible	Préservation des ouvrages de gestion du risque inondation (digues et watergangs)	Faible
Paysages et Patrimoines	Une surface majoritairement artificialisée mais conservant de vastes espaces naturels.	Moyen	Préservation des espaces non artificialisés	Moyen	Moyen



Dimension environnementale	Sensibilité environnementale du territoire régional	Niveau de sensibilité environnementale	Enjeux liés à la mise en œuvre du projet stratégique	Niveau de l'impact lié à la mise en œuvre du projet stratégique	Niveau d'enjeu
Ensembles paysager	Diversité des cadres de vie.	Moyen	Réduire les pressions sur le paysage naturel.	Moyen	Moyen
	Présence de 4 monuments historiques sur le territoire du GPMD et d'un potentiel archéologique.	Moyen	Préservation et mettre en valeur le patrimoine historique.	Moyen	Moyen
Dynamique du paysage	Artificialisation des paysages autour du bourg ancien de Dunkerque et par l'emprise des espaces industriels-portuaires qui s'étale vers l'ouest du port ancien, vers les terres et vers le large.	Fort	Préservation des espaces non artificialisés	Fort	Fort
Perceptions	Le littoral ainsi que la plaine maritime offrent des vues dégagées mais où la nature reste fortement modifiée par l'avancement de l'artificialisation industrielo-portuaire et les cultures intensives. La lecture des identités paysagères est altérée par les nombreuses coupures et ruptures qui marquent le territoire	Faible	Améliorer l'intégration paysagère des infrastructures anciennes et intégrer qualitativement les nouvelles, plus particulièrement dans le champ de visibilité des monuments historiques.	Faible	Faible



III. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ENVISAGEES ET JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS

Le rapport environnemental comprend :

- « 3° Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2° ;
- 4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement ; »

Article R122-20 du Code de l'environnement
Modifié par Décret n°2017-626 du 25 avril 2017 - art. 3
Version en vigueur au 28 avril 2017







1. DE LA NECESSITE D'UNE ADAPTATION DE LA STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT DU GPM

Le projet stratégique 2014-2018 a permis la mise en œuvre ou la définition de grands chantiers utiles au développement et au positionnement du Grand Port Maritime de Dunkerque dans l'économie maritime et terrestre internationale, en s'appuyant notamment sur les objectifs délivrés par la Stratégie Nationale Portuaire.

Pour la période 2020-2024, le projet stratégique doit répondre à de nouveaux défis, parfois conjoncturels, qui sous-tendent le choix d'un projet adapté aux contextes économique, environnemental et sanitaire.

1.1. RAPPEL DES ENJEUX ET OBJECTIFS DU PS PRECEDENT

Le projet stratégique 2014-2018 a été décliné en **4 orientations** :

- Orientation 1 : « Port du Nord France », qui a pour objet de reconquérir le nord de la France en termes de flux de vracs et de conteneurs. Elle se veut créatrice de valeur ajoutée en matière de logistique, de transports massifiés et de service au navire ou à la marchandise ;
- Orientation 2 : « Port Gateway » visant à positionner le port dans la dynamique des échanges internationaux au sein de son hinterland élargi, que ce soit par voies continentales (plateformes industrielles et portuaires fluviales) ou par voies maritimes ;
- Orientation 3 : « Port Durable et responsable » qui doit permettre au port de poursuivre l'intégration de ses activités dans la démarche du développement durable, notamment par la mise en place de l'économie circulaire qui est la suite logique de l'écologie industrielle d'ores et déjà pratiquée ;
- Orientation 4 : « Port partenaire et moteur pour l'économie régionale » ayant pour but de renforcer les coopérations entre le port et les acteurs économiques et sociaux du territoire pour favoriser un développement harmonieux de ce dernier.

Afin de traduire sa politique environnementale, Dunkerque-Port a établi pour cette même période (2014-2018) un **Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PA2D)**. Il s'est organisé autour de 5 orientations, 13 objectifs, 26 mesures, 154 actions et 126 indicateurs. Les 5 orientations concouraient à :

- mettre en œuvre une économie portuaire verte et socialement responsable,
- s'adapter aux changements climatiques et encourager la diminution des émissions industrielles,
- mettre en œuvre une stratégie portuaire durable par un hinterland élargi et un report modal renforcé,
- décliner la durabilité de la richesse naturelle et paysagère et du développement portuaire,
- faire de l'agglomération dunkerquoise une ville-port durable.



Pour décliner concrètement ces orientations, tout en répondant aux objectifs, **11 principaux projets** avaient été fixés par le projet stratégique 2014-2018 :

- Complexe d'avitaillement en GNL maritime et terrestre
- Aménagement Port de Service
- Amélioration des accès nautiques au Port Ouest
- Réalisation de l'appontement Nord du Quai à Pondéreux Ouest (QPO)
- Extension du Quai de Flandre
- Aménagements sur le port Ouest (PIF)
- Aménagement de la zone de Dunkerque Logistique Internationale Sud (DLI Sud)
- Aménagement de la Zone de Grandes Industries (ZGI)
- Régénération des voies du QP1 et interopérabilité avec le RFN
- Valorisation des sédiments non immergeables
- Mise aux normes de l'assainissement.

À l'issue du PS 2014-2018, 4 projets d'investissement sur 11 ont été réalisés. Les 7 autres projets ont bien été initiés et certains ont été achevés en 2019. Les autres font l'objet d'un report dans le nouveau Projet Stratégique 2020-2024 :

- La réalisation de l'appontement Nord du Quai à Pondéreux Ouest (QPO)
- L'aménagement de la zone de Dunkerque Logistique Internationale Sud (DLI Sud)
- L'aménagement de la Zone de Grandes Industries (ZGI).

De manière à permettre l'évaluation des impacts du Projet Stratégique 2014-2018 du Grand Port Maritime de Dunkerque sur les grands enjeux environnementaux identifiés, des indicateurs de suivi ont été définis.

21 indicateurs environnementaux ont été pris en compte pour le Projet Stratégique 2014-2018 au regard de l'importance des enjeux environnementaux identifiés sur le territoire portuaire et de leur vulnérabilité générale vis-à-vis du Projet Stratégique 2014-2018.



Thématique environnementale	Indicateurs
Air / climat	Teneurs en polluants atmosphériques / BEGES
Sols et sous-sols	Evolution de la qualité chimique des sols et sous-sol
Hydraulique	Linéaire de watergangs détruits/ à recréer
Erosion du trait de côte	Evolution de la topo-bathymétrie de l'estran
Sédiments	Evolution de la qualité des sédiments
	Volume de sédiments non immergeables traités à terre
Qualité des eaux	Evolution de la qualité chimique des eaux portuaires
	Evolution de la qualité chimique et microbiologique des eaux littorales et de baignade
	Evolution de la qualité chimique des eaux souterraines
	Nombre de rejet de mauvaise qualité au sein des bassins portuaires
	Progression de la mise aux normes de l'assainissement
Thématique environnementale	Indicateurs
Biodiversité	Surface d'habitats gérés pour le développement de la biodiversité dans le cadre des plans de gestion par sites
	Evolution de la biodiversité conservée ou développée (ECOBILAN)
	Evolution des mesures de gestion Natura 2000 en mer
Milieu humain	Préservation des paysages remarquables (surface d'espaces dunaires) et patrimoine culture
	Surface des sols imperméabilisés
	Nombre d'intervention ou d'alerte en lien avec des risques industriels
	Taux de mise en œuvre des mesures liées aux PPRT sur les bâtiments
	Part modale des trafics portuaires
	Taux de poids-lourds et navires fonctionnant au GNL
	Consommation d'espaces agricole

Des **indicateurs transversaux de développement durable** ont également été établis, permettant d'avoir une vision plus globale des effets du Projet Stratégique 2014-2018 sur l'évolution portuaire, économique, sociale et environnementale du territoire :

- Coûts d'investissement pour la biodiversité, qui revient à évaluer les coûts des aménagements écologiques en réponse aux différents projets d'aménagements des activités économiques du territoire et en regard d'infrastructures écologiques complémentaires entrant dans la mise en œuvre du SDPN.
- Comptabilité verte, qui présente les objectifs suivants :
 - analyser les coûts d'investissement et de fonctionnement supportés par la gestion, la protection de l'environnement et les impacts engendrés par les activités du GPMD,
 - avoir une meilleure vision d'ensemble sur plusieurs années,
 - aider à la recherche d'éventuelles subventions / Compléter le volet environnement sur les demandes de subvention,



- anticiper les bilans potentiels demandés par l'Etat.
- Écobilan quinquennal du territoire, qui est un outil ayant pour objectif l'évaluation de la biodiversité du territoire terrestre portuaire du Grand Port Maritime de Dunkerque.
- Économie circulaire et écologie industrielle, qui met en exergue la symbiose existante ou créée entre différentes activités industrielles du territoire portuaire dans le sens d'une valorisation des sous-produits ou des flux énergétiques.
- Report modal, traduit par la part modale sur les différents types de trafics (vracs liquides, vracs solides, marchandises diverses, conteneurs, ...) en considérant le trafic de transit (hors transbordement et ferry) et pour chaque mode de transport massifié.
- État d'avancement de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PA2D). Le PA2D est constitué de 122 indicateurs de suivi et/ou de résultat permettant de suivre la mise en œuvre et l'efficacité des actions menées.

1.2. BILAN ENVIRONNEMENTAL DU PS PRECEDENT

Un bilan environnemental du projet stratégique 2014-2018 a été édité en avril 2020. Il tient compte du niveau de réalisation des projets et de la manière dont ils ont été menés, l'objectif étant d'évaluer l'impact de ces projets sur l'environnement au travers des indicateurs environnementaux et transversaux présentés ci-avant.

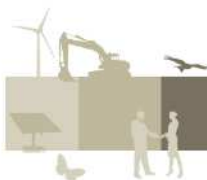
Les éléments de réponses sont davantage détaillés dans la partie « état actuel de l'environnement » du présent rapport. Le tableau suivant recense les conclusions générales sur les actions évaluées par les indicateurs environnementaux. Est proposé en regard de chaque indicateur un niveau de performance atteint :

Amélioration / objectif atteint	Neutralité / absence de suivi	Évolution modérément négative	Évolution négative
---------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	--------------------

Thématique environnementale	Indicateurs environnementaux	Bilan environnemental du PS 2014-2018	
Air / climat	Teneurs en polluants atmosphériques / BEGES	Augmentation des émissions globales de GES. Résultats mitigés selon les polluants atmosphériques.	
Sols et sous-sols	Évolution de la qualité chimique des sols et sous-sol	Aucune nouvelle source de pollution détectée.	
Hydraulique	Linéaire de watergangs détruits/ à recréer	Bénéfice hydraulique et écologique lié à la recréation de watergangs en compensation de l'opération DLI.	
Érosion du trait de côte	Évolution de la topobathymétrie de l'estran	Poursuite de l'ablation du littoral. Mise en œuvre par le port d'un Plan de Gestion du Trait de Côte.	
Sédiments	Évolution de la qualité des sédiments	La qualité des sédiments s'est globalement maintenue voire améliorée (avant-port Est).	



	Volume de sédiments non immergeables traités à terre	Hausse des volumes de sédiments valorisés, et valorisation assurée par une conception écopaysagère.	
Qualité des eaux	Évolution de la qualité chimique des eaux portuaires	Conclusion mitigée selon les substances. Qualité chimique globalement bonne pour les substances disposant d'une NQE, sauf pour le Fluoranthène en deux points.	
	Evolution de la qualité chimique et microbiologique des eaux littorales et de baignade	Dégradation de la qualité chimique des eaux littorales.	
	Evolution de la qualité chimique des eaux souterraines	Indicateur non opérationnel.	
	Nombre de rejet de mauvaise qualité au sein des bassins portuaires	Conclusion mitigée selon la station observée. En 2016, 17,2% des rejets étaient de mauvaise qualité.	
	Progression de la mise aux normes de l'assainissement	Mise aux normes de la totalité des dispositifs d'assainissement des eaux pluviales et de 90% des dispositifs d'assainissement non collectifs.	
Biodiversité	Surface d'habitats gérés pour le développement de la biodiversité dans le cadre des plans de gestion par sites	Application des objectifs du SDPN, avec 155,3 ha d'habitats naturels faisant l'objet d'une gestion.	
	Evolution de la biodiversité conservée ou développée (ECOBILAN)		
	Evolution des mesures de gestion Natura 2000 en mer	Indicateur non opérationnel.	
Milieu humain	Préservation des paysages remarquables (surface d'espaces dunaires) et patrimoine culture	Application des objectifs du SDPN et des plans de gestions concourant également à la conservation des paysages.	
	Surface des sols imperméabilisés	Conclusion mitigée selon le référentiel choisi (à l'échelle des parcelles et à l'échelle du port). 74,3 ha de surfaces imperméabilisées sur la durée du PS.	
	Nombre d'intervention ou d'alerte en lien avec des risques industriels	Aucune intervention, ni aucune alerte à déplorer en lien avec les risques industriels.	
	Taux de mise en œuvre des mesures liées aux PPRT sur les bâtiments	Aboutissement de l'étude relative aux mesures à mettre en œuvre sur les bâtiments au regard des risques technologique.	
	Part modale des trafics portuaires	Le trafic routier a diminué mais est resté au-dessus de l'objectif fixé.	



	Taux de poids-lourds et navires fonctionnant au GNL	Part insuffisante.	
	Consommation d'espaces agricoles	307,89 ha d'espaces agricoles consommés aux fins de l'investissement stratégique, du développement industriel ou des compensations écologiques.	

Le même travail a également été effectué pour les indicateurs transversaux :

Indicateurs transversaux	Bilan environnemental du PS 2014-2018	
Coûts d'investissement pour la biodiversité	Les dépenses engagées sont suffisantes.	
Comptabilité verte	Outil opérationnel.	
Écobilan quinquennal du territoire	Stabilité de la biodiversité.	
Économie circulaire et écologie industrielle	Les implantations sont désormais pensées selon la démarche de l'écologie industrielle.	
Report modal	Hausse globale du report modal.	
État d'avancement de la mise en œuvre du PA2D	Le bilan du PA2D affiche un taux moyen de réalisation global de 84 %.	

À l'issue du Projet Stratégique 2014-2018, on peut constater que la totalité du suivi des indicateurs a été initiée, à l'exception de l'indicateur relatif à l'évolution de la qualité chimique des eaux souterraines (non opérationnel) et de l'indicateur concernant le milieu marin (non opérationnel puisque le DOCOB du site Natura 2000 n'était pas validé durant la mise en œuvre du PS 2014-2018).

Concernant l'évolution des indicateurs, on peut noter une **dynamique positive** pour la plupart d'entre eux, avec une tendance :

- à l'amélioration (sédiments valorisés, mises aux normes de l'assainissement, surfaces d'habitats gérés dans le cadre de plans de gestion, part du report modal...),
- au maintien (qualité des rejets, écobilan quinquennal...).

Toutefois, certains indicateurs témoignent d'une **tendance à la dégradation** (émissions globales des gaz à effet de serre, qualité des eaux portuaires et littorales¹⁷) qui constituent des enjeux pour les années à venir.

D'autres indicateurs seront également à surveiller et à améliorer comme la part des poids lourds et navires fonctionnant au GNL et la consommation d'espaces agricoles.

Des efforts restent à fournir pour ce qui concerne la part modale des trafics portuaires, et le nombre de rejet de mauvaise qualité au sein des bassins portuaires, afin d'obtenir un résultat satisfaisant et répondre totalement aux objectifs fixés initialement.

L'ensemble de ces indicateurs constitue des **enjeux pour les années à venir**.

¹⁷ NB : La dégradation de la qualité des eaux est surtout due à une évolution des seuils réglementaires sur cet indicateur



Il est important de souligner que le Projet Stratégique 2014-2018 a été marqué par la mise en œuvre de plusieurs actions bénéfiques en matière d'environnement : mise en œuvre du Plan de gestion du trait de côte, projets en faveur de l'économie circulaire et de l'écologie industrielle.

Par ailleurs, deux nouvelles démarches ont été initiées durant la période du Projet Stratégique, non prévues initialement :

- la Comptabilité Verte, initiée en 2016 (année de référence), qui constitue un nouvel indicateur mis en place,
- la labellisation ECOPORT PERS (Port Environmental Review System) obtenue le 7 juin 2018.

Le suivi des différents indicateurs permet de conforter le GPM de Dunkerque dans les actions mises en place en matière d'environnement et de l'orienter sur les enjeux à venir pour le Projet Stratégique 2020-2024. L'objectif sera d'inverser la tendance des indicateurs témoignant d'une dégradation, de rendre positive la situation de stagnation, et de renforcer les tendances positives, afin de permettre au GPMD de se maintenir dans une démarche vertueuse d'amélioration constante de ses activités vis-à-vis de l'environnement.

1.3. NOUVEAUX DEFIS

Le Port de Dunkerque a dressé son premier Projet Stratégique en 2009 pour la **période 2009-2013**. Ce dernier avait pour objectif de redévelopper les trafics portuaires après la crise de 2008, notamment au travers de la mise en œuvre du chantier du terminal méthanier pour compenser la fermeture de TOTAL, et de la réalisation des premières études relatives à la création de nouveaux bassins devant venir renforcer le trafic de marchandises conteneurisées.

Le second projet stratégique, couvrant la **période 2014-2018**, prenait en compte les objectifs fixés par la Stratégie Nationale Portuaire (SNP) de 2013, à savoir renforcer les transports massifiés, améliorer la fluidité du passage portuaire, développer de nouvelles capacités d'accueil de nouvelles activités, développer la filière énergétique, accueillir de nouvelles activités logistiques et industrielles dans la dynamique de l'économie circulaire.

Aujourd'hui, outre l'objectif établi ci-avant d'inverser la tendance des indicateurs environnementaux témoignant d'une dégradation, de nouveaux défis s'imposent au GPM de Dunkerque et justifient la définition d'un nouveau Projet Stratégique pour la **période 2020-2024** :

- **le retard persistant de compétitivité des ports français**, qui conservent un différentiel de valeur ajoutée par rapport à leurs concurrents européens dont les trafics sont repartis à la hausse seulement deux ans après la crise économique de 2008-2009, contre six ans pour les ports français ;
- **le pacte vert européen (Green Deal)**, qui fixe des objectifs ambitieux pour les années à venir en matière de lutte contre le changement climatique et les émissions de gaz à effet de serre (GES), de transition énergétique, d'innovation dans des technologies



plus respectueuses de l'environnement, de développement dissocié de l'utilisation de matières premières naturelles, d'économie circulaire, etc., avec en toile de fond l'atteinte de la neutralité carbone en 2050 ;

- **la Stratégie Nationale Portuaire 2020**, qui propose une relance en termes de transport massifié et de transport ferroviaire, introduit la nécessité de digitaliser les chaînes logistiques afin de les rendre plus compétitives et oblige les ports à repenser les schémas économiques afin de tenir compte de l'avènement du Brexit, de la nouvelle route de la soie et de l'intégration verticale des chaînes logistiques.
- **les plans de relance** parus pour pallier les conséquences économiques de la **crise sanitaire du COVID-19** : France relance, plan ferroviaire, plan hydrogène, plan charbon et fonds de transition juste.



2. DEMARCHE D'ELABORATION DU NOUVEAU PROJET STRATEGIQUE

2.1. TEMPS FORTS DE LA CONCERTATION

L'élaboration du Projet Stratégique 2020-2024 a fait l'objet d'une démarche de concertation en 3 phases :

- Phase 1 : concertation des personnes ressources du port appelées à travailler sur la définition des actions à inscrire au PS. Cette phase a fait l'objet de séminaires de travail en 2018 et 2019, sur la base d'informations prospectives établies par des études thématiques internes (projections de trafics, projections concernant les dessertes et l'intermodalité, trajectoire financière, projets d'investissement et de maintien en état du patrimoine, gestion foncière et patrimoniale, ...), et des bilans du PS 2014-2018 et du PA2D
- Phase 2 : concertation en 2019 des clients de la zone industrialo-portuaire et de l'hinterland afin de connaître leurs besoins futurs en termes d'infrastructures et de services portuaires pour une prise en compte de ces besoins dans les actions du PS 2020-2024. Les rencontres avec les clients ont permis d'adapter les actions proposées dans le PS ou de définir des actions complémentaires venant répondre à ces besoins ;
- Phase 3 : réalisation de groupes de travail en 2019 avec les membres des conseils de surveillance et de développement sur des thématiques spécifiques telles que les projets externes au port mais à considérer dans le développement portuaire, les besoins exprimés par les clients et à retenir, la définition des actions opérationnelles ou encore la hiérarchisation des actions retenues pour le PS. Ce travail a permis d'établir un planning de réalisation du PS, une liste de livrables et d'estimer les besoins financiers nécessaires à la réalisation du PS 2020-2024. Les actions présentées dans le volet 1 du PS résultent de la hiérarchisation des actions effectuée en groupe de travail. Cette phase s'est achevée avec la présentation en juillet 2020 des actions retenues in fine dans le PS 2020-2024 suite à la crise sanitaire.

De 2018 à 2020, les états d'avancement du Projet Stratégique ont été présentés à tous les conseils de développement et de surveillance afin qu'ils valident la poursuite de la rédaction.

Le Projet Stratégique a également été porté à la connaissance du Comité Social et Economique du port en 2020 et début 2021.

Enfin, le PS 2020-2024 finalisé a été présenté aux collectivités du territoire (CUD, maires des communes directement concernées par les projets portuaires, CCI) fin 2020 pour recueillir leurs avis sur ces projets qui viendront façonner le paysage économique du territoire dans les années à venir.

Parallèlement, une concertation a également été menée pour l'élaboration du PA2D qui viendra épauler le PS 2020-2024 sur l'ensemble du volet RSE. Tout comme le PS 2020-2024, le PA2D a fait l'objet de groupes de travail avec les membres des conseils de surveillance et de développement. Un diagnostic partagé a ainsi pu être formulé, basé sur les spécificités du



territoire industrialo-portuaire dunkerquois, mettant en exergue les forces à développer, les faiblesses à corriger et des opportunités à saisir. 23 enjeux répartis, en 7 thématiques (Changement climatique, Économie circulaire, Dialogue & gouvernance, Développement humain, Affaires & relations commerciales, Dynamique industrialo-portuaire & impacts résiduels, Biodiversité, paysage & cadre de vie) ont été identifiés, puis classer par priorité, à la fois par les 51 personnes ressources internes et par des personnes externes issues de 33 organismes différents ainsi que par les membres des conseils de surveillance et de développement.

Il en est ressorti la priorisation suivante, du point de vue des parties prenantes externes d'une part et internes d'autre part :

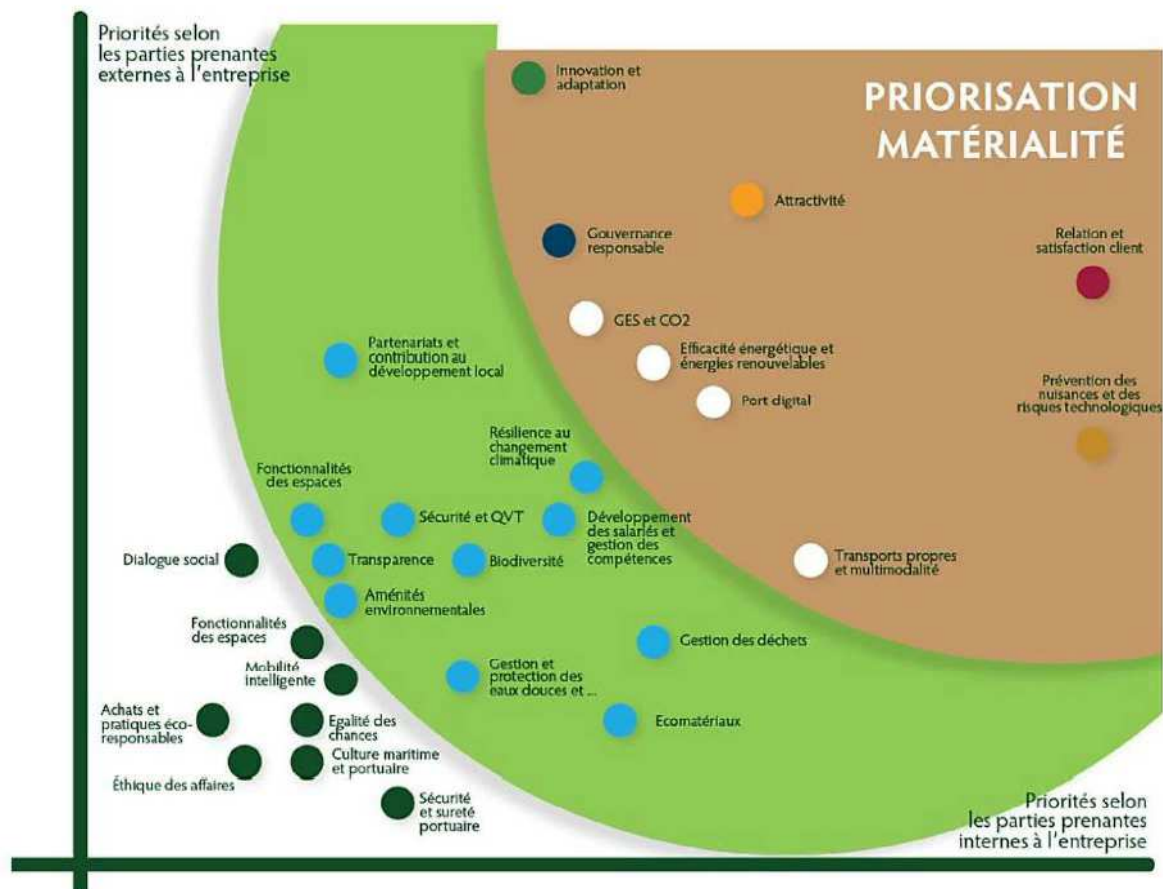


Illustration 61 : Schéma de priorisation des enjeux du PS (source : PA2D 2020-2024)

2.2. IMPACT DE LA CRISE SANITAIRE

Le projet stratégique 2019-2023, ainsi que le PA2D-PERS et l'évaluation environnementale du projet devaient être soumis à validation finale par le Conseil de Surveillance et de Développement à la fin de l'année 2019. Cependant, cette validation dépendait de la parution de la SNP, qui devait être annoncée au Cimer de décembre 2019, les actions du PS devant prendre en compte les objectifs de la SNP. Cette parution ayant été retardée, la validation du PS 2019-2023 n'a pas été actée. Par la suite, la crise sanitaire a bousculé la planification,



poussant Dunkerque-Port à revoir son projet stratégique au regard des conséquences projetées de la crise sur les prévisions des trafics maritimes qui ont dû être revues à la baisse. De même, le chiffre d'affaires prévisionnel global pour 2020 a dû être revu pour intégrer le ralentissement de la sidérurgie, la raréfaction des passagers sur la liaison transmanche, et les difficultés rencontrées par certains occupants dont l'activité s'est arrêtée ou a ralenti pendant la période d'état d'urgence sanitaire liée à l'épidémie.

Consécutivement à ces événements, le projet stratégique a été reformulé en intégrant les nouveaux impératifs :

- Maintenir le territoire au rang de 1^{er} pôle énergétique et sidérurgique de France ;
- Considérer les projets de décarbonation comme fondamentaux pour la filière (transformation des déchets carbonés, transformation du CO₂ en éthanol, captation et liquéfaction du CO₂ en vue d'un stockage en Mer du Nord ou encore renforcement du réseau de chaleur) ;
- Soutenir l'innovation, accélérer la transition énergétique, accompagner la décarbonation du territoire et renforcer l'économie circulaire (en investissant dans des technologies respectueuses de l'environnement, en soutenant l'innovation dans l'industrie, en déployant des moyens de transport plus propres, plus abordables et plus sains ou encore en améliorant l'efficacité énergétique des bâtiments) ;
- Définir des éléments différenciants pour le territoire (comme les projets R&D en cours dans les filières présentes sur le territoire ou les formations).

Cette reprise du PS 2019-2023 en milieu d'année 2020 a amené la gouvernance du port à renommer le PS 2019-2023 en PS 2020-2024.

2.3. DEMARCHE ÉVITER-REDUIRE-COMPENSER (ERC) MISE EN ŒUVRE

Les critères environnementaux constituent une valeur intrinsèque présidant à la définition des opérations d'investissement projetées et mentionnées ci-dessus, pour lesquelles une analyse des impacts potentiels et des mesures d'évitement, réduction et compensation ont été formulées.

Ainsi, pour les opérations susceptibles de générer des impacts bruts, un ou plusieurs principes de réflexion ont été introduits dans la démarche itérative :

- Analyse comparative et multicritère de scénarii comme ce fut le cas pour le projet Dunkerque Logistique Internationale, la desserte routière du port ouest, ..., afin de retenir le projet le moins impactant tout en répondant aux impératifs technico-économiques ;
- Intégration de mesures de réduction des effets (ex. : calendrier d'intervention, dispositifs de régulation des eaux, ...) ;
- Définition et mise en œuvre de mesures compensatoires (ex. : création de zones humides selon un ratio de 100% de la superficie supprimée conformément à la **disposition A-9.3 du SDAGE 2016-2021 du Bassin Artois-Picardie, ...**).



Cette démarche permet d'appréhender la logique qui a conduit au choix du Projet Stratégique final. L'ensemble des mesures est précisé dans le chapitre « incidences et mesures ».



3. PRESENTATION DES SCENARIOS ET MOTIFS DU CHOIX DU PROJET FINAL

Pour la période 2020-2024, deux principaux scénarios ont été envisagés :

- Un scénario que l'on peut qualifier de **scénario tendanciel**, « au fil de l'eau », qui consisterait à poursuivre le développement selon la dynamique initiée par le précédent Projet Stratégique, incluant les projets d'aménagement engagés et/ou déjà autorisés (Dunkerque Logistique International (DLI), la Zone d'activité Grandes Industries 1 (ZGI 1), l'accès routier au site SNF, et l'aménagement du terminal roulier), et proposant le traitement des enjeux environnementaux au travers du PA2D établi pour la période 2014-2018. La poursuite des actions du Schéma Directeur du Patrimoine Naturel (SDPN), du schéma directeur d'assainissement, ainsi que les initiatives participant de l'économie circulaire et de la transition énergétique contribuent pour partie à répondre aux enjeux environnementaux posés. En revanche, aucune réponse significative ne serait apportée aux enjeux nécessitant un effort, pour lesquels le bilan du PS 2014-2018 a montré un résultat insuffisant (qualité de l'air, qualité des eaux portuaires et littorales, report modal, consommation d'espaces).
- Un scénario de **mise en œuvre du Projet Stratégique 2020-2024**, incluant la poursuite des projets d'aménagement engagés auxquels s'ajoutent de nouvelles opérations répondant aux nouveaux défis identifiés (projet CAP2020, comblement de la darse SICA, amélioration des routes du port Ouest, réalisation d'un accès ferroviaire au site SNF et construction de nouveaux bâtiments), et proposant un nouveau PA2D tenant compte des enjeux environnementaux actualisés et de la conjoncture politico-économique et sanitaire.

À l'intérieur de ce scénario, certaines opérations d'aménagement ont fait l'objet de variantes analysées puis développées en fonction de leur moindre impact sur les composantes environnementales (démarche ERC).

Le processus ayant conduit à retenir le scénario final du Projet Stratégique 2020-2024 consiste donc en une démarche itérative prenant en compte les impératifs socio-économiques et techniques d'une part, et les enjeux environnementaux déjà identifiés d'autre part.

Le Projet Stratégique tel qu'il est élaboré repose ainsi sur l'analyse du bilan du PS précédent, et la prise en compte du contexte économique local et international, ainsi que des enjeux environnementaux, traduits dans la Stratégie Nationale Portuaire 2021.

Les éléments environnementaux qui ont prévalu dans les choix retenus sont les suivants :

- la poursuite des efforts engagés pendant le PS précédent en matière de massification du transport et de report modal, notamment en confortant les infrastructures nécessaires à la desserte de l'hinterland ;
- le développement des énergies alternatives et de la décarbonation des activités (développement des énergies durables, des services aux navires, de l'économie circulaire, ...) pour engager la conversion vers l'après-pétrole, y-compris au niveau de la typologie des activités et de la logistique maritime ;



- la prise en compte des sensibilités écologiques et paysagères dans les choix d'aménagement, en limitant les impacts directs et indirects sur les zones à fort enjeu ;
- le respect de la réglementation environnementale et la poursuite des actions engagées notamment en matière d'assainissement et de gestion des sédiments.

Dans la logique d'une démarche d'adaptation, le scénario retenu a intégré les réponses aux insuffisances ou dégradations constatées à l'issue du PS 2014-2018 :

Thématique environnementale	Volet du PS 2020-2024 concerné	Opérations du PS 2020-2024 apportant une réponse aux enjeux
Air / climat	<p>Volet 1 – Positionnement stratégique et politique de développement (disposition 1.3.4 - Favoriser la multimodalité)</p> <p>Volet 4 – Politique d'aménagement et de développement durable</p> <p>Volet 5 – Dessertes et intermodalités</p>	<p>Augmentation du report modal par le biais notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de la mise en œuvre de 13 km de dessertes ferroviaires dans le cadre du projet CAP2020 ; - du raccordement ferroviaire du site SNF et de l'allongement du dry port ; - d'actions commerciales pour développer le fluvial et les plateformes multimodales au Nord de Paris, et le ferroviaire avec des offres de services dédiés ; - du développement de la mobilité électrique concernant les véhicules de service du port.
Hydraulique	<p>Volet 1 – Positionnement stratégique et politique de développement (disposition 1.3.3 - Réduire les risques naturels, environnementaux, sanitaires et technologiques sur le territoire)</p> <p>Volet 4 – Politique d'aménagement et de développement durable</p>	<p>Le projet CAP2020 intègre la déviation, le redimensionnement et la création des ouvrages de gestion des eaux.</p>
Sédiments	<p>Volet 4 – Politique d'aménagement et de développement durable</p>	<p>Valorisation de 180 000 m³ de sable de dragage en provenance de l'avant-port ou d'un site de transit pour le remblaiement de la darse SICA.</p> <p>Opérations de gestion du trait de côte et valorisation des vases non immergeables.</p>
Qualité des eaux	<p>Volet 4 – Politique d'aménagement et de développement durable</p>	-



Biodiversité	<p>Volet 1 – Positionnement stratégique et politique de développement (disposition 1.3.5 - Concilier biodiversité et aménagements industrialo-portuaires)</p> <p>Volet 4 – Politique d'aménagement et de développement durable</p>	<p>Prise en compte des principes du Schéma Directeur du Patrimoine Naturel dans le cadre de l'élaboration des projets CAP2020, DLI, ZGI 1, desserte routière du port Ouest, accès routier et ferroviaire au site SNF :</p> <p>Choix de scénario évitant de détruire des espaces à enjeux écologiques et compensation de la destruction de zones humides par la création de nouvelles zones humides selon un ratio minimum de 1/1 et la restauration de zones humides existantes selon un ratio de 1.5/1 (conformément au SDAGE 2016-2021).</p>
Milieu humain	<p>Volet 1 – Positionnement stratégique et politique de développement (dispositions 1.1.3 - Optimiser l'espace portuaire, 1.3.4 - Favoriser la multimodalité et 1.3.5 - Concilier biodiversité et aménagements industrialo-portuaires)</p> <p>Volet 4 – Politique d'aménagement et de développement durable</p> <p>Volet 5 – Dessertes et intermodalités)</p>	<p>Reconversion du site SRD en un pôle décarbonation et éco-matériaux</p> <p>Mise en place d'un schéma directeur des espaces agricoles</p> <p>Augmentation du report modal par le biais notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de la mise en œuvre de 13 km de dessertes ferroviaires dans le cadre du projet CAP2020 ; - du raccordement ferroviaire du site SNF et de l'allongement du dry port.

En complément, les démarches engagées pendant le PS 2014-2018, et portant notamment sur la gestion des sédiments et la mise aux normes de l'assainissement (réalisé à 90% pour le non collectif et à 100% pour le pluvial) seront poursuivies.

En conséquence, le scénario retenu, correspondant au Projet Stratégique évalué dans le présent rapport, devra concourir à l'inversion de la tendance observée pour la multimodalité (moindre prépondérance du routier), la qualité des eaux littorales (amélioration des rejets terrestres), et les émissions de GES (de façon relative avec le renforcement du report modal), et également conforter les tendances positives observées sur la période 2014-2018 pour une bonne partie des indicateurs de suivi environnemental.





IV. ANALYSE DES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES ET MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES NEGATIVES

Le rapport environnemental comprend :

« 5° L'exposé :

a) Des effets notables probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages.

Les effets notables probables sur l'environnement sont regardés en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets. Ils prennent en compte les effets cumulés du plan, schéma, programme avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification ou projets de plans, schémas, programmes ou documents de planification connus ;

b) De l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 ;

6° La présentation successive des mesures prises pour :

a) Éviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;

b) Réduire l'impact des incidences mentionnées au a ci-dessus n'ayant pu être évitées ;

c) Compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable justifie cette impossibilité.

Les mesures prises au titre du b du 5° sont identifiées de manière particulière. »

Article R122-20 du Code de l'environnement

Modifié par Décret n°2017-626 du 25 avril 2017 - art. 3

Version en vigueur au 28 avril 2017





1. ANALYSE DES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES : APPROCHE MATRICIELLE

La présente analyse des incidences est réalisée sur la base des **opérations d'investissement projetées** portées par le Projet Stratégique 2020-2024 du Grand Port Maritime (GPM) de Dunkerque. Ces opérations traduisent de façon opérationnelle la politique d'aménagement et de développement durable du port (Volet 4), ainsi que sa politique en faveur des dessertes et de l'intermodalité (Volet 5).

Ces opérations d'investissement projetées sont confrontées aux différents enjeux environnementaux identifiés dans le cadre de l'analyse de l'état initial de l'environnement, afin d'en définir les incidences potentielles, positives ou négatives. Cette analyse des incidences est menée selon différents critères :

- Les actions ont-elles des incidences positives, négatives (ou ne sont pas concernées) sur l'environnement et la santé humaine, ou présentent-elles des points de vigilance ?
- Ces incidences sont-elles directes ou indirectes ?
- Les incidences identifiées concernent-elles l'ensemble du territoire ou des sites localisés ou bien vont-elles se faire sentir au-delà du territoire ?
- Les incidences vont-elles être permanentes ou bien temporaires ?

Les tableaux de synthèse ci-après présentent les incidences potentielles de la mise en œuvre du Projet Stratégique 2020-2024 sur l'ensemble des différentes dimensions et enjeux environnementaux analysés selon la légende ci-dessous.

Incidences	positives ¹⁸	négatives ¹⁹
directes ²⁰		
indirectes ²¹		
Global/Local	Global=Territoire /Local=sites localisés	
Perm/temp	Permanent/Temporaire	
V	Point de vigilance ²²	

Tableau 4 : Légende de la grille d'analyse des effets notables probables des projets d'aménagements maritimes du Projet Stratégique du GPMD 2020-2024 sur l'environnement

¹⁸ On entend par incidence positive une amélioration de l'état de l'environnement au regard du scénario tendanciel

¹⁹ On entend par incidence négative une dégradation de l'état de l'environnement au regard du scénario tendanciel

²⁰ On entend par incidence directe des effets liés à l'objet même d'une action considérée

²¹ On entend par incidence indirecte des effets induits par la mise en œuvre de l'action considérée

²² On entend par point de vigilance un effet potentiellement négatif lié aux conditions de mise en œuvre de l'action considérée.





1.1. INCIDENCES DES AMÉNAGEMENTS MARITIMES

	Climat, air, énergie	Sol, sous-sol, ressource sédimentaire	Eau, masses d'eau, ressource en eau	Risques naturels	Milieux naturels et fonctionnalités écologiques	Contexte socio-économique	Transports	Nuisances et Risques technologiques	Paysages et patrimoine
Les aménagements maritimes									
Démarrage des travaux du projet CAP 2020 (Fiche 6)	Local / Global Temp / Perm	Local Temp / Perm	Local Temp / Perm	Local Perm	Local Perm	Local / Global Perm V	Local Perm V	Local Temp / Perm	Local Perm
	Emission de poussières, polluants et GES pendant la phase travaux A plus long terme, augmentation des consommations énergétiques et des émissions de GES et de polluants atmosphériques, liée à une augmentation des activités sur la zone portuaire A contrario, réduction des consommations et émissions par l'augmentation du report modal de la route vers le ferroviaire et le fluvial	Artificialisation des sols sur une surface totale de 450 ha, dont 350 ha de sols agricoles Déblai d'un volume total de 21 Mm ³ , entièrement valorisé dans le cadre du chantier Modification de la bathymétrie du bassin Atlantique	Destruction et dérivation de watergangs Risque de modification de l'écoulement souterrain Augmentation de la turbidité des eaux littorales en raison du rechargement de la digue de Ruytingen	Augmentation possible du risque inondation liée à l'imperméabilisation des sols	Dérangement et destruction d'espèces protégées (36 espèces au total) Destruction de 194 ha de zones humides (à faible enjeu) et de 162 ha de surfaces naturelles autres Prise en compte des enjeux écologiques du chantier, planning de travaux adapté aux périodes sensibles des espèces, mise en place d'un PGCE, etc. Compensation de la perte d'espaces naturels sur une superficie cumulée de 295 ha	Développement des activités portuaires grâce à l'adaptation des infrastructures à la croissance du transport de marchandises conteneurisées V : Réduction des activités agricoles avec la destruction de 350 ha de surfaces cultivées sous baux précaires	Augmentation globale du transport de marchandises conteneurisées Augmentation de la part du report modal de la route vers le ferroviaire et le fluvial V : augmentation du trafic routier lors des travaux et de l'exploitation	Nuisances sonores, vibrations et nuisances lumineuses pendant la période de travaux et à terme en phase d'exploitation	Artificialisation de paysages naturels et agricoles Découverte et valorisation potentielle du patrimoine archéologique grâce à la réalisation de fouilles
Comblement de la darse SICA (Fiche 9)	Local / Global Temp / Perm	Local Perm	Local Temp		Local Temp	Local Perm	Local Perm	Local Temp / Perm	Local Perm
	Emissions de GES et polluants atmosphériques pendant la phase travaux et à plus long terme en cas d'augmentation du trafic routier	Valorisation du sable de dragage en provenance de l'avant-port ou d'un site de transit du GPM (environ 180 000 m ³) pour le remblaiement Modification de la bathymétrie par le comblement d'une darse	Risque de pollution des eaux portuaires pendant la phase travaux, limité par la mise en place de mesures de réduction et de suivi		Dérangement d'espèces marines possible pendant la phase travaux (impact modéré car la richesse benthique des sédiments portuaires est relativement faible)	Développement des trafics de céréales et autres produits (engrais, ...) grâce à la construction de deux silos de stockage complémentaires au droit de la darse comblée	Augmentation du transport de céréales consécutive à l'augmentation des capacités de stockage	Nuisances sonores et vibrations pendant la phase travaux Nuisances liées au trafic routier possibles à plus long termes	Dégradation du paysage littoral par la densification des infrastructures portuaires

	Climat, air, énergie	Sol, sous-sol, ressource sédimentaire	Eau, masses d'eau, ressource en eau	Risques naturels	Milieux naturels et fonctionnalités écologiques	Contexte socio-économique	Transports	Nuisances et Risques technologiques	Paysages et patrimoine
Dunkerque Logistique International (DLI) (Fiche 1)	Local / Global Temp. / Perm Émissions de GES et polluants atmosphériques lors des travaux À plus long terme, augmentation des consommations énergétiques et des émissions, liée à une augmentation des activités sur la zone portuaire	Local Perm Artificialisation des sols pour la construction d'un ouvrage d'art sur le faisceau de Loon, l'aménagement d'une ITE et l'aménagement d'un entrepôt logistique sur 9 ha	Local Temp. / Perm Risque de pollution des eaux pendant la phase travaux Modification de l'écoulement des eaux de surface liée à l'imperméabilisation de terrains. Effet anticipé via l'aménagement de noues dans la zone de plateforme (sur 20,57 ha) et d'un plan d'eau de 0,59 ha	Local Perm Augmentation du risque d'inondation par l'imperméabilisation de terrain. Effet anticipé via l'aménagement de noues et d'un plan d'eau	Local Perm Destruction d'espèces protégées (35 espèces), de zones humides (10,66 ha) et d'une partie de la ZNIEFF du Clipon (151,4 ha). Création de 31,9 ha de zones humides Prise en compte des cycles naturels dans le phasage des travaux	Local Perm Optimisation des activités portuaires par le développement de la logistique du Port Ouest	Local Perm Amélioration du réseau routier et ferré par la construction d'un ouvrage d'art sur le faisceau de Loon et l'aménagement d'une ITE	Local Temp Nuisances sonores et vibrations possibles pendant la période de travaux	Local Perm Dégradation du paysage par l'artificialisation de milieux naturels et la densification des infrastructures portuaires
Zones d'activités Grandes Industries (ZGI1) (Fiche 5)	Local Temp. / Global Perm Risque d'émissions de poussières pendant la phase travaux, anticipé par la mise en place de mesures de réduction (arrosage) À plus long terme, augmentation des consommations énergétiques et des émissions de GES et de polluants atmosphériques, liée à une augmentation des activités sur la zone portuaire	Local Temp. / Perm Artificialisation d'un terrain de 160 ha (dont 30 ha déjà aménagés), avec décapage de la terre végétale et remblai sur 80 ha avec des sables de dragage Risque de pollution accidentelle des sols pendant la phase travaux, anticipé par la mise en place de mesures de réduction (kit antipollution)	Local Temp. / Perm Imperméabilisation de la zone, anticipée via une gestion des eaux pluviales d'occurrence centennale dans des noues de stockage et d'infiltration Déviation d'un watergang sur 2184 ml et création d'un tablier de 40 m au-dessus d'un watergang Risque de pollution accidentelle des eaux pendant la phase travaux, anticipé par la mise en place de mesures de réduction (kit antipollution)	Local Perm Augmentation du risque d'inondation par l'imperméabilisation de la zone, anticipée par la gestion des eaux pluviales d'occurrence centennale dans des noues de stockage et d'infiltration	Local Perm Destruction de 8,14 ha de zone humide, 6 952 m ² d'habitats piscicoles et d'une zone arborée. Compensation par la création d'une nouvelle zone humide de 14,1 ha	Local Perm Développement des activités portuaires par la création d'une offre de 160 ha (dont 30 ha déjà aménagés) pour l'implantation d'industries de grande taille (pas nécessairement en lien avec le trafic maritime) Perte d'activités agricoles au droit de la zone (23,7 ha)	Local Perm Développement du réseau viarie et ferré via la création d'accès routiers et ferroviaires internes V : Augmentation du trafic à prévoir	Local Temp. / Perm Nuisances sonores et vibrations possibles pendant la période de travaux et potentiellement à long terme (selon les activités développées) Augmentation potentielle des risques technologiques par l'accueil de nouvelles activités industrielles	Local Perm Dégradation du paysage par l'artificialisation de milieux naturels et agricoles Impacts réduits par l'aménagement paysager des nouvelles écologiques sur une surface de 14,1 ha dont 4 730 m ² de plans d'eau permanents

	Climat, air, énergie	Soil, sous-sol, ressource sédimentaire	Eau, masses d'eau, ressource en eau	Risques naturels	Milieux naturels et fonctionnalités écologiques	Contexte socio-économique	Transports	Nuisances et Risques technologiques	Paysages et patrimoine
Amélioration des routes du port Ouest (Fiches 2 et 5)	<p>Global Perm V</p> <p>Réduction des émissions de GES et polluants atmosphériques grâce à la création d'une alternative à la RN31 permettant un trafic plus fluide sur le port Ouest</p> <p>V : Consommations et émissions lors des travaux</p>	<p>Local Perm</p> <p>Décapage des sols et terrassements pour la création de voiries</p>	<p>Local Perm</p> <p>Imperméabilisation de terrains, anticipée via la réalisation d'un système de collecte et de gestion des eaux pluviales</p>	<p>Local Perm</p> <p>Augmentation du risque d'inondation par l'imperméabilisation de la zone, anticipée via la réalisation d'un système de collecte et de gestion des eaux pluviales.</p>	<p>Local Perm</p> <p>Destruction de 0,85 ha de zones humides, qui devront faire l'objet d'une mesure de compensation</p>	<p>Local / Global Perm V</p> <p>Optimisation des activités portuaires et transmanche via l'amélioration du réseau routier dans le secteur du port Ouest</p> <p>V : Perte d'activités agricoles avec la destruction de 6,8 ha de surfaces agricoles</p>	<p>Local / Global Perm</p> <p>Amélioration du réseau routier dans le secteur du port Ouest, notamment via la création d'une route interindustrielle</p>	<p>Local Temp / Perm</p> <p>Nuisances sonores et vibrations possibles pendant la période de travaux</p> <p>Augmentation des nuisances à plus long terme liée à l'augmentation du trafic routier de poids lourds</p>	<p>Local Perm</p> <p>Dégradation du paysage par l'artificialisation de milieux naturels et agricoles</p>
	<p>Local / Global Temp</p> <p>Émissions de GES et atmosphériques lors des travaux</p>	<p>Local Perm</p> <p>Artificialisation de terrains naturels, incidence limitée par un positionnement sur l'axe de la RD 601</p>	<p>Local Temps / Perm</p> <p>Risque de pollution accidentelle des eaux pendant les travaux. Anticipé par des mesures de gestion durant la phase chantier.</p> <p>Risque de pollution chronique à plus long terme, également anticipé par des mesures de réduction.</p> <p>Imperméabilisation des sols</p>	<p>Local Perm</p> <p>Augmentation possible du risque d'inondation liée à l'imperméabilisation des sols.</p>	<p>Local Perm</p> <p>Destruction de 1 260 m² de zones humides, compensée sur une surface équivalente</p>	<p>Local Perm</p> <p>Optimisation des activités du site industriel de SNF par l'amélioration de l'accès routier</p>	<p>Local Perm</p> <p>Amélioration de l'accès routier au site industriel de SNF</p>	<p>Local Temp</p> <p>Nuisances possibles pendant la phase chantier</p>	
Accès routier au site de SNF (Fiche 7)									



1.3. INCIDENCES DES OPERATIONS FERROVIAIRES

	Climat, air, énergie	Sol, sous-sol, ressource sédimentaire	Eau, masses d'eau, ressource en eau	Risques naturels	Milieux naturels et fonctionnalités écologiques	Contexte socio-économique	Transports	Nuisances et Risques technologiques	Paysages et patrimoine
Les opérations ferroviaires									
Accès ferroviaire au site de SNF (Fiche 3)	Global Perm V	Local Temp / Perm	Local Temp	Local Perm	Local Perm	Local Perm	Local Perm	Local Temp / Perm	Local Perm
Modernisation et extension du dry port (Fiche 3)	Limitation des consommations d'énergie fossile et des émissions de GES et de polluants atmosphériques liées au transport routier en favorisant le report modal vers le ferroviaire	Risque de pollution accidentelle des sols pendant la phase travaux, anticipé par la mise en œuvre de mesures de confinement et d'évacuation des sols contaminés	Risque de pollution des eaux pendant la phase travaux, anticipé par la mise en œuvre de mesures de confinement et d'évacuation des sols contaminés	Augmentation possible du risque inondation liée à l'imperméabilisation des sols.	Destruction d'une zone humide de 0,756 ha, compensée par la création d'une nouvelle zone humide de superficie équivalente	Développement des activités industrielles grâce au raccordement des nouveaux sites industriels au réseau ferroviaire existant	Développement du transport ferroviaire par le raccordement des nouveaux sites industriels au réseau existant et l'allongement du dry port pour accueillir des trains plus longs	Exposition aux risques technologiques liés à SNF Nuisances possibles pendant la phase chantier	Dégradation du paysage par l'artificialisation de milieux naturels (zone humide)
Implantation d'un terminal de ferroutage (Fiche 3)	V : Émissions de GES et polluants atmosphériques lors des travaux	Artificialisation des sols pour le développement du réseau ferroviaire							
Voies ferrées liées au projet CAP2020 (fiche 6)	Global Perm V	Local Perm	Local Temp / Perm	Local Perm	Local Perm	Local Perm	Local Perm V	Local Temp / Perm	Local Perm
	Limitation des consommations d'énergie fossile et des émissions de GES et de polluants atmosphériques liées au transport routier en favorisant le report modal vers le ferroviaire	Artificialisation des sols	Risque de pollution des eaux pendant la phase travaux Imperméabilisation liée à l'artificialisation des sols	Augmentation possible du risque inondation liée à l'imperméabilisation des sols	Dérangement et destruction d'espèces protégées et de zones humides (cf incidences du projet CAP 2020)	Optimisation des activités économiques grâce au développement du réseau ferré	Augmentation de la part du report modal de la route vers le ferroviaire V : augmentation du trafic routier lors des travaux et de l'exploitation	Nuisances sonores, vibrations lumineuses pendant la période de travaux et à terme en phase d'exploitation	Artificialisation de paysages naturels et agricoles Découverte et valorisation potentielle du patrimoine archéologique grâce à la réalisation de fouilles





2. MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES NEGATIVES

L'article R 122-20 du Code de l'Environnement prévoit trois types de mesures permettant de limiter les incidences négatives d'un plan, schéma, programme ou autre document de planification :

- Les **mesures d'évitement** (ou de suppression) visent à éliminer totalement l'impact d'un élément du projet sur un enjeu environnemental. La suppression d'un impact peut parfois impliquer la modification du projet initial telle qu'un changement de site d'implantation ou la disposition des éléments de l'aménagement.
- Lorsque la suppression n'est pas possible pour des raisons techniques ou économiques, on recherche au plus possible la **réduction des impacts**. Il s'agit généralement de mesures de précaution pendant la phase de travaux (limitation de l'emprise, adaptation des techniques employées, planification...) ou de mesures de restauration du milieu ou de certaines de ses fonctionnalités écologiques (revégétalisation, ...).
- Les **mesures compensatoires** ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement et, si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux.

2.1. MESURES D'EVITEMENT



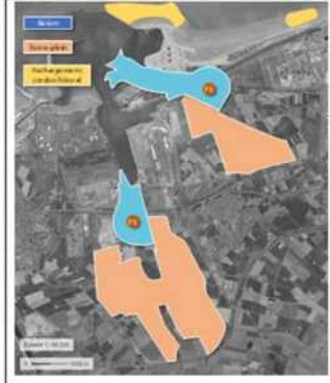
Les opérations d'investissement projetées ont fait l'objet d'une démarche d'évitement dans la définition même de leur localisation et de leur périmètre. Leur localisation a été déterminée en prenant appui sur le master plan de Dunkerque-Port et sur les cartes d'enjeux du territoire afin de sélectionner les sites où les enjeux sont les plus faibles, en particulier en termes d'habitats et d'espèces. Une fois les sites choisis, les plans d'aménagement initiaux ont été superposés aux enjeux du territoire (habitats naturels, zones humides, espèces protégées, watergangs, zones agricoles, ...) afin d'identifier les secteurs à enjeux forts concernés par la version initiale des projets. Sur cette base, les plans des aménagements ont été modifiés afin d'éviter autant que possible les zones à enjeux forts.

CAP 2020 (Fiche 6) :

Dans le cadre du projet CAP 2020, la démarche d'évitement a d'abord été menée à travers l'étude de trois scénarios. Le scénario retenu (Atlantique) a été soumis à débat public, à la suite duquel le projet a encore connu des évolutions permettant de minimiser les incidences environnementales.

Le scénario final optimise l'emprise globale du projet (450 ha au lieu de 1300 ha dans le cas du scénario le plus étendu) et évite au maximum les zones humides (- 45 % par rapport à la version soumise au débat public), les surfaces agricoles (- 69 %), ainsi que les watergangs.



Étapes du projet :	SCENARIO 1 : Atlantique (2016-2018)	SCENARIO 2 : Baltique (2016-2018)	SCENARIO 3 : Mixte (2016-2018)
Chiffres clés	Surface nouveau bassin : 170 ha Linéaire de quai : 2 km Emprises terre-plein : 800 ha Volumes de matériaux en jeu : 30 Mm ³	Surface nouveau bassin : 290 ha Linéaire de quai : 2 km Emprises terre-plein : 1000 ha Volumes de matériaux en jeu : 51 Mm ³	Surface nouveau bassin : 360ha Linéaire de quai : 2km Emprises terre-plein : 900 ha Volumes de matériaux en jeu : 64Mm ³
Plans			
Phasage	2 phases	2 phases	Uniquement phase 1



SCENARIO 1 – VARIANTE 1 : Atlantique (Mars 2019)	SCENARIO 1 – VARIANTE 2 : Atlantique (Janv. 2020)
Surface nouveau bassin : 160 ha Linéaire de quai : 2 km Emprises terre-plein : 780 ha Volumes de matériaux en jeu : 30 Mm ³	Surface nouveau bassin : 114 ha Linéaire de quai : 1km Emprises terre-plein : 550 ha Volumes de matériaux en jeu : 21 Mm ³
	
2 phases	limité phase 1

Illustration 62 : Projet CAP 2020 : Scénarios étudiés en amont du débat public et évolution du scénario retenu depuis le débat public (source : Annexe 2 du PS – Fiche n°6)

Scénarios / Variantes	Débat Public			Évolution depuis le débat public			Évolution globale (Max-V3) / Max
	Scénario 1 ATLANTIQUE	Scénario 2 BALTIQUE	Scénario 3 MIXTE	Scénario 1 ATLANTIQUE Variante 1 2 phases	Scénario 1 ATLANTIQUE Variante 2 1 phase	Scénario 1 ATLANTIQUE Variante 3 Optimisée	
Surface globale d'emprise (ha)	1 000	1 300	1 300	1 000	550	450	- 65%
Surface d'habitats à fort enjeux, hors ZH, directement impactée (ha)	16	52	40	-	-	-	-
Surface de zones humides directement impactées (ha)	-	-	-	350	Env 160 à 180	194	- 45 %
Superficies d'espaces naturels potentiellement impactés (ha)	67	164	135	67	-	162	- 1 %
Surfaces agricoles impactées (ha)	740	1 119	840	740	-	340	- 69 %
Volume de déblais (Mm3)	30	51	64	30	21	21	- 67 %

Tableau 5 : Évolution globale du projet CAP 2020 (source : Annexe 2 du PS – Fiche n°6)



Dunkerque Logistique Internationale (Fiche 1) :

Dans le cadre du projet « Dunkerque Logistique Internationale », deux variantes ont été étudiées. L'option choisie (variante 2) minimise l'impact du projet sur les secteurs à intérêt écologique.

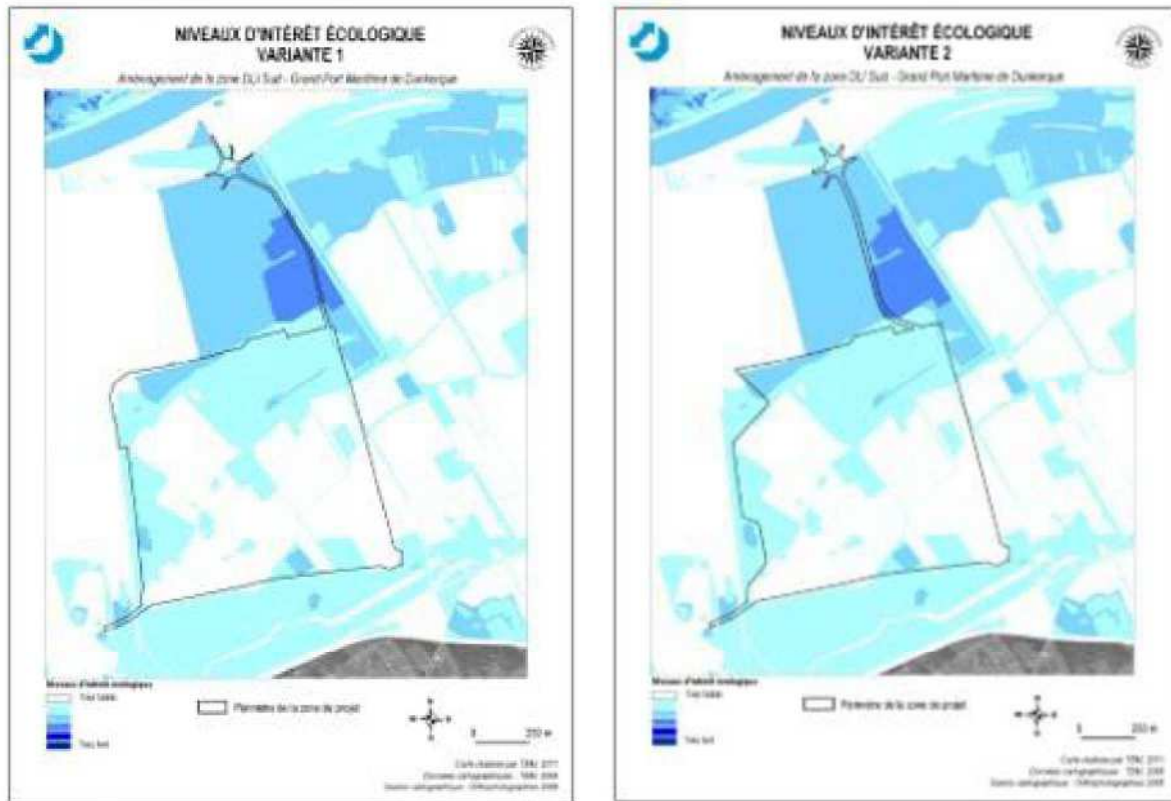


Illustration 63 : Confrontation du projet « Dunkerque Logistique Internationale » aux zones d'intérêt écologique (source : Annexe 2 du PS – Fiche n°1)

Niveaux d'intérêt écologique (surface)	Surface variante 1 (ha)	Surface variante 2 (ha)	Part dans la surface totale du périmètre Variante 1	Part dans la surface totale du périmètre Variante 2	Variation
Très faible	69.59	68.29	54.7 %	56.6 %	0% (total des deux surfaces)
Faible	50.22	45.47	39.5 %	37.7 %	
Moyen	6.61	6.33	5.2 %	5.2 %	0 %
Assez fort	0.72	0.53	0.6 %	0.4 %	- 33 %
Fort	0	0	0 %	0 %	0 %
Très fort	0	0	0 %	0 %	0 %
Total	127.13	120.62	-	-	-

Tableau 6 : Évolution globale du projet « Dunkerque Logistique Internationale » (source : Annexe 2 du PS – Fiche n°1)

Zone « Grandes industries » (Fiche 5) :

Dans le cadre du projet de zone « Grandes Industries », le choix du site a fait l'objet d'une démarche d'évitement via une analyse multicritère basée sur des critères techniques, économiques et environnementaux (enjeux écologiques). In fine, le site retenu est celui présentant les impacts les plus faibles en termes de biodiversité.

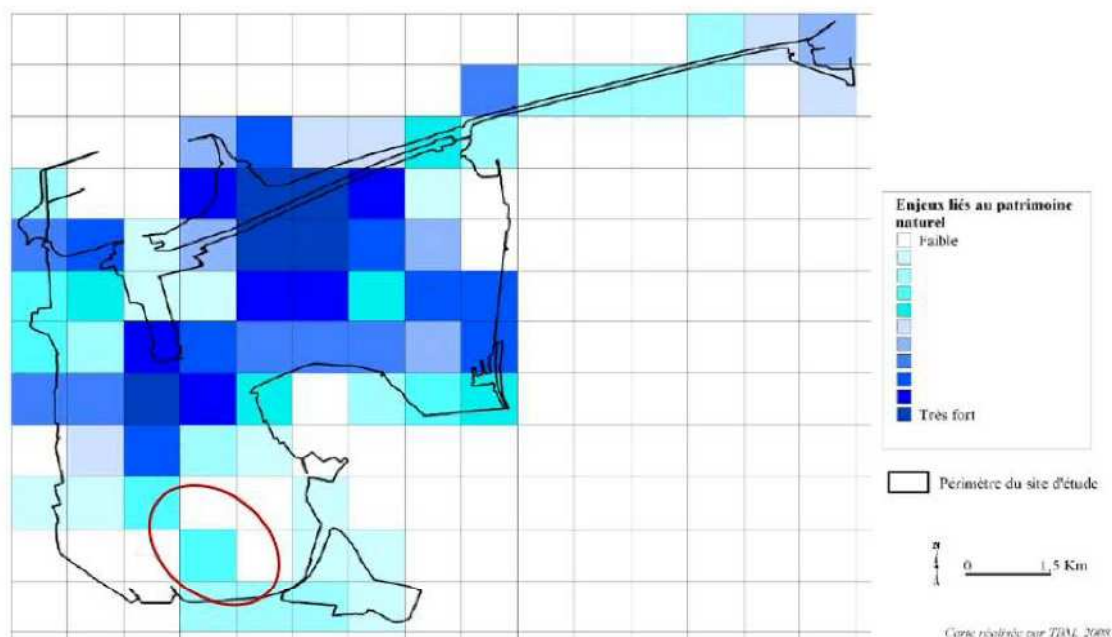


Illustration 64 : Localisation du projet de zone « Grandes industries » sur la carte des enjeux liés au patrimoine naturel (source : Annexe 2 du PS – Fiche n°5)

Route interindustrielle (Fiche 2) :

Dans le cadre du projet de route interindustrielle, plusieurs tracés ont été étudiés par superposition avec les cartes des enjeux écologiques de la zone d'étude. Le tracé retenu est celui qui présente les moindres impacts tout en répondant aux contraintes techniques du projet. Il réduit au maximum ses impacts sur les zones humides et les watergangs et permet d'éviter la destruction de mares de chasse.

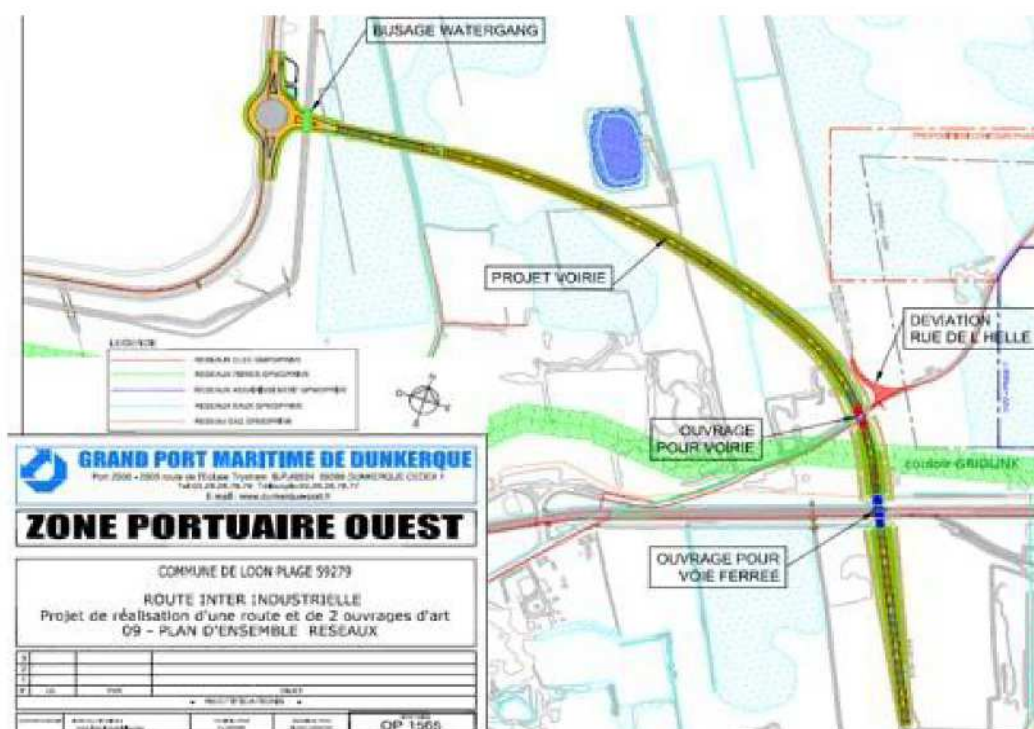


Illustration 65 : Projet de route interindustrielle retenu (source : Annexe 2 du PS – Fiche n°2)



2.2. MESURES DE REDUCTION

Certaines incidences n'ayant pu être évitées, les projets d'opérations d'investissement projetées ont été optimisés en intégrant des mesures permettant de réduire au maximum les incidences résiduelles.

Mesures de réduction en lien avec l'écoulement des eaux pluviales :

Afin de réduire les incidences des opérations d'investissement projetées sur l'écoulement des eaux pluviales et leurs conséquences sur la qualité des eaux et le risque inondation, plusieurs opérations intègrent la mise en place de systèmes de rétention et/ou d'infiltration :

- Dans le cadre du projet « Dunkerque Logistique Internationale » (Fiche 1) : création de 20,57 ha de noues d'infiltration et déviation d'un watergang sur 873 ml ;
- Dans le cadre du projet de zone « Grandes Industries » (Fiches 4 et 5) : création de noues de stockage et d'infiltration permettant la gestion des eaux pluviales d'occurrence centennale ; déviation d'un watergang sur 2 184 ml et remblaiement de la section qui sera dérivée ;
- Dans le cadre du projet de route interindustrielle (Fiche 2) : maintien du bon écoulement des eaux superficielles par la réalisation d'un système de collecte et de gestion des eaux pluviales ;
- Dans le cadre du projet CAP 2020 (Fiche 6) : dérivation de watergangs.

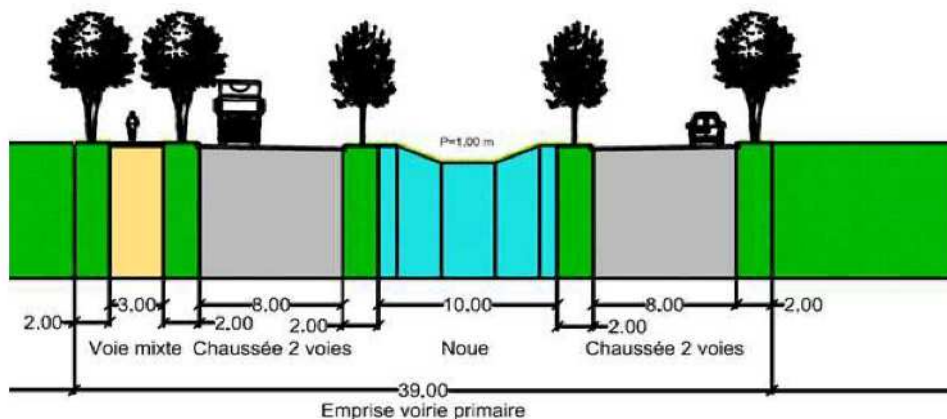


Illustration 66 : Exemple de noue d'infiltration conçue dans le cadre du projet « Dunkerque Logistique Internationale » (source : Annexe 2 du PS – Fiche n°1)

Mesures de réduction en lien avec les milieux naturels et les fonctionnalités écologiques :

Afin de pallier les incidences des opérations d'investissement projetées sur le milieu naturel, plusieurs projets s'accompagnent de mesures relatives aux phases travaux, qui s'avèrent souvent dommageable pour les espèces présentes :

- Dans le cadre du projet CAP 2020 (Fiche 6) : balisage du chantier, planning de travaux adapté aux périodes sensibles des espèces, mise en place d'un Plan Générale de Coordination Environnementale (PGCE), rechargements massifs le long de la digue



du Braek pour restaurer le trait de côte et les habitats benthiques disparus sous l'effet de l'érosion ;

- Dans le cadre du projet « Dunkerque Logistique Internationale » (Fiche 1) : déplacement des batraciens hors période de reproduction et avant hivernage, débroussaillage hors période de reproduction de l'avifaune, prise en compte du cycle végétatif de la flore protégée, pêche de sauvegarde ;
- Dans le cadre des aménagements du port Ouest en lien avec le Brexit (Fiche 8) : adaptation du calendrier des travaux, démarrage progressif des travaux, adaptation de la méthode de fonçage, ...

Mesures de réduction en lien avec la qualité des eaux, des sols et de l'air :

Pour la plupart des opérations d'investissement projetées, il existe également un risque de pollution accidentelle des sols et des eaux pendant la phase travaux. Afin de réduire au maximum les incidences d'un tel accident, la plupart des opérations prévoient des kits anti-pollution pour les sols et les eaux souterraines. Certaines opérations prévoient également un dispositif d'arrosage en cas d'envols de poussières, afin de limiter la diffusion de particules fines dans l'eau mais aussi dans l'air.

Dans le cadre des travaux ferroviaires (Fiche 3), une incidence de ce type en phase d'exploitation est également envisagée. Des mesures de confinement et d'évacuation des sols contaminés sont donc prévues.

Mesures de réduction en lien avec les nuisances

Pour la quasi-totalité des opérations d'investissement projetées, des nuisances sonores et vibratoires sont également attendues. Ces incidences seront réduites par des mesures telles que le respect de normes de bruit des engins de chantier ou encore l'adaptation des horaires de travail.

Dans le cas particulier du projet CAP 2020, les déblais excavés dans le cadre des projets d'aménagement du port pourront être valorisés au travers d'ouvrages œuvrant à la réduction des incidences du projet (ex : constitution de merlons anti-bruit à proximité des zones urbaines pour les protéger de la propagation des ondes sonores des travaux et du trafic routier).



2.3. MESURES DE COMPENSATION

Outre les stratégies d'évitement et de réduction, un travail de compensation a été réalisé afin notamment de répondre aux termes de la disposition A-9.3 du SDAGE Artois-Picardie 2016-2021 qui prévoit, pour ce qui concerne l'atteinte aux zones humides, de compenser l'impact résiduel via :

- la restauration de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel, à hauteur de 150 % minimum de la surface perdue ;
- la création de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel, à hauteur de 100 % minimum de la surface perdue.

Cette démarche concerne six opérations d'investissement projetées. Les surfaces concernées sont présentées dans le tableau ci-dessous. **Elles couvrent une superficie totale de 256 ha.**

N° Fiche	Opération	Surface de zone humide détruite (ha)	Autres enjeux écologiques impactés	Surface de zone humide créée / restaurée (ha)	Mesures déjà réalisées
6	CAP 2020	193,87	162 ha d'espaces naturels	167,23 (création) 40,66 (restauration)	
1	Dunkerque Logistique Internationale	10,66	151 ha de ZNIEFF et 4 mares de chasse	31,9 (création)	X
5	Zone "Grandes industries"	8,14	0,67 ha d'habitats piscicoles et une zone arborée	14,1 (création)	X
2	Route Interindustrielle	0,85	-	0,85 (création)	
3	Travaux ferroviaires	0,76	-	0,76 (création)	
7	SNF : Accès routier	0,13	-	0,13 (création)	

Tableau 7 : Mesures compensatoires prévues dans le cadre du Projet Stratégique 2020-2024

CAP 2020 (Fiche 6) :

En compensation de 194 ha de zones humides (à faible enjeu écologique) perdus, le projet CAP 2020 prévoit la création de 167 ha de nouvelles zones humides et la restauration de 41 ha de zones humides existantes, réparties en différents points de la circonscription portuaire, principalement dans le secteur du port Ouest.

L'ensemble des mesures compensatoires prévues dans le cadre de ce projet revient à une surface cumulée totale de 295 ha.



Carte 16 : Mesures compensatoires du projet CAP 2020





Dunkerque Logistique Internationale (Fiche 1) :

Afin de compenser la perte d'environ 11 ha de zones humides, 151 ha de ZNIEFF (ZNIEFF du Clipon) et quatre mares de chasse, le projet « Dunkerque Logistique Internationale » comprend la création de 31,9 ha de zones humides, répartis sur deux secteurs : à l'est (M1) et au sud-ouest (M2) de la zone impactée. Ces mesures ont d'ores et déjà été réalisées.

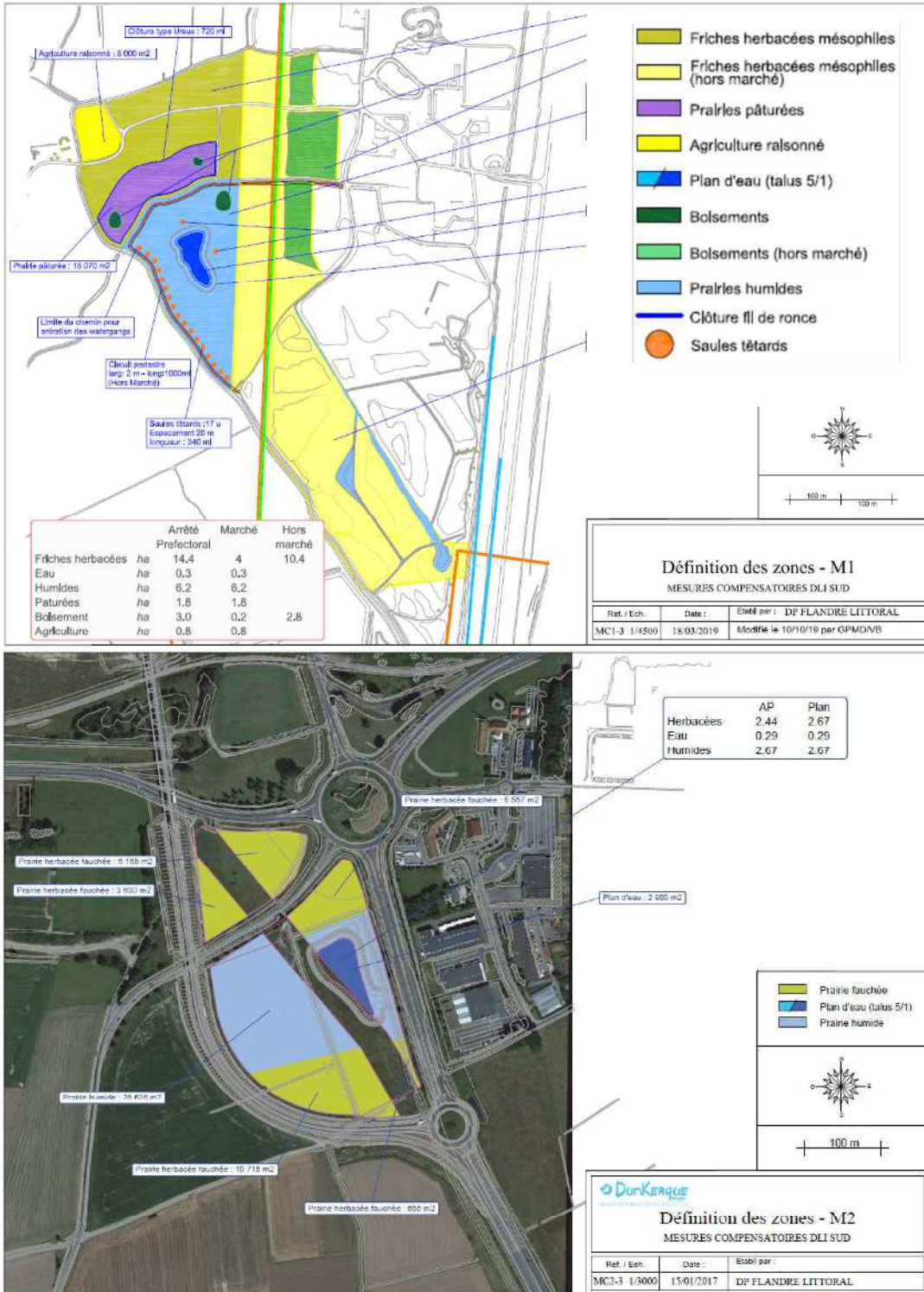


Illustration 67 : Mesures compensatoires du projet « Dunkerque Logistique Internationale » (source : Annexe 2 du PS – Fiche n°1)



Zone « Grandes industries » (Fiche 5) :

En compensation de la destruction d'une surface de 8,14 ha de zone humide, 6 652 m² d'habitats piscicoles et d'une zone arborée, le projet de zone « Grandes industries » comprend la création de 14,1 ha de zones humides. Comme pour le projet « Dunkerque Logistique Internationale », ces mesures ont d'ores et déjà été réalisées.

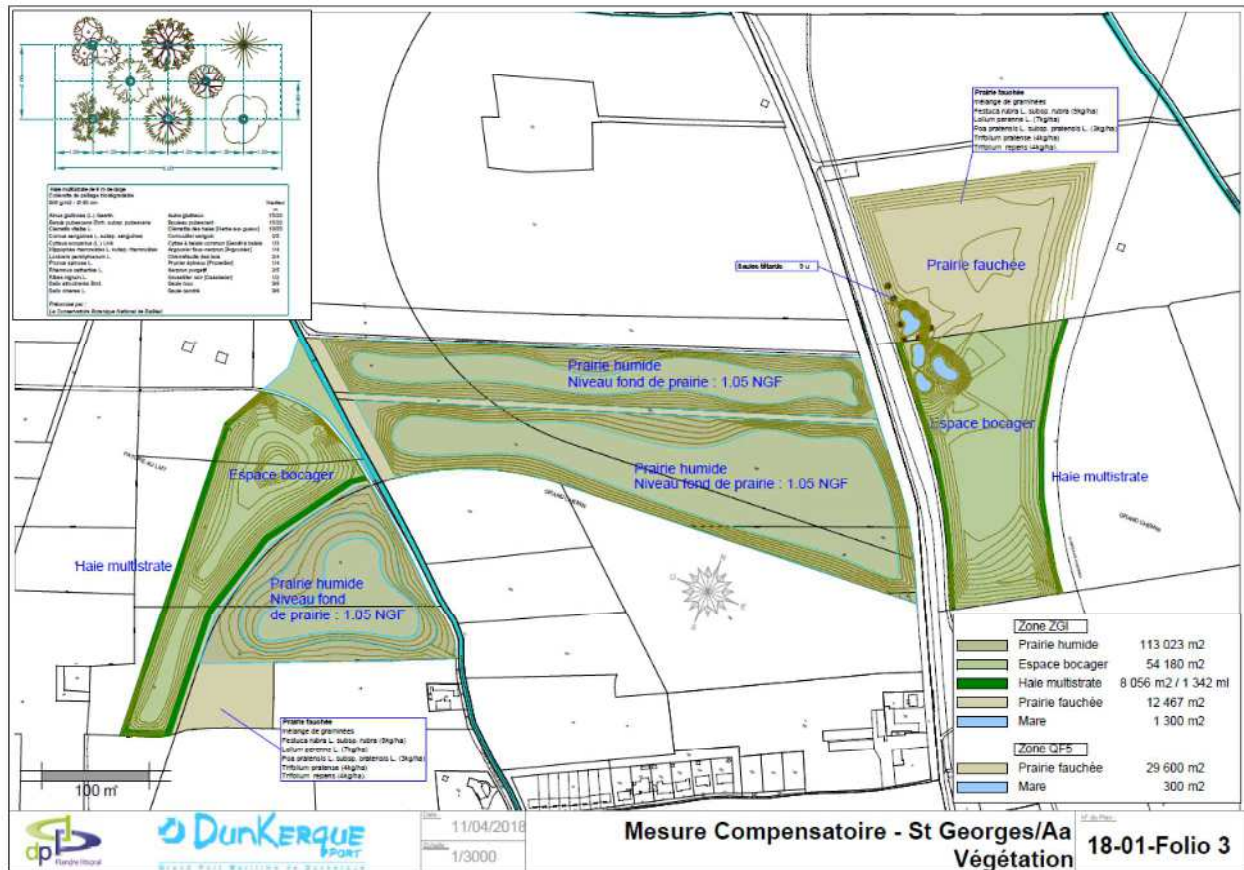


Illustration 68 : Mesures compensatoires du projet Zone « Grandes industries » (source : Annexe 2 du PS – Fiche n°5)

Route interindustrielle (Fiche 2), travaux ferroviaires (Fiche 3) et Accès routier au site SNF (Fiche 7) :

Les projets de route interindustrielle, travaux ferroviaires et accès routier au site SNF prévoient chacun la création de zones humides équivalentes aux superficies détruites, soit respectivement : 0,85 ha, 0,76 ha et 0,13 ha.

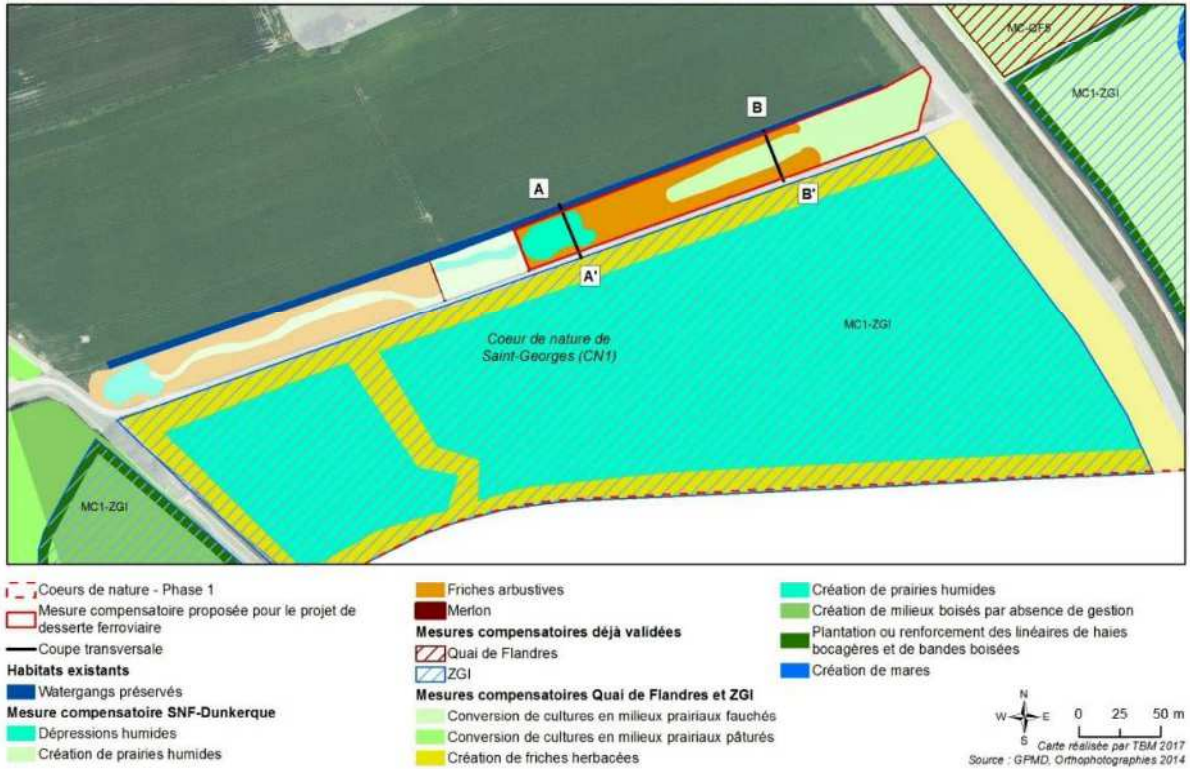


Illustration 69 : Mesures compensatoires des travaux ferroviaires (source : Annexe 2 du PS – Fiche n°3)



Illustration 70 : Mesures compensatoires de la desserte routière du projet SNF (source : Annexe 2 du PS – Fiche n°7)



3. SYNTHÈSE DES INCIDENCES RÉSIDUELLES

3.1. CLIMAT, AIR, ENERGIE

Certaines opérations d'investissement projetées s'inscrivent clairement en faveur de la transition énergétique, avec des actions permettant de limiter à la fois les consommations d'énergies fossiles et les émissions de GES et de polluants atmosphériques. C'est le cas des différentes opérations ferroviaires (Fiches 3 et 6) qui vont permettre de favoriser le report modal de la route vers le ferroviaire, via le raccordement des nouveaux sites industriels au réseau existant ou encore l'allongement du dry port permettant d'accueillir des trains plus longs, C'est également le cas des opérations menées pour fluidifier le trafic routier, telles que la création d'une route interindustrielle (Fiche 2), la construction d'un ouvrage d'art sur le faisceau de Loon (Fiche 1) ou encore l'aménagement de zones de stationnement et de contrôle sur le Port Ouest (Fiche 8).

Néanmoins, la plupart des opérations d'investissement projetées nécessiteront d'importants travaux d'aménagement, qui occasionneront inévitablement des consommations énergétiques et des émissions accrues. Il faut également s'attendre à une hausse des consommations énergétiques à plus long terme, liée à une augmentation des activités sur la zone portuaire. Cette augmentation sera notamment permise par la mise en place d'un poste source dans le secteur du port Ouest, permettant une optimisation du réseau de distribution électrique (Fiche 4).

Afin de limiter les effets de cette dynamique sur le réchauffement climatique et sur la qualité de l'air, le Port de Dunkerque s'investira pleinement dans des projets de R&D en lien avec la transition énergétique, pour poursuivre le développement des énergies alternatives d'une part, et renouvelables d'autre part. À terme, le but sera de pouvoir proposer un mix énergétique le plus décarboné possible aux navires, aux transporteurs et aux industriels, en complète cohérence avec l'axe « Port Durable » du Projet Stratégique 2020-2024. En ce sens, le projet de construction et d'exploitation du parc éolien offshore de Dunkerque par le groupement d'EDF Renouvelables, Innogy et Enbridge constitue une piste concrète, avec la perspective d'une production de 600 MW d'électricité verte par an à compter de 2027. Le port de Dunkerque prévoit également d'encourager le développement de sites de production d'énergie renouvelables sur le territoire portuaire (champ de panneaux photovoltaïques, éoliennes, hydrogène vert...).

Concernant les émissions de poussières liées aux phases travaux, il convient de noter que certaines opérations prévoient d'ores et déjà des mesures de réduction telles que l'arrosage des pistes. Pour un résultat optimal, ce type de mesure pourra être généralisé à l'ensemble des chantiers.



3.2. SOL, SOUS-SOL, RESSOURCE SEDIMENTAIRE

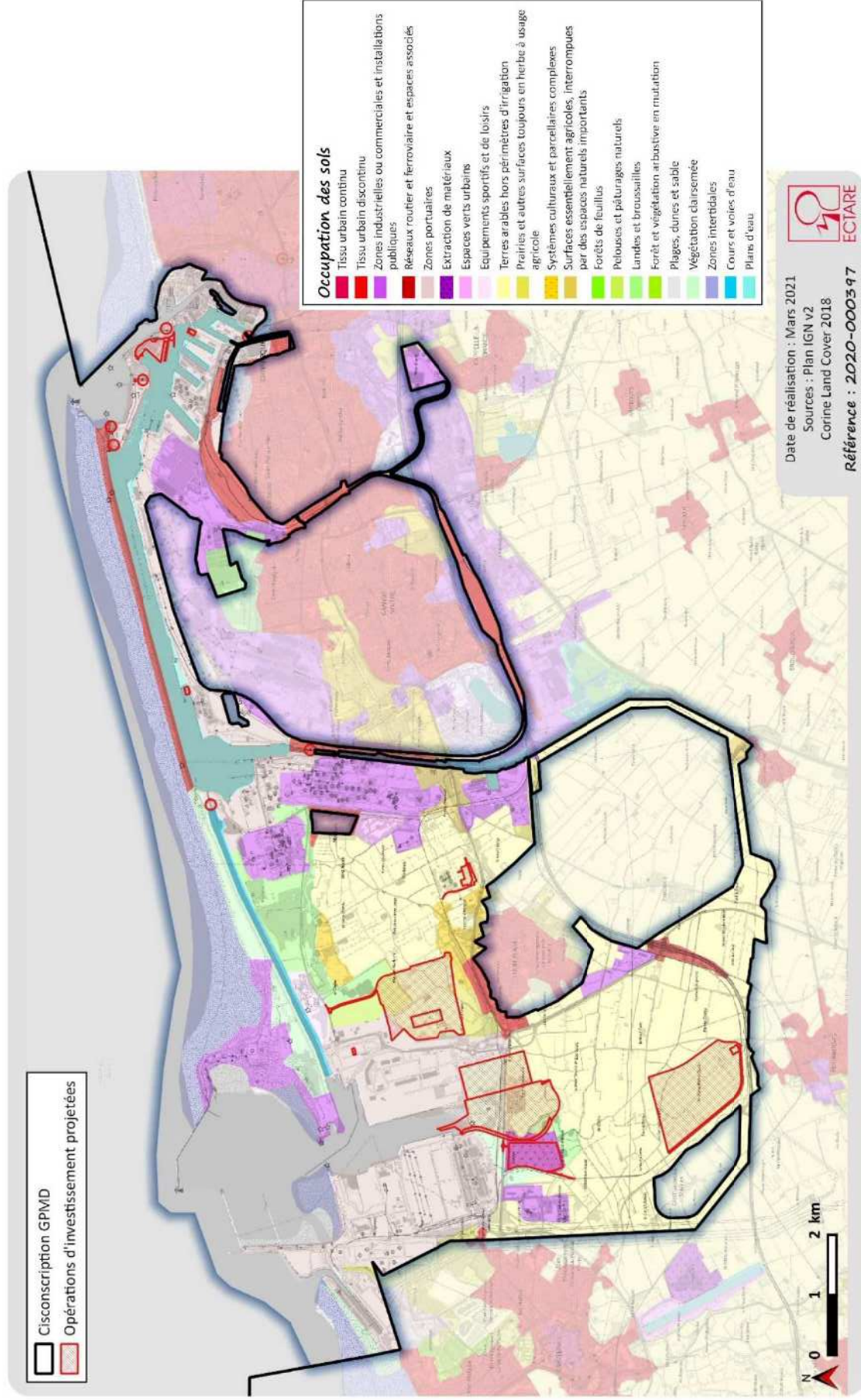
Les opérations d'investissement projetées couvrent une superficie cumulée de **565 ha**, dont **373 ha correspondant actuellement à des espaces agricoles sous baux précaires** (terres arables, prairies à usage agricole, systèmes culturaux et parcellaires complexes) et **115 ha à des espaces naturels** ou semi-naturels (végétation clairsemée, landes, broussailles, pelouses et pâturages naturels). Elles impactent en particulier **214 ha de zones humides**, qui constituent des milieux à sensibilité environnementale.

Type d'occupation du sol (Corine Land Cover 2018)	Surface (ha)
Terres arables hors périmètres d'irrigation	370,13
Végétation clairsemée	77,93
Extraction de matériaux	42,31
Zones portuaires	30,85
Pelouses et pâturages naturels	26,48
Landes et broussailles	10,94
Plans d'eau	3,82
Systèmes culturaux et parcellaires complexes	1,43
Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole	1,26
Équipements sportifs et de loisirs	0,04
	565,18

Tableau 8 : Surfaces concernées par les opérations d'investissement projetées

La stratégie ERC menée dans le cadre de la définition des opérations d'investissement projetées permet de minimiser les surfaces artificialisées, ainsi qu'un évitement maximal des secteurs les plus sensibles. Elle permet également la **compensation d'une partie des zones naturelles impactées par la création ou la restauration de zones humides sur une superficie cumulée de l'ordre de 256 ha**. De plus, on peut s'attendre à un gain de terrains faiblement artificialisés grâce à la démolition de plusieurs bâtiments dans le cadre du déploiement du Schéma Directeur Immobilier (Fiche 10).

Par ailleurs, le Port de Dunkerque favorise temporairement l'agriculture en autorisant l'exploitation de parcelles à vocation industrielle jusqu'à l'arrivée de projets industriels ou portuaires. Parallèlement, le schéma directeur du patrimoine agricole a pour vocation de définir des actions de compensation de la perte d'activités agricoles.



Carte 17 : Incidences du Projet Stratégique 2020-2024 sur les sols



Outre la question de l'artificialisation des sols se pose la question de la pollution des sols, qui pourra être occasionnée de façon accidentelle pendant les phases travaux des différentes opérations d'investissement projetées. Afin de réduire ce risque, la plupart des opérations prévoient des kits anti-pollution pour les sols et les eaux souterraines, voire des mesures de confinement et d'évacuation des sols contaminés. Pour un résultat optimal, ce type de dispositif pourra être généralisé à l'ensemble des chantiers.

Enfin, concernant la problématique de la ressource sédimentaire, qui est excédentaire sur le territoire portuaire en raison des dragages nécessaires à l'entretien des tirants d'eau, il convient de noter que les opérations d'investissement projetées auront un effet globalement bénéfique. En effet, si le remplacement de la passerelle RoRo 5 (Fiche 8) occasionne le dragage de 10 000 m³ de sédiments de qualité inférieure à N1, le comblement de la darse céréalière (Fiche 9) permet la valorisation d'environ 180 000 m³ de sable de dragage en provenance de l'avant-port ou d'un site de transit du GPM. Par ailleurs, le projet CAP 2020 (Fiche 6) prévoit le déblai d'un volume sédimentaire de 21 Mm³, qui sera directement valorisé par voie terrestre et maritime.

3.3. EAU, MASSES D'EAU, RESSOURCE EN EAU

La position d'une partie de la circonscription portuaire en polder en dessous du niveau de haute mer, constitue une contrainte forte pour le territoire portuaire, qui dépend d'un réseau de watergangs pour le bon écoulement de ses eaux continentales.

Dans le cadre de l'élaboration des opérations d'investissement projetées, le port de Dunkerque a tenu compte de cet enjeu par le biais d'une stratégie d'évitement. Malgré cette démarche, deux opérations impactent le réseau de watergangs du port. Il s'agit des projets CAP 2020 (Fiche 6) et Zone « Grande industries » (Fiche 5). Dans la continuité du Projet Stratégique 2014-2018, ces opérations prévoient la dérivation des linéaires impactés, réduisant ainsi au maximum les impacts des aménagements sur les watergangs.

Par ailleurs, les opérations d'investissement projetées occasionnent une artificialisation des sols (cf partie « sol, sous-sol, ressource sédimentaire »), qui réduit la capacité d'infiltration du territoire portuaire. Afin de pallier les potentielles problématiques d'écoulement des eaux liées à cette imperméabilisation, certaines opérations soumises à la Loi sur l'eau prévoient des mesures de gestion des eaux pluviales. C'est par exemple le cas du projet « Dunkerque Logistique Internationale » (Fiche 1), qui en plus de mesures d'ores et déjà réalisées sur le réseau de watergangs, prévoit l'aménagement de noues de gestion des eaux pluviales sur une superficie de 20,57 ha et d'un plan d'eau de 0,59 ha. C'est aussi le cas du projet de zone « Grandes Industries » (Fiche 5) qui prévoit l'aménagement de noues écologiques sur une surface de 14,1 ha, dont 4 730 m² de plans d'eau permanents. Par ailleurs, les opérations de démolition prévues dans le cadre du déploiement du Schéma Directeur Immobilier (Fiche 10), contribueront à regagner des surfaces perméables.

Outre la question de l'écoulement des eaux, se pose enfin la question de la pollution des eaux continentales et marines, qui pourra être occasionnée de façon ponctuelle, voire accidentelle, pendant les phases travaux des différentes opérations d'investissement projetées : déversement de carburant, envol de poussières vers le réseau de watergangs, ou encore augmentation de la turbidité des eaux littorales (par exemple dans le cadre du rechargement



de la digue Ruytingen - Fiche 6). Afin de réduire ce risque, la plupart des opérations prévoient des kits anti-pollution pour les sols et les eaux souterraines. Certaines opérations prévoient également des mesures de suivi de la qualité des eaux. Pour un résultat optimal, ce type de dispositif pourra être généralisé à l'ensemble des chantiers sensibles.

3.4. RISQUES NATURELS

Le territoire portuaire est soumis à la fois à des inondations par remontées de nappe et à une érosion de son trait de côte et des petits fonds. L'ensemble de ces risques a été évalué au cours du précédent Projet Stratégique et des plans d'actions ont été définis afin de les réduire : Plan de Gestion du Trait de Côte, dérivation des watergangs impactés par les projets d'aménagement, Le Projet Stratégique 2020-2024 tient également compte de ces risques, avec un objectif affirmé dans le Volet 1 de « Réduire les risques naturels, environnementaux, sanitaires et technologiques sur le territoire ». Ainsi, il prévoit la mise en œuvre des solutions techniques inscrites dans les plans d'actions selon les plannings définis et le suivi d'indicateurs tels que : évolution du niveau de l'estran, niveau de la nappe souterraine au droit du port, ...

Concernant les opérations d'investissement projetées, il convient de noter qu'elles tendent globalement à augmenter le risque inondation sur la plaine dans la mesure où elles tendent à imperméabiliser les sols. Néanmoins, ces effets ont été minimisées par une démarche ERC conduisant à la réduction des surfaces artificialisées et à la compensation des surfaces de zones humides impactées. Par ailleurs, plusieurs opérations (soumises à la Loi sur l'eau) prévoient l'aménagement de dispositifs de rétention des eaux pluviales (noues et bassins) et les actions en faveur du déploiement du schéma directeur immobilier tendent à désimpermeabiliser plusieurs terrains via la démolition de bâtiments anciens.

Concernant les problématiques d'érosion, les aménagements en lien avec le BREXIT prévus sur le port Ouest (notamment le remplacement de la passerelle RoRo n°1 - Fiche 8), tendent à modifier localement la bathymétrie du port et à exposer de nouveaux enjeux à un risque d'érosion engendré par les propulseurs des ferrys. Toutefois, cet aléa est directement pris en compte à l'échelle du projet à travers l'installation de protections anti-affouillement sur les fonds marins du nouveau poste (sur 16 000 m²) et d'un dispositif de protection du port de services.

3.5. MILIEUX NATURELS ET FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

À travers l'axe « Port durable » du Volet 1 du Projet Stratégique 2020-2024, le GPM de Dunkerque affirme une volonté de « Concilier biodiversité et aménagements industrialoportuaire ». Pour ce faire, le Port de Dunkerque dispose depuis 2010 d'un Schéma Directeur du Patrimoine Naturel (SDPN), permettant de structurer et planifier les actions de préservation et de mise en valeur des milieux naturels du territoire portuaire. Ce document est régulièrement mis à jour et complété par un écobilan périodique qui utilise les données d'inventaires pour quantifier la valeur du patrimoine naturel. Ainsi, bien que les opérations d'investissement projetées se traduisent par une incidence globalement négative sur les milieux naturels et les espèces associées, elles s'accompagnent d'un réel effort d'évitement des espaces les plus sensibles. Elles font également l'objet d'une démarche de compensation, qui répond



notamment aux exigences du SDAGE 2016-2021 vis-à-vis de la préservation des zones humides.

Au total, les opérations d'investissement projetées occasionneront la destruction de 214 ha de zones humides, à laquelle vient s'ajouter la destruction de :

- 162 ha de surfaces naturelles et 36 espèces protégées dans le cadre du projet CAP 2020 (Fiche 6),
- 151 ha de la ZNIEFF du Clipon et 35 espèces protégées dans le cadre du projet « Dunkerque Logistique Internationale » (aménagement déjà réalisé – cf Fiche 1),
- 6 652 m² d'habitats piscicoles et une zone arborée dans le cadre du projet de Zone « Grandes Industries » (aménagement déjà réalisé – Fiche 5).

En compensation, le Projet Stratégique 2020-2024 prévoit la création d'environ 215 ha de nouvelles zones humides à proximité des zones impactées, dont 46 ha d'ores et déjà recréés (cf partie sur les mesures compensatoires), ainsi que la restauration d'environ 41 ha de zones humides existantes. En plus de ce travail compensatoire, les démolitions prévues dans le cadre du déploiement du Schéma Directeur Immobilier (Fiche 10) permettront de regagner des espaces naturels au droit de secteurs pour l'instant artificialisés.

Concernant les incidences temporaires des projets liées aux phases travaux (dérangement d'espèces, nuisances sonores, etc.), certaines opérations prévoient des mesures de réduction telles que le balisage du chantier, l'adaptation du planning de travaux ou encore la mise en place d'un Plan Général de Coordination Environnementale (PGCE) - (cf Fiche 6). Pour un résultat optimal, ce type de mesure pourra être généralisé à l'ensemble des chantiers à prévoir.

NB : Les effets spécifiques du projet sur les habitats et espèces communautaires, notamment des milieux marins, sont étudiés dans une partie dédiée (cf Évaluation des incidences Natura 2000).

3.6. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

Au cœur du Projet Stratégique 2020-2024, l'objectif de développement économique du port constitue un enjeu majeur pour le GPM de Dunkerque. La stratégie de développement économique mise en œuvre est principalement présentée dans l'axe « Port d'excellence » du Volet 1 du projet. Ce développement doit passer à la fois par la diversification des trafics, avec l'augmentation du trafic conteneurs et le développement de nouvelles filières vrac. Il doit aussi être favorisé par une offre d'infrastructures et de services permettant de pallier la perte d'opérationnalité sur la continuité des échanges commerciaux en lien avec le Brexit.

En cohérence avec ces objectifs, le projet CAP 2020 (Fiche 6) permettra le développement de la logistique de marchandises conteneurisées, en adaptant les infrastructures portuaires à la croissance de ce type de flux (extension du bassin de l'Atlantique, création de quai et de terre-plein, réalisation de dessertes routières et ferroviaires, création de nouveaux ouvrages d'art et de giratoires).



D'autres opérations d'investissement projetées permettront le développement de nouvelles filières via :

- le comblement de la darse céréalière permettant à Nord Céréales la construction de deux silos de stockage complémentaire d'une capacité totale d'environ 40 000 t et ainsi le développement des trafics de céréales et autres produits (engrais, ... - Fiche 9) ;
- la création d'une offre de 160 ha (dont 30 ha déjà aménagés) pour l'implantation d'industries de grande taille, pas nécessairement en lien avec le trafic maritime (Fiche 5).

Par ailleurs, le remplacement de la passerelle RoRo 1 et la création d'infrastructures à proximité, permettant le contrôle à l'import des PL et VL, favorisera l'adaptation du port vis-à-vis du Brexit (Fiche 8).

Plus globalement, l'ensemble des opérations d'investissement projetées favorisera le développement économique du port, principalement à travers l'optimisation des transports (cf partie sur les incidences liées aux transports). Il convient également de noter un effet positif temporaire de ces opérations sur l'activité économique, lié au besoin accru de main d'œuvre pendant la phase travaux.

En revanche, il convient de noter que les activités agricoles se verront pénalisées par l'artificialisation et la conversion en zones humides (mesures de compensation) de terres actuellement à usage agricole (maïs d'ores et déjà inscrites en zone urbaine monofonctionnelle au PLUc).

Concernant enfin la dimension sociale, l'enjeu du lien ville-port apparaît peu considéré dans le cadre des opérations d'investissement projetées. Il fait néanmoins l'objet d'actions transversales en lien avec différents partenaires et s'inscrit au cœur de l'axe « Port citoyen » du Projet Stratégique. À travers cet axe, le GPM de Dunkerque affirme notamment sa volonté de poursuivre les démarches entamées au cours du précédent Projet Stratégique pour renforcer le lien ville-port et les relations avec les citoyens. Pour cela, trois axes de développement sont ciblés : 1) développer la notion de partage de l'espace portuaire, du patrimoine bâti, de la culture maritime et de l'innovation ; 2) rendre le territoire attractif en étant à l'écoute des besoins des salariés des entreprises localisées sur le port et 3) mener des opérations de communication à destination des professionnels et du grand public.

3.7. TRANSPORTS

Le développement et l'optimisation des transports constituent le second enjeu fort de développement du port de Dunkerque, intrinsèquement lié à son développement économique. La stratégie portée par le Projet Stratégique 2020-2024 à ce sujet est exposée dans le Volet 5. Elle repose à la fois sur la densification des dessertes sur l'ensemble de l'hinterland et le développement d'une offre multimodale durable.

À l'échelle de la circonscription portuaire, le projet CAP 2020 (Fiche 6) constitue un projet phare pour la mise en œuvre de cette stratégie. Il permettra d'adapter les infrastructures portuaires à la croissance du transport de marchandises conteneurisées grâce à l'extension



du bassin Atlantique, la création de 1150 ml de quai et d'un terre-plein de 64 ha, la réalisation des dessertes routières (14 km) et ferroviaires (13 km) des nouveaux terminaux et la création de quatre nouveaux ouvrages d'art et de cinq giratoires.

Le transport maritime et routier sera également optimisé grâce au remplacement de la passerelle RoRo 1, ainsi que la création de zones de stationnement et de contrôle à proximité, permettant d'optimiser les opérations administratives et techniques des services de douanes et des services vétérinaires et phytosanitaires (Fiche 8).

Par ailleurs, plusieurs opérations d'investissement projetées contribueront à l'amélioration du réseau routier, avec :

- la création d'une route interindustrielle sur le Port Ouest, qui permettra de fluidifier le trafic dans ce secteur (notamment le trafic transmanche), en offrant aux véhicules à destination ou en provenance du terminal transmanche une alternative à la RN316 (Fiche 2) ;
- la construction d'un ouvrage d'art à proximité de la Zone Logistique Internationale, qui permettra de franchir les voies ferrées du faisceau de Loon pour desservir la plateforme multimodale DLI Sud directement depuis le giratoire des Continents (Fiche 1) ;
- le raccordement du site industriel de SNF au réseau routier existant, à savoir la route départementale n°601 qui relie actuellement la commune de Gravelines à celle de Loon-Plage (Fiche 7).

Le réseau ferré sera également optimisé à travers des opérations telles que : le raccordement de nouveaux sites industriels (SNF et INDAVER) au réseau ferroviaire existant, l'allongement du dry port permettant d'accueillir des trains plus longs, la modernisation et la simplification de la voie des Huttes, etc. (cf Fiche 3).

Le Projet Stratégique 2020-2024 aura donc un effet globalement positif et direct sur les transports. Aucune incidence négative majeure n'est à signaler vis-à-vis de cet enjeu, si ce n'est un risque temporaire et localisé d'engorgement du trafic routier (et potentiellement ferroviaire) pendant les phases travaux. Des mesures de réduction seront mises en place pour pallier ces difficultés (signalétique, déviations, ...).

3.8. NUISANCES ET RISQUES TECHNOLOGIQUES

L'orientation très industrielle du territoire étudié est synonyme d'un environnement marqué par des niveaux sonores élevés, avec des infrastructures routières et ferroviaires de catégories 1 à 5 et des activités industrialo-portuaires émettrices de nuisances sonores (manipulation de produits métalliques, ventilateurs, dragages, ...). Ces activités sont aussi source de vibrations, de nuisances olfactives et de pollution lumineuse. Elles génèrent également un risque technologique majeur aux abords de certains sites industriels et à proximité des voies empruntées pour le transport de matières dangereuses.

La principale incidence des opérations d'investissement projetées sur ce contexte industrialo-portuaire réside dans l'intensification des émissions de bruit et de vibration pendant les phases travaux. Différentes mesures de réduction sont d'ores et déjà prévues pour limiter au maximum ces incidences, telles que : respect des normes de bruit des engins de chantier, adaptation



des horaires de travail, constitution de merlons anti-bruit à proximité des zones urbaines, etc. Elles seront à généraliser sur l'ensemble des chantiers. Une attention particulière sera à accorder aux opérations nécessitant des travaux de dragage (ex : dragage de 10 000 m³ de sédiments pour le remplacement de la passerelle RoRo 1 sur le port Ouest – Fiche 8), dont les effets sont à la fois dommageables pour le personnel du port et pour la faune marine.

Outre ces effets temporaires liés aux phases travaux, on peut s'attendre à une augmentation des nuisances sonores, vibratoires, olfactives et lumineuses à plus long terme, du fait du développement de nouvelles activités sur le port et d'une augmentation du trafic global (roulier, ferroviaire et maritime). Ces incidences devront faire l'objet de mesures de réduction particulières, adaptées à chaque projet. De telles mesures pourront notamment être mises en place dans le cadre de l'élaboration des dossiers réglementaires auxquels les opérations sont soumises (déclaration, autorisation et/ou étude d'impact).

Concernant les risques technologiques, il convient de noter l'effet positif du relogement des personnels de l'actuelle tour de l'exploitation dans un bâtiment situé en dehors des périmètres de danger du PPRT multirisques du Port Est (Fiche 10). En revanche, deux points de vigilance sont à souligner : l'exposition aux risques technologiques liés à SNF (entreprise de chimie spécialisée dans le traitement de l'eau) dans le cadre des travaux ferroviaires prévus sur le port Ouest (Fiche 3) et le risque d'électrocution lié à la mise en place d'un nouveau poste électrique dans l'emprise de la zone « Grandes Industries » (Fiche 4). Dans les deux cas, les précautions liées à la présence de ces risques seront respectées.

3.9. PAYSAGES ET PATRIMOINE

De par l'artificialisation de nouveaux espaces et la création d'infrastructures à vocation industrielle (plateforme logistique, route interindustrielle, poste électrique, ...), les opérations d'investissement projetées auront pour effet d'intensifier l'ambiance industrialo-portuaire du territoire aux dépens des paysages naturels et agricoles.

Les mesures prévues pour compenser la perte d'espaces naturels, en particulier de zones humides, permettront néanmoins de recréer des espaces de « nature » au droit de zones agricoles probablement moins qualitatives sur le plan paysager. Il en va de même pour la démolition de bâtiments dans le cadre du déploiement du Schéma Directeur Immobilier (Fiche 10). De plus, à travers le 1.3.5 du Volet 1 (« Port Durable »), le Projet Stratégique 2020-2024 affirme la volonté du port de Dunkerque d'élargir les objectifs des mesures compensatoires pour offrir à la fois un espace pour la biodiversité et ses fonctionnalités, et un espace pour le citoyen. Au-delà de la création de ces espaces de « nature », on peut donc s'attendre au développement d'aménagements paysagers en différents points de la circonscription portuaire.

Concernant le patrimoine culturel, architectural et archéologique, aucun impact majeur n'est à signaler. Au contraire, le projet CAP 2020 (Fiche 6) pourrait être l'occasion de nouvelles découvertes patrimoniales, via la réalisation de fouilles archéologiques. De plus, les opérations d'entretien des ouvrages mobiles, écluses, ponts et stations de pompage (Fiche 11 à 14) contribueront à la préservation du patrimoine industrialo-portuaire local.



4. ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

4.1. RAPPEL REGLEMENTAIRE

Natura 2000 est un réseau de sites représentatifs de la diversité biologique européenne, au sein desquels la préservation des espèces et des espaces naturels est assurée. Ces sites sont désignés en Zones Spéciales de Conservation (ZSC) ou Zones de Protection Spéciale (ZPS) par arrêtés ministériels. :

- Les ZSC concernent les habitats naturels d'intérêt communautaire, les habitats abritant des espèces d'intérêt communautaire et les éléments de paysage qui, de par leur structure linéaire et continue ou leur rôle de relais, sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages.
- Les ZPS ont pour but de protéger les habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés, et les aires de mue, d'hivernage, de reproduction et des zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices.

Selon le décret du 9 avril 2010, les plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation environnementale au titre du I de l'article L. 122-4 du Code de l'Environnement, sont soumis à l'évaluation des incidences Natura 2000.

Le contenu de cette évaluation des incidences est détaillé dans l'article R. 414-23 du Code de l'Environnement. Elle comprend dans tous les cas :

- une présentation simplifiée du document de planification, accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ;
- un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification, est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ; dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du document de planification, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation.

L'évaluation des incidences Natura 2000 doit être conclusive sur le caractère significatif des incidences.

Le contenu de cette évaluation doit être proportionné à l'importance du projet et aux enjeux Natura 2000.

Dans le cas où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, le dossier comprend également une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que le document de planification peut avoir sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites.



S'il résulte de cette analyse que le document de planification peut avoir des effets significatifs dommageables, pendant ou après sa réalisation ou pendant la durée de la validité du document de planification, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier comprend un exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables.

4.2. PRESENTATION DES SITES NATURA 2000 SUSCEPTIBLES D'ETRE IMPACTES PAR LE PROJET STRATEGIQUE 2020-2024

Une partie importante de la circonscription maritime du port de Dunkerque est recouverte par les périmètres Natura 2000 des « Bancs des Flandres » inscrite au titre des directives Oiseaux et Habitats. Une autre partie, moins importante, est couverte par le périmètre Natura 2000 des « Dunes de la plaine maritime flamande » inscrite au titre de la directive Habitats.

Aucun autre site Natura 2000 n'est identifié au sein du périmètre opérationnel du Port de Dunkerque, cependant deux autres sites méritent d'être identifiés puisqu'ils se situent relativement proche du projet, et que des connexions peuvent exister :

- La ZSC « Dunes flamandaises décalcifiées de Ghyvelde » ;
- La ZPS « Platier d'Oye».



Illustration 71 : Localisation des sites Natura 2000 (Directive Habitats) susceptibles d'être impactés par le Projet Stratégique du GPMD



Illustration 72 : Localisation des sites Natura 2000 (Directive Oiseaux) susceptibles d'être impactés par le Projet Stratégique du GPMD

4.2.1. La ZPS « Bancs des Flandres » (FR3112006)

Site inscrit à la Directive n° 79/402/CEE dite « Oiseaux » sous le code FR3112006 il a été classé comme Zones de Protection Spéciale (ZPS) par arrêté du 7 janvier 2010. D'une superficie totale de 117 167 ha, il se situe au large de Dunkerque et est totalement marin.

Il correspond à des bancs immergés en général à moins de cinq mètres de profondeur et séparés par des sillons profonds de dix à vingt mètres. Ces bancs de sable, appelés également ensembles sédimentaires sableux sublittoraux, sont orientés de l'est-nord-est vers l'ouest-sud-ouest et disposés parallèlement au rivage de la mer du Nord, ils ferment la rade de Dunkerque, obligeant les navires à suivre des passes balisées pour entrer ou sortir du complexe portuaire : la passe de l'Ouest et la passe de Zuydcoote. C'est au nord de cette dernière que l'on peut apercevoir les bancs émergés à marée basse.

Ces bancs ont été édifiés sur le socle continental (d'une profondeur très modeste à cet endroit) grâce aux courants de marée. Leur formation est liée au gain de flot, c'est-à-dire que la masse des matériaux apportée par le flot est supérieure à celle qu'enlève le jusant. Ces bancs peuvent prendre l'aspect de véritables dunes sous-marines formées de l'accumulation de sables coquilliers, appelées dunes hydrauliques, s'élevant à une vingtaine de mètres au-dessus des fonds marins.



Le secteur des Bancs des Flandres, par sa proximité avec le détroit du Pas-de-Calais est situé sur deux axes de migration majeurs pour les oiseaux marins.

La fiche ci-dessous présente une synthèse des informations contenues dans le Formulaire Standard de Donnée du site Natura 2000 (Source INPN).

NUMERO	NOM	SURFACE	Part du site incluse dans la superficie du GPMD	CLASSEMENT	ORGANISME GESTIONNAIRE
ZPS FR3112006	Bancs des Flandres	117 167 ha	Environ 28%	Enregistré en ZPS le 07/01/2010	Services de l'État sous l'autorité du Préfet du Nord et du Préfet maritime de la Manche et de la mer du Nord
1- Présentation du site et niveau d'interaction avec le Projet Stratégique du GPMD 2020-2024					
Caractéristiques : Les fonds sont essentiellement sableux, parcourus par de nombreux bancs de sables (1110) s'élevant au-dessus des fonds. On observe dans les espaces inter-bancs des sédiments plus grossiers, avec certains cas d'envasement à proximité de la côte. S'agissant d'un site proche de la côte, un certain nombre d'activités anthropiques s'y exercent (pêche professionnelle et de loisir, activités portuaires existantes et en développement, sports nautiques) qu'il conviendra d'identifier plus finement dès la phase de gestion. Leurs effets sur la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire restent à apprécier par l'amélioration des connaissances dans le cadre de l'élaboration puis de la mise en œuvre du document d'objectifs du site ou de l'évaluation des incidences des éventuels projets à venir. La zone est caractérisée par un trafic maritime le plus dense du monde. La reconversion de certains pêcheurs amène le développement de la conchyliculture notamment sur les filets. Le site des bancs des Flandres est situé au large du Port de Dunkerque et comprend 4 zones de clapage autorisées nécessaires à l'entretien courant (autorisation de draguer 4.2 Mm23 aujourd'hui qui pourront être revus à la hausse en fonction des développements portuaires), ces activités de dragage et de clapage faisant partie intégrante de l'état actuel justifiant la désignation du site. La forte hydrodynamique du site permet une dispersion très rapide des sédiments. Le port a des projets de développement ambitieux, notamment l'installation d'un terminal méthanier. De façon générale, les activités portuaires actuelles et à venir feront l'objet de mesures de gestion définies dans le DOCOB. La construction de l'avant-port Ouest a influé sur l'hydrodynamique locale, conduisant à la modification du milieu marin y compris dans l'enceinte de l'avant-port, tant du point de vue hydraulique que sédimentologique et écologique. L'existence des accès maritimes (chenaux Est et Ouest) impliquent par ailleurs une gestion spécifique par dragages et entretiens des ouvrages maritimes, afin de maintenir dans des conditions de navigation et de sécurité satisfaisantes (refoulements réguliers de matériaux sableux de manière à entretenir et conforter nos ouvrages structurels maritimes). Le site proposé est donc en partie profondément artificialisé du fait de ces aménagements. La proposition de désignation de ce site a été décidée en connaissance de ces éléments, que ce sont les digues et leur entretien, chenaux de navigations, les dragages d'entretien, les clapages des sédiments et les zones de clapages associées, ainsi que l'ensemble des opérations liées directement ou indirectement à l'activité portuaire qui a vocation à se développer. Ces caractéristiques font partie de l'état actuel justifiant la désignation du site.					
Vulnérabilité : Les conditions de maintien sur le site des mammifères marins (alimentation, zones de mise bas, de mue et de repos) devront être spécialement étudiées. L'habitat " dunes hydrauliques ", qui a prévalu dans la proposition du site, est lié à des conditions hydrodynamiques particulières qu'il convient de préserver.					



Menaces et pressions :

Aucune incidence ni aucune activité ayant des répercussions notables sur le site ne sont relevées.

Qualité et importance :

Zone de nidification d'une des premières colonies de sternes naines de France (environ 20 % des effectifs)

Zone d'alimentation

Il s'agit de la zone d'alimentation principale des importantes colonies reproductrices de Sternes naines (350 couples en 2007, Dubois P.-J. com.pers.) et de Sternes pierregarins (100 couples) du nouvel avant-port de Dunkerque, des Sternes caugeks (170 à 300 couples, Driencourt A., com.pers.) et Mouettes mélanocéphales (100 à 120 couples, Driencourt A., com. pers.) du Platier d'Oye.

Par ailleurs, il convient de noter que les Grands Cormorans du site d'Arcelor-Mittal-Mardyck (90 couples) vont tous se nourrir en mer ainsi qu'une partie des Grands Cormorans de la colonie du Romelaëre. C'est aussi la zone de nourrissage des 100 couples de Goélands bruns de la région de Dunkerque et des 2 couples de Goélands marins.

Zone de passage migratoire

Le secteur des Bancs des Flandres, par sa proximité avec le détroit du Pas-de-Calais est situé sur deux axes de migration majeurs pour les oiseaux marins.

On distingue un axe côtier d'orientation nord-est / sud-ouest reliant la Mer Baltique et l'Océan Atlantique, d'importance majeure pour les anatidés (Bernache cravant, Macreuses brune et noire, Harle huppé, Eider à duvet), les plongeurs (Plongeurs arctique et catmarin), les grèbes (Grèbe huppé, Grèbe jougris, Grèbe esclavon), la Mouette pygmée, la Guifette noire et la Sterne pierregarin.

On remarque également un axe pélagique reliant la Mer du Nord et l'Océan Atlantique, concernant les nicheurs arctiques, de Norvège et des îles Britanniques, particulièrement important pour le Pétrel Fulmar, la Mouette tridactyle, les labbes (Grand Labbe, Labbe parasite, Labbe pomarin), l'Océanite culblanc et les alcidés (Guillemot de Troil, Pingouin Torda, Mergule nain).

La jonction entre ces deux axes de migration, provoquée par le détroit du Pas-de-Calais génère une exceptionnelle zone de passage pour les oiseaux marins avec des effectifs considérables, dont le suivi automnal est effectué depuis près de 30 ans depuis la jetée du Clipon à Dunkerque. Une part significative de ces oiseaux stationne pour se reposer et s'alimenter et des pêcheries composées selon les saisons de Fous de Bassan, Sternes pierregarins, naines et caugeks et de Mouettes tridactyles s'y forment.

Zone d'hivernage

Les bancs de Flandres accueillent en hivernage des populations importantes de plusieurs espèces d'intérêt communautaire. Des différences importantes existent entre l'hivernage dans les zones côtières où se concentrent par exemple les Grèbes huppés et les secteurs situés au large qui accueillent notamment la majorité des Guillemots de Troil et des Fous de Bassan. Il est donc essentiel que toute la zone soit préservée. Par ailleurs, tous les Grands Cormorans dormant dans le Dunkerquois (environ 1000) se nourrissent en mer.

Classes d'habitats et pourcentage de couverture :

- Mer, Bras de Mer (100%)

4.2.2. La ZSC « Bancs des Flandres » (FR3102002)

Site inscrit à la Directive n°92/43/CEE dite « Habitats, faune, flore » sous le code FR3102002 il a été classé comme Zones Spéciales de Conservation (ZSC) par arrêté du 10 février 2016. D'une superficie totale de 112 919 ha, il se situe au large de Dunkerque et est totalement marin.

Si le site est relativement pauvre en termes de diversité biologique, les bancs de sable abritent des espèces caractéristiques de ce type de formation comme l'oursin de sable. Le site se justifie surtout par la présence remarquable de mammifères marins avec une population sédentaire de phoques veau-marin et épisodique de phoques gris et de marsouins.



La fiche ci-dessous présente une synthèse des informations contenues dans le Formulaire Standard de Donnée du site Natura 2000 (Source INPN).

NUMERO	NOM	SURFACE	Part du site incluse dans la superficie du GPMD	CLASSEMENT	ORGANISME GESTIONNAIRE
ZSC FR3112002	Bancs des Flandres	112 919 ha	Environ 29%	Enregistré en ZPS le 10/02/2016	AFB

1-Présentation du site et niveau d'interaction avec le Projet Stratégique du GPMD 2020-2024

Caractéristiques :

Les fonds sont essentiellement sableux, parcouru par de nombreux bancs de sables (1110) s'élevant au-dessus des fonds. On observe dans les espaces inter-bancs des sédiments plus grossiers, avec certains cas d'envasement à proximité de la côte.

S'agissant d'un site proche de la côte, un certain nombre d'activités anthropiques s'y exercent (pêche professionnelle et de loisir, activités portuaires existantes et en développement, sports nautiques) qu'il conviendra d'identifier plus finement dès la phase de gestion. Leurs effets sur la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire restent à apprécier par l'amélioration des connaissances dans le cadre de l'élaboration puis de la mise en œuvre du document d'objectifs du site ou de l'évaluation des incidences des éventuels projets à venir.

La zone est caractérisée par un trafic maritime le plus dense du monde. La reconversion de certains pêcheurs amène le développement de la conchyliculture notamment sur les filets.

Le site des bancs des Flandres est situé au large du Port de Dunkerque et comprend 4 zones de clapage autorisées nécessaires à l'entretien courant (autorisation de draguer 4.2 Mm23 aujourd'hui qui pourront être revus à la hausse en fonction des développements portuaires), ces activités de dragage et de clapage faisant partie intégrante de l'état actuel justifiant la désignation du site. La forte hydrodynamique du site permet une dispersion très rapide des sédiments. Le port a des projets de développement ambitieux, notamment l'installation d'un terminal méthanier. De façon générale, les activités portuaires actuelles et à venir feront l'objet de mesures de gestion définies dans le DOCOB.

La construction de l'avant-port Ouest a influé sur l'hydrodynamique locale, conduisant à la modification du milieu marin y compris dans l'enceinte de l'avant-port, tant du point de vue hydraulique que sédimentologique et écologique.

L'existence des accès maritimes (chenaux Est et Ouest) impliquent par ailleurs une gestion spécifique par dragages et entretiens des ouvrages maritimes, afin de maintenir dans des conditions de navigation et de sécurité satisfaisantes (refoulements réguliers de matériaux sableux de manière à entretenir et conforter nos ouvrages structurels maritimes).

Le site proposé est donc en partie profondément artificialisé du fait de ces aménagements. La proposition de désignation de ce site a été décidée en connaissance de ces éléments, que ce sont les digues et leur entretien, chenaux de navigations, les dragages d'entretien, les clapages des sédiments et les zones de clapages associées, ainsi que l'ensemble des opérations liées directement ou indirectement à l'activité portuaire qui a vocation à se développer. Ces caractéristiques font partie de l'état actuel justifiant la désignation du site.

Vulnérabilité :

Les conditions de maintien sur le site des mammifères marins (alimentation, zones de mise bas, de mue et de repos) devront être spécialement étudiées.

L'habitat "dunes hydrauliques", qui a prévalu dans la proposition du site, est lié à des conditions hydrodynamiques particulières qu'il convient de préserver.

Menaces et pressions :

Aucune incidence ni aucune activité ayant des répercussions notables sur le site ne sont relevées.

Qualité et importance :

Habitats :

Le site "Bancs des Flandres" est principalement ciblé pour l'habitat d'intérêt communautaire "Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine" (1110), notamment avec un habitat plus élémentaire "sables moyens dunaires".

Ces accumulations sous-marines de sables peuvent prendre l'aspect de véritables dunes, dites dunes hydrauliques, souvent composées de sables coquilliers, qui s'élèvent parfois jusqu'à 20 m au-dessus des fonds.



Bien que relativement pauvres sur le plan biologique en terme de diversité, ces bancs de sables, particulièrement représentés sur cette façade maritime et dans le détroit du Pas-de-Calais, hébergent des espèces typiquement inféodées à ce type de formation.

Espèce :

Les données montrent que cette zone est l'un des deux sites français fréquentés couramment par le Marsouin commun (*Phocoena phocoena*), notamment pour son alimentation. Ce petit cétacé farouche, plutôt solitaire, autrefois rare, est observé de plus en plus souvent sur ce littoral. Espèce ciblée par Natura 2000 et la convention OSPAR, la France a une responsabilité forte pour cette espèce, dans le maintien de son aire de répartition. Sa reproduction est suspectée sur la zone.

Le site se justifie également par la présence de certaines espèces de mammifères marins d'intérêt communautaire, et notamment les Phoques veau-marin (*Phoca vitulina*) et Phoques gris (*Halichoerus grypus*) qui fréquentent le secteur, de par la proximité de sites de repos abritant des populations de phoques près de Dunkerque et près de Calais. L'utilisation du site "Banc des Flandres" se fait pour des raisons alimentaires.

Classes d'habitats et pourcentage de couverture :

- Mer, Bras de Mer (100%)

4.2.3. La ZSC « Dunes de la plaine maritime flamande » (FR3100474)

Site inscrit à la Directive n°92/43/CEE dite « Habitats, faune, flore » sous le code FR3100474 il a été classé comme Zones Spéciales de Conservation (ZSC) par arrêté du 13 avril 2007. D'une superficie totale de 4 420 ha, il est en grande partie marin mais également terrestre. Seule la partie marine est en partie comprise dans la circonscription du GPMD.

Environ 3500 ha sont liés au milieu marin, avec des profondeurs n'excédant pas 10 m. Le fond est essentiellement constitué de substrat sableux, avec un relief caractérisé par une alternance de hauts-fonds, créés par la dynamique littorale et de chenaux plus profonds (passes pour les navires). Les bancs de sable se sont formés parallèlement à la ligne de rivage et se trouvent exondés à marée basse (ex : Banc aux phoques).

La fiche ci-dessous présente une synthèse des informations contenues dans le Formulaire Standard de Donnée du site Natura 2000 (Source INPN).

NUMERO	NOM	SURFACE	Part du site incluse dans la superficie du GPMD	CLASSEMENT	ORGANISME GESTIONNAIRE
ZSC FR3100474	Dunes de la plaine maritime flamande	4 420 ha	Environ 20%, uniquement marine	Enregistré en ZPS le 13/04/2007	Département du Nord / Bureau de l'environnement

1-Présentation du site et niveau d'interaction avec le Projet Stratégique du GPMD 2020-2024

Caractéristiques :

Géomorphologie typique des rivages de la Mer du Nord : formes d'érosion actives avec vastes dunes paraboliques, reliefs en crocs et cahoudeyres, pannes en formation où affleure la nappe phréatique, dunes de hauteur moyenne ne dépassant pas 30 m et peu étalées vers l'intérieur, relief tourmenté..

Vulnérabilité :

La plupart des habitats herbacés les plus précieux accusent un recul sensible, certains paraissant même très menacés [aggravation de l'érosion de la dune bordière ; chute des populations de lapins dont la "gestion" s'avère insuffisante pour contrôler l'embroussaillage des dunes sèches internes ; assèchement général du massif dû à l'extension des boisements dans les pannes et plaines humides, aux pompages dans la nappe phréatique en liaison avec l'accroissement des besoins en



eau ; fréquentation touristique excessive et incontrôlée de certaines zones fragiles ; introduction regrettable d'essences agressives et/ou eutrophisantes ; ensablement des pannes proches de dunes vives.

De plus, certains espaces non encore acquis par le Conservatoire du Littoral (qui possède aujourd'hui la majeure partie de ces dunes) semblent très menacés par des projets d'urbanisation et d'extension d'aménagements existants (dunes du Calvaire en particulier).

Enfin, une restructuration du Camping du Perroquet avec protection forte des espaces dunaires non aménagés et réhabilitation des zones dégradées, devra être envisagée afin de rétablir la continuité biologique et écologique avec le massif dunaire du Westhoek.

Les habitats les plus précieux au regard de la Directive sont également les plus fragiles :

- Végétations hygrophiles oligotrophes de l'hygrosère dunaire dont la diversité et l'originalité sont étroitement dépendantes du niveau et de la qualité des eaux de la nappe phréatique superficielle, le vieillissement naturel des pannes nécessitant des interventions humaines pour rajeunir le système (débroussaillage, recréusement de mares, étrépage des horizons superficiels eutrophisés, fauche exportatrice, ...) et restaurer les habitats typiques de l'hygrosère dunaire oligotrophe non tourbeuse ;
- Pelouses dunaires sensibles au piétinement dont le maintien et l'extension sont liés à la stabilisation voir à la régression des fourrés dunaires ;
- Ourlets dunaires internes et arrhénathéraie nécessitant une fauche exportatrice périodique en cas d'embroussaillage et d'évolution marquée vers des végétations arbustives hautes (périodicité à adapter au cas par cas).

Menaces et pressions :

Les principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site sont classées de faibles (plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones), pillage de stations floristiques, submersion), moyennes (sentiers, chemins, pistes cyclables, routes, autoroutes, pollution des eaux de surfaces, changements des conditions hydrauliques induits par l'homme, accumulation de matière organique, eutrophisation...) et à grandes (urbanisation continue, autres intrusions et perturbations humaines, piétinement, surfréquentation, érosion, assèchement).

Qualité et importance :

Remarquable système dunaire littoral jeune (dunes "dunkerquiennes") présentant pratiquement toutes les végétations naturelles potentielles des dunes flamandes dont il constitue le plus bel exemple français, dans la continuité de la Réserve Naturelle Belge du Westhoek.

Par sa géomorphologie typique des rivages de la Mer du Nord (formes d'érosion actives avec vastes dunes paraboliques, reliefs en crocs et cahoudeyres, pannes en formation où affleure la nappe phréatique, ...), ses conditions mésoclimatiques originales et la multiplicité des conditions topographiques et édaphiques, ce complexe de dunes jeunes forme un ensemble naturel relictuel d'une très grande valeur patrimoniale, abritant le système dunaire nord - atlantique des côtes de la Mer du Nord le plus typique et le plus représentatif à l'échelle du littoral national et peut être européen : ourlets et pelouses thermophiles internes uniquement connus à ce jour du littoral flamand, pelouses dunaires calcaires à acidoclines en mosaïque ou en succession tout à fait caractéristiques, des cordons sableux les plus externes jusqu'aux cordons internes en voie de décalcification , Arrhénathéraie dunaire mésotrophe du *Phelypaeo coerulei-Arrhenatheretum elatioris*, ...

L'hygrosère, même si elle est loin d'être développée de manière optimale, présente également la plupart des habitats du système dunaire hygrophile nord - atlantique, les stades dynamiques les plus évolués étant toutefois les mieux représentés : mégaphorbiaie dunaire paratourbeuse (*Ophioglossa vulgati-Calamagrostietum epigeji*), prairie hygrophile (*Calamagrostio epigeji-Juncetum subnodulosi*)..., sauf dans la dune du Perroquet qui apparaît à cet égard comme le sous-site présentant les plus fortes potentialités biologiques et les capacités de régénération d'habitats aquatiques et amphibies oligo-mésotrophes les plus spectaculaires (maintien de mares et de dépressions jeunes longuement inondables à substrat minéral).

Classes d'habitats et pourcentage de couverture :

- Mer, Bras de Mer (86%)
- Dunes, Plages de sables, Machair (13%)
- Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) (1%)



4.2.4. La ZSC « Dunes flamandaises décalcifiées de Ghyselde » (FR3100475)

Site inscrit à la Directive n°92/43/CEE dite « Habitats, faune, flore » sous le code FR3100475 il a été classé comme Zones Spéciales de Conservation (ZSC) par arrêté du 17 avril 2015. D'une superficie totale de 194 ha, il est totalement terrestre. La circonscription du GPMD n'intercepte pas ce site, qui se trouve au plus proche à 4 km au sud des limites de la circonscription.

Le site des dunes flamandaises décalcifiées est constitué par un ancien bourrelet sableux décalcifié présentant un intérêt géomorphologique et paysager certain. Ce site a également été retenu pour sa représentativité des milieux naturels inféodés aux dunes fossiles décalcifiées du nord de la France avec notamment l'existence d'une mosaïque de pelouses rases.

La fiche ci-dessous présente une synthèse des informations contenues dans le Formulaire Standard de Donnée du site Natura 2000 (Source INPN).

NUMERO	NOM	SURFACE	Part du site incluse dans la superficie du GPMD	CLASSEMENT	ORGANISME GESTIONNAIRE
ZSC FR3100475	Dunes flamandaises décalcifiées de Ghyselde	194 ha	0%	Enregistré en ZPS le 17/04/2015	Département du Nord / Bureau de l'environnement
1-Présentation du site et niveau d'interaction avec le Projet Stratégique du GPMD 2020-2024					
Caractéristiques : Ce site correspond aux derniers vestiges naturels des anciens cordons littoraux fossiles de la Plaine maritime flamande. Seul exemple en France de dunes d'époque flamandaise de ce type, ces cordons fossiles isolés au milieu de polders cultivés se prolongent en Belgique jusqu'à Adinkerke, formant une entité naturelle relictuelle unique pour l'histoire géologique et géomorphologique du littoral flamand.					
Vulnérabilité : L'état de conservation des habitats pelousaires n'est pas toujours optimal ni pleinement satisfaisant même si les principaux éléments du système dunaire xérophile acidophile à acidophile sont présents et caractéristiques (densification des pelouses et embroussaillage en liaison avec les fluctuations des populations de lapins, rudéralisation et eutrophisation de certains espaces périphériques, dynamisme "agressif" de certaines essences plantées qui tendent à envahir la dune, ...). De manière plus générale, il faut rappeler la grande vulnérabilité des habitats existants ou potentiels les plus précieux de ces systèmes dunaire si originaux : - Pelouses dunaire très sensibles au piétinement et à l'eutrophisation dont le maintien et l'évolution ont été pendant longtemps dépendants des populations de lapins, leur régression favorisant l'embroussaillage et une trop forte pression biotique entraînant au contraire l'extension de pelouses bryolichéniques appauvries en phanérogames. En fait, un pâturage extensif par des ovins serait une solution idéale pour régénérer certains habitats herbacés et permettre l'extension spatiale des pelouses rases les plus précieuses. - Végétations hygrophiles et amphibies potentielles de l'hygrosère dunaire nécessitant la restauration des mares et zones inondables eutrophisées (curage léger et reprofilage éventuel des berges, avec exportation nécessaire hors du site des vases et sables remaniés ; élimination prioritaire des arbres en périphérie des mares car ils contribuent à leur dégradation trophique ; fauche exportatrice et débroussaillage des dépressions avec décapage et recouvrement éventuel pour initier le développement de végétations mésotrophes plus caractéristiques).					



Menaces et pressions :

Les principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site sont classées de faibles (piétinement, surfréquentation, accumulation de matière organique, eutrophisation (naturelle)), moyennes (plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones), autres intrusions et perturbations humaines, pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres), captages des eaux de surface, acidification (naturelle)) et à grandes (captages des eaux de surface).

Qualité et importance :

En plus d'un intérêt historique et géographique indéniable, ce petit massif dunaire se caractérise aujourd'hui par des sables presque totalement décalcifiés et forme un système dunaire nord-atlantique acide dont les habitats herbacés de la xérosère peuvent être considérés comme exemplaires et représentatifs de la dynamique végétale originale des sables dunaires acides de ce site exceptionnel à l'échelle du littoral français : Pelouse dunaire vivace ouverte "en brosse" (*Viola dunensis-Corynephorum canescentis*), Pelouse dunaire vivace rase fermée (*Festuco tenuifolii-Galietum maritimi*), pelouses annuelles ouvertes (*Filago minimae-Airetum praecocis fo. littorale*, *Vulpio bromoidis-Trifolietum subterranei fo. littorale*), pelouse-ourlet et arrhénathéraie sur sables (*Carici arenariae-Silenetum nutantis subass. festucetosum tenuifoliae*, ...).

Ces différentes communautés végétales occupant des espaces plus ou moins importants concentrent à l'heure actuelle les principaux intérêts floristiques associés (cortège oligotrophe acidiphile remarquable, en très forte régression à l'échelle du Nord-Ouest de la France).

Classes d'habitats et pourcentage de couverture :

- Dunes, Plages de sables, Machair (94%)
- Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) (6%)

4.2.5. La ZPS « Platier d'Oye » (FR3110039)

Site inscrit à la Directive n° 79/402/CEE dite « Oiseaux » sous le code FR3110039 il a été classé comme Zones de Protection Spéciale (ZPS) par arrêté du 30 juin 1988.

D'une superficie totale de 353 ha, il est totalement terrestre. La circonscription du GPMD n'intercepte pas ce site, qui se trouve au plus proche à 2,2 km au sud des limites de la circonscription.

La réserve se compose de trois espaces distincts : l'estran et ses dunes sur une longueur de 3,5 kilomètres, en évolution permanente sous l'effet des courants marins et des vents, le système estuarien où se sont développés des vasières de type schorre et des prés salés et le polder, avec ses prairies humides isolées derrière le cordon dunaire. Le platier d'Oye, par ses nombreux biotopes, offre une flore et une végétation très diverses. Il est surtout un couloir migratoire très important pour l'avifaune.

La fiche ci-dessous présente une synthèse des informations contenues dans le Formulaire Standard de Donnée du site Natura 2000 (Source INPN).



NUMERO	NOM	SURFACE	Part du site incluse dans la superficie du GPMD	CLASSEMENT	ORGANISME GESTIONNAIRE
ZPS FR3110039	Platier d'Oye	353 ha	0%	Enregistré en ZPS le 30/06/1988, dernier arrêté le 06/01/2005	Conservatoire de l'espace littoral et des rivages
1-Présentation du site et niveau d'interaction avec le Projet Stratégique du GPMD 2020-2024					
<p>Caractéristiques : /</p> <p>Vulnérabilité : Consensus avec les chasseurs- En peut considérer le de botage de l'observatoire comme un accident. Création d'un port de plaisance à l'est de la RN risque d'assèchement à faire : une réflexion sur l'envahissement des argousiers.</p> <p>Menaces et pressions : Aucune incidence ni aucune activité ayant des répercussions notables sur le site ne sont relevées.</p> <p>Qualité et importance : La RN est d'une valeur exceptionnelle pour l'avifaune, elle constitue à l'évidence une étape sur la voie principale de migration des oiseaux de l'Europe du Nord-ouest. Son existence d'à peine 2 ans a permis à de nombreuses espèces de nicher dès le printemps 88. Une liste des oiseaux a juin 88 "prouve" la création de la réserve a permis la manifestation d'un potentiel que la pression de chasse ne permettait pas avant. Le site est donc potentiellement riche.</p> <p>Classes d'habitats et pourcentage de couverture :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel) • Marais salants, Prés salés, Steppes salées • Dunes, Plages de sables, Machair • Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) • Pelouses sèches, Steppes • Habitats marins et côtiers (en général) • Prairies et broussailles (en général) 					



4.3. INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET STRATEGIQUE 2020-2024 SUR LES SITES NATURA 2000

4.3.1. Incidences sur les espèces et habitats communautaires marins

La circonscription maritime du GPM de Dunkerque est directement concernée par trois sites Natura 2000 ciblant des espèces et habitats communautaires marins : la ZPS et la ZSC « Bancs des Flandres », ainsi que la ZSC « Dunes de la plaine maritime flamande ».

Plusieurs enjeux écologiques justifient la définition de ces sites :

- Le secteur des bancs de Flandre constitue un milieu favorable à la présence de nombreuses colonies d'oiseaux. Il constitue à la fois :
 - une zone de nidification pour l'une des premières colonies de sternes naines de France,
 - une zone d'alimentation principale pour d'importantes colonies reproductrices (sternes naines, sternes pierregarins, sternes caugeks, mouettes mélanocéphales, grands cormorans, goélands bruns, goélands marins),
 - un axe de migration majeur pour les oiseaux marins,
 - une zone d'hivernage pour plusieurs espèces d'intérêt communautaire, telles que : grèbes huppés dans les zones côtières ; guillemots de Troil et fous de Bassan dans les secteurs situés au large.
- Cette zone est également l'un des deux sites français fréquentés couramment par le marsouin commun, notamment pour son alimentation. Il accueille aussi certaines espèces de mammifères marins d'intérêt communautaire, notamment les phoques veau-marin et phoques gris.
- A l'extrémité est de la circonscription portuaire, l'hygrosère dunaire offre des végétations hygrophiles dont la diversité et l'originalité sont étroitement dépendantes du niveau et de la qualité des eaux de la nappe phréatique superficielle.

Les opérations de rechargement du trait de côte menées dans le cadre du Plan de Gestion du Trait de Côte (PGTC) du Port de Dunkerque contribuent à la préservation de certains de ces milieux en reconstituant des habitats en érosion. De plus, en recréant ces zones, sont également recréées des zones de gagnage pour les oiseaux littoraux communautaires.

A contrario, quatre principales opérations d'investissements inscrites au Projet Stratégique 2020-2024 impliquent des interventions sur la partie maritime du port et sont donc susceptibles d'occasionner des incidences sur ces enjeux écologiques :

- le **projet CAP 2020** (Fiche 6), qui implique l'extension du bassin Atlantique et potentiellement la valorisation de matériaux excavés par voie maritime ;
- le projet de **remplacement de la passerelle RoRo 1** (Fiche 8), qui prévoit notamment la réalisation d'un terre-plein supplémentaire, la mise en œuvre de ducs d'albe d'accostage et d'amarrage, l'installation de protections anti-affouillement sur les fonds marins, le dragage de 10 000 m³ de sédiments, la mise en place de pontons flottants



et l'installation par fonçage d'un dispositif de protection du port de services contre la houle ;

- les **opérations courantes** d'entretien d'ouvrages, de dragages et de gestion du trait de côte (Fiches 11 à 14) ;
- dans une moindre mesure, le projet de **développement du pôle céréalier** (Fiche 9), qui se traduit par le comblement d'une darse située dans un bassin portuaire fermé, impliquant la réalisation de soutènements, le vidage d'environ 180 000 m³ de sédiments, et potentiellement le prélèvement par dragage de ces sables dans l'avant-port.

Pollution sonore

Ces différentes interventions vont inévitablement occasionner une pollution sonore au niveau de la zone littorale pendant les travaux, qui est susceptible d'engendrer des perturbations sur la faune sous-marine. Les mammifères ciblés par la ZSC « Bancs des Flandres » pourraient être particulièrement affectés du fait d'une atteinte possible de leur capacité de communication et d'orientation.

Cependant, ces effets sont à nuancer au regard de la situation actuelle du littoral dunkerquois, qui est d'ores et déjà une zone de forte activité où ces dérangements sont existants et quotidiens (navigation, activités nautiques de loisir, pêche, etc.). L'impact des travaux en question devrait donc rester limité.

En revanche, l'objectif d'augmentation globale du trafic maritime, qui est ciblé par le Projet Stratégique 2020-2024, pourrait avoir des conséquences à plus long terme.

Turbidité marine

Les travaux effectués sur le littoral pourront également occasionner une augmentation ponctuelle de la turbidité des eaux marines, notamment en cas de dragage ou de déversement de sédiment. Cette incidence sera néanmoins limitée par le fait que les déversements concernent des sables, qui ont moins d'incidence sur la turbidité que les particules plus fines telles que les vases.

Afin de limiter les incidences notables de ce phénomène sur les habitats communautaires environnants, le rythme des interventions pourra être adapté de façon à atteindre des niveaux de turbidité correspondant tout au plus à un niveau de turbidité naturel en épisode tempétueux. Cette démarche sera permise par un suivi régulier de la qualité des eaux, d'ores et déjà prévu pour certaines opérations.

Dans le cadre des opérations d'entretien régulier, les clapages des vases s'opérant sur des vidages utilisés depuis plus de 30 ans (pour le Port Ouest), les habitats présents dans les zones d'immersion ne sont pas des habitats au sens de Natura 2000. À ce titre, ils ne présentent pas d'intérêt patrimonial propre.



4.3.2. Incidences sur les habitats communautaires terrestres

La circonscription portuaire ne comprend aucun site Natura 2000 terrestre. En revanche, plusieurs sites terrestres sont définis à proximité du port : la ZPS « Platier d'Oye » (à 2,2 km au sud-ouest), une partie de la ZSC « Dunes de la plaine maritime flamande » (à 4 km à l'est) et la ZSC « Dunes flamandaises décalcifiées de Ghyvelde » (à 10 km à l'est).

Plusieurs enjeux écologiques justifient la définition de ces sites :

- Les systèmes dunaires de Ghyvelde et de la plaine maritime flamande sont marqués par la présence d'habitats spécifiques, principalement des pelouses (pelouses dunaires calcarifères à acidoclines, pelouse dunaire vivace ouverte "en brosse", pelouse dunaire vivace rase fermée, pelouses annuelles ouvertes, pelouse-ourlet et arrhénathéraie sur sables, ...).
- Le Platier d'Oye est reconnu comme une zone de grand intérêt pour les oiseaux. Il s'agit d'une zone d'étape sur la voie principale d'émigration des oiseaux de l'Europe du Nord-ouest. Elle accueille également des limicoles et des anatidés toute l'année.

Les interactions entre les systèmes dunaires et la zone portuaire étant négligeables, le Projet Stratégique 2020-2024 ne pourra avoir d'impact direct sur ces habitats communautaires.

En revanche, des incidences indirectes sur les populations d'oiseaux sont possibles du fait d'une fréquentation de la circonscription maritime du port par ces espèces (dérangement et/ou altération de l'alimentation en phase travaux). Néanmoins, le littoral dunkerquois étant d'ores et déjà une zone de forte activité où ces dérangements sont existants et quotidiens (navigation, activités nautiques de loisir, pêche, etc.), l'impact des travaux devrait rester limité.



V. DISPOSITIF DE SUIVI

Le rapport environnemental comprend :

« 7° La présentation des critères, indicateurs et modalités-y compris les échéances-retenus :

- a) Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ;*
- b) Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ; »*

Article R122-20 du Code de l'environnement

Modifié par Décret n°2017-626 du 25 avril 2017 - art. 3

Version en vigueur au 28 avril 2017







1. L'INTERET D'UN DISPOSITIF DE SUIVI-EVALUATION

L'évaluation environnementale ne constitue pas un exercice autonome. Si elle doit permettre d'assurer la meilleure prise en compte des critères environnementaux au moment de l'élaboration du Projet Stratégique 2020-2024 du Grand Port Maritime de Dunkerque, l'analyse doit également permettre d'assurer la prise en compte de ces critères tout au long de la durée de vie du Projet.

Ainsi, le rapport environnemental doit présenter un dispositif de suivi (critères, indicateurs, modalités) permettant de fournir des informations fiables et actualisées sur la mise en œuvre du projet et les impacts associés. Il s'agit précisément de vérifier si les effets du Projet Stratégique 2020-2024 sont conformes aux incidences soulevées par l'évaluation environnementale, de mesurer les impacts observés sur l'environnement, d'identifier les éventuels effets imprévus et d'apprécier l'efficacité des mesures ERC.

2. LE DISPOSITIF DE SUIVI PREVU DANS LE CADRE DU PROJET STRATEGIQUE 2020-2024

Les indicateurs prévus dans le cadre du suivi de la mise en œuvre du Projet Stratégique 2020-2024 portent sur les thématiques environnementales suivantes :

- Qualité de l'air,
- Climat,
- Sols et sous-sols,
- Hydraulique (consommation d'eau),
- Sédiments,
- Qualité des eaux,
- Biodiversité,
- Cadre de vie et développement portuaire,
- Bruit,
- Mobilité.

La liste précise des 38 indicateurs de suivi définis est présentée dans le tableau qui suit.



Qualité de l'air	Emissions de polluants atmosphériques par secteurs d'activité (Nox, PM10, PM2,5 et SO2)
	Nombre d'épisode de pollution en jours (ATMO)
	Indicateur biologique de la qualité de l'air synthétique abeille
	Indicateur qualité de l'air ATMO
	Nombre de navires scorés à l'Esi ayant fait escale à Dunkerque
	Résultats de la qualité de l'air de l'Observatoire CUD*
Climat	Evolution des émissions des navires à quai
	émission de GES (BEGES)
	Evolution de la topo-bathymétrie de l'estran (UG3-UG4)
	Volume de sable rechargé sur les plages UG3 et UG4
	Production d'énergies renouvelables sur le territoire portuaire
Sols et sous-sols	Nombre de navires branchés à quai
	Surface de sols artificialisés
	Indicateur de la Qualité des Sols (IBQS ou équivalent) des sites déconstruits
Hydraulique (consommation eau)	Surface ayant fait l'objet d'un diagnostic de sol
	Volume total d'eau industrielle prélevé
	Nombre de jours sécheresse
	Linéaire de watergangs récréés vs détruits
Sédiments	Volume de sédiments dragués
	Indicateur qualité des sédiments
	Volume de sédiments non immergeables gérés à terre
Qualité des eaux	Nombre de rejets de mauvaise qualité au sein des bassins portuaires
	Indicateur qualité chimiques des eaux portuaires
	Indicateur de la qualité chimique et bactériologique des eaux littorales et de baignade
	Progression de la mise aux normes de l'assainissement
Biodiversité	Ecobilan
	Surface d'habitats gérés pour le développement de la biodiversité dans le cadre des plans de gestion
	Evolution de l'état de conservation des habitats et des espèces Natura 2000 mer
Cadre de vie et développement portuaire	Surface d'espaces agricoles consommés
	Nombre d'intervention ou d'alerte en lien avec des risques industriels
	Nombre de jour de gêne liés aux envols de poussières
	Indicateur santé/bien être
	Indicateur de perception du territoire portuaire
	Surface de territoire à vocation de multiusages (destinés au grand public)
	Nombre de personnes touchés par les animations grand public (Port center, Matinales, Visites, etc)
	Taux de report modal
	Zones d'émissions sonores
Nombre de dépassement de seuils critiques bruit	

Tableau 9 : Liste des indicateurs de suivi prévus dans le projet stratégique par Dunkerque-Port

Six indicateurs dit « transversaux de suivi » ont également été définis :

- L'écobilan quinquennal du territoire, qui est un outil ayant pour objectif l'évaluation de la biodiversité du territoire terrestre portuaire du Grand Port Maritime de Dunkerque.
- La comptabilité verte, qui présente les objectifs suivants :
 - analyser les coûts d'investissement et de fonctionnement supportés par la gestion, la protection de l'environnement et les impacts engendrés par les activités du Port de Dunkerque,
 - avoir une meilleure vision globale sur plusieurs années des efforts consacrés à l'environnement et des effets qui en résultent,
 - aider à la recherche d'éventuelles subventions / Compléter le volet environnement sur les demandes de subvention,
 - anticiper les bilans potentiels demandés par l'Etat.
- Le développement de l'économie circulaire. Plusieurs paramètres seront suivis pour cet indicateur, dont :
 - le pourcentage de déchets / co-produits / déchets de déconstruction valorisés sur le territoire portuaire,



- la quantité de chaleur fatale valorisée,
- le nombre et nature des nouvelles synergies industrielles.
- La transition énergétique. Le Port s'engage dans le développement des énergies durables sur son territoire (GNL, panneaux photovoltaïques, énergie éolienne, hydrogène vert...). Plusieurs indicateurs seront suivis pour évaluer les effets des actions du PS 2020-2024 :
 - nature des énergies développées (solaire, hydrogène, GNL*, biogaz...),
 - nombre de sites déployés,
 - puissance EnR* produite.
- Le taux de report modal, traduit par la part modale sur les différents types de trafics (vracs liquides, vracs solides, marchandises diverses, conteneurs, ...) en considérant le trafic de transit (hors transbordement et ferry) et pour chaque mode de transport massifié.
- L'état d'avancement de la mise en œuvre du PA2D-PERS. Un tableau de bord des mesures, actions et indicateurs du PA2D, est suivi annuellement, en s'appuyant notamment sur un référentiel à dimension internationale : le Global Reporting Initiative (GRI).

Orientation	Objectif cible	Indicateur clé
O1 - Engagé avec le territoire et ses habitants	O1 -1 - Dialoguer avec les acteurs du territoire	Acceptabilité des projets (# blocages, mécontentements)
		Nombre d'événements environnementaux organisés ou soutenus (#matinales, conférences)
		Nombre moyen de visiteurs par mois sur les réseaux sociaux
	O1 -2 - Soutenir les actions environnementales, citoyennes et solidaires	Nombre de projets liés à la R&D
		Nombre de projets liés aux partenariats solidaires
		Nombre de visiteurs (visites, port center)
	O1 -3 - Contribuer au développement économique du territoire	Nouvel indicateur ? Nombre d'actions de promotion et de communication commerciale (proposé par la DC ?)
		Nombre de communiqués de presse (vs retombées directes)
		Nombre de parts connecté au port de Dunkerque en ligne régulière
Taux de satisfaction client (hors escale) (entreprise)		
Nombre moyen d'offres commerciales maritimes hebdomadaires		
Part des entreprises locales (périmètre territoire 59/62) dans nos marchés publics		
O2 - Partenaire de la performance environnementale de ses clients	O2 -1 - Réduire l'empreinte carbone et favoriser l'économie circulaire	Nouvel indicateur ? Nombre d'entreprises engagées dans des partenariats d'économie circulaire
		Puissance ENR produite
		Part de report modal
	O2 -2 - Viser l'excellence dans l'accueil des navires	Certification qualité et environnement
		Nombre de branchement à quai
		Taux de satisfaction des clients en escale
		Adhésion aux cahiers de recommandation de la ZIP
		Indicateur santé/bien-être
		Nombre de jour de gêne au Port Ouest (S3PI)
O3 - Responsable dans la continuité de ses activités	O3 -1 - Sécuriser et améliorer l'environnement de travail des salariés de Dunkerque Port	Indice ATMO % air bon à très bon
		Particules PM10 et PM 2,5
		Nombre d'interventions ou d'alertes en lien avec des risques industriels
	O3 -2 - Evoluer vers un management environnemental et sociétal intégré	Nombre d'établissements participant à une journée mobilité (B # Au boulot à véla)
		Fréquence des accidents de travail
		Indice du baromètre social
		Part des femmes dans l'entreprise
		Part des femmes cadres dans l'entreprise
		Part des travailleurs handicapés dans l'entreprise
O3 -3 - Réduire les impacts environnementaux de nos activités et projets	Etat d'avancement du PA2D	
	Dépenses dédiées à l'environnement	
	Conformité réglementaire	
	Pourcentage d'agents affectés à l'environnement	
	Pourcentage d'agents ayant bénéficiés d'une action de formation ou de sensibilisation à l'environnement	
	Consommation eau et énergies (Scope 1 & 2)	
	Volume de sédiments dragués	
	Volume de sédiments valorisés	
	Volume de déchets collectés	
	Nombre d'espèces à statut réglementaire en territoire portuaire	

Tableau 10 : Indicateurs de suivi du PA2D





VI. METHODOLOGIE EMPLOYEE POUR MENER L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Le rapport environnemental comprend :

« 8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport sur les incidences environnementales et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ; »

Article R122-20 du Code de l'environnement
Modifié par Décret n°2017-626 du 25 avril 2017 - art. 3
Version en vigueur au 28 avril 2017







1. RAPPEL DES OBJECTIFS ET ENJEUX DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L'évaluation environnementale du Projet Stratégique 2020-2024 du Grand Port Maritime de Dunkerque a été élaborée selon les modalités définies par la directive 2001/42/CE relative à l'évaluation de l'incidence de certains plans ou programmes sur l'environnement et conformément à l'article R.122-17 du code de l'environnement, modifié par le décret n°2020-801 du 29 juin 2020.

L'objectif de l'évaluation environnementale est de permettre la **prise en compte de l'ensemble des préoccupations environnementales** dans le processus d'élaboration du Projet Stratégique. Elle constitue un **véritable outil d'aide à la décision** au service des rédacteurs du Projet, visant à :

- **Prioriser les enjeux environnementaux** du territoire susceptibles d'être concernés par le plan et identifier les perspectives d'évolution de l'environnement ;
- **Analyser les effets notables, tant positifs que négatifs**, du plan sur l'environnement de manière à s'assurer de la pertinence et de la cohérence des choix opérés ;
- **Proposer**, en cas d'incidences négatives sur l'environnement, **des mesures permettant d'éviter, réduire ou compenser** les impacts repérés et participer ainsi à l'élaboration du plan ;
- **Préparer le suivi environnemental** du plan et s'assurer de la pertinence du dispositif prévu.

L'évaluation environnementale constitue également, au travers du rapport environnemental, un outil de communication vis-à-vis de l'ensemble des partenaires et acteurs du programme en permettant de justifier et retracer les choix opérés pendant l'élaboration du programme, d'éclairer l'avis de l'autorité autorité environnementale sur le programme, d'organiser l'information et la consultation du public.

L'évaluation environnementale stratégique doit donc répondre à quatre niveaux d'exigence :

- **Une exigence administrative**, à travers la conformité de la procédure et du rapport environnemental aux dispositions de la directive 2001/42/CE ;
- **Une exigence environnementale**, en s'assurant que les mesures du projet sont cohérentes avec les enjeux environnementaux du territoire et les objectifs de protection de l'environnement et en proposant le cas échéant des mesures correctives ;
- **Une exigence pédagogique et participative**, en tant qu'outil d'aide à la décision pour les rédacteurs du programme et outils de sensibilisation et de communication vis-à-vis des partenaires et du public ;
- **Une exigence opérationnelle**, en s'assurant de la pertinence et de la faisabilité du dispositif de suivi prévu dans le cadre du programme opérationnel.



2. SOURCES D'INFORMATION MOBILISEES

L'analyse bibliographique et documentaire ainsi que l'exploitation des données quantitatives disponibles ont constitué des supports essentiels de l'évaluation environnementale. Plusieurs types de sources d'information ont été utilisées :

- les documents et données relatifs au Projet Stratégique 2020-2024 du Grand Port Maritime de Dunkerque ;
- les documents et données des autres documents produits par le port comme le Plan de Gestion du Trait de Côte, la publication « Conserver la biodiversité de Dunkerque-Port », le Schéma Directeur du Patrimoine Naturel (SDPN), etc. ;
- les documents et données relatifs au Projet Stratégique précédant avec notamment le bilan environnemental du PS 2014-2018 ;
- les documents et données relatifs au territoire de la Communauté Urbaine de Dunkerque (bilan territorial ATMO, SCoT Flandre-Dunkerque, PLUi-HD CUD...) ainsi que les informations diffusées via les sites Web des institutions en charge des politiques environnementales du territoire (DREAL Hauts-de-France, ATMO Hauts-de-France, Agence de l'Eau Artois-Picardie, BRGM...);
- les textes et documents réglementaires relatifs à l'évaluation environnementale des plans et programmes stratégiques ;
- les supports techniques méthodologiques relatifs à l'évaluation environnementale des plans et programmes stratégiques : le document de référence édité par le CGDD en partenariat avec le CEREMA de mai 2015 « Préconisations relatives à l'évaluation environnementale stratégique. Note méthodologique »

3. METHODE DE HIERARCHISATION DES ENJEUX

L'analyse de l'État Initial de l'Environnement constitue une étape majeure de l'évaluation environnementale. Le principal objectif de cette étape est d'identifier les enjeux environnementaux prioritaires du territoire sur lesquels s'appuie ensuite l'analyse des incidences environnementales.

Le tableau ci-après présente la démarche de hiérarchisation des enjeux avec un classement par code couleur issu de l'analyse croisée de deux critères :

- *Le niveau de sensibilité environnemental du territoire par rapport à l'enjeu analysé* : Cette sensibilité est définie en fonction de l'importance des enjeux à préserver et/ou des contraintes et menaces recensé(e)s sur le territoire.
- *L'importance de l'enjeu au regard du Projet Stratégique du GPM de Dunkerque* : Ce niveau d'enjeu est défini en fonction des interactions possibles entre le projet et la thématique considérée.



	1 - Niveau de l'impact lié à la mise en œuvre du projet stratégique		
2 - Niveau de sensibilité environnemental du territoire	Forte	Moyenne	Faible
Forte			
Moyenne			
Faible			

4. METHODE D'ANALYSE DES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES

La construction d'une **grille d'évaluation**, croisant chacun des aménagements prévus par le port (correspondant aux principales opérations d'investissement de développement et de maintien en état du patrimoine) avec chacune des dimensions environnementales prioritaires sur le territoire, a guidé le travail d'analyse des incidences. Les dimensions environnementales analysées ont été choisies au regard des enjeux identifiés dans l'état initial de l'environnement. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Dimension environnementale		
Cadre physique	Climat, air, énergie	Conditions climatiques
		Vulnérabilité au changement climatique
		Émissions de GES
		Qualité de l'air
		Ressource énergétique
	Sol, sous-sol, ressource sédimentaire	Géologie
		Topographie et bathymétrie
		Pédologie et qualité des sols
		Dynamique sédimentaire
		Qualité sédimentaire
		Gestion des sédiments de dragage
	Eau, masses d'eau, ressource en eau	Hydrogéologie
		Hydrologie continentale
		Hydrologie marine
	Risques naturels	Inondation et submersion marine
		Érosion du littoral
Mouvements de terrain		
Séisme		
Milieu naturel et fonctionnalités écologiques	Zonages de protection et d'inventaire	
	Habitats	
	Espèces	
	Trame Verte et Bleue	
Milieu	Contexte socio-économique	Démographie, Habitat
		Activités économiques et de loisirs
	Transports	Réseau routier



Dimension environnementale	
	Réseau ferroviaire
	Réseau fluvial
Nuisances	Nuisances sonores
	Vibrations
	Nuisances olfactives
	Nuisances lumineuses
Risques technologiques	Risques industriels
	Risque nucléaire
	TMD
	Engins de guerre
	Rupture de barrage
Paysages et Patrimoines	Occupation des sols
	Ensembles paysager
	Patrimoine culturel, architectural et archéologique
	Dynamique du paysage
	Perceptions

Les effets du projet au regard des enjeux environnementaux ont été appréciés selon **quatre critères d'analyse** :

- Nature de l'incidence : évaluation de la qualité de l'incidence attendue ;
- Type d'effet : évaluation du lien de cause à effet entre l'objet analysé et la nature de l'incidence ;
- Étendue géographique : localisation des effets de la disposition analysée ;
- Durée : évaluation de la durée pendant laquelle va se faire sentir l'effet.

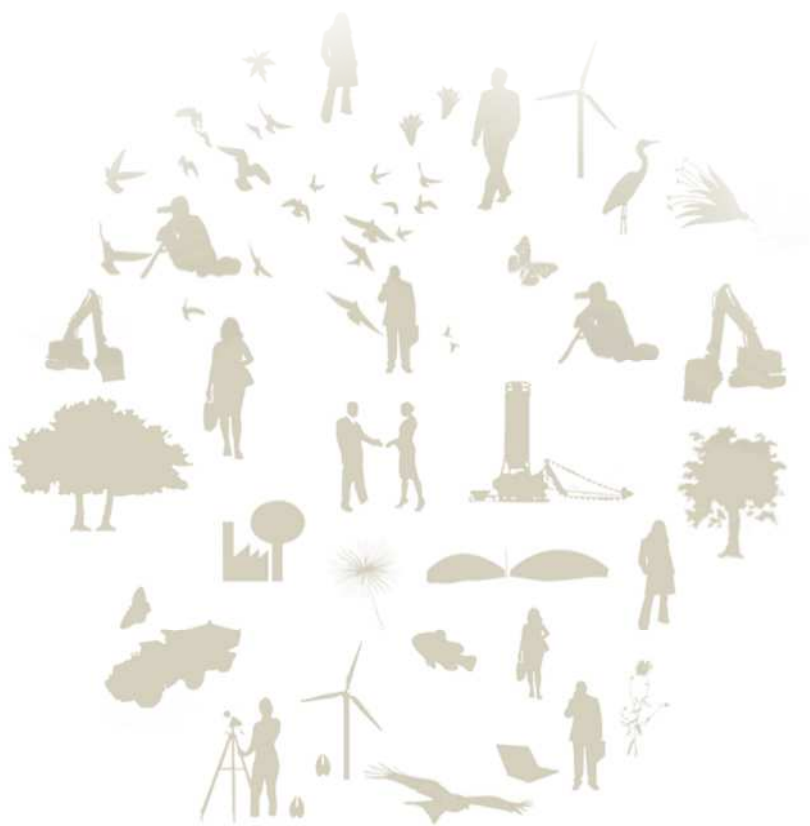
Les différentes modalités adoptées pour ces critères sont présentées dans le tableau suivant :

CRITÈRES D'ANALYSE	MODALITÉS
Nature de l'incidence	Positive Négative
Effet	Direct Indirect
Étendue géographique	Global = Territoire Local = sites localisés
Durée	Permanent Temporaire

Des **points de vigilance** ont également été soulevés permettant ainsi d'identifier les effets potentiellement négatifs liés aux conditions de mise en œuvre de l'action considérée. Les effets notables probables sur l'environnement ont ensuite été regardés en fonction de l'incidence née du **cumul de ces effets** pour chaque thématique retenue.



VII. ANNEXES



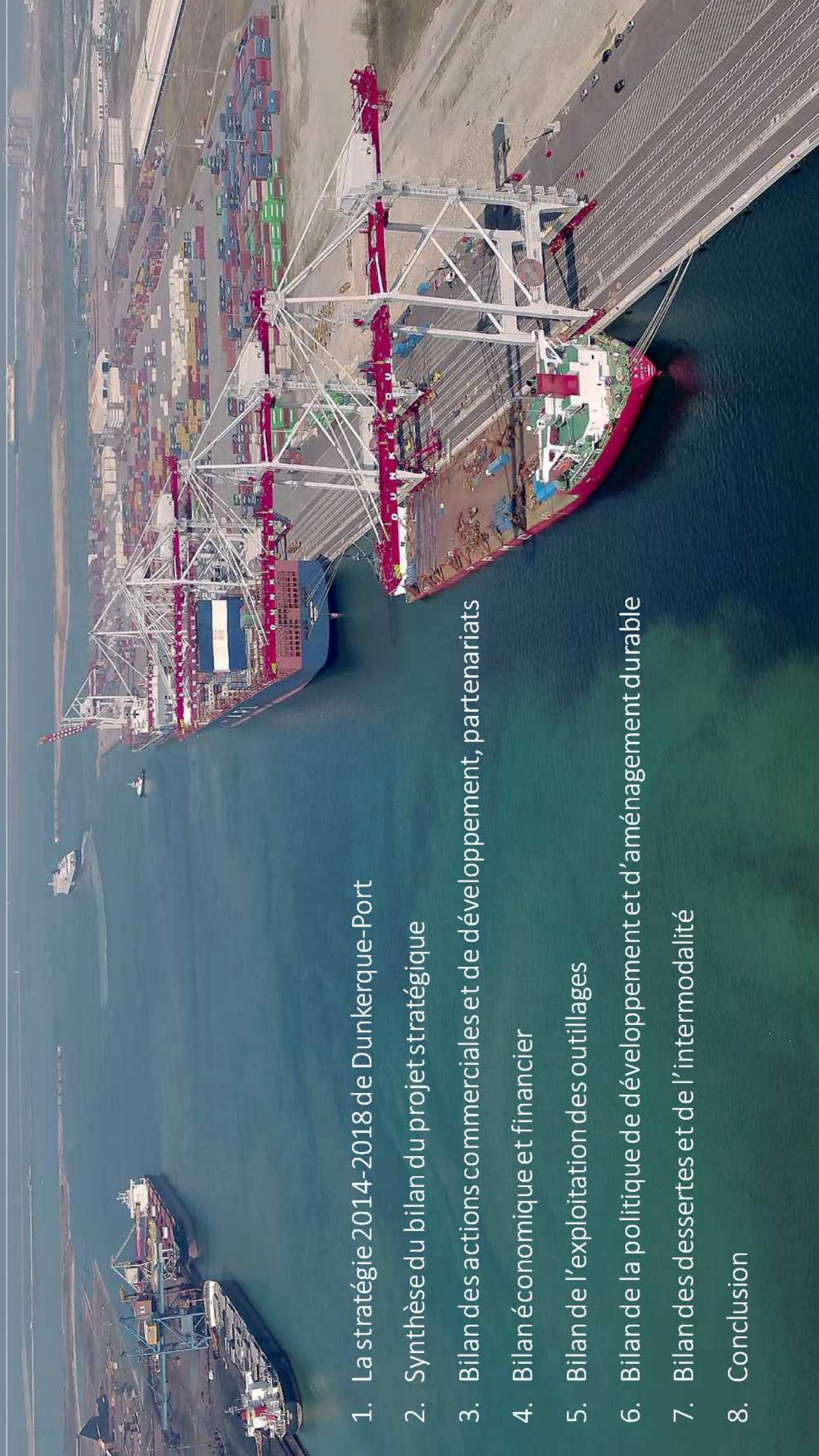


1. ANNEXE 1 : BILAN DU PROJET STRATEGIQUE 2014-2018

BILAN DU PROJET STRATÉGIQUE 2014 - 2018



DunkERQUE
PORT



1. La stratégie 2014-2018 de Dunkerque-Port
2. Synthèse du bilan du projet stratégique
3. Bilan des actions commerciales et de développement, partenariats
4. Bilan économique et financier
5. Bilan de l'exploitation des outillages
6. Bilan de la politique de développement et d'aménagement durable
7. Bilan des dessertes et de l'intermodalité
8. Conclusion

1

**LA STRATÉGIE
2014 - 2018 DE
DUNKERQUE-PORT**



La Stratégie nationale portuaire - 2013

- Logistique: renforcement des transports massifiés, amélioration de la fluidité du passage portuaire, développement des capacités d'accueil de nouvelles activités
- Industrie: accueil de nouvelles activités (écologie industrielle)
- Aménagement: schéma de zonage du port à moyen terme

Les objectifs fixés par Dunkerque-Port

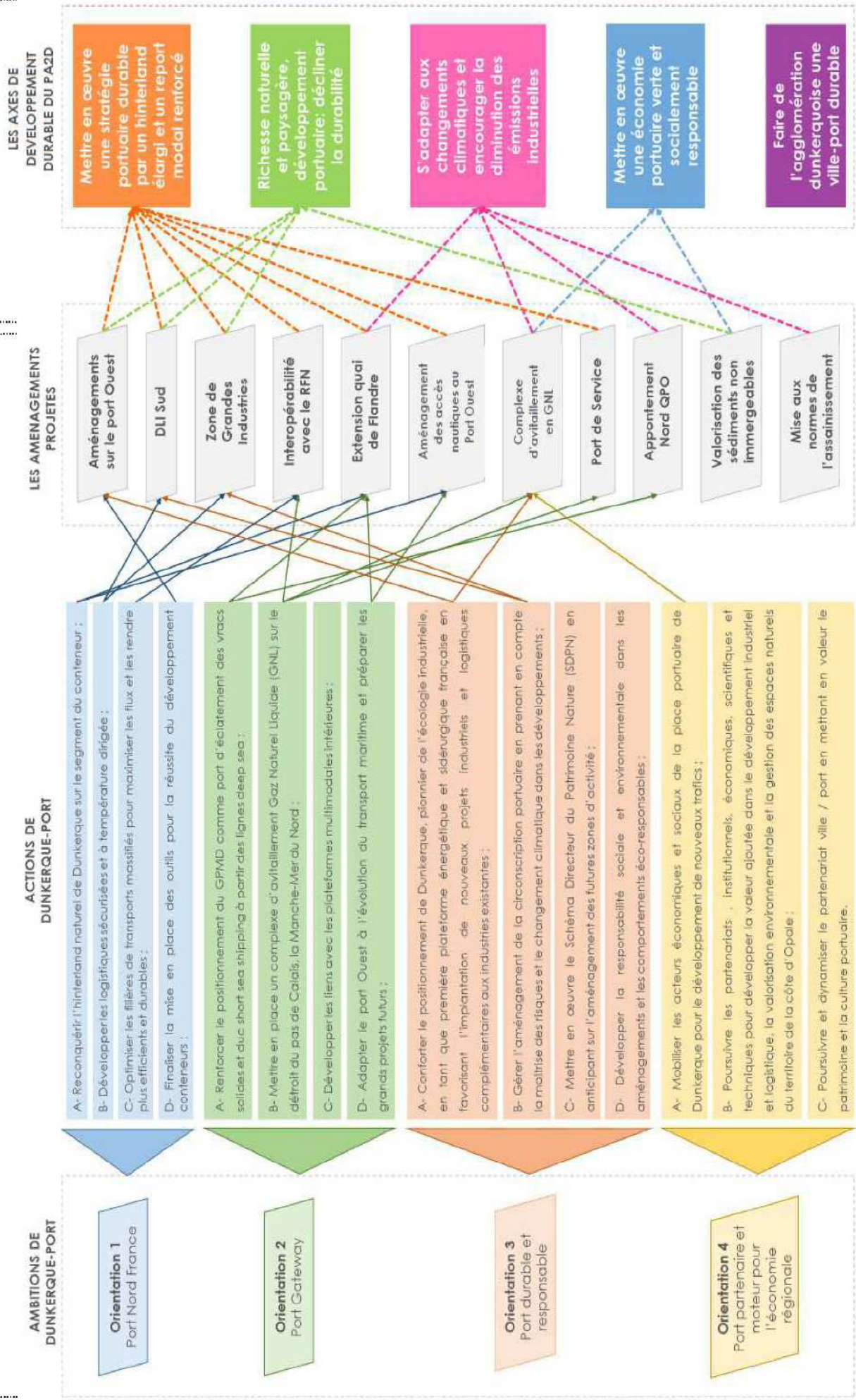
- Le développement du conteneur
- Le développement de la logistique
- Le développement des hinterlands*
- La réalisation d'actions sur l'axe Port Gateway

Certains aménagements du PS* 2009-2013, reportés sur le PS 2014-2018 (extension du quai de Flandre, extension de l'appontement nord du QPO*, aménagement des zones logistiques DLI* et ZGI*, agrandissement du cercle d'évitage du bassin de l'Atlantique, terminal méthanier) répondront en partie à ces objectifs. D'autres aménagements sont néanmoins nécessaires pour pouvoir pleinement les atteindre.

Hinterlands*: Arrière pays d'un littoral; PS*: Projet Stratégique; QPO*: Quai à Pondéreux; DLI*: Dunkerque Logistique Internationale; ZGI*: Zone de Grandes Industries;

Le PS 2014-2018

Le PA2D



- Un programme d'investissement ambitieux (225 M€ / 5 ans)
 - De nouveaux aménagements
 - Un programme de maintien en état des infrastructures portuaires préconisé depuis 2009 sur 10 ans
 - Un programme financier (autofinancement et subventions)
- Un plan d'Aménagement et de Développement Durable qui constitue la base de la politique environnementale du port
- Un programme d'actions commerciales pour développer:
 - Des trafics maritimes et faire du report modal (fluvial et ferroviaire)
 - De nouvelles activités industrielles
- Un programme d'actions transversales pour rénover et mettre aux normes
- Programme de gestion foncière et patrimoniale
 - Avec des cessions dans le secteur historique
 - Des démolitions, rénovations du patrimoine bâti
- Une organisation adaptée en conséquence

Aménagements inscrits au PS 2014-2018	ORIENTATIONS DU PS 2014-2018 AUXQUELS LES AMENAGEMENTS CONTRIBUENT			
	ORIENTATION 1	ORIENTATION 2	ORIENTATION 3	ORIENTATION 4
Complexe d'avitaillement en GNL maritime et terrestre		B	A	A
Aménagement Port de Service		D		
Amélioration des accès nautiques au Port Ouest	A	D		
Réalisation de l'appontement nord du quai a pondéreux ouest (QPO)		A		
Extension quai de Flandre	A	A, D		
Aménagements sur le port Ouest	D		A	
Aménagement de la zone Dunkerque logistique internationale sud	B		B	
Aménagement de la zone de Grandes Industries	B		B	
Régénération des voies du QP1 et interopérabilité avec le RPN	C	C		
Valorisation des sédiments non immergeables				
Mise aux normes de l'assainissement	Opérations menées en transversal sur l'ensemble du territoire au gré des besoins des projets d'aménagement			

A, B, C, D : Actions fixées dans chaque orientations du projet stratégique. Cf. p. 4

PA2D

Thème 1:	Thème 2:	Thème 3:	Thème 4:	Thème 5:
Lutte contre le changement climatique, l'énergie, l'industrie,	Dynamique urbaine, gestion des eaux, biodiversité, milieux naturels, paysages	Prévention des risques naturels, technologiques et sanitaires	Transports	Gouvernance

2

SYNTHÈSE DU BILAN STRATÉGIQUE 2014 – 2018



2013

Mt
43.6+ 18,4 %
+ MT 8Mt
51,6

2018

NAVIRES (entrées)**6406****stable****6397****CONTENEURS****291 838 Evp*****+ 45 %****421 975 Evp***

Evp*: Equivalent Vingt Pieds

PART MODALE**48%****+ 5 pts****53 %****PASSAGERS****2,3 millions****+ 14 %****2,62 millions**Minerai &
Charbon**40%**March.
Diverses**36%**

Vracs liquides

14%Autres vracs
solides**10%**Minerai &
Charbon**41%**March.
Diverses**39%**

Vracs liquides

11%Autres vracs
solides**9%**

Reconquérir l'hinterland naturel de Dunkerque sur le segment du conteneur

Investissements et actions associés	Avancement	Réalisations
Extension du quai de Flandre et amélioration des accès nautiques au port Ouest (cercle d'évitage)	95%	Les travaux se termineront au cours du 1 ^{er} trimestre 2019
Actions commerciales ciblées sur les clients de la ZIP et de l'hinterland	85%	Actions qui ont été limitées sur l'Angleterre suite à l'annonce du Brexit
Pré-commercialisation des zones logistiques	100%	Les zones logistiques du Port Rapide ont pratiquement toutes été commercialisées (reste 7 hectares).
Création d'un nouveau Poste d'Inspection Frontalier et fluidification du passage portuaire	100%	PIF* inauguré en octobre 2015.
Développement de solutions de transport intégrées avec les clients	80%	De nombreux dossiers ont été engagés dont le plus emblématique est celui de la SRS*.
Mise en place d'une politique tarifaire adaptée	100%	Politique mise en place sur les passagers, les porte-conteneurs et les navires vraquiers.
Cap 2020 : Etude des possibilités d'aménagements portuaires à moyen et long termes et réalisation du débat public	100%	Le débat public s'est achevé en décembre 2017 et la décision de poursuivre le projet a été prise et publiée en 2018.
Intervention pour un changement du régime de TVA à l'import	100%	Mise en place en 2016
AP+ : nouvelle plate-forme d'accueil des centres de décision sur la logistique et le transport	100%	L'ouverture du CCS* à tous les transitaires a été actée en 2016. Depuis, le déploiement a concerné 18 transitaires supplémentaires.

SRS*: Société de recherche de Synergies

Développer les logistiques « sécurisées » et à température dirigée

Investissements et actions associés	Avancement	Réalisations
Aménagement de la zone DLI Sud	40%	Remblaiement de la plateforme en cours avec une partie des sédiments dragués pour l'extension du quai de Flandre. La plateforme sera achevée fin 2018.
Aménagement de la zone Grandes Industries et de la zone logistique du port Ouest	20%	Diagnostic archéologique très long. La phase 1 du projet est en cours d'aménagement avec une partie des sédiments dragués pour l'extension du quai de Flandre. Les 80 à 100 premiers ha seront réalisés pour mi-2019.
Déploiement du schéma de circulation des matières dangereuses	40%	Etude interne ayant montré qu'il est difficile d'identifier les dessertes routières empruntées par l'ensemble des flux de matières dangereuses. Il est donc délicat de déployer un schéma de circulation des matières dangereuses. Cette actions sera révisée avec d'autres outils numériques dans le cadre du Brexit.
Actions commerciales de recherche et spécialisation des équipes pour le montage de projets d'implantation	100%	La structuration des équipes a été faite en 2015. Les équipes sont désormais capables de répondre à toutes demandes d'implantation.
Mise en place de compétences en économie circulaire	70%	Etude en partenariat avec la CUD* sur le développement du marketing industriel. Thématique intégrée dans TIGA*. Des implantations industrielles inscrites dans la démarche de l'économie circulaire ont été réalisées (ECOCEM, INDAVER, PLASTERBOARD).
Fiabilité et rapidité du passage de la marchandise (manutention, contrôles, procédures)	90%	Mise en service du PIF* en octobre 2015.
Benchmark des ports du range Nord	100%	Etudes réalisées sur l'Amérique du Sud, l'Afrique du Sud, les Caraïbes, le Maroc

CUD*: Communauté Urbaine de Dunkerque; TIGA*: Territoire d'Innovation Grande Ambition; PIF*: Poste d'Inspection Transfrontalier

Optimiser les filières de transports massifiés pour maximiser les flux et les rendre plus efficaces et durables

Investissements et actions associés	Avancement	Réalisations
Améliorer le réseau ferroviaire en séparant le RFP* du RFN* au niveau du poste 8, quant aux organes de manœuvre et installations de traction électrique	80%	Les travaux sont en cours de réalisation et se termineront en août 2019. Le glissement de planning est dû à un retard de la part de SNCF.
Création d'un Opérateur Ferroviaire de Proximité pour les industriels régionaux	/	La création d'une opération s'est avérée inutile du fait de la présence de nombreuses entreprises ferroviaires (étude EGIS).
Action commerciale et assistance à la mise en place de solutions logistiques	100%	Les zones logistiques du Port rapide ont été commercialisées.
Poursuite du partenariat avec RFF* et renforcement de la position du port dans les réseaux européens de transport	40%	Echanges avec SNCF Réseaux pour le développement du fret ferroviaire sur de nombreux sujets et avec SNCF Logistiques dans le cadre d'une convention spécifique.
Mise en œuvre du Contrat de Progrès renouvelé avec VNF* et la CUD*	100%	Collaboration désormais portée par Norlink Ports
Développement de partenariats avec les plates-formes intérieures	100%	Les partenariats ont été conclus et repris désormais par Norlink Ports
Accompagnement des opérateurs multimodaux	100%	NPS* lancé en 2013 et jusqu'en 2015. Un nouveau service ferroviaire sera créé fin 2018.
Étude d'un mécanisme d'abondement local au système national d'aide à l'UTI*	100%	Mutualisation des THC* réalisée sur le fluvial. Attente du nouveau système décidé au plan national suite au rapport de P. Vieu.

RFP*: Réseau Ferré Portuaire; RFN*: Réseau Ferré National; RFF*: Réseau Ferré Français; VNF*: Voies Navigables de France; CUD*: Communauté Urbaine de Dunkerque; UTI*: Unité de Transport Intermodal; THC*: Terminal Handling Charges

Finaliser la mise en place des outils pour la réussite du développement conteneurs (informatique portuaire, PIF, TVA, ...)

Investissements et actions associés	Avancement	Réalisations
Simplification et accélération des procédures douanières (PFM*), fiscales (TVA import), phytosanitaires et vétérinaires (PIF*)	100%	Auto liquidation de la TVA obtenue en 2016. Mise en service du PIF* en 2015. Le PFM* s'arrêtera en 2019. Un nouveau système est à l'étude. La suppression de la taxe parafiscale sur les produits de la mer est prévue au PLF* 2019.
Amélioration des accès terrestres au port Ouest	80%	Les aménagements ont été réalisés. Tous les désordres (stationnement des poids lourds sur la RN) ne sont pas encore résolus.
Amélioration des outils informatiques portuaires (AP+, ISPS* modernisée, TiMAD, SIRENE, ...)	95%	Le CCS* est accessible à tous les transitaires de la région. L'ISPS* a été modernisée. Les logiciels liés au RCS* ont été mis à jour.
Action commerciale et de communication vers les clients	80%	Norlink Ports a pris le relais des actions du GPMD.

PFM*: Procédure Ferro/fluvo Maritime; PIF*: Poste d'Inspection Transfrontalier; PLF*: Projet de Loi de Finances; ISPS*: International Ship and Port Facility Security; CCS*: Cargo Community System; ISPS*: International Ship and Port Facility Security; RCS*: Registre du Commerce et des Sociétés

Orientation 2 : Port Gateway

Renforcer le positionnement du GPMD comme port d'éclatement des vracs solides et du short sea shipping à partir des lignes deep sea

Investissements et actions associés	Avancement	Réalisations
Appontement Nord du QPO	40%	Obtention de l'arrêté préfectoral d'autorisation de travaux. L'opérateur n'a pas à ce jour de projet de développement.
Extension du quai de Flandres et reconfiguration du quai de Lorraine	95%	Les travaux se termineront au cours du 1 ^{er} trimestre 2019. Les conditions d'accès au quai de Lorraine ont été améliorées via la construction de la route de l'Europe.
Action commerciale grands vracs (Allemagne, Europe du Nord, nouvelles origines)	50%	Le développement vracs a été porté à son maximum avec le groupe Arcelor Mittal. L'action avec Dillinger pour la livraison de la Sarre n'a pas abouti.
Action commerciale conteneurs (Baltique, Grande-Bretagne, Allemagne, Nord de la France, péninsule ibérique...)	80%	Le développement des lignes a été conséquent vers le Grande-Bretagne et la péninsule ibérique. La situation russe n'a pas permis de relancer les actions vers la Baltique.
Étude d'approfondissement et d'optimisation des accès Port Ouest	100%	Les travaux ont été réalisés pour permettre l'entrée de porte-conteneurs de 400 m de longueur.

Mettre en place un complexe d'avitaillement GNL sur le détroit du Pas de Calais, la Manche-Mer du Nord

Investissements et actions associés	Avancement	Réalisations
Réalisation d'un complexe d'avitaillement GNL* maritime (soutage) et terrestre (camions citernes, industriels, station de détail)	25%	La station d'avitaillement terrestre a bien été créée. La station maritime est financée au titre du MIE* de l'Europe. En attente de la décision du nouveau propriétaire du terminal méthanier.
Action de partenariat avec Calais et Douvres sur l'avitaillement	100%	Des courriers d'accord pour des actions partenariales ont été signés. Les armateurs DFDS et P&O n'ont pas encore franchi le pas.
Partenariat sur les projets d'utilisation du GNL* pour les transports terrestres et fluviaux	85%	Concernant le transport terrestre, outre la station terrestre réalisée par le port, une seconde station sera créée dans la zone Eurofret (DK Truck). La plateforme nationale et DKLNG ont déployé de nombreuses actions sur la région.
Accompagnement des projets industriels innovants liés à l'utilisation du froid et du GNL*	50%	Conversion de la drague S. de Champlain / Station poids lourds DK Truck. Innocold est accompagné par le GPMD.
Accompagnement de l'activité de la réparation navale en matière d'adaptation des navires au GNL* et de conversion des navires	100%	La drague S. de Champlain est convertie au GNL* chez DAMEN Dunkerque.

GNL* : Gaz Naturel Liquide; CSNE* : Canal Seine Nord Europe; MIE* : Mécanisme pour l'Interconnexion en Europe

Développer les liens avec les plateformes multimodales intérieures

Investissements et actions associés	Avancement	Réalisations
Poursuite du contrat de progrès renouvelé avec VNF*	100%	La création de Norlink Ports a permis la création des partenariats avec 24 plateformes en région.
Relance d'un cadre de coopération avec RFF* et les partenaires régionaux	70%	Echanges avec SNCF Réseaux pour le développement du fret ferroviaire.
Participation au projet de mise en service du canal Seine Nord Europe et des aménagements connexes sur le réseau existant.	90%	En attente de la mise en œuvre du projet suite à la promulgation de la LOM*.
Mise en place des outils de fluidification des transports massifiés (douanes, parcs intérieurs, gestion de l'information, interopérabilité des réseaux ferroviaires et fluviaux, ...)	90%	Le partenariat Douanes – UMC* - GPMD permet de travailler sur les solutions de fluidification. Les travaux sur l'interopérabilité ferroviaire se termineront en 2019

VNF*: Voies Navigables de France; RFF*: Réseau Ferré de France; LOM*: Loi d'Orientation des Mobilités

Adapter le port Ouest à l'évolution du transport maritime et préparer les grands projets futurs

Investissements et actions associés	Avancement	Réalisations
Ensemble d'opérations au Port Ouest terminées à l'échéance de 2018 (accès nautiques, extension du quai de Flandres, appontement Nord du QPO)	85%	Accès nautiques réalisés, extension du quai de Flandres en cours de finalisation pour début 2019 et autorisation pour la réalisation des travaux du QPO obtenue.
Finalisation des dossiers administratifs et pré-commercialisation des nouvelles zones d'activités	60%	L'ensemble des autorisations a été obtenu pour les nouvelles zones d'activités. La pré-commercialisation a été initiée sur DLI (15 ha de protocolés) et ZGI (Gridlink: 10 ha et un nouveau poste source: 2 ha). De nombreux prospects sont intéressés par les zones.
Poursuite de l'établissement du schéma d'orientation des infrastructures du port à moyen et long terme et organisation du débat public (Cap 2020)	100%	Master Plan moyen et long termes élaboré pour décliner la suite du projet CAP 2020.

Orientation 3 : Port durable et responsable

Conforter le positionnement de Dunkerque, pionnier de l'économie circulaire, en tant que première plate-forme énergétique et sidérurgique française en favorisant l'implantation de nouveaux projets industriels et logistiques, complémentaires aux industries existantes

Investissements et actions associés	Avancement	Réalisations
Aménagement et fonctionnement de la ZIP* dans la logique de l'économie circulaire	90%	Implantations de plusieurs industries dans cette dynamique.
Mise en œuvre du plan d'action du PA2D* : partenariat, action commerciale,	90%	Toutes les actions ont été mises en œuvre mais certaines se poursuivront lors du prochain PS.
Réaménagement des espaces du terminal transmanche	100%	Ensemble des opérations visées réalisées. De nouvelles opérations sont en cours de préparation.
Réalisation d'un complexe d'avitaillement GNL*	25%	La station d'avitaillement terrestre a bien été créée. La station maritime est financée au titre du MIE* de l'Europe. En attente de la décision du nouveau propriétaire du terminal méthanier.
Mise en place d'un complexe de construction d'éléments d'éolien offshore	/	En attente de l'attribution du marché pour la création d'un parc éolien off-shore (appel d'offre prévu pour janvier 2019).
Création d'une plate-forme d'assemblage d'éoliennes offshore	/	
Construction d'un entrepôt Dangereuses Matières	/	Projet abandonné par le porteur de projet.
Aménagement de la plate-forme DK4	100%	Implantations d'Ecoem et de DMT
Réorganisation du secteur port Central pour les filières céréales et sidérurgie	90%	Achat des terrains de l'OTAN (10 ha), et réaménagement de la zone (Cemex, Unibéton, Sica, Lhoist, Cocrico)
Développement d'une filière conventionnelle (Darse 6 et quai de l'Escaut)	40%	La darse 6 est en déprise. COGEMA a cessé ses activités. La seule ligne régulière de Barra SNM est sous escale chez Terminal de Flandres. Seul le quai de l'Escaut fonctionne bien.

ZIP*: Zone Industriale-portuaire; PA2D*: Plan d'Aménagement et de Développement Durable; GNL*: Gaz Naturel Liquide

Orientation 3 : Port durable et responsable

Gérer l'aménagement de la circonscription portuaire en prenant en compte la maîtrise des risques et le changement climatique dans les développements

Investissements et actions associés	Avancement	Réalisations
Pré-commercialisation des zones logistiques DLI Sud et ZGI	60%	Les 2 plateformes sont en cours de réalisation. 15 ha de terrains sous protocole sur DLI, et 12 ha de commercialisés sur ZGI. La fin des travaux de DLI est prévue fin 2018. ZGI sera réalisée à 50% à mi-2019.
Mise en œuvre du PA2D*	90%	Toutes les actions ont été mises en œuvres mais certaines se poursuivront lors du prochain PS.
Accompagnement de la mise en œuvre du PPRT* multi-sites	90%	Etude réalisée afin de définir les actions à mener sur les bâtiments. Des mesures organisationnelles seront préférentiellement mises en œuvre à partir de 2019. Le port prévoit de déplacer une partie de ses services hors PPRT*.
Gestion du trait de côte (UG*4)	80%	Elaboration du Plan de Gestion du Trait de Côte (PGTC), réalisation de rechargement devant la digue de Ruytingen. Pose d'une canalisation le long de la digue du Braek en cours d'acquisition et d'autorisation d'occupation. Réalisation des 1 ^{ers} rechargements en 2019.

PA2D*: Plan d'Aménagement et de Développement Durable; PPRT*: Périmètre de Prévention des Risques Technologiques; UG*: Unité hydrosédimentaire

Mettre en œuvre le Schéma Directeur du Patrimoine Naturel en anticipant sur l'aménagement des futures zones d'activité

Investissements et actions associés	Avancement	Réalisations
Mise en œuvre du SDPN* et de ses orientations de gestion	90%	Le nouveau SDPN* sera présenté en 2019 sur la base des inventaires annuels.
Élaboration du DOCOB* Natura 2000 en mer	85%	Mesures de gestion en attente de validation, certaines ne faisant pas consensus.
Gestion proactive des espaces naturels et constitution du réseau de corridors naturels	70%	102,5 ha de mesures compensatoires créés depuis 2014 et 27,91 ha à venir et inscrits dans nos arrêtés préfectoraux.
Élaboration d'un nouveau cahier des charges d'implantation dans la zone industrielle portuaire	100%	38 ha de mesures d'accompagnement créés. Le nouveau cahier des charges comprend une partie prescriptive et un guide de recommandations (bonnes pratiques paysagères et environnementales)

Développer la Responsabilité Sociale et Environnementale dans les aménagements et les comportements éco-responsable

Démarche de certification ISO 14001 / PERS*	100%	Démarche ISO 14001 abandonnée au profit de la certification ECOPORT PERS* obtenue en 2018
Mise en œuvre du plan d'action du PA2D*	90%	Le PA2D* a été mis en œuvre sur l'ensemble des actions ciblées. Certaines se poursuivront sur le prochain PS.

SDPN*: Schéma Directeur du Patrimoine Naturel; DOCOB*: Document d'Objectifs; PERS*: Port Environmental Review System; PA2D*: Plan d'Aménagement et de Développement Durable

Mobiliser les acteurs économiques et sociaux de la place portuaire de Dunkerque pour le développement de nouveaux trafics

Investissements et actions associés	Avancement	Réalisations
Développement de notre action de représentation européenne et internationale	90%	Nombreuses actions menées sur de nombreux pays: Océanie, Amérique du Sud, Afrique, Asie, Europe,
Élaboration d'une nouvelle stratégie marketing et commerciale de territoire	/	Norlink Ports déploie cette nouvelle image.
Développement du projet pilote pour la réalisation d'un complexe d'avitaillement GNL*	50%	Station d'avitaillement terrestre de DK Truck
Maintien et développement du dialogue sur la place portuaire avec les partenaires économiques et sociaux (institutions, opérateurs, manutentionnaires, syndicats, société civile, ...)	100%	Le Conseil de Développement joue ce rôle. Le débat public de CAP2020 et la création du Port Center ont permis de rapprocher le port des habitants du grand Dunkerque.

GNL*: Gaz Naturel Liquide

Orientation 4 : Port partenaire et moteur pour l'économie régionale

Poursuivre les partenariats, institutionnels, économiques et techniques, pour développer la valeur ajoutée dans le développement industriel et logistique, la valorisation environnementale et la gestion des espaces naturels du territoire de la côte d'Opale

Investissements et actions associés	Avancement	Réalisations
Partenariats au travers de conventions, thèses, communications, ...	100%	Nombreux partenariats développés (CUD*, AGUR*, ULCO*, ...).
Réalisation d'une nouvelle étude sur la toile industrielle (valeur ajoutée)	100%	Publication de la nouvelle toile en 2018 sur la base de données de 2016.
Relance de l'observatoire de l'emploi maritime et portuaire avec le SPEM*	70%	Cette action n'a pas fait l'objet d'un bilan global mais d'une analyse manutentionnaire par manutentionnaire.
Lancement de partenariats de recherche appliquée sur des thématiques innovantes (systèmes ferroviaires, froid industriel, sédiments, énergie, ...)	85%	Partenaire de la chaire ECOSED, BE Circle, Epiflex, TIGA (synergies industrielles), INNOCOLD
Renforcement de la présence sur le port des centres décisionnels des professionnels du transport (transitaires, commissionnaires)	90%	Grâce au CCS*, au développement du conteneur et à la création de zones logistiques, de nombreux transitaires s'intéressent maintenant à Dunkerque.
Mise en place d'une charte de qualité avec les services de l'État en région dans la gestion administrative des dossiers	100%	Réunions trimestrielles avec les services de l'Etat pour une présentation des sujets en cours et sollicitation pour un accompagnement sur CAP2020

CUD*: Communauté Urbaine de Dunkerque; AGUR*: Agence d'Urbanisme; ULCO*: Université du Littoral Côte d'Opales; SPEM*: Syndicat Professionnel des Entrepreneurs Maritimes; CCS*: Cargo Community System

Orientation 4 : Port partenaire et moteur pour l'économie régionale

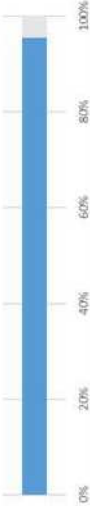
Poursuivre et dynamiser le partenariat ville / port en mettant en valeur le patrimoine et la culture portuaire		
Investissements et actions associés	Avancement	Réalisations
Nouvelle démarche de coopération avec la CUD*.	100%	Réunions mensuelles sur le mandat 2014-2018 permettant d'aborder tous les sujets concernant le port et la CUD*
Partenariat sur le thème de la plaisance ou de la croisière.	/	La plaisance est accompagnée autant que de besoin. La croisière ne fait pas l'objet d'un développement à Dunkerque.
Mise en valeur du patrimoine et du développement de la culture portuaire.	90%	Plusieurs grands événements mis en place. Création du Port Center.

CUD* : Communauté Urbaine de Dunkerque;

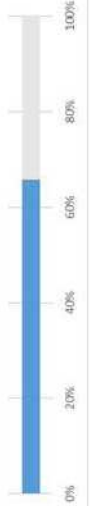
Orientation 1 : Port Nord de France



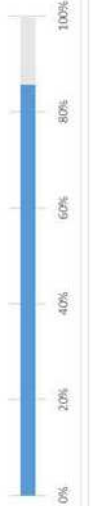
Reconquérir l'hinterland naturel de Dunkerque sur le segment du conteneur



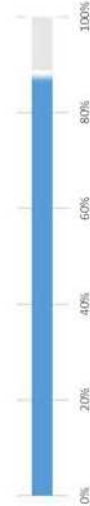
Développer les logistiques « sécurisées » et à température dirigée



Optimiser les filières de transports massifiés pour maximiser les flux et les rendre plus efficaces et durables



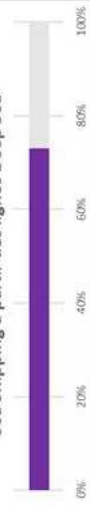
Finaliser la mise en place des outils pour la réussite du développement conteneurs



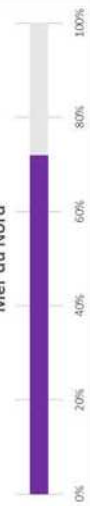
Orientation 2 : Port Gateway



Renforcer le positionnement du GPMD comme port d'éclatement des vracs solides et du Short Sea Shipping à partir des lignes Deep Sea



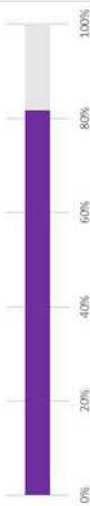
Mettre en place un complexe d'avitaillement GNL sur le détroit du Pas de Calais, la Manche-Mer du Nord



Développer les liens avec les plates-formes multimodales intérieures



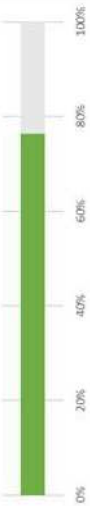
Adapter le port Ouest à l'évolution du transport maritime et préparer les grands projets futurs



Orientation 3 : Port Durable et Responsable



Conforter le positionnement de Dunkerque, pionnier de l'économie circulaire



Gérer l'aménagement de la circonscription portuaire en prenant en compte la maîtrise des risques et le changement climatique dans les...



Mettre en œuvre le SDPN en anticipant sur l'aménagement des futures zones d'activité



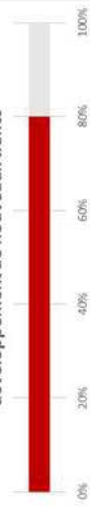
Développer la Responsabilité Sociale et Environnementale dans les aménagements et les comportements éco-responsables



Orientation 4 : Port partenaire et moteur pour l'économie régionale



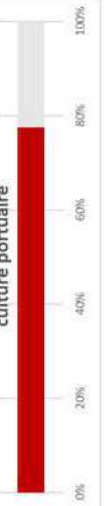
Mobiliser les acteurs économiques et sociaux de la place portuaire de Dunkerque pour le développement de nouveaux trafics



Poursuivre les partenariats, institutionnels, économiques, scientifiques et techniques...



Poursuivre et dynamiser le partenariat ville / port en mettant en valeur le patrimoine et la culture portuaire



3

BILAN DES ACTIONS COMMERCIALES ET DE DEVELOPPEMENT, PARTENARIATS



3.1 BILAN DES ACTIONS COMMERCIALES, PARTENARIATS

- Nouvelle stratégie commerciale et marketing
Le développement des partenariats commerciaux avec de nombreux chargeurs
Autoliquidation de la TVA à l'import
- En direction des clients de la ZIP et de l'hinterland
Actions sur le secteur des grands vracs (+11,1 Mt solides + 1,5 Mt liquides et gaz)
Actions sur le secteur des conteneurs (+ 150 000 Evp)
Action en Europe et à l'international
- SIVEP et fiabilité du passage de marchandises
Mise en place de solutions logistiques
Développement d'une filière conventionnelle (+0,4 Mt)
- Pré-commercialisation de DLI Sud et ZGI
Développement industriel

- Davantage cibler les filières sur lesquelles travailler et mener une veille continue
- Approche marketing globalisée au travers de l'appartenance au réseau Norlink ports
- Développer les produits à température dirigée
- Développement des lignes régulières deep-sea sur l'Amérique du Sud, l'Amérique Latine, l'Afrique du Sud et l'export Asie & Sud-Est asiatique (armateurs, chargeurs et transitaires)
- Identification systématique des prospects chargeurs et transitaires de la Région Hauts-de-France, en vue de faire de Dunkerque le port naturel du Nord de France

La stratégie commerciale et marketing a été déclinée en actions spécifiques à l'échelle régionale et mondiale afin de renforcer la position du port sur le marché mondial et son rôle dans le traitement des flux de marchandises au sein de la région des Hauts de France et du Nord de la France.

La création du PIF, l'extension du quai de Flandre et l'agrandissement du cercle d'évitage du bassin de l'Atlantique ont permis de gagner des parts de marché.
Le développement de la chimie et de la pharmacie sera faite sur le PS 2019-2023.



Objectif



Difficulté

Démarche initiée en 2008 auprès de la DGDDI* sur cette question sur laquelle le port alertait les douanes depuis des années.

La douane refusait de ne plus percevoir la TVA à l'import. Dès 2009, le port a œuvré pour que le crédit d'enlèvement, porté par l'importateur lui-même, soit possible => accord de la douane.

L'autoliquidation n'a été mentionnée qu'à partir de 2015, et elle était limitée aux titulaires de procédure de dédouanement unique (pas l'objectif du port). La poursuite du lobbying a abouti à l'article de la Loi Leroy votée par le Parlement.

Depuis le PLF* 2017, l'autoliquidation est ouverte à tous les importateurs réunissant les conditions équivalentes à celles demandées en Belgique.

DGDDI*: Direction générale des douanes et droits indirects; PLF*: Projet de Loi des Finances



Le développement des partenariats commerciaux

Le contrat de Progrès VNF a été englobé dans Norlink Ports

La convention de partenariat SNCF LOGISTICS a été signée en juin 2016

- Les grands thèmes de travail collaboratif sont : le développement du plan de transport massifié de Dunkerque, les évolutions marché, la promotion d'une offre logistique avec Géodis

Une étude d'implantation sur la plateforme de Creil, ainsi qu'une étude de développement de navettes avec le Grand Est et de développement des pré-acheminements ferroviaires de céréales ont été réalisées.

Création de NorlinkPorts en janvier 2017.

- Regroupement des principaux gestionnaires d'infrastructures portuaires maritimes et intérieurs de la Région Hauts-de-France

Mise en place d'un CCS* régional, Organisation d'une Manifestation annuelle sur l'offre de services régionale et mutualisation des participations aux principaux salons de transport et logistique.

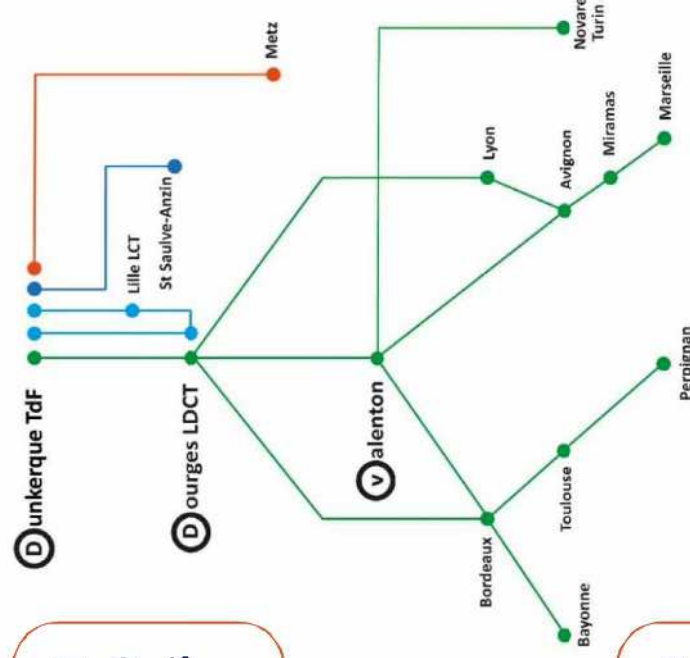


100 %

Réalisé



Difficulté

GREENMODAL
TRANSPORTNORD PORTS
SHUTTLE
SOGESTRAN
GROUPANDRES
ORRAINE
FLY
EXPRESS

NOVATRANS

Hinterland naturel ●

- Actions fréquentes envers les chargeurs et les transitaires (70% des clients/an)

Développement d'un service conteneur régulier
(nouvelle ligne : Valenciennes, nouvelles navettes : Béthune)

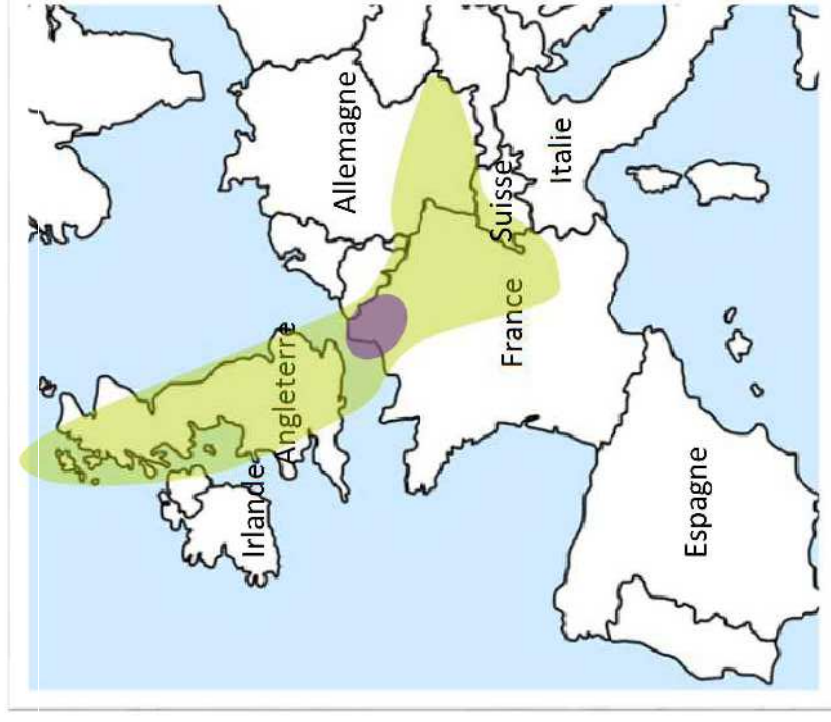
Croissance du transport fluvial

Hinterland élargi ●

- Actions moins fréquentes (50% des clients/an)
- Baisse des actions vers l'Angleterre (Brexit)

Elargissement de l'hinterland via l'Espagne / Portugal.
Dunkerque est devenu un hub de transbordement
(2 nouveaux services lignes courtes : UK, Espagne).

ZIP*: Zone Industriale-Portuaire



Objectif

100 %

Réalisé



Difficulté

Objectifs : Développement sur l'Allemagne, l'Europe du Nord, de nouvelles origines

- Marché globalement très limité
- En développement pour Arcelor Mittal – imports sur Dunkerque puis transbordement
- La prospection en Allemagne n'a pas été source de trafic



Objectif

80 %

Réalisé



Difficulté

Les trafics de grands vracs de minerais et de charbon n'ont cessé d'augmenter durant tout le projet stratégique 2014-2018 (de 11 920 Mt et 5 475 Mt respectivement en 2013 à 14 853 Mt et 6 482 Mt en 2018).

A contrario, les céréales ont diminué sur la même période (de 1 548 à 1 434 Mt) liées à de nombreuses difficultés.

In fine, les trafics de vracs ont globalement augmenté (21 598 Mt en 2013 à 25 939 Mt en 2018).

Objectifs : Développement sur la Baltique, l'Allemagne, l'Espagne et le nord de la France

- Le trafic à partir de l'Espagne et du Portugal a gagné plusieurs escales / semaines suite aux actions commerciales du Port
- Le trafic sur la zone Baltique a subi une perte de 3 départs/semaine en raison de l'embargo imposé à la Russie. Cette zone reste une cible privilégiée pour Dunkerque-Port.



Le trafic conteneur a connu une croissance constante passant de 291 628 EVP en 2013 à 421 975 en 2018. Concernant les Hauts de France, le trafic conteneurs représentait 20% des parts de marché en 2013. Il constitue désormais 30% du marché.



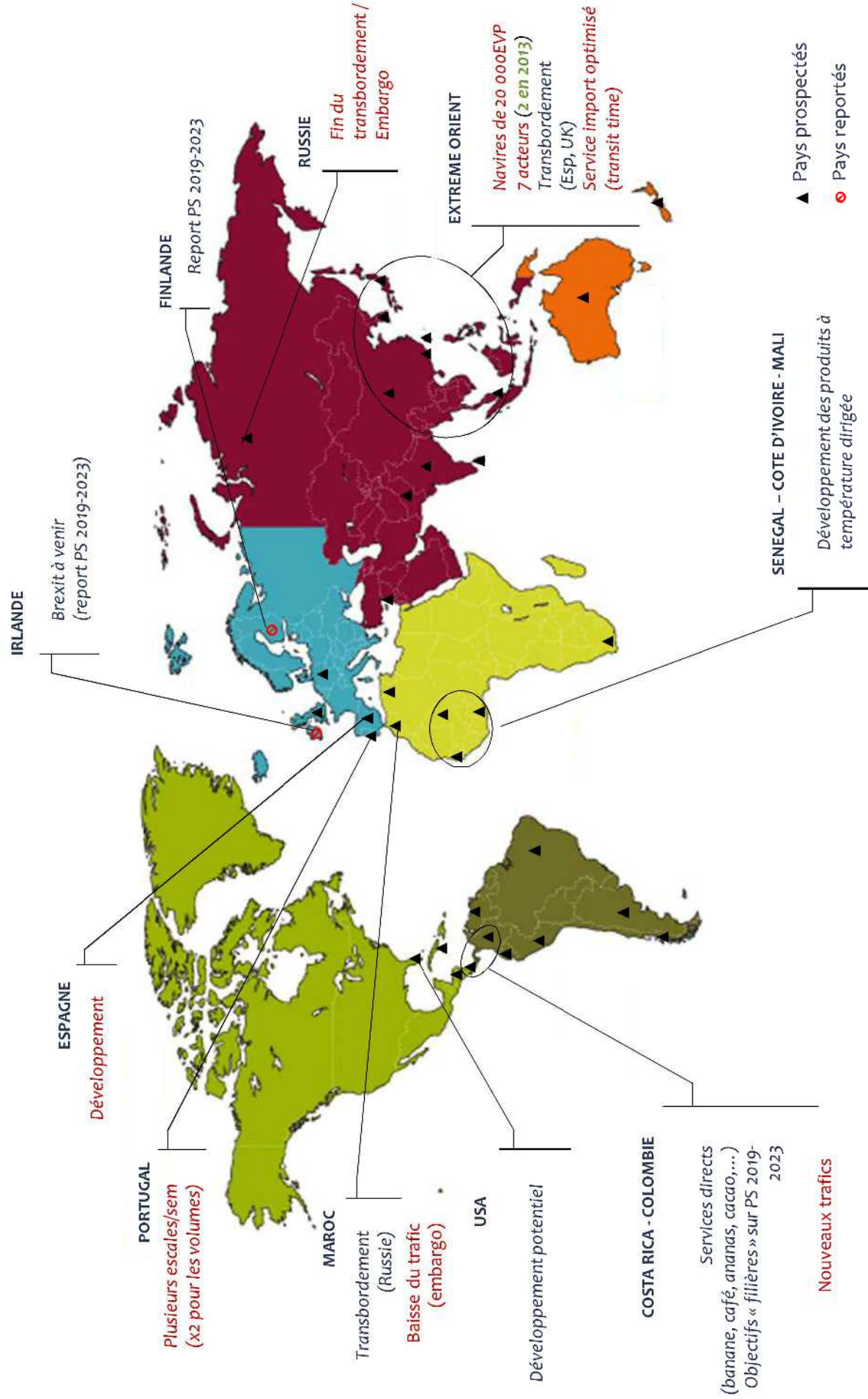
Objectif

100 %

Réalisé



Difficulté



Objectif

100 %

Réalisé



Difficulté

SIVEP*

Audit d'inspecteurs de l'Union Européenne en 2013 => une nouvelle structure SIVEP* est requise pour ne pas perdre les agréments.

Concomitamment, le port (avec la CUD*) investit 2 M€ dans le SIVEP* qui est livré en Octobre 2015. Une nouvelle vétérinaire en chef prend ses fonctions.

La mise en place d'un nouveau SIVEP* et le changement de vétérinaire ont permis une relance de la place portuaire de Dunkerque sur les marchandises soumises à contrôles.

	2016	2018
PIF+ PED	737	843
PEC	722	991

Fiabilité du passage des marchandises

- Optimisation transit time, désormais ultra compétitif, sur la ligne Asie qui existe depuis plusieurs années.
- Ouverture CCS*
- Equalisation des THC*
- Fiabilité sociale

Les actions menées ont permis de fiabiliser le passage des marchandises. Ces actions seront poursuivies sur le prochain projet stratégique, notamment sur le CCS* (Brexit).

SIVEP*: Service d'inspection vétérinaire et phytosanitaire aux frontières; CUD*: Communauté Urbaine de Dunkerque; CCS*: Cargo Community System; THC*: Terminal Handling Charges



Objectif



Réalisé



Difficulté



Objectif

100 %

Réalisé



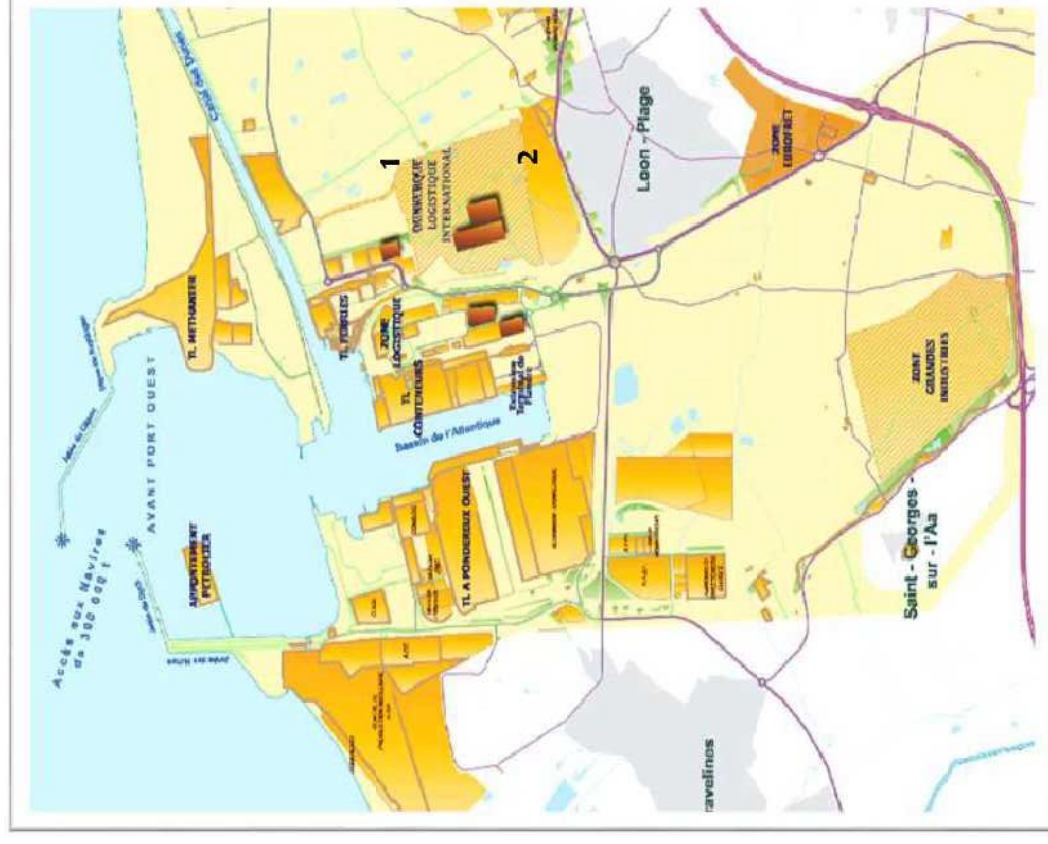
Difficulté

Toutes les solutions logistiques sont désormais proposées pour la création de surfaces logistiques.

Implantations de logisticiens et de services associés :

- 24H Frost,
- Arnal (réparation de conteneurs)
- Plusieurs prospects à venir

94 M€ d'investissements industriels sur 20,5 ha
 140,5 K€/an de recettes domaniales
 23 ETP directs
 6 000 EVP trafic de conteneurs



DLI : Travaux d'aménagement en cours pour une livraison de la plateforme fin 2018

15 ha de la plateforme sont d'ores et déjà sous protocole (développeur).

Le site fait aujourd'hui l'objet d'échanges avec de nombreux prospects (chargeurs).



Objectif

100 %

Réalisé

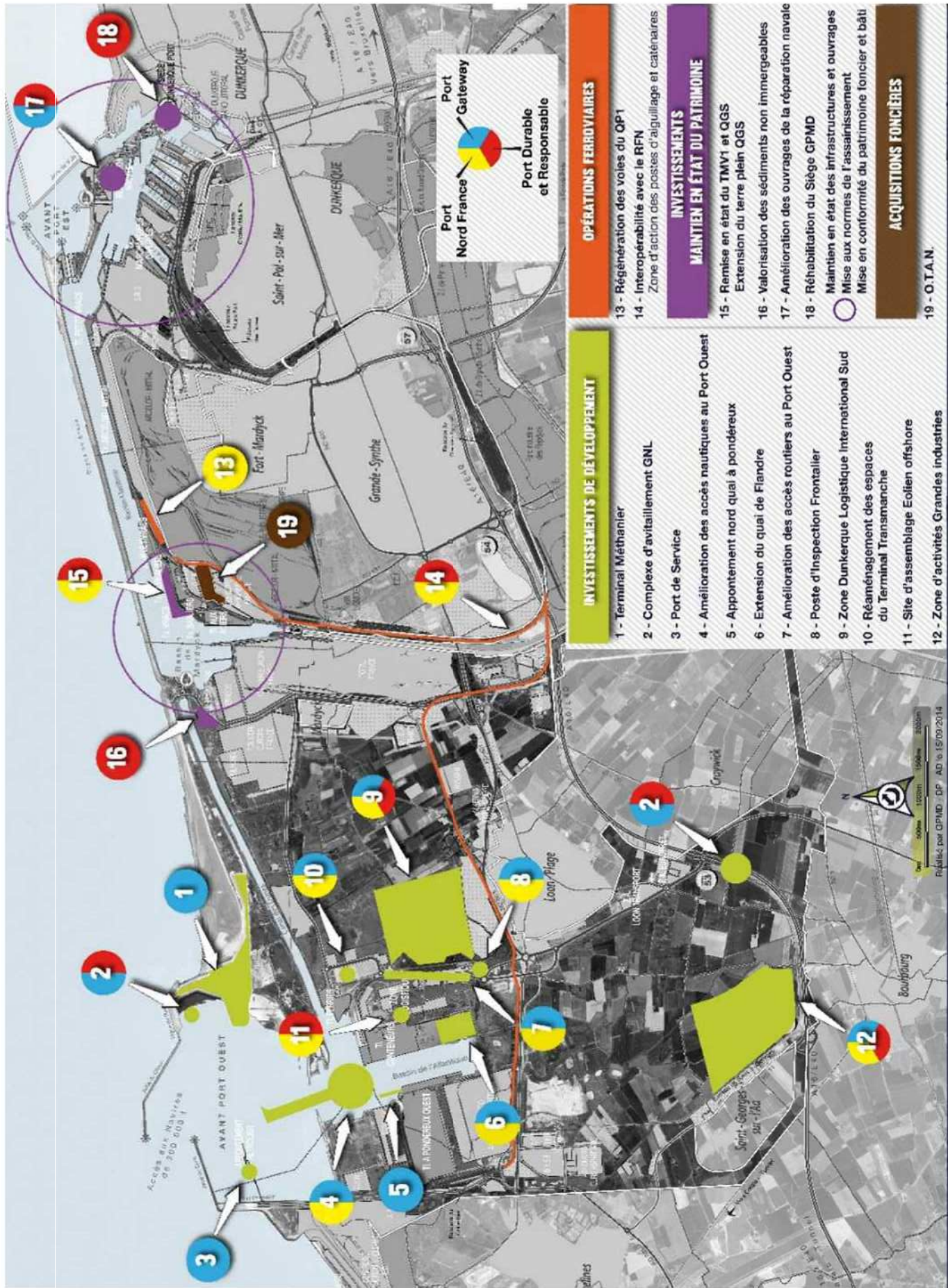


Difficulté

ZGI : Travaux d'aménagement initiés sur la phase 1. Remblais à partir de 2019

Deux projets sont d'ores et déjà actés sur ce site : Gridlink (10 ha) et un nouveau poste source (2 ha).
Propositions auprès de nombreuses industries.

3.2 BILAN DU PROGRAMME D'INVESTISSEMENT

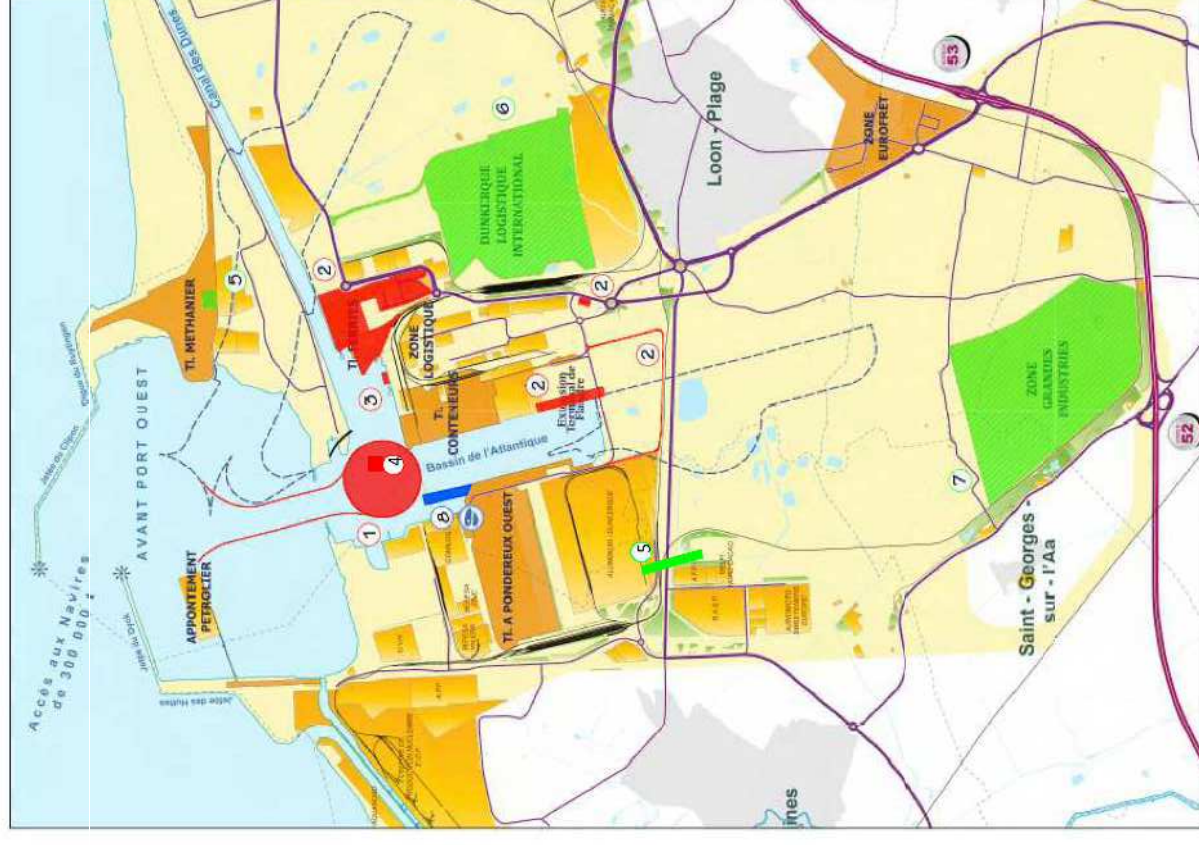


- 1- Le cercle d'évitage du bassin Atlantique
- 2- Les aménagements sur le port Ouest, refonte du terminal transmanche et PIF*
- 3- Le port de service
- 4- La station d'avitaillement au GNL* (terrestre)
- 5- L'extension du quai de Flandre (fin mars 2019)
- 6- DLI* Sud
- 7- ZGI*
- 8- L'appontement Nord du QPO (Arrêté préfectoral)

Les travaux maritimes inscrits au projet stratégique 2014-2018 ont tous été réalisés à l'exception de l'appontement Nord du QPO.

Les aménagements terrestres associés (quais, terre-pleins, voiries les desservant, services, ...) sont réalisés ou en passe de finalisation.

Les aménagements logistiques sont en cours et se poursuivront sur le projet stratégique 2019-2023.



PIF*: Poste d'Inspection Frontalier; GNL*: Gaz Naturel Liquide; DLI*: Dunkerque Logistique Internationale; ZGI*: Zone de Grandes Industries

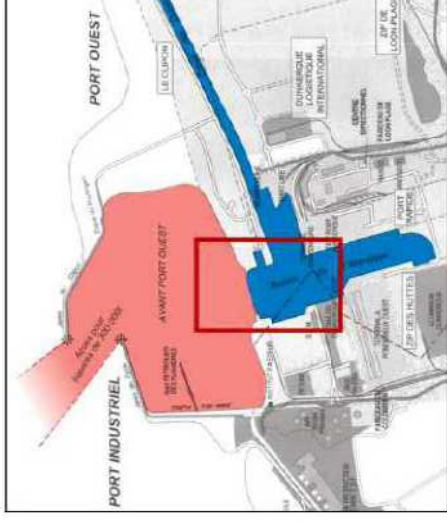
Le cercle d'évitage du bassin Atlantique (17,7 M€ ⇒ 17,4M€)

Objectifs	Travaux projetés	Travaux réalisés
<p>Élargissement du cercle d'évitage et du chenal d'accès au bassin de l'Atlantique</p> <p>Accueil des ULCS*</p>	<p>Dragage : 4,5 Mm³ (vases, sables) Immersion : 830 000 m³ Dépôt B : 1,5 Mm³ Rechargement Statoil : 2,2 Mm³ Recul des berges darse de Loon</p>	<p>Dragage : 2,9 Mm³ Immersion : 2,2 Mm³ Dépôt B : 665 000 m³ Recul des berges darse de Loon Dépôt A : 130 000 m³</p>

- Objectifs atteints avec moins de dragage qu'estimé
- Plus de vases que de sables
- Mis en service en 2016
- Qualité granulométrique non cohérente avec les rechargements
- (commercialisation)

La réalisation de ces travaux garantit désormais des conditions sécuritaire de navigation pour l'ensemble des navires transitant dans le bassin de l'Atlantique.

ULCS*: Ultra Large Contener Ships



Objectif

100 %

Réalisé



Difficulté

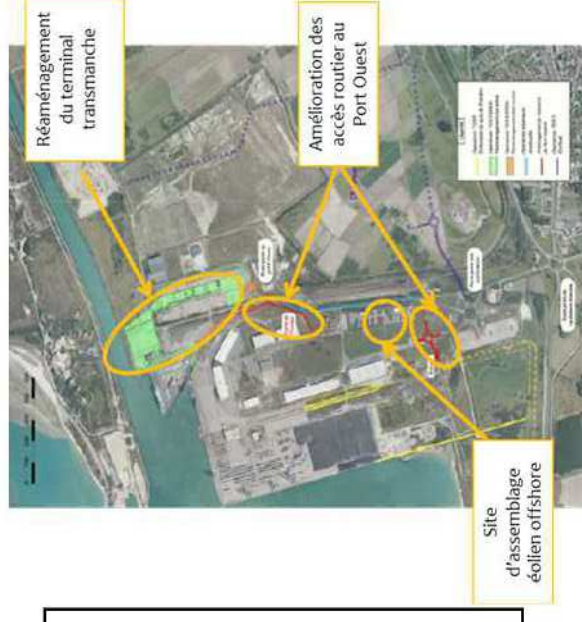
Les aménagements sur le port Ouest (3,1 M€ ⇒ 4,0 M€)

Objectifs	Travaux projetés	Travaux réalisés
Amélioration des voies d'accès terrestres pour fluidifier le trafic Développement de la logistique et du conteneur	Déplacement de la porte ISPS*4 et création d'un giratoire Modification de l'accès au quai de Lorraine Aménagement d'un site pour assemblage éolien	Déplacement de la porte ISPS*4 et création du giratoire des Amériques, d'un parking connexe, d'un bâtiment (aubette de contrôle) Modification de l'accès au quai de Lorraine: création de la route de l'Europe

Seul le site d'assemblage éolien offshore n'a pas été réalisé (planning du parc éolien)

L'ensemble des problèmes de blocage de circulation (saturation des parkings, entrée terminal conteneur, contrôles des accès, giratoire des continents, ...) ont été résolus (meilleure gestion et répartition des flux).

ISPS*: International Ship and Port Facility Security



Objectif

100 %

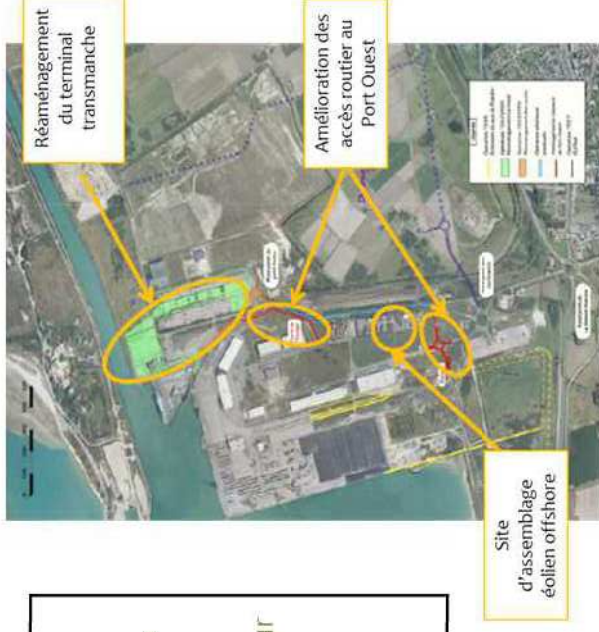
Réalisé



Difficulté

Refonte du terminal transmanche (11,3 M€ ⇒ 23,9M€ dont les travaux financés par l'UKBF à 100%)

Objectifs	Travaux projetés	Travaux réalisés
Réduire les temps de chargement, déchargement des navires Accélérer les contrôles Améliorer la sécurité Augmenter les capacités de parking	Création d'un parking, d'un bâtiment, d'une zone d'accueil	Création de bâtiments et de terre-pleins pour les contrôles Création de terre-pleins pour parking Clôtures sécurisées



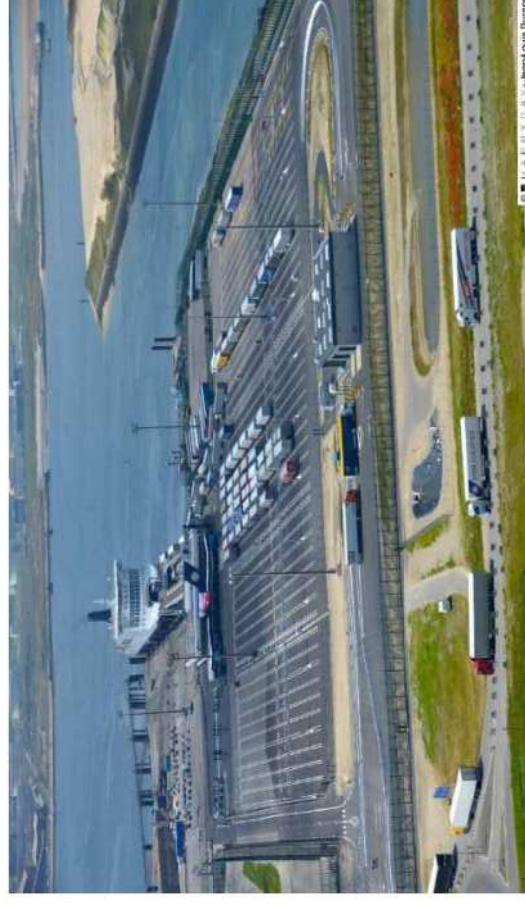
Travaux achevés en mars 2016.

Le port a également assisté DFDS dans la réalisation de ses travaux (bâtiment + aubettes d'enregistrement).

La gestion des flux de poids lourds en entrée et en sortie du terminal transmanche s'est fortement améliorée, permettant ainsi la consolidation du trafic Ro-Ro*.

12 336 kt (2013) -> 15 568 kt (2018)

Ro-ro*: roll-on / roll-off



Objectif

100 %

Réalisé



Difficulté

PIF - Poste d'Inspection Frontalier (1,95 M€ ⇒ 2,01 M€)



Objectifs	Travaux projetés	Travaux réalisés
Optimiser et améliorer le service aux importateurs Harmoniser les contrôles	Construction d'un bâtiment de 800 m ² (400 m ² déchargements, inspections et consignes, 400 m ² bureaux administratifs et techniques) Aménagement extérieur	Construction d'un bâtiment de 800 m ² (400 m ² déchargements, inspections et consignes, 400 m ² bureaux administratifs et techniques) Aménagement extérieur

- Mise en service en octobre 2015 à disposition des services du SIVEP* (Vétérinaires et Phytosanitaires).
- Capacité de traitement de 5000 lots / an
- (1000 lots / an à fin 2013).

Réduction de la durée des contrôles.

Nette évolution du nombre de lots contrôlés:
600 lots à fin 2013 -> 1303 lots en 2018



Objectif



Réalisé



Difficulté

SIVEP*: Service d'Inspection Vétérinaire Et Phytosanitaire aux frontières

Le port de service (1,7 M€ ⇒ 1,6 M€)

Objectifs	Travaux projetés	Travaux réalisés
Amélioration de la productivité de la société de remorquage et de la sécurité portuaire	Mise en place de pieux Mise en place d'un ponton d'accostage et d'un ponton d'accès piéton Accessoires de l'appontement (passerelles, éclairage,)	Mise en place de pieux Mise en place de 2 pontons d'accostage et de 2 passerelles piétons Raccordement eau / électricité



- Relocalisation du projet (APF-> quai de Lorraine) pour des raisons techniques (accès terrestre plus aisé, bathymétrie plus favorable).
- Les deux appontements sont exclusivement réservés aux remorqueurs de la société Boluda.

La réalisation des travaux a été achevée en Juin 2017.
Des relevés se font désormais au Port Ouest.

Boluda a par ailleurs mis en place un point d'appui technique qui leur permet d'éviter des déplacements depuis le port Est.



Objectif

100 %

Réalisé



Difficulté

L'extension du quai de Flandre (61,4 M€ ⇒ 54,5 M€, fin du programme en 2019)

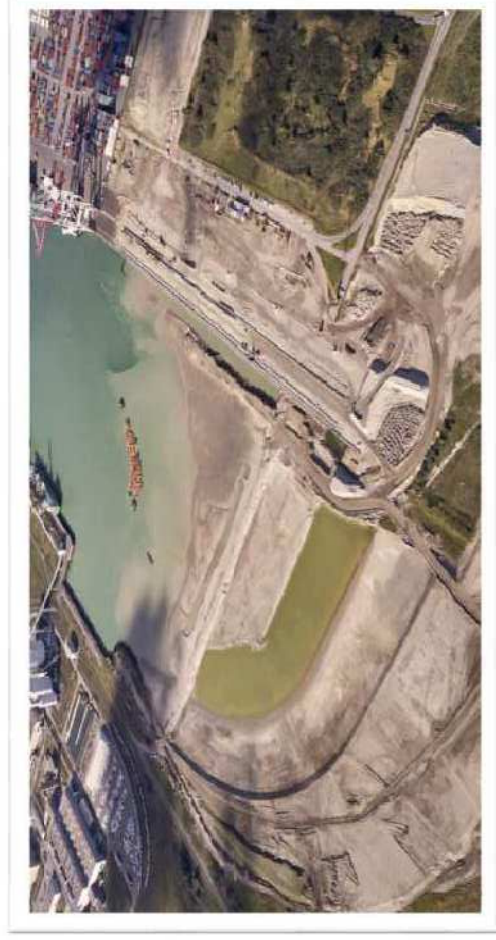
Objectifs	Travaux projetés	Travaux réalisés
Accueillir simultanément plusieurs grands porte-conteneurs	350 ml de quais supplémentaires Dragage : 2,48 Mm ³ 30 000 m ³ valorisation terrestre Jusqu'à 2,45 Mm ³ sur le littoral	500 ml de quais supplémentaires Dragage : 3,6 Mm ³ 2,1 Mm ³ DLJ 1,1 Mm ³ dépôt B (SNF), 0,4 Mm ³ zones humides Colonnes ballastées
Développer le conteneur sur l'hinterland	1,5 Mm ³ dépôt B selon besoins sur le littoral Colonnes ballastées Création 1,9 ha de terre-plein	Création 4 ha de terre-plein Dévoisement de la route du QPO (2 km) Modification front d'accostage du quai de Flandre



- Evolution du projet pour des raisons techniques (SOGEA), environnementales (front d'accostage) et stratégiques (longueur de quai).
- Fin des travaux projetée pour fin 03/2019.

L'activité porte-conteneurs a évolué de 291 628 EVP* en 2013 à 421 975 EVP* en 2018.

EVP*: Equivalent Vingt Pieds



100 %

Réalisé



Difficulté

La station d'avitaillement au GNL* (17,95 M€ ⇒ 1,5 M€)

Objectifs	Travaux projetés	Travaux réalisés
Développer une chaîne logistique d'avitaillement GNL* terrestre et maritime	Adaptation de l'appontement maritime de chargement / déchargement de GNL* Dragage de 16 000 m ³ Connexion de l'appontement au terminal méthanier et adossement à la digue de protection des postes	Construction d'une station terrestre d'avitaillement de camions (1 baie de chargement en phase démarrage et 3 à long terme)



La réalisation de la station maritime (adaptation de la jetée existante, construction d'un nouvel appontement) doit être confirmée par Fluxys qui a racheté le terminal méthanier.

Le projet routier entrera en service en mars 2019.

GNL*: Gaz Naturel Liquide



Caractéristiques techniques

- Modification du système d'amarrage pour navires de 2 000m³ à 20 000m³
- Adaptation du système de transfert du GNL:
 - Bras de chargement
 - Équipements industriels

Caractéristiques techniques

- 3 îlots de chargement de camions
- Localisée à l'intérieur des installations du Terminal Méthanier.
- Connectée à la cuve Sud du Terminal Méthanier.



Objectif

20 %

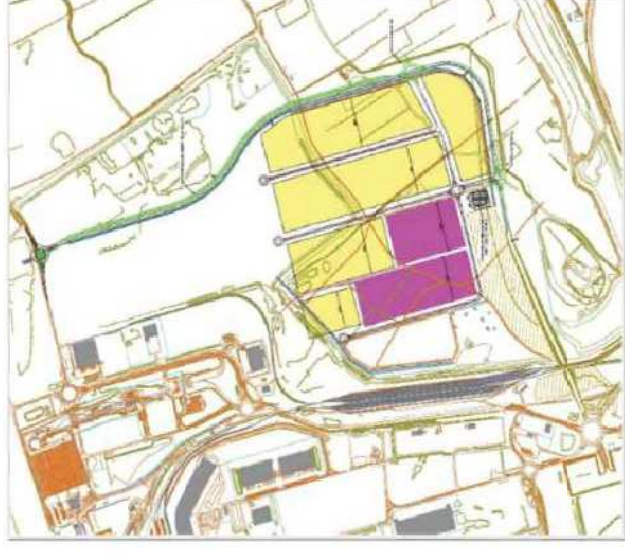
Réalisé



Difficulté

DLI* Sud (7,5 M€ ⇨ 9,3 M€)

Objectifs	Travaux projetés	Travaux réalisés
Développer des zones logistiques dont des zones à température dirigée	Déviation des watergangs et fossés Déblai-remblai Voies ferrées Voirie et réseaux divers	Déviation des watergangs et fossés Fin des déblai-remblai (06/19) Voirie interne (2020)
Développer l'industrie en complément de l'existant	Ouvrage de franchissement Aménagements éco-paysagés et noues	Ouvrage de franchissement (12/19) Aménagements éco-paysagés et noues (NC) Voies ferrées (si besoin)



Les travaux de remblais sont effectués avec les sédiments dragués dans le cadre des travaux d'extension du quai de Flandre (économie circulaire)

15 ha de la plateforme font d'ores et déjà l'objet d'un protocole (développeur).

Le site fait l'objet d'échanges réguliers avec des prospects. La partie Ouest sera mise à disposition fin 2019.



Objectif

20 %

Réalisé



Difficulté

ZGI* (11,5 M€ ⇨ 3,8 M€)

Objectifs	Travaux projetés	Travaux réalisés
Accueillir simultanément plusieurs grands porte-conteneurs Développer le conteneur sur l'hinterland	Dérivation des watergangs se trouvant sur la zone d'étude Remblaiement de la zone afin d'obtenir la topographie souhaitée Création de la lagune de traitement des eaux usées Aménagement de la gare ferroviaire Mise en place des réseaux et du système incendie Aménagement de la voirie intérieure Aménagement des noues paysagères pour la gestion des eaux pluviales	Mesure compensatoire Décapage / débroussaillage Remblaiement de la plateforme du poste source



Objectif

20 %

Réalisé



Difficulté

- Les travaux d'aménagement de la plateforme ont pris du retard en raison du diagnostic d'archéologie préventive (1,5 an).
- La phase 1 de ZGI* sera réalisée sur le projet stratégique 2019-2023 (remblai en 2019).

Deux projets sont d'ores et déjà actés sur ce site: Gridlink (10 ha) et un nouveau poste source (2 ha).

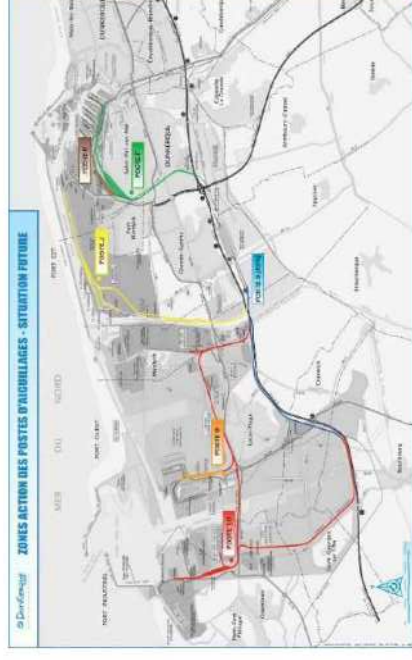
Des réflexions sont également en cours dans le cadre du Brexit et avec des prospects industriels.



ZGI*: Zone de Grandes Industries

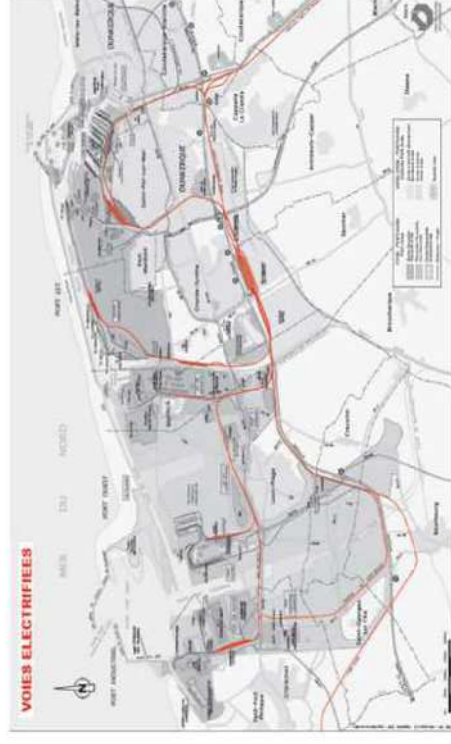
L'interopérabilité avec le RFN* (14,7 M€ ⇨ 10,3 M€)

Objectifs	Travaux projetés	Travaux réalisés
Sécuriser les opérations ferroviaires	Extension des zones d'action des postes 10 et J Séparation des périmètres caténaires entre le RFN* et le RFP*	Extension des zones d'action des postes 10 et J (en cours – 08/19) Séparation des périmètres caténaires entre le RFN* et le RFP* (en cours – 08/19)
Mise en conformité électrique	Régénération des voies du QP1 - Poste J Régénération boucle Est et poste 10 Régénération HT/BT*	Régénération des voies du QP1 - Poste J Régénération boucle Est et poste 10 Régénération HT/BT*
Indépendance au poste 8	Régénération des mâts d'éclairage et du tableau général BT* du poste de transformation MR	
Gérer l'obsolescence des installations		



Les opérations réalisées selon le programme du projet stratégique 2014-2018 ont permis de remettre en état les voies ferrées portuaires.

Les deux opérations en cours (séparation complète SNCF / GPM D) permettront à elles seules de réduire le coût de la gestion courante des VFP* d'environ 670 k€ /an à partir de 2020.



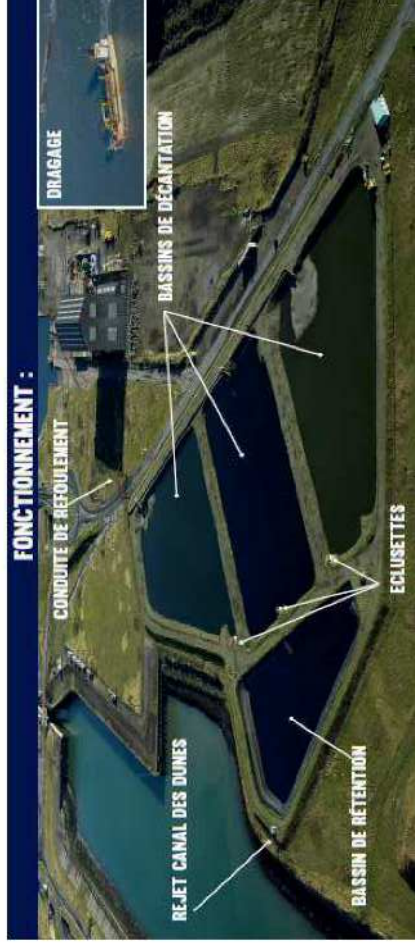
RFN*: Réseau Ferré National; RFP*: Réseau Ferré Portuaire; HT/BT: Haute Tension/Basse Tension;

La valorisation des sédiments non immergeables
(3 M€ ⇒ 2,7 M€)

Période	Volumes secs (m ³)	Total (m ³)
PS 2009-2013	83 821	83 821
2014	17 468	
2015	22 681	
2016	18 809	95 234
2017	20 058	
2018	16 218	

Davantage de sédiments ont été gérés à terre durant ce projet stratégique (+12%). Une seule filière de valorisation (éco-modelé paysager).

SDPN*: Schéma Directeur du Patrimoine Naturel



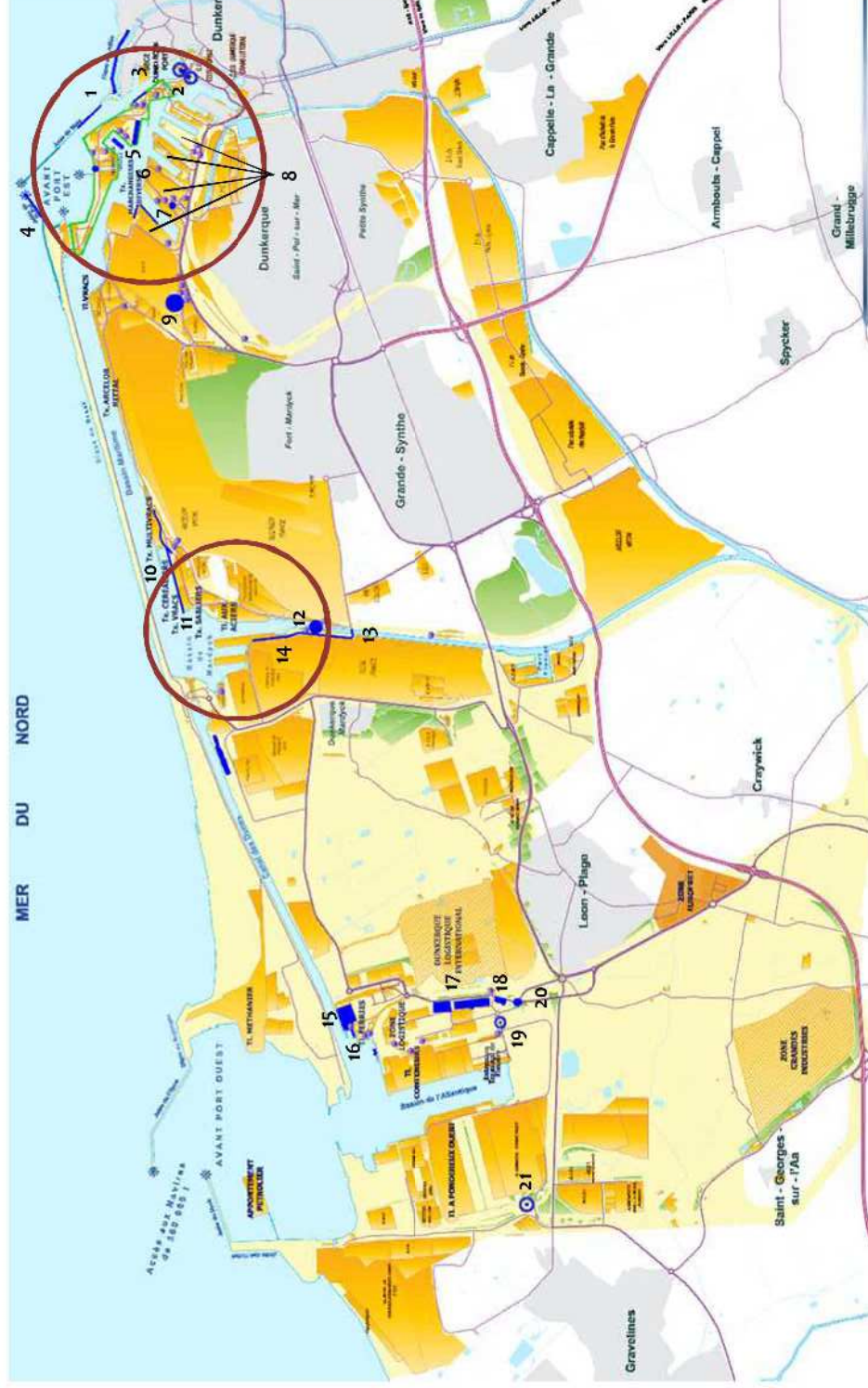
Modelé éco-paysager (1 tranche par année), qui participe à la formation du cœur de nature S3 du SDPN*



Objectif



Difficulté



- 1- Digue des Alliés / jetée de Malo
- 2- Bâtiment Guillaïn, pavillon des maquettes, abords, Santé Maritime
- 3- Défenses de Trystram
- 4- Jetée de St Pol / Musoir Watier
- 5- Radier et peinture du dock flottant, pompe F6
- 6- Défenses du quai Rubis (front du môle 5)
- 7- Programme d'automatisation des portes (exemple de la porte 1)
- 8- Noues portuaires de tous les Freycinet
- 9- Démolition du cercle BP
- 10- Voies de roulement de l'apponnement QP2, voies ferrées chaudes, accès SICA
- 11- Rénovation des terre-pleins du QGS
- 12- Réparation du pont du Fortelet et de la darse 6
- 13- Porte de la porte amont de l'écluse de Mardyck
- 14- Rénovation du tapis de la route du Fortelet
- 15- Réaménagement du terminal transmanche, extension du parking
- 16- Rénovation du front d'accostage de la passerelle Ro 3
- 17- Reconfiguration de Progeco / TCSI
- 18- Création du PIF*
- 19- Aménagement de la porte 4
- 20- Création du rond-point des continents
- 21- Régénération du poste 10

○] Secteurs de mise aux normes de l'assainissement

Infrastructures portuaires et accès maritimes (5,4 M€ ⇔ 7,9 M€)

Objectifs	Travaux projetés	Travaux réalisés
Garantir la sécurité des ouvrages	Maintenance des quais et berges maritimes et fluviales	Programme de remise en état des digues et jetées Programme de protection anticorrosion des structures métalliques des infrastructures maritimes Réfection des joints du QPO (partielle)
Maintenir un bon niveau de sécurité pour la navigation	Entretien des digues et jetées VSC* des ouvrages	Programme de rénovation des berges maritimes et fluviales Maintenance des quais Remise en état du quai de Flandre pour la partie située entre les bollards 27 et 40 Comblement des cavités situées à l'arrière du rideau de palplanches du quai de l'Escaut Passerelle ro ro* 3: nouveau front d'accostage



L'ensemble des opérations de réparation et d'entretien a été réalisé. Les VSC* ont été menées selon les délais prévus.

Ces opérations, qui sécurisent la navigation, constituent un travail de fond permanent qui devra être poursuivi sur le projet stratégique 2019-2023.

VSC*: Visite Simplifiée Comparée; Ro-ro: roll-on/roll-off



Objectif

100 %

Réalisé



Difficulté



Voiries et terre-pleins (10,1 M€ ⇒ 8,5 M€)

Objectifs	Travaux projetés	Travaux réalisés
<p>Mise en conformité</p> <p>Maintien en l'état</p> <p>Réparation des désordres observés</p>	<p>Mise aux normes des assainissements du Port Est et du secteur des écluses / navale</p> <p>Remise en état de 3 ponts fixes</p> <p>Programme d'entretien des routes</p> <p>Entretien des terre-pleins</p> <p>Entretien des espaces verts et des friches</p>	<p>Mise en état des assainissements du Port Est et du secteur des écluses / réparation navale</p> <p>Remise en état de 3 ponts fixes</p> <p>Programme d'entretien et de rénovation des terre-pleins (TMV et QGS)</p> <p>Programme 2015-2018 de rénovation des voiries portuaires</p> <p>Réorganisation des accès au terminal céréalier / transmanche</p> <p>Entretien des espaces verts et des friches</p>

La majeure partie du programme d'entretien et de rénovation des voiries et terre-pleins a été réalisée. Concernant les voiries, le programme devra être renouvelé sur le prochain projet stratégique. Pour les terre-pleins, le comblement de la darse du QGS est à reporter sur le prochain projet stratégique afin de permettre la construction de silos céréaliers supplémentaires (SICA).

Les opérations de mise aux normes, de réparation / rénovation et d'entretien ont résolu les désordres relevés et sécurisé les activités des secteurs concernés.



Objectif

100 %

Réalisé



Difficulté

Écluses et stations de pompage (8 M€ ⇒ 12,8 M€)



Objectifs	Travaux projetés	Travaux réalisés
Maintenir en l'état des ouvrages	Remise en état de l'écluse de Gaulle	Programme de rénovation et d'amélioration de l'écluse de Gaulle et de la station de relevage
Réduire les taux de panne	Remise en état de l'écluse Watier	Programme de rénovation et d'amélioration de l'écluse Watier et carénage des portes
	Remise en état de l'écluse Trystram	Programme d'amélioration de l'écluse Trystram
	Stations de pompage	Programme de rénovation des équipements de l'écluse de Mardyck
	Ecluses fluviales	
	Ponts mobiles	Rénovation des ponts mobiles

Les programmes de rénovation et d'amélioration des écluses et des stations de pompage ont été plus conséquents que ceux initialement projetés compte tenu des retards pris dans les années 2000 sur ces ouvrages.

Les opérations effectuées ont permis de réduire le taux de panne en dessous de 2%.



Objectif

100 %

Réalisé



Difficulté

Réparation navale (9,1 M€ ⇒ 8,2 M€)

Objectifs	Travaux projetés	Travaux réalisés
Maintenir en l'état des ouvrages	Programme de rénovation des ouvrages et des installations de la réparation navale	<p>Protection anti-corrosion du Dock Flottant et remise en état du radier</p> <p>Programme de rénovation et d'investissement sur le site de la réparation navale (notamment des pompes d'assèchement)</p> <p>Programme de rénovation des outils de manutention, des réseaux, des bâtiments, des quais et des terre-pleins et le traitement des eaux pluviales.</p>



90% du programme de rénovation ont été réalisés à fin 2018. Les derniers travaux sont prévus pour début 2019.

La réparation navale souffre d'un marasme dans le secteur. De nouvelles pistes doivent être engagées.



Objectif



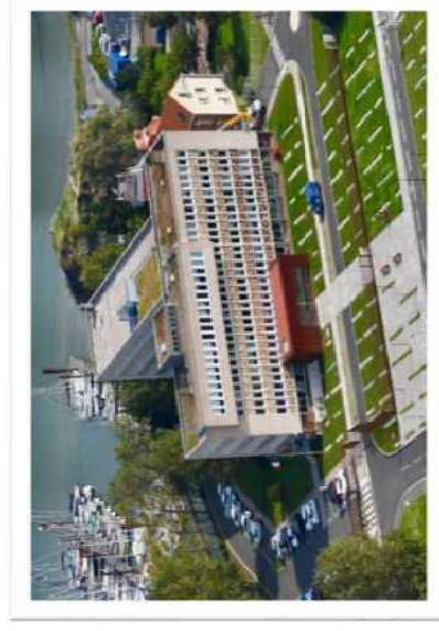
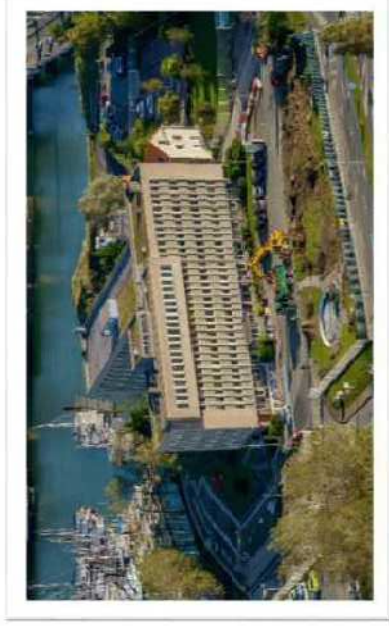
Réalisé



Difficulté

Modernisation du bâti (14 M€ ⇒ 13,2 M€)

Objectifs	Travaux projetés	Travaux réalisés
Maintenir en l'état des bâtiments	<p>Programme de travaux de remise en état des bâtiments du GPMD</p> <p>Mise aux normes de l'assainissement non collectif (ANC*)</p> <p>Travaux de réhabilitation du bâtiment Guillain et du pavillon des Maquettes</p> <p>Conformité incendie / sécurisation</p> <p>Mesures vis-à-vis du PPRT*</p>	<p>Mise aux normes des accès et réaménagement du bâtiment Guillain et du pavillon des maquettes</p> <p>Mise en conformité incendie et sécurisation des bâtiments et installations du GPMD</p> <p>Remise en état des bâtiments du parc locatif</p> <p>Remise en état des bâtiments non loués du GPMD</p> <p>Rénovation des hangars et entrepôts, et autres bâti du GPMD</p> <p>Mise aux normes des installations d'ANC* des bâtiments du GPMD</p>



- Les travaux sur le bâti ont été menés conformément aux actions définies dans le Schéma Directeur de la Stratégie Immobilière définie durant le projet stratégique, et se poursuivront sur le prochain projet stratégique.
- Les études relatives aux PPRT* se sont achevées en 2018. Les actions seront mises en œuvre sur le prochain projet stratégique.

Les bâtiments modernisés sont désormais conformes aux normes d'accès et de sécurité.



Objectif



80 %

Réalisé



Difficulté

Réseaux et sûreté (4,5 M€ ⇒ 9,4 M€)

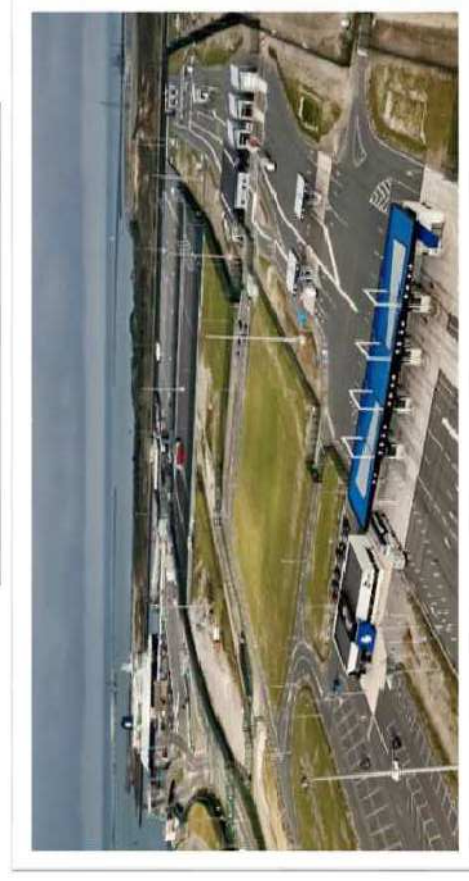
Objectifs	Travaux projetés	Travaux réalisés
Mise en conformité des installations	Réorganisation et rénovation des réseaux électriques du port Est et du port Central	Réorganisation et rénovation des réseaux électriques du port Est et du port Central
Fiabilisation des réseaux	Géoréférencement / SIG* / Fibre	Géoréférencement / SIG* / Fibre
Sécurisation	Sécurisation des installations portuaires pour la sûreté	Sécurisation des installations stratégiques pour la sûreté portuaire
		Développement et sécurisation des réseaux télécoms
		Eclairage
		Création d'un branchement à quai pour les navires (quai de Flandre)



Les opérations prévues au projet stratégique 2014-2018 ont été réalisées. Des opérations non inscrites ont projet stratégique, tels que la sécurisation des réseaux télécom et le branchement à quai des navires, ont également été menées.

Le programme initial des opérations relatives aux réseaux et à la sûreté a été renforcé en cours de PS en raison des demandes de sécurisation de l'espace portuaire par l'UKBF et du besoin de réduire les impacts du trafic maritime sur la qualité de l'air.

SIG*: Système d'Information Géographique



Objectif

100 %

Réalisé



Difficulté

1. Taux de réalisation du budget d'investissement du projet stratégique

Prévisions

Famille d'invest	2014					2015					2016					2017					2018					Total 2014-2018
	Réalisation					Réalisation					Réalisation					Réalisation					Réalisation					
INVESTISSEMENTS DE DEVELOPPEMENT																										
Opérations de développement du Port Ouest	1 754	3 785	23 000	39 300	11 221	1 754	3 785	23 000	39 300	11 221	1 754	3 785	23 000	39 300	11 221	1 754	3 785	23 000	39 300	11 221	1 754	3 785	23 000	39 300	11 221	79 060
Etudes Extension Bassins	623	633	400	400	344	623	633	400	400	344	623	633	400	400	344	623	633	400	400	344	623	633	400	400	344	2 400
Aménagements logistiques Port Ouest	2 256	14 334	11 470	8 000	1 200	2 256	14 334	11 470	8 000	1 200	2 256	14 334	11 470	8 000	1 200	2 256	14 334	11 470	8 000	1 200	2 256	14 334	11 470	8 000	1 200	37 260
Services GNL et Port de service	3 192	3 618	9 250	8 805		3 192	3 618	9 250	8 805		3 192	3 618	9 250	8 805		3 192	3 618	9 250	8 805		3 192	3 618	9 250	8 805		24 865
SOUS-TOTAL INVESTISSEMENTS DE DEVELOPPEMENT	7 825	22 370	44 120	56 505	12 765	7 825	22 370	44 120	56 505	12 765	7 825	22 370	44 120	56 505	12 765	7 825	22 370	44 120	56 505	12 765	7 825	22 370	44 120	56 505	12 765	143 585
OPERATIONS FERROVIAIRES	1 405	302	4 500	9 250		1 405	302	4 500	9 250		1 405	302	4 500	9 250		1 405	302	4 500	9 250		1 405	302	4 500	9 250		15 457
INVESTISSEMENTS DE MAINTIEN EN ETAT (y compris acquisitions foncières)	18 333	16 476	16 122	8 865	6 695	18 333	16 476	16 122	8 865	6 695	18 333	16 476	16 122	8 865	6 695	18 333	16 476	16 122	8 865	6 695	18 333	16 476	16 122	8 865	6 695	66 491
TOTAL	27 563	39 148	64 742	74 620	19 460	27 563	39 148	64 742	74 620	19 460	27 563	39 148	64 742	74 620	19 460	27 563	39 148	64 742	74 620	19 460	27 563	39 148	64 742	74 620	19 460	225 532
<i>Total des subventions</i>	8 189	4 550	22 106	18 971	9 426	8 189	4 550	22 106	18 971	9 426	8 189	4 550	22 106	18 971	9 426	8 189	4 550	22 106	18 971	9 426	8 189	4 550	22 106	18 971	9 426	63 242



Famille d'investissement	2014 Réalisation	2015 Réalisation	2016 Réalisation	2017 Réalisation	2018 Réalisation	TOTAL 2014-2018	TAUX DE REALISATION
INVESTISSEMENTS DE DEVELOPPEMENT							
Opérations de développement du Port Ouest	1 250	7 780	12 219	24 274	28 537	74 059	93,7%
Etudes d'extension des bassins	478	561	387	1 282	710	3 419	142,4%
Aménagements logistiques du Port Ouest	1 093	15 025	7 740	4 493	12 667	41 019	110,1%
Services GNL et Port de service Environnement	4 867	1 372	586	1 417	78	8 320	33,5%
SOUS-TOTAL INVESTISSEMENTS DE DEVELOPPEMENT	7 687	24 738	20 932	31 513	42 119	126 989	88,4%
OPERATIONS FERROVIAIRES	194	56	862	3 030	6 147	10 299	66,6%
INVESTISSEMENTS DE MAINTIEN EN ETAT DU PATRIMOINE (y compris acquisitions foncières)	16 071	10 938	20 086	12 241	11 827	71 162	107,0%
RENFORCEMENT DES MESURES DE SECURITE DU TERMINAL TRANSMANICHE			127	1 968	4 663	6 757	
TOTAL	23 953	35 731	42 007	48 752	64 755	215 197	95,4%

Le projet stratégique 2014-2018 a été réalisé à 95,4% selon la projection faite initialement pour l'hypothèse basse (sans l'appontement du QPO).

Les travaux de maintien en l'état du patrimoine ont été plus importants que prévus (107%).

Les travaux d'investissement tout comme les opérations ferroviaires sont légèrement plus faibles que la projection (88,4% et 66,6% respectivement), certains travaux devant se terminer en 2019 et 2020. De plus, la station maritime de GNL* n'a pas été réalisée (en attente de la décision de l'exploitant).

3.4 BILAN DE LA GESTION FONCIERE ET PATRIMONIALE

1. Cessions
2. Rénovation / Démolition
3. Occupation du domaine portuaire
4. Transfert de bien entre RFF et GPMD

Secteurs et surfaces cédées, notamment à la CUD*

Objectifs du projet stratégique :

- * Bassin du commerce, l'arrière port, grand large et Môle 1
- * Ponts communautaires (du môle 2 et du Grand Large)

9,7 M€.

Cession à la CUD*

- Môle 2 en partie et le pont du môle 2
- Terrains dans le secteur des formes de radoub (réparation navale)
- Quais Freycinet 1 et 2



9,7 ha au total pour un montant de 7,5 M€.

Cession à des acquéreurs autres

- Terrains
- Immeuble d'habitations



1,3 ha au total pour un montant de 373 k€.

Acquisition

- Terrain de l'OTAN

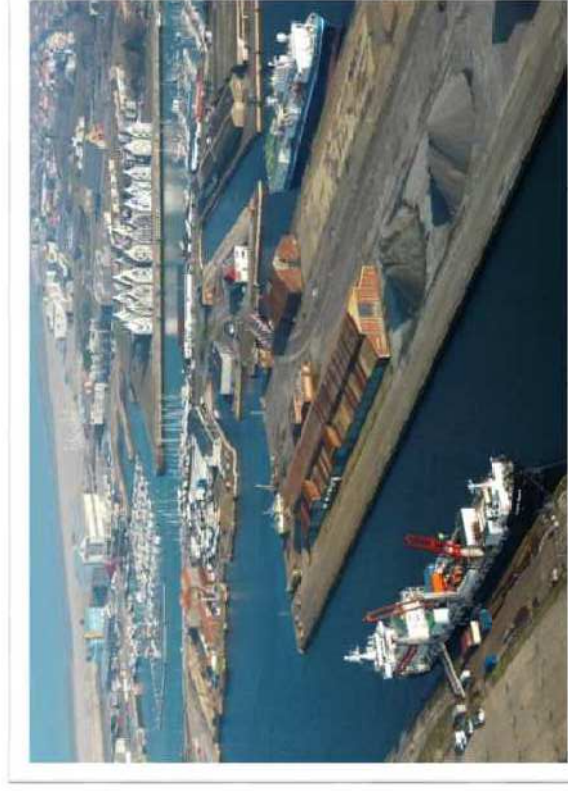


10 ha pour 1M€.

Durant le projet stratégique 2014-2018, les cessions foncières ont représentées un montant de 7,87 M€ pour 11 ha (60,8 ha pour 6,3 M€ sur le PS 2009-2013).

Les cessions à la CUD* ont permis de recréer du lien ville-port au travers de projets d'aménagement du territoire.

Le terrain de l'OTAN est disponible à la commercialisation (plusieurs prospects en cours).



Objectif



Réalisé



Difficulté

Occupation du domaine portuaire

	Surface (en ha)
Circonscription terrestre portuaire	6742 ha
Bassins intérieurs	1325 ha
Activités économiques	1596 ha
Surfaces commercialisées durant le PS 2014-2018	171 ha
Dont reconversion (DK4 + Aliphos + Biofuel + Carrières du Boulonnais+ Equiom Granulats)	26 ha + 5ha en option (EQUIOM)
Surfaces en cours de commercialisation logistique (DLI / ZGI port rapide + OTAN)	337 ha
dont reconversion (OTAN)	10 ha
Surfaces en cours de déconstruction pour une reconversion	88 ha (SRD)
Espaces dédiés à l'environnement	279,5 ha
Dont espaces dédiés aux mesures compensatoires réalisées pendant le PS 2014-2018	102,5 ha

Au cours du projet stratégique 2014-2018, 610 ha ont été aménagés par le port pour créer des surfaces destinées à être commercialisées ou pour créer des zones de compensation écologique.



Objectif

80 %

Réalisé



Difficulté



Vocation des espaces

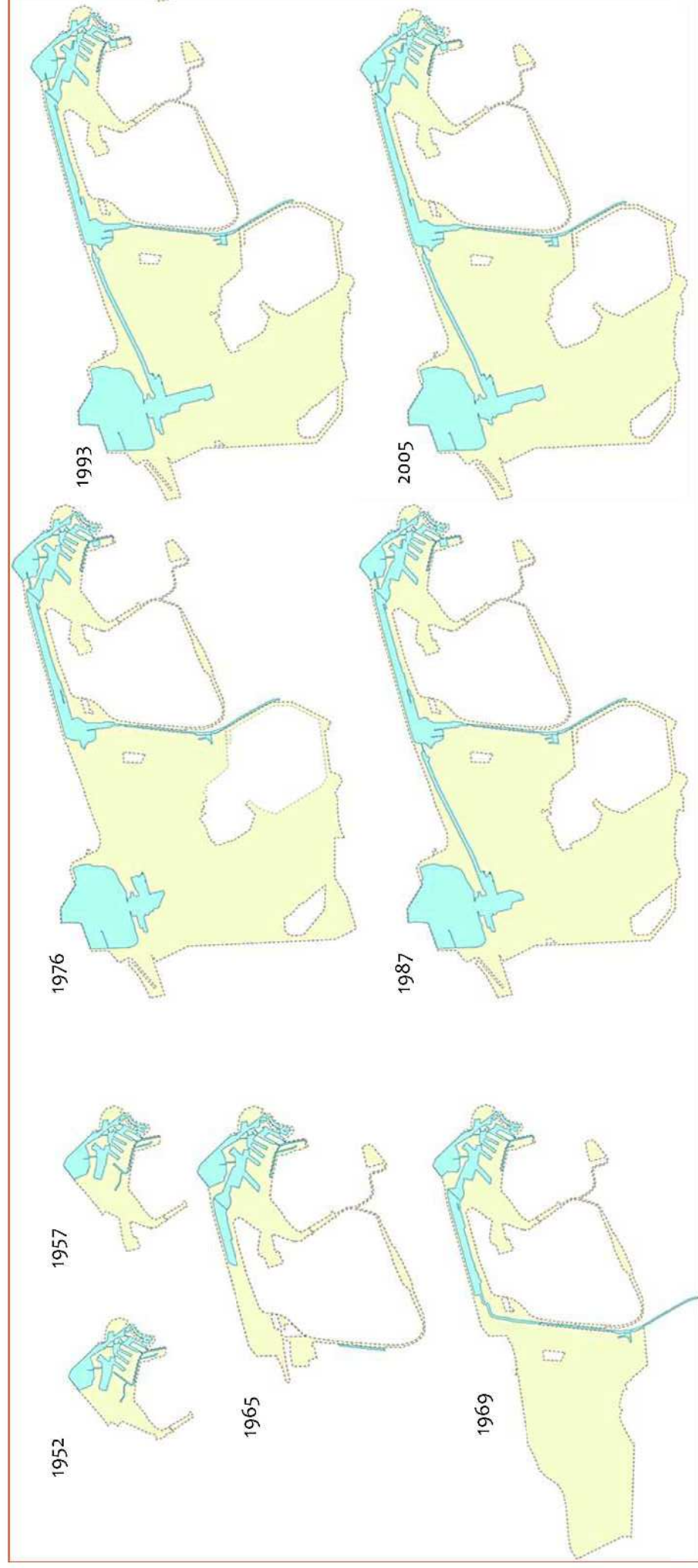
- Activités industrielles hors limite de circonscription
- Espaces déjà aménagés et artificialisés
- Activités industrialisées aménageables dans la durée du PS
- Espaces naturels à protéger
- Espaces proposés aux mesures compensatoires futures

Zones faisant l'objet d'une gestion

- Zone à vocation urbaine
- Espaces naturels aménagés dans la durée du PS
- Espaces aménageables au-delà de la durée du PS
- Orientation d'intention des futurs bassins
- Hypothèse nouvelle liaison fluviale

1. Evolution du domaine portuaire depuis 1952
2. Evolution du domaine portuaire depuis 2009
3. Evolution du domaine portuaire à venir

Évolution du domaine portuaire depuis 1952



Les contraintes urbaines et foncières ont amené le port à se développer vers l'Ouest au fil des décennies afin de pouvoir répondre aux demandes d'implantations industrielles et aux évolutions du trafic maritime.

Évolution du domaine portuaire depuis 2009



Le projet stratégique 2014-2018 illustre la montée en puissance de l'aménagement portuaire par rapport au projet stratégique précédent.

Les projets stratégiques sont générateurs d'une dynamique de développement constante qui contraste avec le développement par à coups des décennies précédentes.

Évolution du domaine portuaire à venir



Le prochain projet stratégique verra la réalisation de la phase 1 du projet CAP2020 et la préparation de terrains pour la création nouvelles zones logistiques.

3.6 BILAN DES ACTIONS PARTENARIALES

1. Conventions
2. Accompagnements
3. Communication

Les conventions

Convention générale	<ul style="list-style-type: none"> • Deux conventions avec la CUD* : tous les sujets relatifs à l'aménagement et au développement du territoire portuaire (actions commerciales et de communication communes, cession de foncier, subventions....)
Convention de travail	<ul style="list-style-type: none"> • Convention annuelle avec l'AGUR* : toile énergétique, toile industrielle, guide de recommandations de la ZIP*, internet physique, lien ville-port, ... • Convention pluriannuelle avec l'ULCO* : suivi topographique bathymétrique des UG*4 et UG*5
Convention de R&D	<ul style="list-style-type: none"> • Convention Chaire ECOSED : étude sur les filières de valorisation (granulats artificiels, ...) des sédiments non immergeables • Thèse avec l'ULCO* sur la dynamique hydrosédimentaire de l'UG*4 • TIGA* (CUD*) : transformation de l'écosystème industriel-portuaire

Actions commerciales : Chine, Amérique du Sud, Océanie, Liban
 Communications concertées
 Cession : môle 2, port fluvial, gestion de la digue des Alliés
 Subvention pour les aménagements du port : 9,04 M€ de 2014 à 2018

Les actions fixées ont toutes été réalisées.

Les suivis effectués ont permis d'établir le PGTC* comprenant un planning de mise en œuvre des actions.

Les conventions de partenariats concernant des travaux de recherche ont permis d'apporter des connaissances complémentaires sur les différentes thématiques.

CUD* : Communauté Urbaine de Dunkerque; AGUR* Agence d'Urbanisme; ULCO* : Université du Littoral



Objectif

100 %

Réalisé

Les accompagnements

- Création d'un Port Center avec le Musée Portuaire et la CUD*
- Exposition « bananes » et « conteneurs » avec le Musée portuaire
- Exposition « océans plastifiés » au Pavillon des Maquettes (CUD*)
- Accompagnement de la CUD* sur les dragages du port du grand large
- Films (« Baron noir » et « Dunkirk »)
- Actions de mécénat: exposition « la Flandre et la Mer » au Musée Départemental de Flandre, Chirstoff Debusschere au Musée portuaire
- Soutien aux Assises Européennes de la Transition Énergétique

Le GPMD accompagne de nombreux maîtres d'ouvrage dans la réalisation de leurs projets en lien avec les activités du port.



La communication

- Conférences de Presse et dossiers de presse annuels
- 111 communiqués de presse sur les événements marquants (signatures d'accords, inauguration d'un site, création de nouvelles lignes maritimes, ...)
- Articles « métiers portuaires » dans la Voix du Nord
- Communiqués dans des revues spécifiques (AIVP*, ESPO*, cahiers d'acteurs dans le cadre de débats publics, ...)
- Présentations lors de conférences nationales et internationales
- Débat public CAP2020
- Matinales du Développement Durable
- Challenges tels que « Mobilité » et « au boulot à vélo »
- Actions en direction du grand public seul ou en partenariat (Fête de la Nature, nettoyage de plage, fête de la mer, « ça Dkartonne », ...)
- Semaine européenne du développement durable
- Visites, générales ou ciblées sur une thématique donnée, du territoire portuaire

Le port communique de manière régulière, via différents canaux, sur l'ensemble des sujets concernant son territoire.



AIVP*: Association Internationale des Villes Portuaires; ESPO*: European Sea Ports Organisation

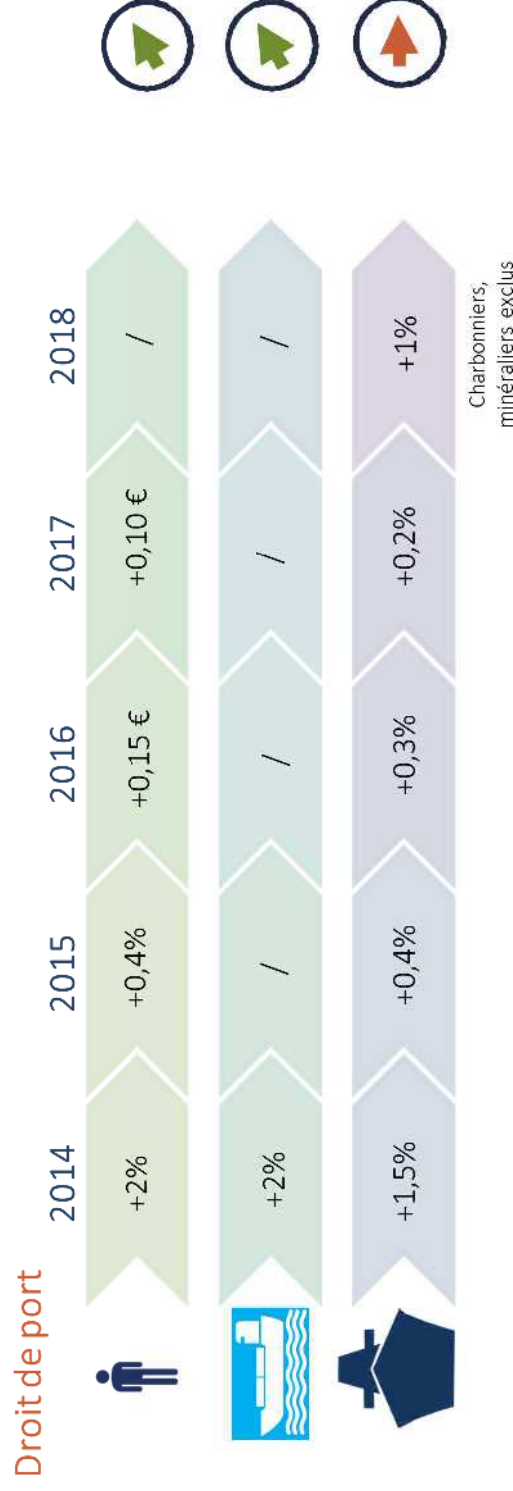


4 | **BILAN ÉCONOMIQUE ET FINANCIER**



Politique tarifaire adaptée

Objectifs du PS : augmenter l'attractivité et la compétitivité du port via une politique tarifaire adaptée sur les droits de port, les services portuaires et le domanial



Domanial

La grande majorité des contrats d'occupation est indexée sur l'indice du coût de la construction. Le dernier indice connu en décembre est appliqué à l'année suivante.

La politique tarifaire adoptée lors de l'élaboration du PS 2014-2018 a été mise en application. Il est à souligner le gel du droit de port sur la marchandise durant toute la période et la faiblesse des augmentations par rapport à l'inflation.



Objectif

100 %

Réalisé



Difficulté

Volet subventions du financement des investissements (en k€)

Objectifs du PS:

	2014-2018					Total 2014-2018
	2014	2015	2016	2017	2018	
TOTAL	27 563	39 148	64 742	74 620	19 460	225 532
<i>Total des subventions</i>	8 189	4 550	22 106	18 971	9 426	63 242

	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
Etat	3 190	2 288	2 877	5 167	12 065	25 587
Europe (RTE+ FEDER)	3 120	902	460	830	0	5 312
Région	460	546	2 364	52	2 141	5 563
CUD*	700	328	509	336	988	2 861
Autres	2 800	75	3 420	2 330	3 991	12 616
TOTAL	10 270	4 139	9 630	8 715	19 185	51 939

L'objectif global du projet stratégique en termes de subventions est atteint à 82%. La répartition des subventions montre que les investissements d'aménagement ont été réalisés principalement sur la seconde moitié du projet stratégique.

Le principal financeur du port sur ce projet stratégique est l'Etat avec 49% des subventions obtenues par le port.

CUD* : Communauté Urbaine de Dunkerque

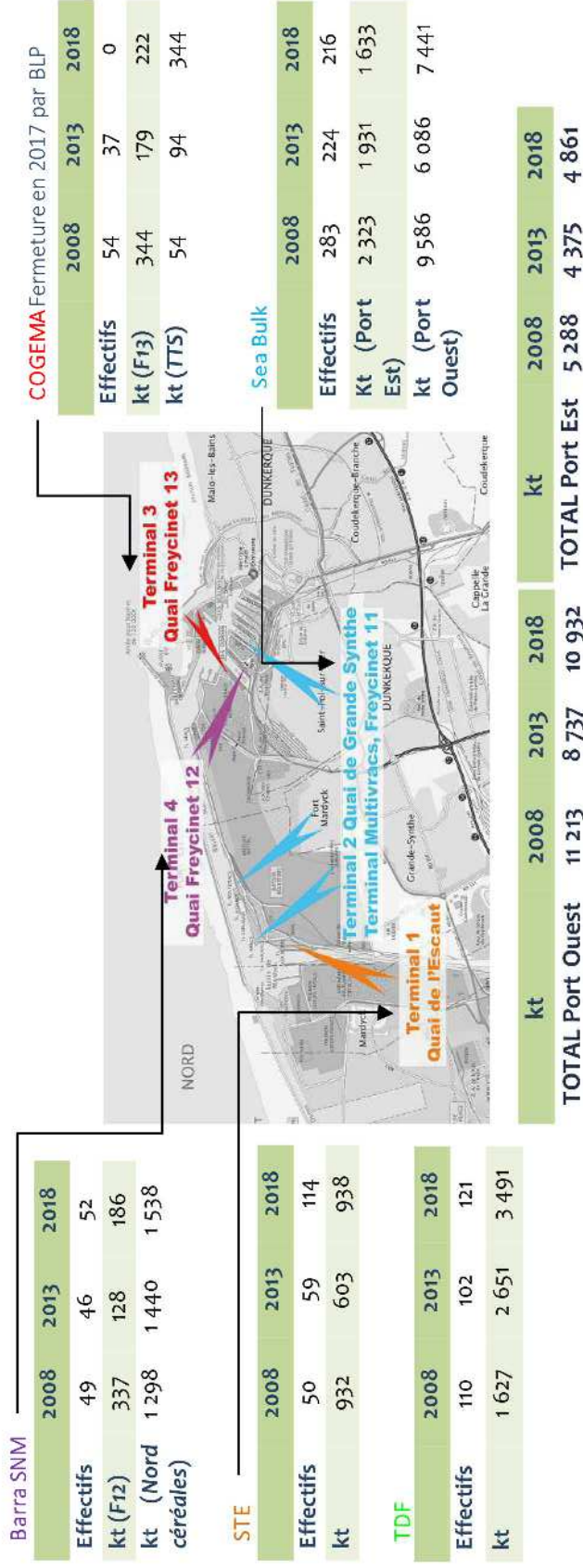
5

BILAN DE L'EXPLOITATION DES OUTILLAGES



La manutention

Principale filière concernée par la réforme portuaire qui concernait le transfert des terminaux suivants :



Le volume global d'activités des manutentionnaires est légèrement en baisse depuis 2008 (de 16 501 kt en 2008 à 15 793 kt en 2018). Ce constat est particulièrement vrai pour les quais Freycinet 11, 12 et 13 et les quais TMV et QGS situés au Port Est.

6

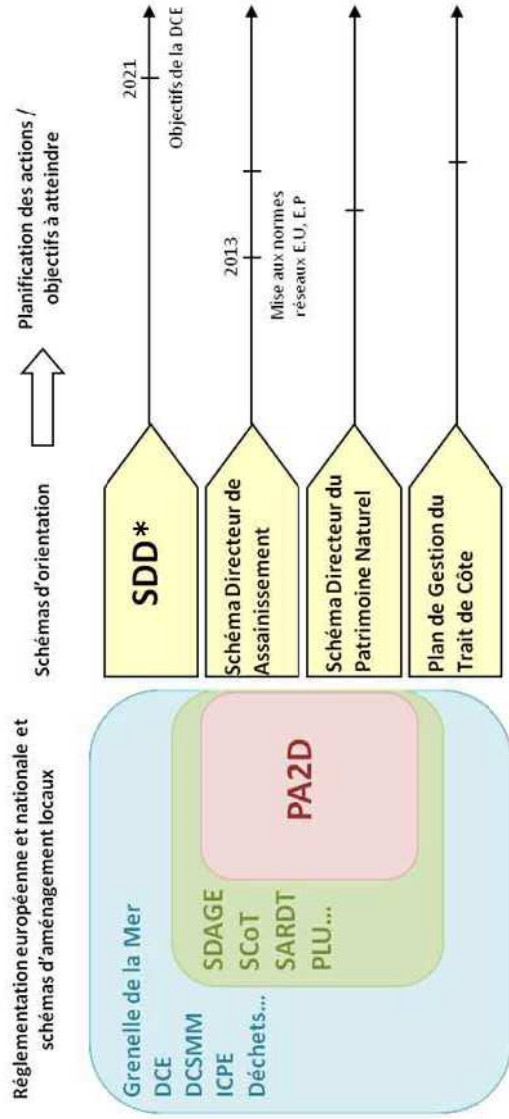
BILAN DE LA POLITIQUE D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE



6.1 BILAN DE LA POLITIQUE D'AMENAGEMENT

1. Le Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PA2D)
2. Le schéma d'orientation des infrastructures du port à moyen et long termes
3. Le cahier des charges de la Zone Industriale-Portuaires (ZIP)

Le Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PA2D)



En élaborant son PA2D*, Dunkerque-Port a initié une démarche participative qui s'inscrit dans une logique de stratégie portuaire durable visant notamment à optimiser la gestion du territoire portuaire en lien avec les grands projets d'aménagement tout en maîtrisant les risques et en réduisant les incidences.

SDD*: Schéma Directeur des Dragages

PA2D

**AGENDA PRÉVISIONNEL
DÉVELOPPEMENT DURABLE 2018**

DES MATINALES POUR INFORMER ET S'INFORMER

- « Eau, Dragages et Economie Circulaire »
- « Aménagements et zones humides »
- « Relations Ville-Port »

05 avril
28 juin
04 octobre

DES RENCONTRES CLUB TERRITOIRE POUR TRAVAILLER EN RESEAU

- « Cahier des charges de la zone industrielo-portuaire »
- « Plans de déplacements des entreprises »
- « Avifaune et entreprises portuaires »

semaine du 12 février
semaine du 26 mars (provisoire)
semaine du 14 mai

DES ATELIERS POUR ECHANGER ET CO-CONSTRUIRE

- Réunion référents du PA2D
- Comité de suivi du PA2D
- Atelier PA2D « Export »
- Atelier « SDPN »

22 janvier
9 février
11 octobre
8 novembre

DES EVENEMENTS NATIONAUX ET INTERNATIONAUX POUR VALORISER NOS ENGAGEMENTS ET S'INSPIRER

- Journées des métiers maritimes et portuaires : Dunkerque
- Atises européennes de la Transition énergétique : Genève
- Séminaire régional « Territoires en Transition » : Amiens
- Rencontre du réseau Port Center Network
- ESPO Conférence : Rotterdam
- Conférence Mondiale Villes et Ports : Québec
- LIFE - Atelier international « Gestion des dunes littorales et estron sableux » : Dunkerque
- Atises nationales de la biodiversité : Valenciennes
- GreenPort Congress : Baltimore
- Atises Port du Futur
- Forum des aires marines protégées
- Atises de l'économie de la mer : Brest

11 & 12 janvier
30 janvier - 01 février
15 mars
avril (date provisoire)
31 mai - 01 juin
11-14 juin
12-14 juin
13-15 juin
16-18 mai
septembre (date provisoire)
16-18 octobre
27-28 novembre

DES EVENEMENTS « GRAND PUBLIC » POUR FAIRE DÉCOUVRIR LE TERRITOIRE PORTUAIRE

- Nettoyage de plage
- Visites du territoire portuaire
- Animation Fêtes de la mer
- DD-tour « biodiversité »

17 mars
14 - 15 avril, 9 - 10 juin, 15 - 16 septembre
18 avril
8 novembre

DES EVENEMENTS « INTERNES » POUR ACCOMPAGNER LES AGENTS DU GPMD VERS DES DEMARCHES ECO-RESPONSABLES

- Journée santé, sécurité & environnement
- Au boulot à vélo
- Challenge de la mobilité Hauts-de-France
- Journées déchets & recyclage

avril (date à confirmer)
31 mai & 1^{er} juin
17-21 septembre
19-23 novembre

DES ORGANES DE CONSULTATION ET DE DÉCISION

- Conseil de Développement
- Conseil de Surveillance

22 mars, 7 juin, 6 septembre, 20 décembre
16 mars, 29 juin, 21 septembre, 30 novembre

DES NEWSLETTERS POUR TENIR INFORMÉ DE L'AVANCÉE DU PA2D

- Newsletter PA2D

janvier, avril, septembre, décembre

Schéma d'orientation des infrastructures du port à moyen et long termes

100 %

Réalisé

Elaboration du Master Plan des infrastructures du port à moyen (5-10 ans) et long (25-30 ans) termes:

- *Vocation des espaces non aménagés ;*
- *Grands axes des échanges intraportuaires (dessertes routières, dessertes ferroviaires ;*
- *Phasage d'une mise en œuvre potentielle des aménagements (<10 ans, de 10 à 25 ans, 25 ans <) ;*
- *Grands principes d'aménagement ;*

Ce Master Plan est une base de travail qui sera soumise à une analyse technique menée par des experts (routes, voies ferrées, trafics, logistique, industries, etc.) qui viendront modifier / préciser les propositions du Master Plan.

Élaboration d'un nouveau cahier des charges de la ZIP

Révision du cahier des charges prescriptif de la ZIP datant de 1998 avec intégration de nouveaux volets tels que :

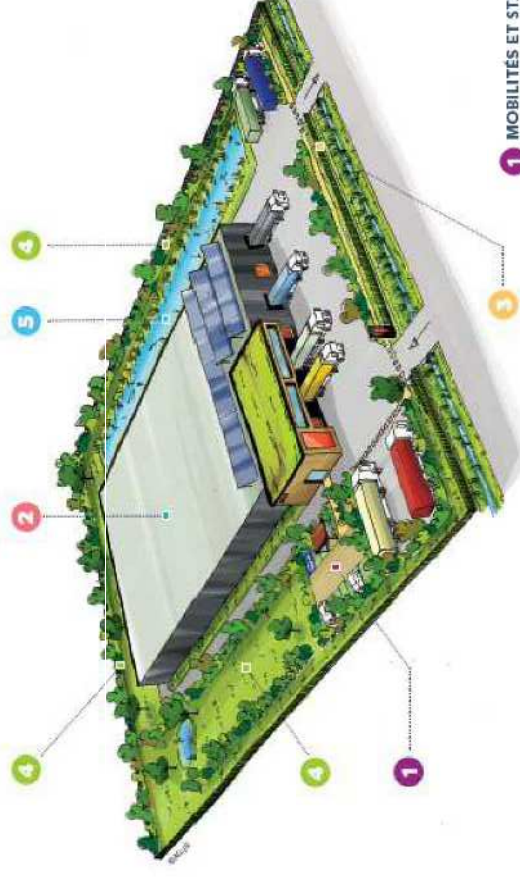
- Les nuisances sonores ;
- La gestion des déchets ;
- Risques technologiques ;
- Lutte incendie ;
- Sécurité ;
- Eclairage des voiries portuaires ;

Les autres volets ont subi une mise à jour réglementaire.

Parallèlement, un guide des bonnes pratiques environnementales et paysagères a été élaboré en partenariat avec l'AGUR. Recommandations sur 5 volets environnementaux et paysagers en fonction des activités ciblées.

Le cahier des charges de la ZIP et le guide des bonnes pratiques ont fait l'objet d'une concertation avec les industriels lors de son élaboration et d'une présentation finale.

Il est désormais joint à tous les nouveaux contrats.



1 MOBILITÉS ET STATIONNEMENT

- Accessibilité et déplacements
- Circulation
- Stationnement des véhicules motorisés
- Stationnement des vélos
- Éclairage

2 BÂTI

- Implantation
- Architecture
- Matériaux et couleurs
- Signalétique
- Intégration de la biodiversité
- Éclairage
- Maîtrise de l'énergie

3 CLOTURES

- Implantation
- Matériaux et couleurs
- Gabarit et composition
- Accompagnement paysager
- Circulation de la petite faune

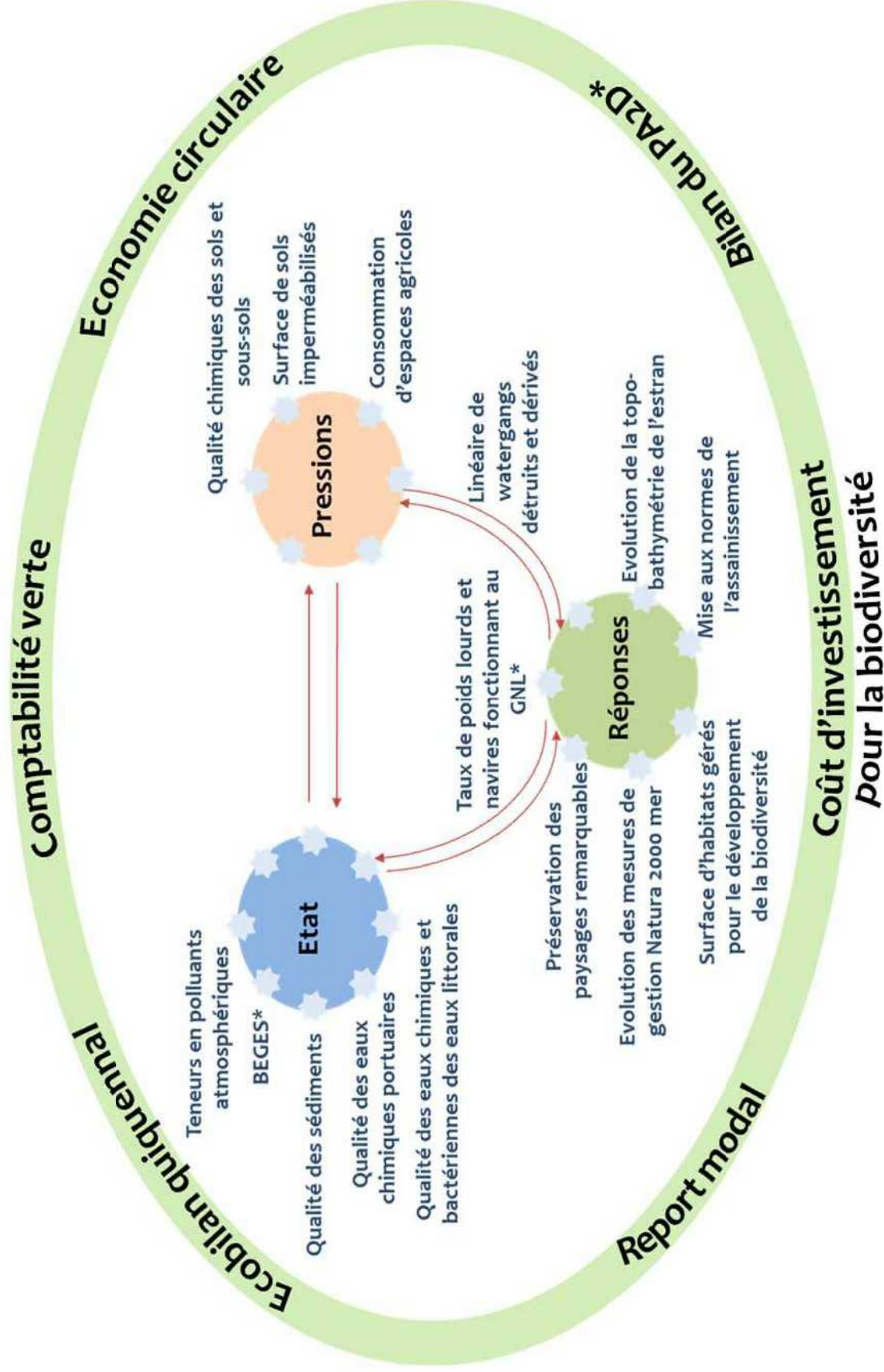
4 MAILLAGE ÉCOLOGIQUE ET PAYSAGER

- Connexions de milieux dunaires ou secs
- Connexions de milieux humides
- Connexions bocagères
- Connexions arborées
- Méthodologie de végétalisation et choix des espèces

5 GESTION DES EAUX PLUVIALES

- Infiltration des eaux de pluie
- Limitation et ralentissement du ruissellement
- Récupération et valorisation des eaux pluviales
- Traitement de la pollution des eaux





Indicateurs Etat/Pressions/Réponses

* Teneurs en polluants atmosphériques

Particules PM*10 = Principal polluant atmosphérique



- Moins d'épisodes de pollution aux PM*10.
- Moins de jours de pollution par an.
- Dépassements réguliers de la limite d'OLT* pour l'ozone

La qualité de l'air s'est donc améliorée pour l'ensemble des composés depuis 2013 à l'exception de l'ozone (problématique nationale).

PM*: Particules; OLT*: Objectif Long Terme



Polluants	Respect des valeurs réglementaires annuelles sur le territoire	Episodes de pollution sur la région
Dioxyde d'azote	●	●
Particules PM10	●	●
Particules PM2.5	●	●
Ozone	●	●
Dioxyde de soufre	●	●
Monoxyde de carbone	●	●
Benzo(a)pyrène	●	●
Métaux lourds	●	●

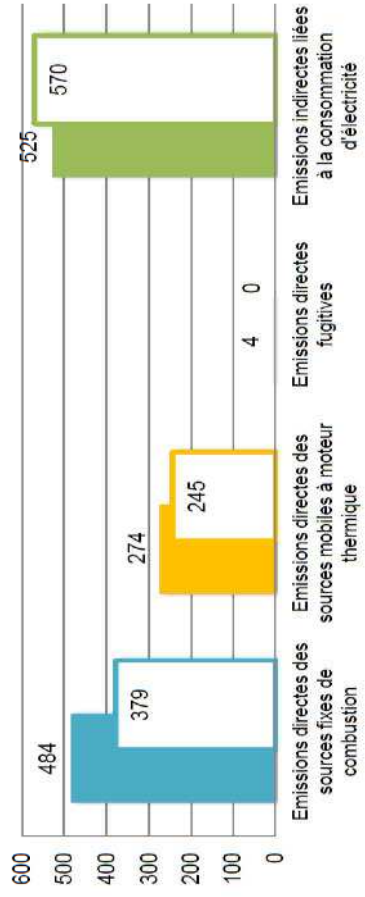


Objectif

Indicateurs Etat/Pressions/Réponses

* BEGES (Bilan des Emissions de Gaz à Effet de Serre)

Emissions de GES par poste (tCO2e)

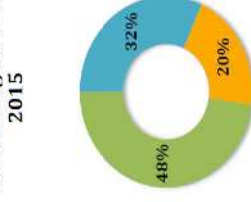


2012->2015

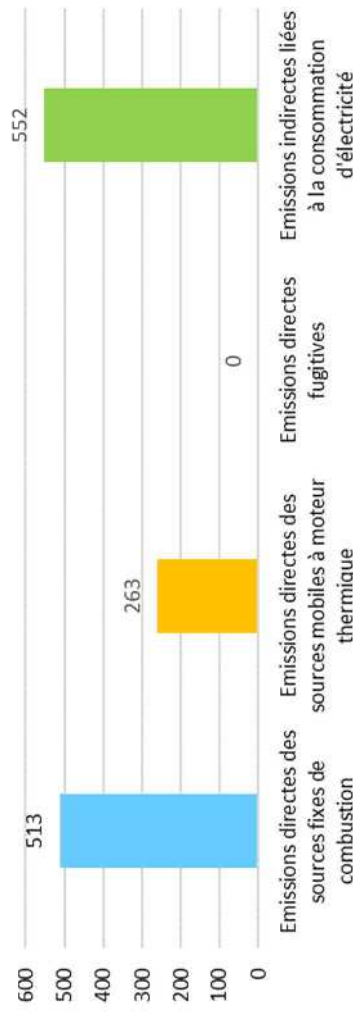
Répartition des émissions globales 2012



Répartition des émissions globales 2015

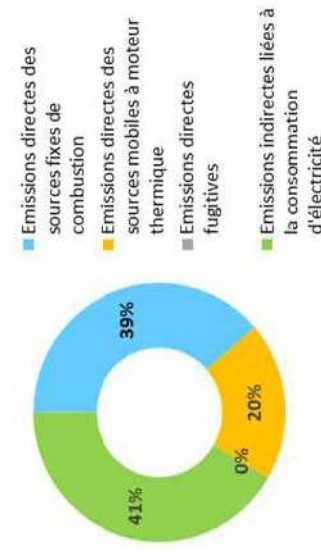


Emissions de GES par poste (tCO2e)



2017

Répartition des émissions globales 2017



Les émissions globales de GES* ont augmenté sur la période du PS 2014-2018 (de 1287 à 1328 teq CO2. Ceci résulte d'émissions plus importantes pour les sources fixes de combustion et la consommation d'électricité. L'augmentation reste cependant limitée (3%).

GES* Gaz à Effet de Serre



Indicateurs Etat/Pressions/Réponses

* Qualité chimiques des sols et sous-sols

Au total, ce sont 242 ha qui ont été diagnostiqués afin d'établir un rapport de base pour chacune des zones ciblées (DLI Sud, SNF, Indachlor).

Les diagnostics effectués n'ont pas mis en évidence de secteurs pollués qui auraient pu nécessiter une dépollution avant la réalisation des aménagements projetés.



Légende
Diagnostics de sol

/// Zones concernées



Objectif

Indicateurs Etat/Pressions/Réponses

* Linéaire de watergangs détruits / dérivés

Compte tenu des aménagements d'investissement du PS réalisés à ce jour, 920 ml du watergang SchapGracht ont été détruits pour l'aménagement de la plateforme DLI Sud. Afin de maintenir l'écoulement des eaux collectées par ce watergang, une dérivation de 1180 ml a été créée.

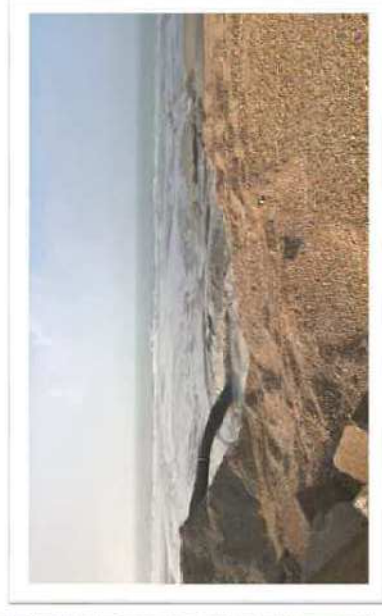
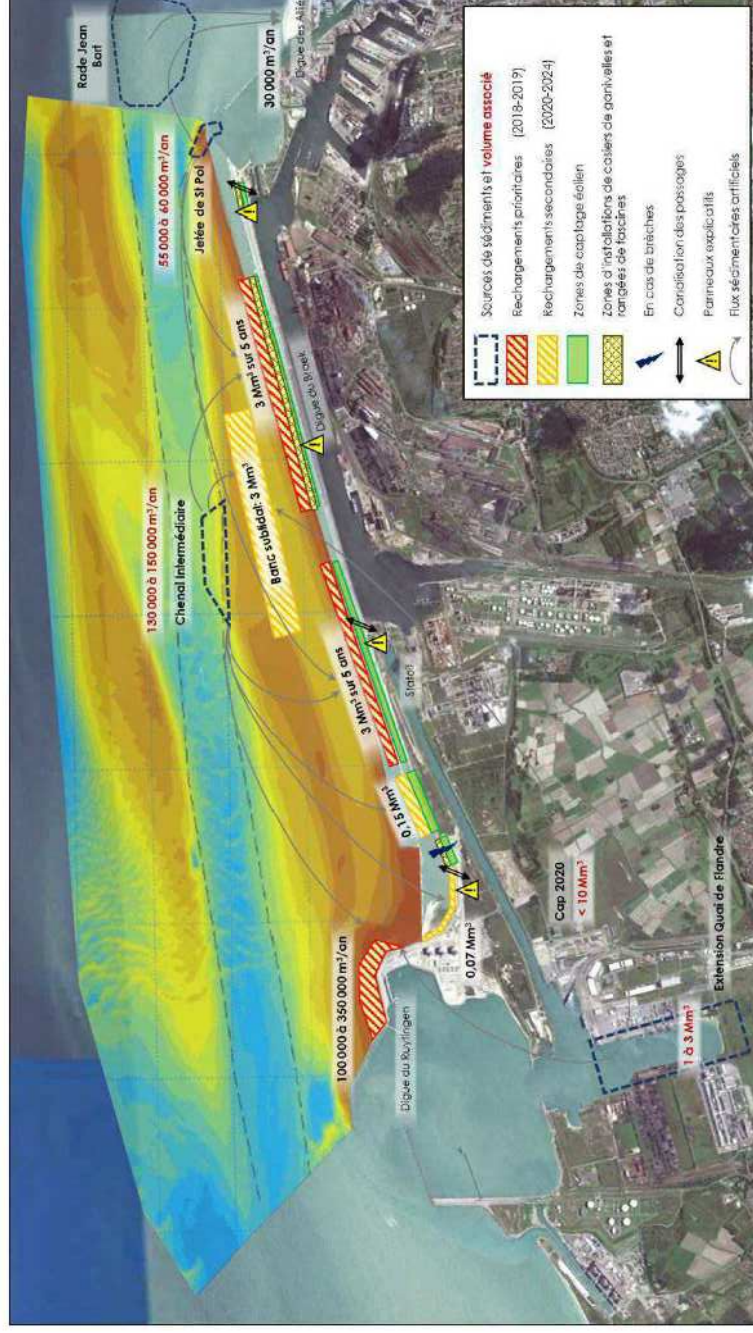
La dérivation réalisée a permis de compenser la destruction en termes d'hydraulique d'une part, et de créer un watergang plus propice aux habitats et aux espèces d'autre part (pentes des berges, techniques employées, ...).



Objectif

Indicateurs Etat/Pressions/Réponses

* Evolution topo-bathymétrique de l'estran



Objectif

20 %

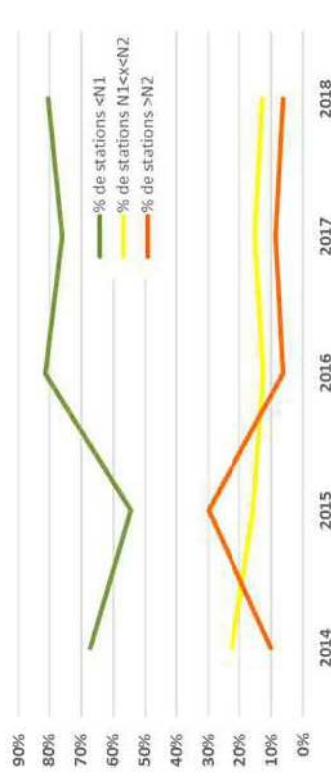
Réalisé

Les études menées sur l'évolution de la topo-bathymétrie de l'estran des UG*3, UG*4 et UG*5 ont démontré une perte importante de sables le long du littoral (9Mm3 en 14 ans sur l'UG*4). Le Port a élaboré son Plan de Gestion du Trait de Côte définissant les actions à mettre en œuvre pour lutter contre cette érosion et ses conséquences potentielles. Sa mise en œuvre est en cours.

UG*: Unité hydrosédimentaire

Indicateurs Etat/Pressions/Réponses

* Qualité des sédiments



Evolution de la qualité des sédiments dans les bassins portuaires



Evolution de la qualité des sédiments dans la zone littorale

Malgré les évolutions réglementaires concernant les seuils d'immersion N1/N2 (apparition de seuils pour les HAP* en 2013, abaissement des seuils PCB* en 2014), la qualité des sédiments s'est globalement maintenue voire améliorée. Ceci témoigne des efforts fournis par le port (mise aux normes de l'assainissement) pour compenser les effets des évolutions réglementaires.

HAP*: Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques, PCB*: Polychlorobiphényles



Indicateurs Etat/Pressions/Réponses

* Evolution de la qualité chimique des eaux portuaires / Evolution du nombre de rejets de mauvaise qualité dans les bassins portuaires

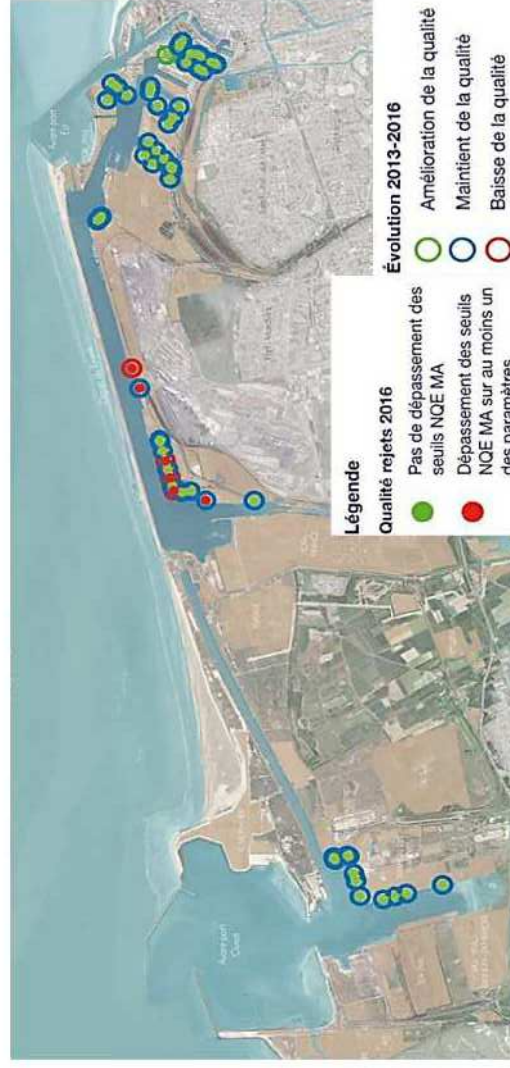


Objectif

2013



2018



La qualité des eaux portuaires est restée de bonne qualité chimique à l'exception de la station du chenal Trystram.

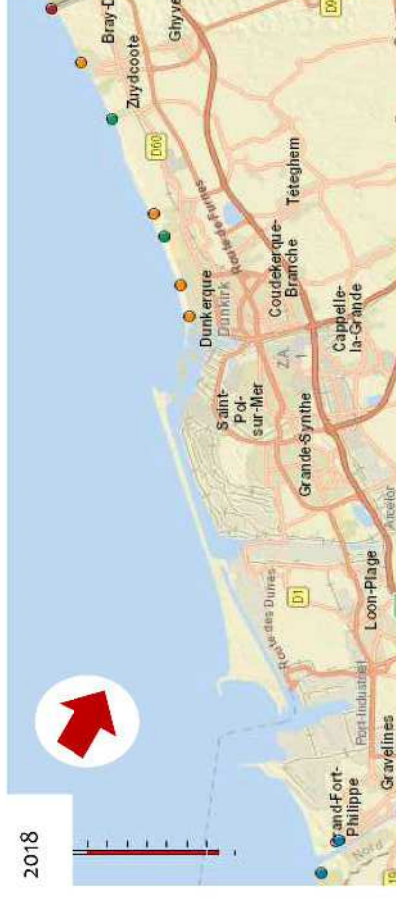
La qualité des rejets est globalement bonne et s'est maintenue tout au long du PS, à l'exception d'une station (dégradation). Ainsi, 11,1% des rejets étaient de mauvaise qualité en 2013 et 17,2% en 2016.

Indicateurs Etat/Pressions/Réponses

* Evolution de la qualité chimique et microbiologique des eaux littorales



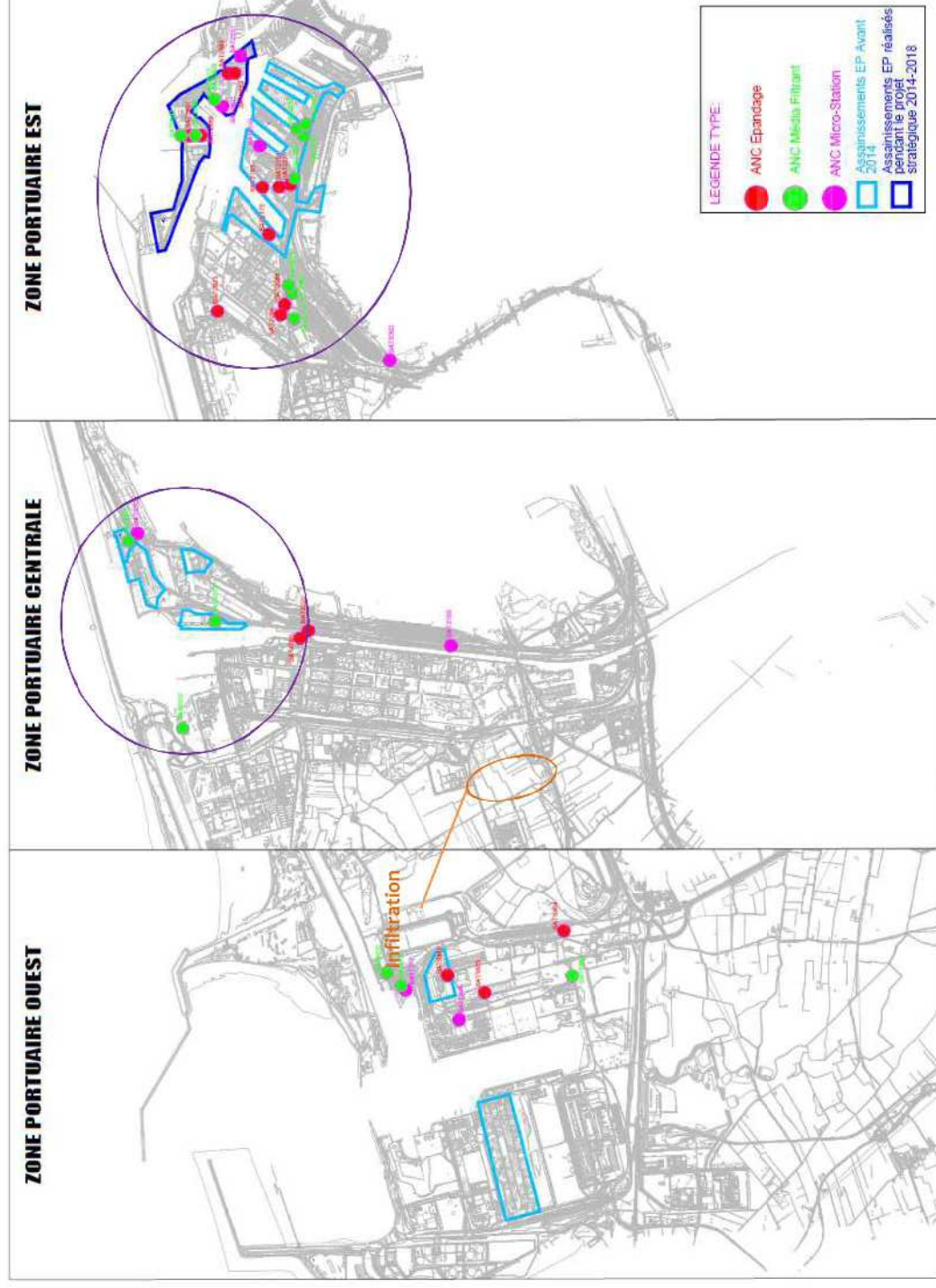
Commune	Point de prélèvement											
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018				
BRAY-DUNES	21B	21A	6E	6B	8B	8S	12I	15S				
BRAY-DUNES	21A	21A	12B	8B	8B	8S	12S	15S				
DUNKERQUE	21B	21B	12S	14S	14I	18S	12S	15S				
DUNKERQUE	21B	21B	12B	8B	8B	8B	8B	15B				
DUNKERQUE	21B	21B	12B	8S	14I	18S	12S	15S				
GRAND-FORT-PHILIPPE	21A	21B	6E	6E	6B	8B	8E	15E				
GRAVELINES	21A	21A	12E	12E	12B	12B	12E	15B				
LEFFRINCQUCQUE	21B	21B	12B	8B	8B	8B	8S	15S				
ZUYDCOOTE	21A	21B	12E	6E	6E	6E	6B	15B				



La qualité chimique des eaux littorales s'est dégradée ces dernières années (2 composés chimiques sont responsables sur les 47 analysés), tout comme la qualité des eaux de baignade (évolution réglementaire).

Indicateurs Etat/Pressions/Réponses

* Progression de la mise aux normes de l'assainissement



ANC*: Assainissement Non Collectif

Assainissements pluviaux:

100% des rejets portuaires réglementés sont désormais aux normes

ANC*: ○

Objectif du PS:80 ANC*

In fine: 50 ANC* (révision stratégique du devenir de certains bâtiments)

90% sont aux normes à fin 2018 (20% fin 2013).

Les 10% restants seront traités en 2019.



Objectif

100 %

Réalisé

Indicateurs Etat/Pressions/Réponses

* Surface d'habitats gérés pour le développement de la biodiversité

	en ha
Plan de gestion pluriannuel espaces verts	98,35
1. Colombier	8,52
2. Barreau de Saint Georges	14
3. Ceinture Nord Loon plage	16,9
4. Pont à Roseaux	19,08
5. Coulée Verte Loon Plage	6,88
6. Coulée Verte Mardyck	32,97
Plan de gestion MC01 Terminal méthanier (7. marais salants)	15,50
Plan de gestion MC02 Terminal méthanier (8. triangle de la centrale de Gravelines)	34,75
Plan de gestion MC03 Terminal méthanier (9. Clipon)	6,70
Surface du SDPN faisant l'objet d'un plan de gestion	155,3

Les habitats gérés dans le cadre d'un plan de gestion sont :

- Les espaces gérés par la CUD* dans le cadre de plans simples de gestion pluriannuelle d'espaces verts du GPMD (élaborés en novembre 2014);
- Les mesures compensatoires du terminal méthanier.

Désormais, la surface d'habitats gérés via des plans de gestion pour la biodiversité est de 155 ha (0 ha en 2013).

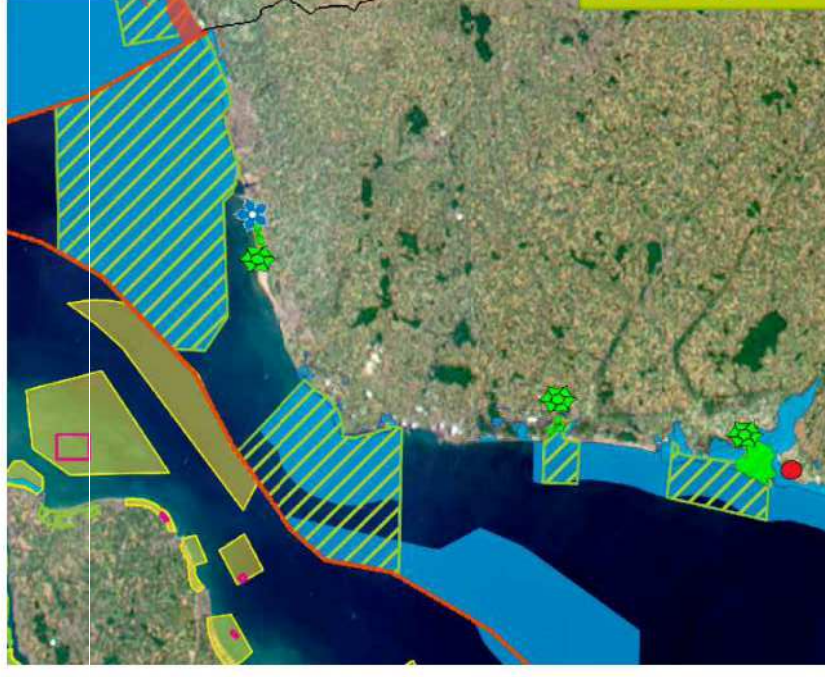
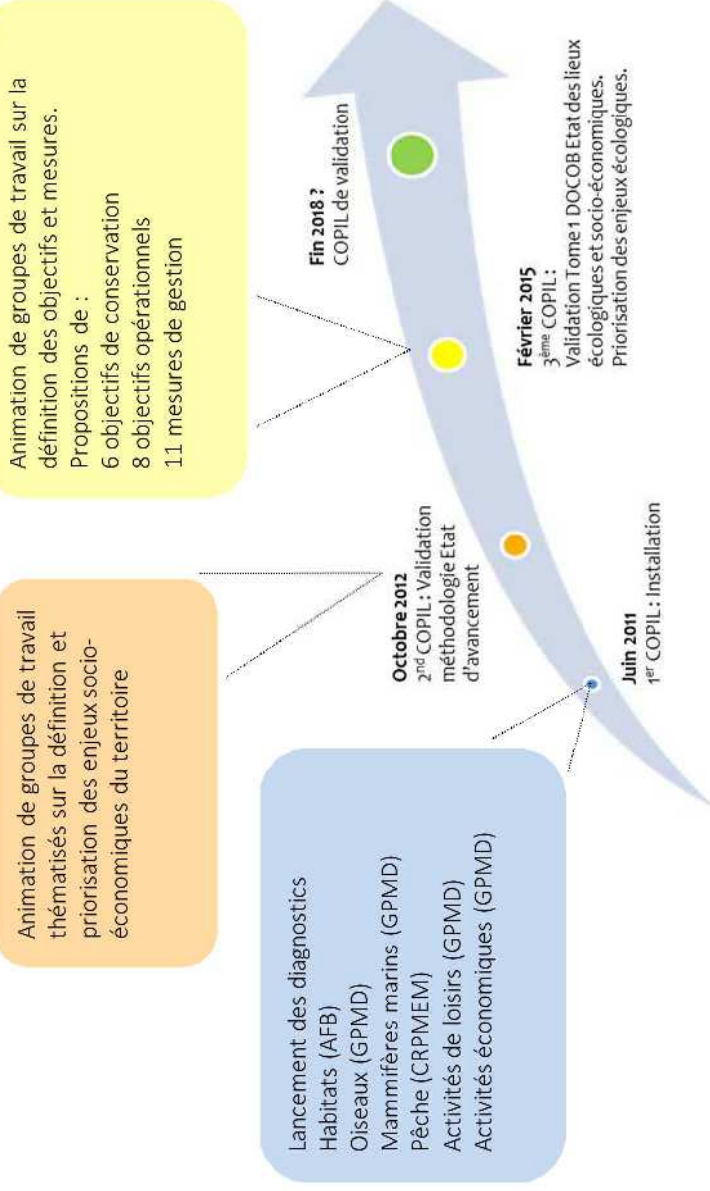


Objectif



Indicateurs Etat/Pressions/Réponses

* Evolution des mesures de gestion Natura 2000 mer



Sites NATURA 2000

- Sites d'Importance Communautaire (SIC) (Directive Habitat)
- Zones de Protection Spéciale (ZPS) (Directive Oiseaux)

Aires marines protégées hors NATURA 2000

- Reserves naturelles nationales
- Aire de protection de biotope
- Reserve naturelle littorale (RNL) (Décret du 10/01/2007)
- Communauté de Mer

Aires marines protégées spécifiques à la Belgique

- Reserve marine
- Sole Marine

Aires marines protégées spécifiques au Royaume-Uni

- Merle Conservation Zone (MCZ)
- Marine Area (MA)

Périère Natura 2000

- Bancs des Flandres
- SIC (Natura 2000) et ZPS (Natura 2000)
- Site Natura 2000

Limites administratives

- Unité de zone économique exclusive (ZEE)

A ce jour, le DOCOB des sites Natura 2000 mer n'est pas validé, la validation des objectifs et des mesures n'ayant pas encore eu lieu, certaines mesures faisant débat.

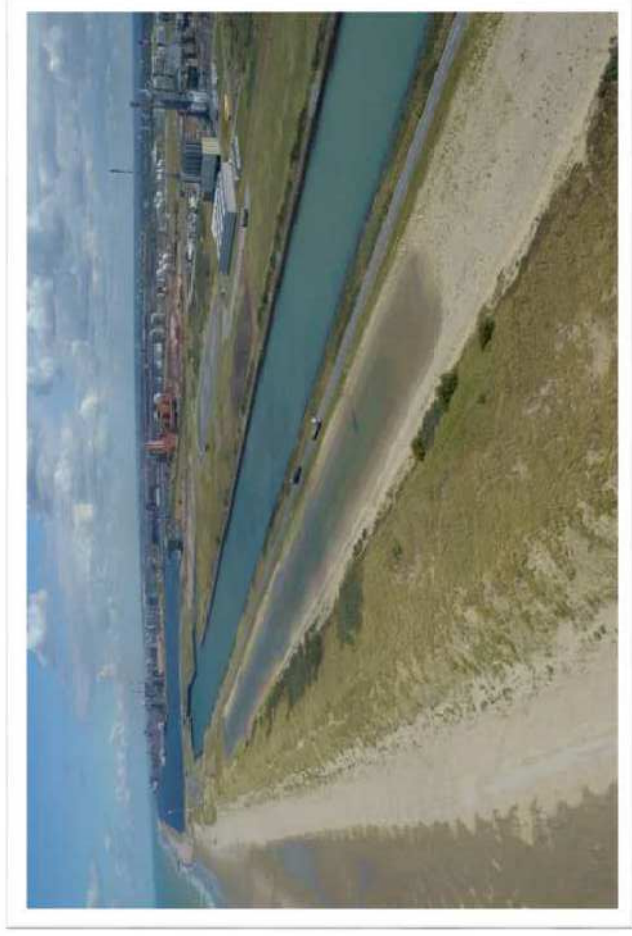
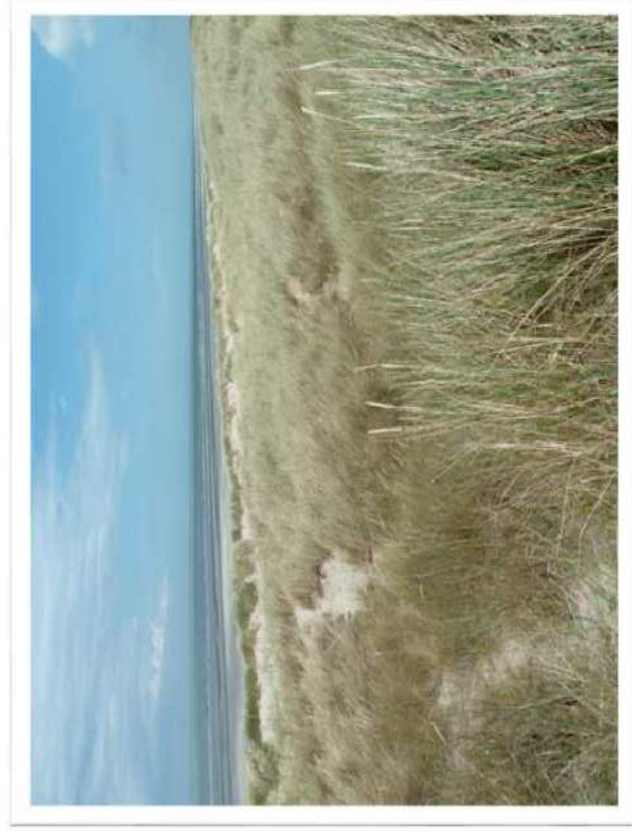
Le COPIL 3 a eu lieu en février 2015. Le prochain COPIL est espéré par la DREAL pour fin 2018.

Indicateurs Etat/Pressions/Réponses

* Préservation des paysages remarquables et patrimoine culturel

6,70 ha d'espaces dunaires au droit de la dune du Clipon font l'objet d'un plan de gestion spécifique en tant que mesure compensatoire des travaux du terminal méthanier.

Outre les aspects purement écologiques, cette mesure compensatoire permet également de préserver le paysage dunaire caractéristique des plages du Nord.



Indicateurs Etat/Pressions/Réponses

* Surface de sols imperméabilisés

- Création du poste d'inspection frontalier : 12 000 m²
- Réaménagement transmanche : 31 000 m²
- Déviation de la route du QPO : 16 000 m²
- Route d'accès à Aliphos : 3 000 m²
- Aménagements routiers sur le port Ouest (porte ISPS4, route port rapide) : 12 300 m²

TOTAL
74 300 m³



Au regard des aménagements réalisés par le port au cours du PS 2014-2018, la surface imperméabilisée reste faible.

* Nombre d'intervention ou d'alerte en lien avec des risques industriels / taux de mise en œuvre des mesures liées aux PPRT sur les bâtiments

- Le port n'a pas eu à mener d'intervention ou déplorer d'alerte en lien avec les risques industriels, même si des accidents sont survenus chez les industriels au cours du PS.
- L'étude relative aux mesures à mettre en œuvre sur les bâtiments au regard des risques technologiques identifiés a été achevée en 2018. Les mesures seront principalement d'ordre organisationnelles et non constructives (sauf tour EOO).



Des accidents étant survenus durant le PS, le port prendra toutes les mesures nécessaires pendant le prochain PS pour réduire les risques suite à l'étude menée.

Indicateurs Etat/Pressions/Réponses

* Part modale du trafic / taux de poids lourds et navires fonctionnant au GNL*

Objectifs fixés dans le PS 2014-2018:

- Pipes : 26%
- Ferroviaire : 25% (en raison de la hausse de la part des pipes)
- Fluvial : 11%
- Route : 38%

La part du ferroviaire est restée stable au cours du PS 2014-2018, contrairement à la décroissance attendue. Cela résulte d'une hausse moins importante que prévue du pipe. La part du trafic routier diminue, mais reste au-dessus de l'objectif fixé.

Haussse globale du report modal de 5 points sur la période du PS 2014-2018.

0% de poids lourds fonctionnent au GNL* à ce jour. La drague S. Champlain vient d'être motorisée au GNL* par Damen.

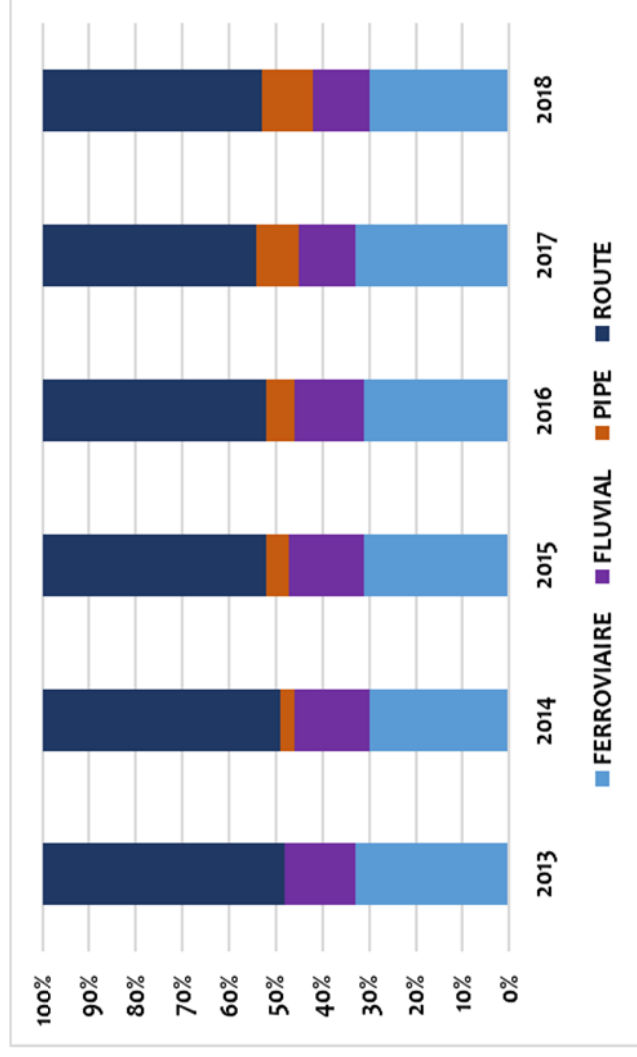
Le GNL* poids lourds sera opérationnel en 2019. Le volet maritime est en réflexion (Fluxys)



Objectif

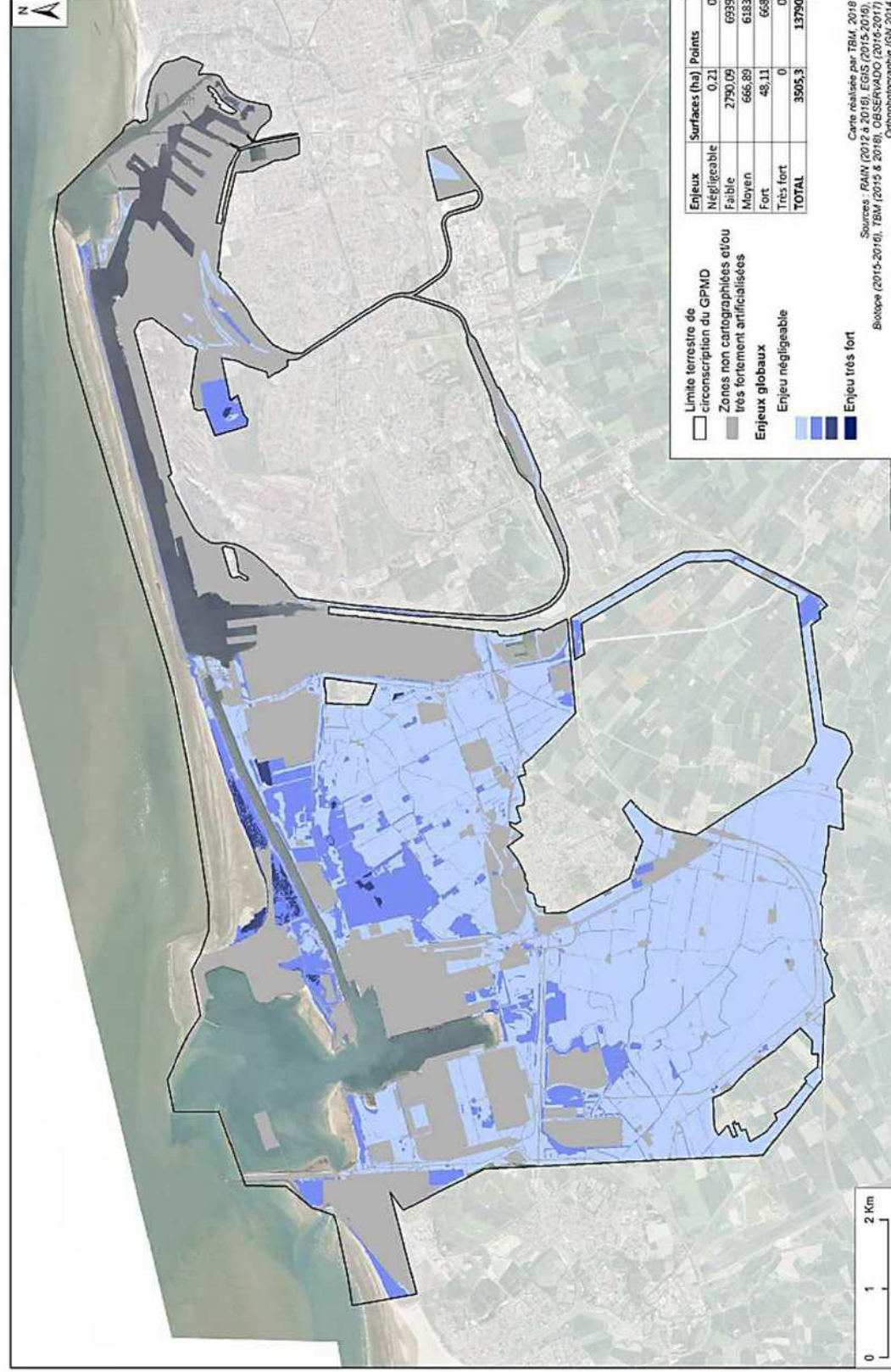


Réalisé



Indicateurs transversaux

* Évolution de la biodiversité conservée ou développée (ECOBILAN)



L'écobilan quinquennal a été établi comme prévu afin de statuer sur l'évolution de la biodiversité sur le territoire portuaire.

Malgré les travaux réalisés, la biodiversité est restée stable sur la durée du projet stratégique.

A noter que certaines mesures compensatoires, qui seront réalisées en 2019, viendront augmenter le total de points.



* Bilan du PA2D (Plan d'Aménagement et de Développement Durable)



Le bilan du PA2D affiche un taux moyen de réalisation global de 84%. Toutes les actions fixées ont été initiées et réalisées en grande partie pour la majorité d'entre elles.

Indicateurs transversaux



* Comptabilité verte

Objectifs

- Analyser les coûts d'investissement et de fonctionnement supportés par la gestion, la protection de l'environnement et les impacts engendrés par les activités du GPMD.
- Avoir une meilleure vision d'ensemble sur plusieurs années.
- Aider à la recherche d'éventuelles subventions / Compléter le volet environnement sur les demandes de subvention.
- Anticiper les bilans potentiels demandés par l'Etat

INVESTISSEMENTS REALISES / PERIMETRE COMPTABILITE VERTE

(en K€)	2017	2016	2015	2014	Antérieur
COLLECTE DES DECHETS SUR LE DOMAINE PORTUAIRE	424,51	2 701,23	525,69	4 350,75	10 497,79
GESTION DE L'ENVIRONNEMENT			1 041,57	1 018,60	4,93
MESURES COMPENSATOIRES ET D'ACCOMPAGNEMENT					
DEPARTEMENT OPERATIONNEL DU GPMD					
TOTAL	424,51	2 701,23	1 567,26	5 369,35	10 502,72

COÛT DE COLLECTE DES DECHETS SUR LE DOMAINE PORTUAIRE

(en K€)	2017	2016	2015	2014	Compléments d'information
Collecte des déchets	397,1	392,8	413,4	370,4	
Collecte des déchets navires	108,5	40,7			
Collecte des déchets GPMD	35,1				
Collecte des déchets entreprises & parkings	31,3				
Collecte des déchets issus des dépôts sauvages	36,0				
Autres Déchets / Nuisances environnementales	186,2	352,1	413,4	370,4	
Recettes diverses	-10,7	-30,6			
	386,4	362,2	413,4	369,6	

COÛT DE FONCTIONNEMENT DE LA GESTION DE L'ENVIRONNEMENT

(en K€)	2017	2016	2015	2014	Compléments d'information
Etudes / Contrôles & analyses	357,30	596,73	584,95	532,87	
Interventions environnementales	243,42	-5,86			Identifiées à partir de fin 2016
Assainissement	319,32	205,32	29,26	20,53	Maintenance de l'assainissement
Matériel anti-pollution	4,46	10,00	18,03	15,83	Nettoyeurs de roues / barrage
Mesures environnementales	,00	-95			
Maintenance des points Marpol	,00	-2,20	-1,26		Refacturation des avaries
PE-Parc à déchets	,20	22,18			
Environnement - Actions diverses	7,86	,00			
Avitaillement GNL	-115,60	-39,26			Refacturation des études
Stations de pompage	-70,59	127,18	230,29	72,40	Résultat partiel (charges réparties absentes)
Espaces verts	386,28	340,62	349,92	336,33	Entretien du domaine portuaire
Chambres de dépôt ou transit	-619,83	-358,08	-424,68	-138,39	Produits de la vente de sable et charges
	604,31	895,69	786,52	899,57	

COÛT DE FONCTIONNEMENT DES MESURES COMPENSATOIRES ET D'ACCOMPAGNEMENT

(en K€)	2017	2016	2015	2014	Compléments d'information
PO-Marais salés	12,04	1,99	1,90		
Mesure compensatoire Barreau de St-Georges	12,67	24,95			Coûts de maintenance des mesures d'accompagnement
Mesures compensatoires et d'accompagnement	,00	9,80			
	12,04	36,74	1,90	,00	

DEPARTEMENT OPERATIONNEL DU GPMD

(en K€)	2017	2016	2015	2014	Compléments d'information
Département Management de l'Environnement	492,96	478,85	482,50	430,83	
	492,96	478,85	482,50	430,83	

RESULTAT D'EXPLOITATION

	1 495,73	1 773,49	1 684,30	1 639,99	hors éléments exceptionnels & financiers
--	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	--

ELEMENTS FINANCIERS ET EXCEPTIONNELS

(en K€)	2017	2016	2015	2014	Compléments d'information
Amortissement des immobilisations corporelles	2 519,95	1 128,93	769,09	437,18	
Reprises sur amortissements	-565,84	-347,74	-251,97	-78,44	
Autres éléments exceptionnels et financiers	59,71	29,37			
	2 013,82	810,56	517,13	358,74	

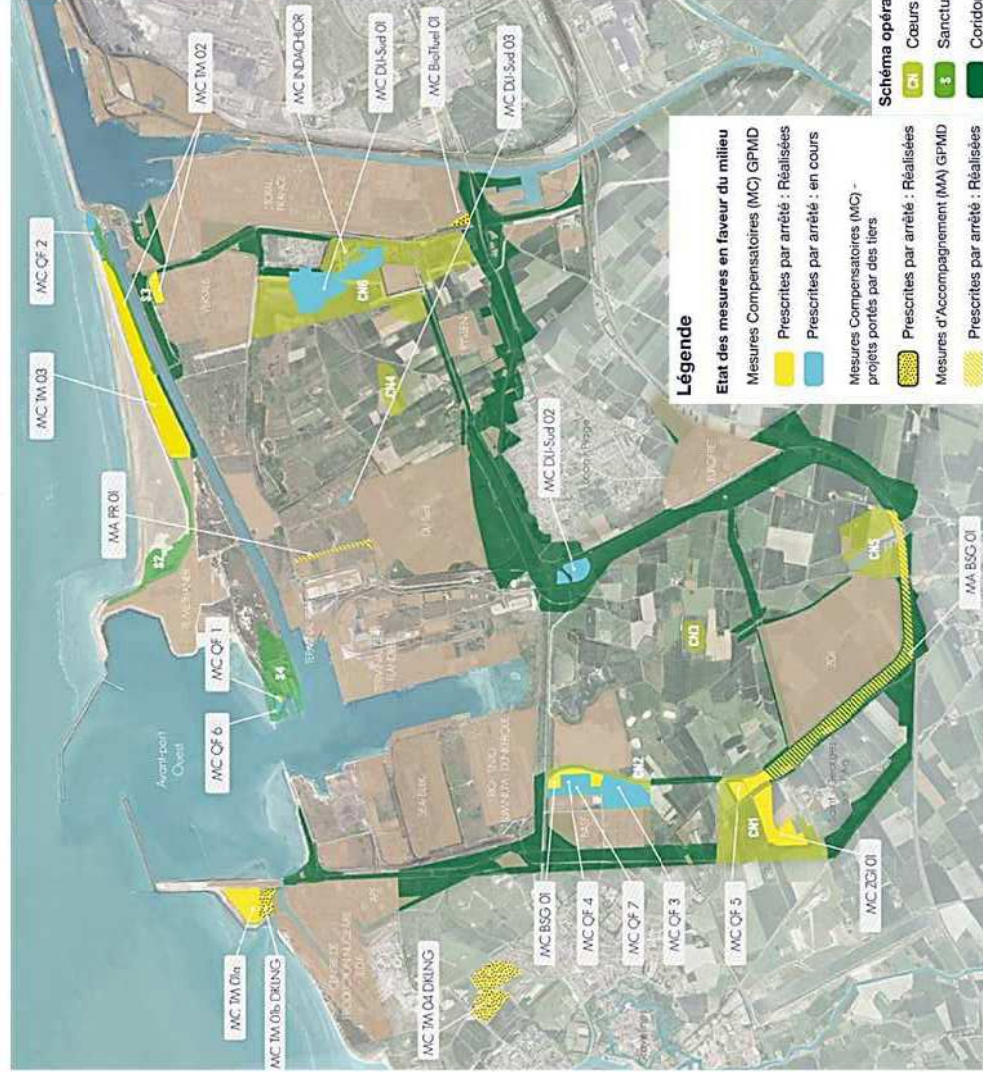
RESULTAT NET

	3 509,55	2 584,06	2 201,43	1 998,73	
--	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	--

Démarche initiée en 2016 (année de référence) avec la définition du périmètre initial et paramétrage des applications pour les besoins de restitution. C'est un outil évolutif nécessitant des mises à jour régulières.

Indicateurs transversaux

* Coût d'investissement pour la biodiversité



	2014	2015	2016	2017	2018	Total période
Pour les aménagements liés aux activités économiques						
Les mesures de la création du terminal méthanier;	1 625,37 €	1 952 743,28 €	69 213,00 €	-	12 620,00 €	2 036 201,65 €
Les mesures de l'aménagement DLI Sud	-	2 300,00 €	-	-	-	2 300,00 €
Les mesures de l'aménagement de la zone de grandes industries;	-	-	-	-	288 688,24 €	288 688,24 €
Les mesures pour l'extension du quai de Flandre (MC QF1 et MC QF5)	-	-	-	50 650,00 €	72 172,06 €	122 822,06 €
Pour les infrastructures écologiques complémentaires						
Les aménagements paysagers de la ZIIP (boisements) ;	42 021,00 €	4 822,20 €	21 991,00 €	-	-	68 834,20 €
Les éco-modèles paysagers liés à la valorisation des sédiments en noyaux de biodiversité;	82 020,40 €	102 872,90 €	86 644,16 €	94 374,98 €	113 778,37 €	479 690,81 €
La reconstitution de massifs dunaires et préservation des estrans du littoral portuaire ;	-	115 000 €	-	-	-	115 000 €
Les mesures spécifiques liées à la revitalisation économique et industrielle de l'ancien site de Total, propriété de Dunkerque-Port	4 200,00 €	480,00 €	1 812 €	-	-	6 492,00 €
Pour le développement de la connaissance et le suivi scientifique						
Inventaires faune /flore / habitats 2015-2017 sur l'ensemble du territoire portuaire;	-	88 275,50 €	104 393,00 €	49 386,00 €	124 001,50 €	366 056,00 €
Mise en place des plans de gestion par site;	-	56 812,50 €	18 937,50 €	-	-	75 750,00 €
Finalisation du DOCOB Natura 2000 mer et mise en œuvre des mesures de gestion (AAMP) ;	Coût humain sans investissement					
Mise à jour du SDPN sur la base des nouveaux inventaires intégrant également le volet Natura 2000 mer;	-	52 250,00 €	-	-	-	52 250,00 €
Etablissement d'un écobilan quinquennal.	-	39 500,00 €	-	21 300 €	5 500,00 €	66 300,00 €

Les dépenses engagées représentent respectivement 38%, 22% (mesures compensatoires de ZGI, DLI et de l'extension du quai de Flandre en cours) et 112% des dépenses programmées pour les aménagements, les infrastructures écologiques, le développement de la connaissance et le suivi scientifique.

Indicateurs transversaux

* Économie circulaire et écologie industrielle

Implantations industrielles

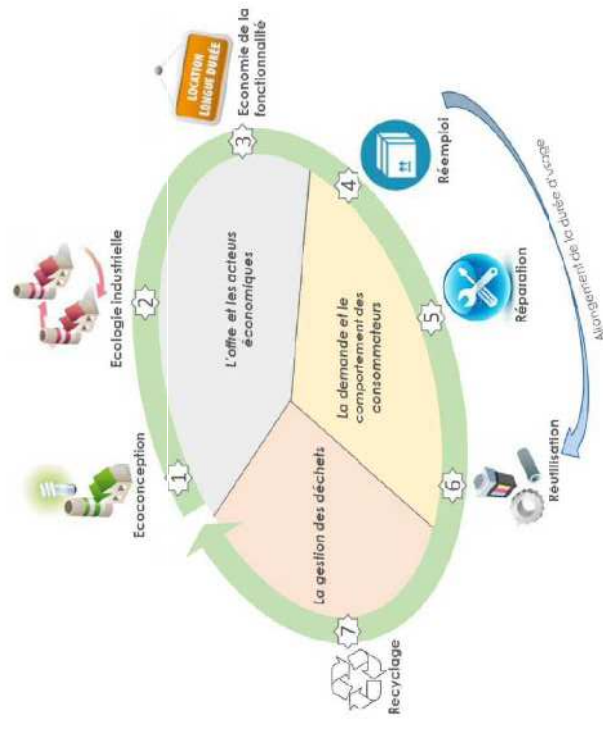
ArcelorMittal – Ecochem
Ryssen – Indachlor - Aliphos

Marketing industriel

- Etude SOFIES  Plan d'actions

- Etude de R&D avec *Engie (Be Circle) : reconversion du site SRD
*EDF (Epiflex) : faisabilité d'une unité mutualisée de production de froid (entrepôts à température dirigée) et valorisation de la chaleur fatale dans la zone de Rio Tinto
- Groupe de travail AGUR – CUD – GPMD (TIGA*) : développement d'un outil cartographique numérique / outil d'aide au développement d'un marketing industriel ciblé

Les implantations industrielles sont désormais pensées selon la démarche de l'écologie industrielle.



Indicateurs transversaux



* Certification ECOPORT – PERS*

- Ecoport : Réseau de ports engagés dans une démarche de gestion environnementale.
- PERS* : Cadre méthodologique de SME*, proposé par l'ESPO* sur lequel les ports peuvent se baser pour intégrer l'environnement de manière rigoureuse dans leur gestion quotidienne.

2 éléments indispensables :

- Une politique environnementale
- Une publication annuelle d'un rapport environnemental avec indicateurs

Le PERS* est un outil robuste qui viendra en complément des autres outils de planification du GPMD (SDPN*, SDD*, PGTC*,...), sur lesquels pourront s'appuyer les projets d'aménagement du port pour limiter leurs impacts environnementaux, via la définition et la mise en œuvre de solutions concrètes.



7

BILAN DES DESSERTES ET DE L'INTERMODALITÉ



Étude d'un mécanisme d'abondement au système naturel d'aide à l'UTI*

2015 : Mise en place d'un système permettant de trouver une solution pérenne au surcoût de manutention fluviale dans les terminaux à conteneurs, jusqu'alors supporté par les seuls opérateurs fluviaux.

Depuis, ce surcoût n'est plus facturé à ces seuls opérateurs fluviaux mais lissé auprès de l'ensemble des armateurs, sur la base de l'intégralité de leurs trafics conteneurisés en entrée et sortie du terminal de Dunkerque. Cette mesure est communément appelée « mutualisation des THC* ».

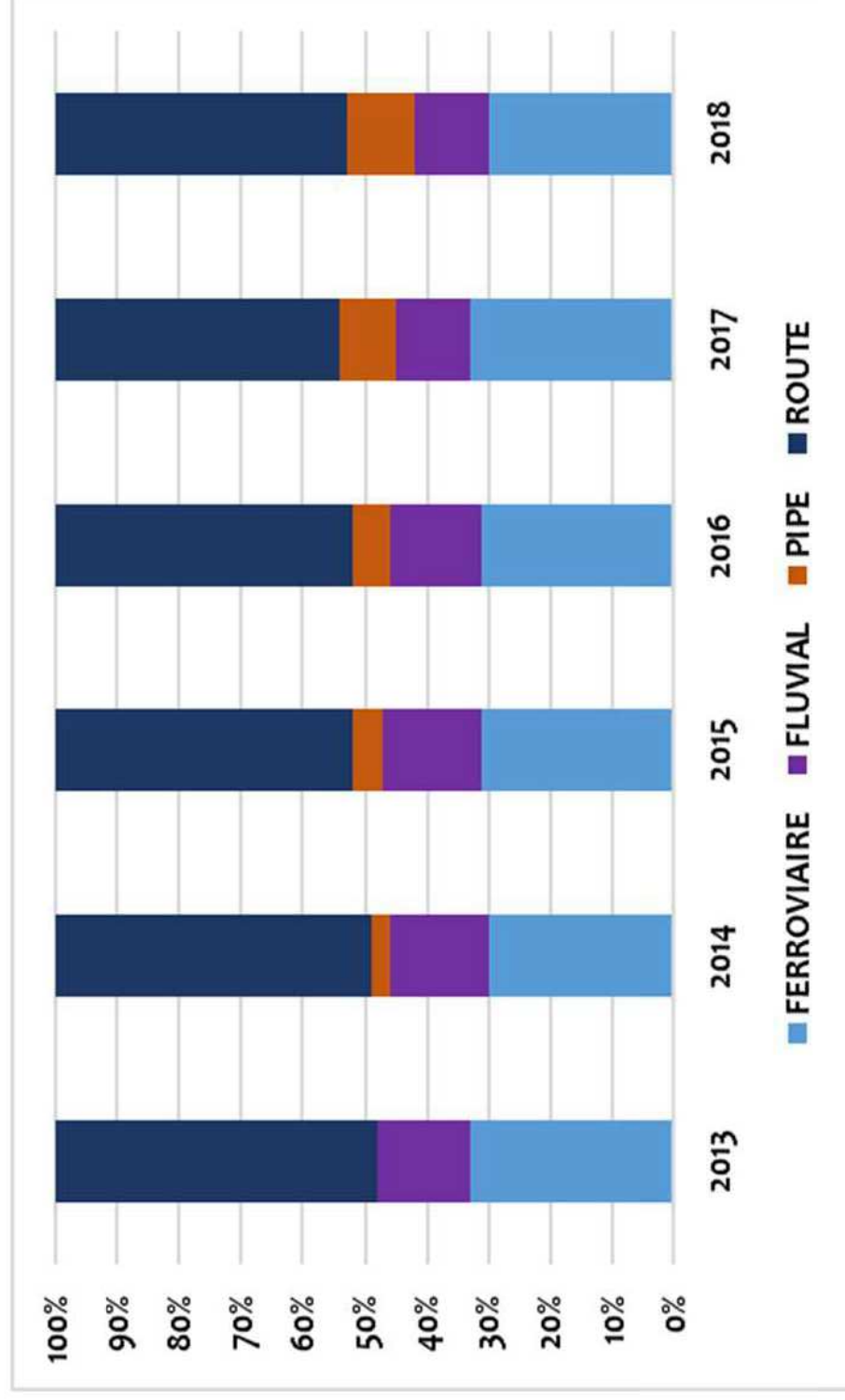
En 2013, le volume de conteneurs transportés par voie d'eau était de l'ordre de 1500 EVP*. Il devrait atteindre plus de 22 562 EVP* en 2018.



UTI* : Unité de Transport Intermodal; THC* : Terminal Handling Charges; EVP* : Equivalent Vingt Pieds

Part modale de trafic

La hausse de la part des modes dits alternatifs est de 5 points (48% en 2013 pour 53% en 2018).



GNL*: Gaz Naturel Liquide



Objectif

80 %


Réalisé

8 | CONCLUSION



Trafic: 43,57 M^t en 2013  + 8 MT  51,60 M^t en 2018

Part modale: 48% en 2013  + 18,4%  53% en 2018

Implantations: 12 implantations (industrielles ou logistique)  110.5 ha,
525 ETP* directs,
6 000 EVP* et 1,1 Mt par an de trafic maritime,
et 2,94 M€/an de recettes domaniales

Finances: 215,20 M€ d'investissement pour 51,94 M€ de subventions

Investissements réalisés: Nouveaux aménagements maritimes : Terminal méthanier, agrandissement du cercle d'évitage du bassin de l'Atlantique, extension du quai de Flandre,

Nouveaux aménagements logistiques : PIF*, terminal transmanche, dispositif d'accostage Ro-Ro*, ZGI, DLI, accès d'Indachlor

ETP* : Equivalent Temps Plein; EVP* : Equivalent Vingt Pieds; CA* : Chiffre d'Affaires; CAF* : Capacité d'Auto-Financement; Ro-ro* : Roll-on/Roll-off

Investissements réalisés :

Maintien en état du patrimoine : Rénovation du bâti, entretien du non bâti, mise aux normes de la réparation navale, rénovation des écluses, réparation des dessertes routières,
Opérations sur le ferroviaire : séparation des domaines caténaïres, fusion des postes d'aiguillage

Développement durable :

Objectifs du PA2D* réalisés à 84%
90% de l'assainissement aux normes
307,9 ha d'espaces agricoles consommés comprenant 102,5 ha dédiés à l'environnement et 205,4 ha pour les implantations industrielles
27,91 ha de mesures compensatoires inscrits dans nos arrêtés préfectoraux seront réalisés prochainement
38 ha de mesures d'accompagnement créés
155 ha d'habitats gérés via des plans de gestion
Un écobilan stable
Certification Ecoport PERS* obtenue en 2018
Développement d'une comptabilité verte

Bilan du projet stratégique 2014-2018

1-La stratégie 2014-2018 de Dunkerque-Port

- 1.1. La Stratégie nationale portuaire - 2013
- 1.2. Les objectifs fixés par Dunkerque-Port

2-Synthèse du bilan du projet stratégique

- 2.1 Orientation 1 : Port Nord de France
- 2.2 Orientation 2 : Port Gateway
- 2.3 Orientation 3 : Port durable et responsable
- 2.4 Orientation 4 : Port partenaire et moteur pour l'économie régionale

3-Bilan des actions commerciales, et de développement, partenariats

- 3.1 Bilan des actions commerciales, partenariats
 1. Nouvelle stratégie commerciale et marketing
 2. Changement de TVA à l'import
 3. Le développement des partenariats commerciaux
 4. Actions en direction des clients de la ZIP* et de l'hinterland
 5. Actions sur le secteur des grands vracs
 6. Actions sur le secteur des conteneurs
 7. Actions en Europe et à l'international
 8. SIVEP* et Fiabilité du passage des marchandises
 9. Mise en place de solutions logistiques
 10. Développement d'une filière conventionnelle
 11. Pré-commercialisation de DLI Sud et ZGI
 12. Développement industriel

3.2 Bilan du programme d'investissement

- 1- Les nouveaux aménagements (Port Ouest)
- 2- Les opérations transversales
- 3- Bilan du programme de maintien en l'état des infrastructures

portuaires

3.3 Bilan financier

1. Taux de réalisation du projet stratégique 2014-2018 (en M€)

3.4 Bilan de la gestion foncière et patrimoniale

1. Secteurs et surfaces cédées, notamment à la CUD*
2. Rénovation / Démolition
3. Occupation du domaine portuaire

3.5 Intérêt des projets stratégiques dans la dynamique de développement de la place portuaire

1. Evolution du domaine portuaire depuis 1952
2. Evolution du domaine portuaire depuis 2009
3. Evolution du domaine portuaire à venir

3.6 Bilan des actions partenariales

1. Les conventions
2. Les accompagnements
3. La communication

4-Bilan économique et financier

- 4.1 Politique tarifaire adaptée
- 4.2 Volet subventions du financement des investissements (en k€)

5-Bilan de l'exploitation des outillages

- 5.1 La manutention

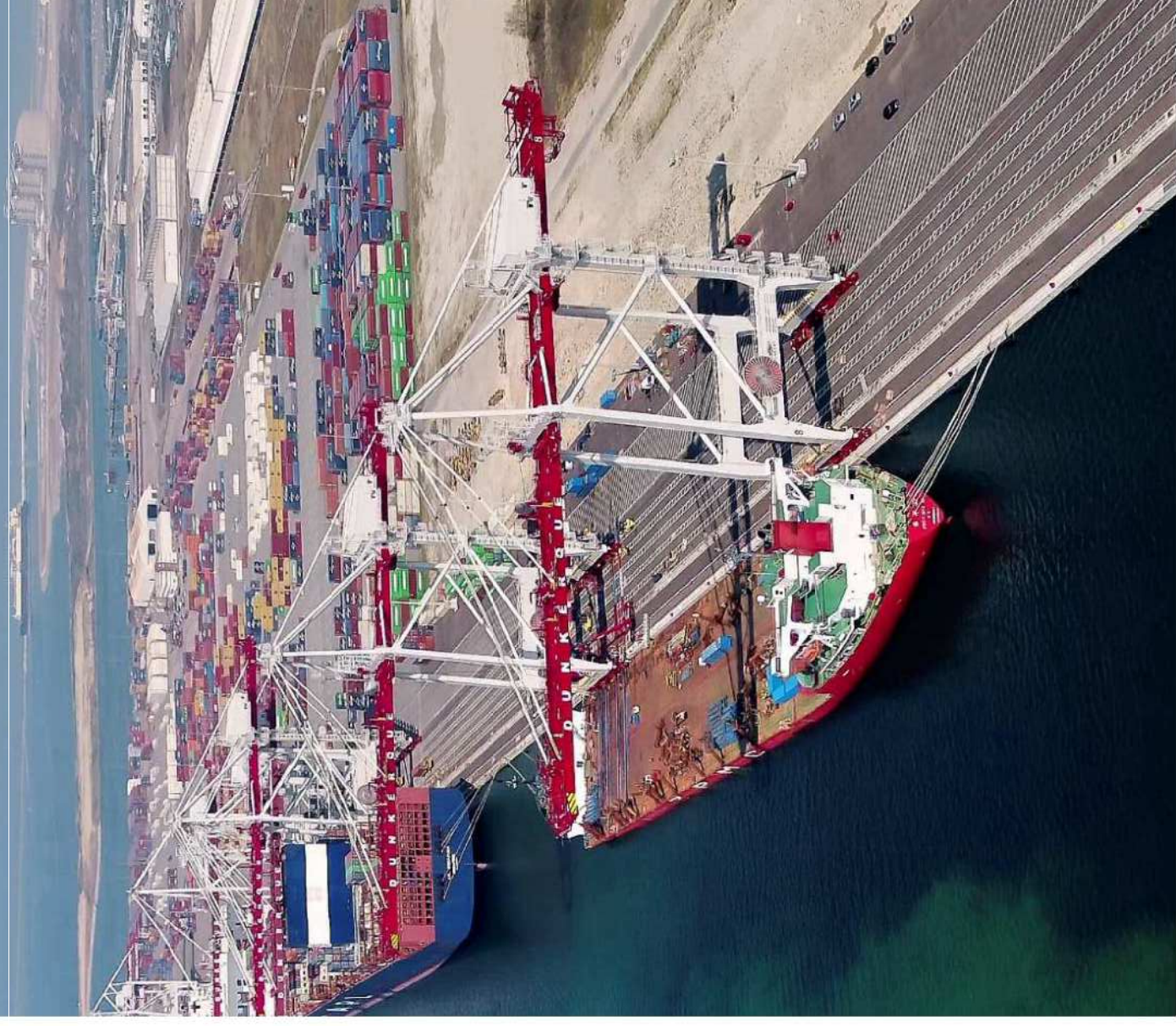
6-Bilan de la politique de développement et d'aménagement durable

- 6.1 Bilan de la politique d'aménagement (PA2D)
 - 1. Le Plan d'Aménagement et de Développement Durable
 - 2. Schéma d'orientation des infrastructures du port à moyen long termes
 - 3. Elaboration d'un nouveau cahier des charges de la ZIP
- 6.2 Bilan environnemental
 - 1. Indicateurs Etat/Pressions/Réponses
 - 2. Indicateurs transversaux

7-Bilan des dessertes et de l'intermodalité

- 7.1 Etude d'un mécanisme d'abondement au système naturel d'aide à l'UTI*
- 7.2 Part modale de trafic

8-Conclusion





2. ANNEXE 2 : FICHES DESCRIPTIVES DES OPERATIONS D'INVESTISSEMENT PROJETEES

OBJECTIFS

- ✓ Développer la logistique au Port Ouest avec une nouvelle zone de 150 ha
- ✓ Développer une «offre d'entrepôt et aires de repos et de services, bénéficiant de conditions multimodales flexibles et dédiées», et réaliser les voies d'accès au site (pont et embranchement ferroviaire)

TRAVAUX PREVISIONNELS

- Aménagement d'une plateforme de 150 ha par remblaiement effectué avec des sables issus de dragage (provenant d'une opération autorisée par ailleurs),
- Construction de l'ouvrage d'art sur le faisceau de Loon,
- Aménagement d'une voie routière (3,8 km en 2x1 voie),
- Aménagement d'une Installation Terminale Embranchée (continuité de la voie ferrée),
- Aménagement de noues de gestion des eaux pluviales dans la zone de plateforme sur 20,57 ha (mesure de réduction),
- Aménagement d'un plan d'eau de 0,59 ha (mesure de compensation),
- Aménagement de la déviation du watergang sur 873 ml (mesures de réduction)
- Création d'une couverture au dessus d'un watergang sur 24 et 25 m

Les opérations en gras ont été réalisées au cours du PS 2014-2019. Les autres opérations seront réalisées au cours du PS 2020-2024 en fonction des implantations à venir.

Une parcelle de 9 ha doit être aménagée pour en 2021 afin d'accueillir un premier entrepôt logistique.

DONNEES ADMINISTRATIVES

Ce projet fait l'objet d'un arrêté préfectoral d'autorisation de travaux au titre du code de l'Environnement pour lequel une étude d'impact a été réalisée. Le projet est en autorisation pour les rubriques 2150, 3120, 3150, 3230, et 3310, et en déclaration pour la rubrique 3130 de la loi sur l'eau.

Il est également soumis à notice d'incidences Natura 2000.

Un dossier de demande de dérogation de destruction d'espèces protégées a également été nécessaire pour 4 espèces floristiques, 29 espèces d'oiseaux et 2 espèces d'amphibiens.

DEMARCHE ERC, IMPACTS ET MESURES

Deux variantes ont été étudiées et ont fait l'objet d'une analyse multicritère sur la base de critères environnementaux.

Les principaux impacts mis en exergue par cette étude sont la destruction de 10,66 ha zones humides et d'une surface de 151,4 ha de la ZNIEFF du Clipon, la déviation d'un watergang, la perte d'activités agricoles sur 75,2 ha, la destruction de voies routières et la suppression de 4 mares de chasse.

Niveaux d'intérêt écologique (surface)	Surface variante 1 (ha)	Surface variante 2 (ha)	Part dans la surface totale du périmètre Variante 1	Part dans la surface totale du périmètre Variante 2	Variation
Très faible	69.59	68.29	54.7 %	56.6 %	0% (total des deux surfaces)
Faible	50.22	45.47	39.5 %	37.7 %	
Moyen	6.61	6.33	5.2 %	5.2 %	0 %
Assez fort	0.72	0.53	0.6 %	0.4 %	- 33 %
Fort	0	0	0 %	0 %	0 %
Très fort	0	0	0 %	0 %	0 %
Total	127.13	120.62	-	-	-

Des mesures de réduction et de compensation ont été mises en œuvre en conséquences:

- Réduction : pour l'air, l'hydraulique (déviation de 873 ml de watergang), les eaux pluviales (création de 20,57 ha de noues d'infiltration), la faune piscicole (pêche de sauvegarde), l'eau de surface, le dérangement des espèces et le bruit en phase chantier;
- Compensation : création de zone humide pour 31,9 ha. Ces mesures ont d'ores et déjà été réalisées.

PLANNING PREVISIONNEL

Phases des travaux	Année N				Année N+1								
	Sept	Oct	Nov	Dec	Jany	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept
Déplacement des batraciens des watergangs, fossés et mares à gabion													
Déviation des watergangs et fossés													
Débroussaillage													
Installation base de vie réseau													
Découpage													
Déblais / Remblais													
Voies ferrées													
Voie et réseaux divers													
Aménagements écopaysagés													

Le planning des travaux tient compte des aspects environnementaux :

- déplacement des batraciens hors période de reproduction et avant hivernage,
- débroussaillage hors période de reproduction de l'avifaune,
- prise en compte du cycle végétatif de la flore protégée.

BUDGET PREVISIONNEL

Travaux : 11,4 M€ total dont 6,46 M€ sur le PS 2020-2024



OBJECTIFS

- ✓ Fluidifier le trafic sur le Port Ouest, notamment le trafic transmanche, en offrant aux véhicules à destination ou en provenance du terminal transmanche une alternative à la RN316

TRAVAUX PREVISIONNELS

Création d'une voie routière de 1400 ml dimensionnée pour un trafic de 1200 PL//sens, soit 600 ml en partie courante, et 800 ml sur l'ouvrage d'art et ses rampes. La surface de voirie imperméabilisée est de 14 700 m² et l'emprise foncière est de 6,8 ha. Les travaux à réaliser sont les suivants :

- Décapage et terrassements pour création des voiries
- Création des voiries lourdes
- Création de 2 giratoires
- Réalisation de l'ouvrage d'art de franchissement de la voie ferrée
- Mise en place des mesures de sécurité (glissière, ...)
- Réalisation du système de collecte et de gestion des eaux pluviales
- Pose de la signalisation verticale et horizontale

DONNEES ADMINISTRATIVES

Le projet est soumis à déclaration au titre du code de l'Environnement pour les rubriques 2150 et 3310 de part la destruction de 8550 m² de zones humides. Il n'est pas soumis à étude d'impact mais fera l'objet d'une notice d'incidence Natura 2000.

Il fera probablement l'objet d'un dossier pour destruction d'espèces protégées au regard de l'avifaune protégée présente dans le secteur.

Il n'est pas soumis à archéologie préventive.

DEMARCHE ERC, IMPACTS ET MESURES

Le tracé de la route a fait l'objet d'une démarche ERC afin de réduire au maximum ses impacts sur les zones humides et les watergangs et d'éviter la destruction de mare de chasse. Ainsi, plusieurs tracés ont été étudiés par superposition avec les cartes des enjeux écologiques de la zone d'étude. Le tracé retenu est celui qui présente les moindres impacts tout en répondant aux contraintes techniques du projet.

Les incidences du projet concernent principalement la destruction de zones humides pour 0,85 ha, la destruction de surfaces agricoles pour 6,8 ha, la circulation de poids lourds et les nuisances sonores associées lors des travaux, l'augmentation du trafic routier de poids lourds dans ce secteur du port et en phase d'exploitation, avec les nuisances sonores associées.

Des mesures de réduction seront mises en œuvre (normes de bruit des engins de chantier, horaires de travail, kit anti-pollution pour les sols et les eaux souterraines, arrosage en cas d'envols de poussières pendant les travaux, ...) et des mesures de compensation seront réalisées au sein du SDPN afin de recréer 0,85 ha de zones humides.

PLANNING PREVISIONNEL

	2020	2021	2022	2023	2024
Travaux		X	X		

BUDGET PREVISIONNEL Travaux : 7 Mc

« Pour une meilleure répartition des flux routiers sur le territoire portuaire et en entrée d'A16 »



OBJECTIFS

- ✓ Raccorder les nouveaux sites industriels au réseau ferroviaire existant pour conserver notre position de leader dans le report modal ferroviaire
- ✓ Achever les travaux de séparation du RFP avec le RFN
- ✓ Permettre au port de préparer l'avenir en termes de voies ferrées à l'échelle du port en tenant compte de CAP2020
- ✓ Allonger le dry port pour accueillir des trains plus longs

TRAVAUX PREVISIONNELS

Des travaux conséquents seront menés, tels que :

- la modernisation et la simplification de la voie des Huttes,
- le report de commandes du poste 10 vers le poste 9 et l'allongement du dry port.

Par ailleurs, les travaux initiés lors du PS 2014-2019 verront leur achèvement en 2020 (fusion des postes d'aiguillage et séparation des périmètres caténares entre RFN et RFP).

Raccordement ferroviaire de SNF : Le tracé de l'ITE de 450 m sera raccordé au barreau de Saint-Georges. Une piste d'accès pompier, parallèle à la voie ferrée, est également prévue.

Un second site industriel (INDAVER) sera également raccordé au réseau ferroviaire existant.

DONNEES ADMINISTRATIVES

La construction de l'ITE de SNF fait l'objet d'un dossier de déclaration au titre des rubriques 2150 et 3310 du code de l'Environnement en raison de son incidence sur les milieux naturels dans la zone de travaux.

L'ITE de INDAVER n'a pas nécessité de dossier réglementaire au regard de l'incidence des travaux.

DEMARCHE ERC, IMPACTS ET MESURES

ITE SNF: Les incidences potentielles sur la ressource en eau sont d'ordre accidentel (pollution lors des travaux ou de l'exploitation) et feront l'objet de mesures de confinement et d'évacuation des sols contaminés. Une surface de zone humide (0,756 ha) sera détruite et donc compensée en conséquence via la création d'une zone humide de 0,756 ha. Les précautions liées à la présence de risques technologiques (émanant de SNF) seront respectées.

Des moyens de surveillance seront également mis en place (plan de gestion et de coordination environnementale, plan de gestion de la mesure compensatoire, entretien des ouvrages hydrauliques de l'ITE).

Les travaux ferroviaires de plus grande envergure feront l'objet d'analyses de risques mais n'impliquent pas d'étude d'impact à ce stade.

PLANNING PREVISIONNEL

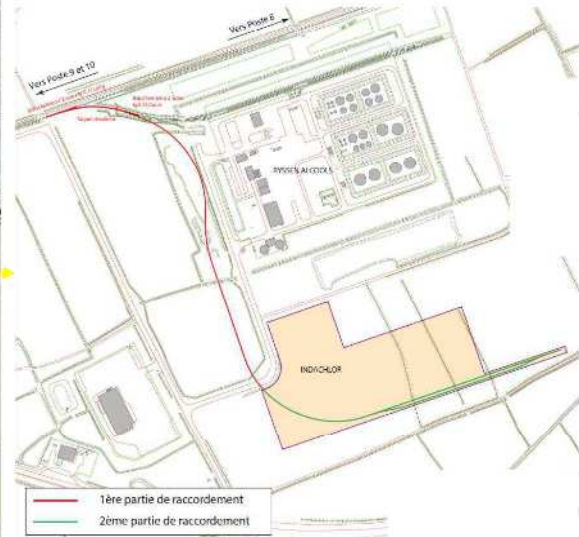
	2020	2021	2022	2024	2024
Travaux ferroviaires	X	X	X	X	X

BUDGET PREVISIONNEL

Travaux : 25 M€

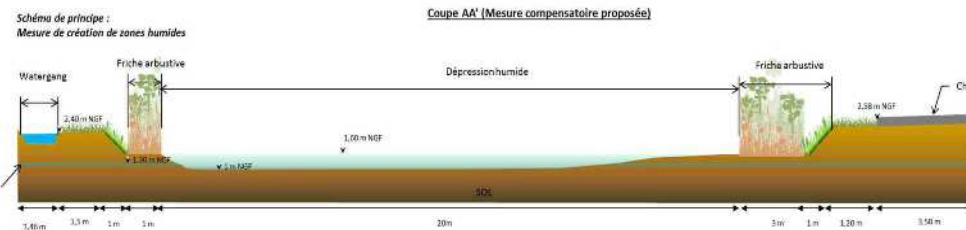
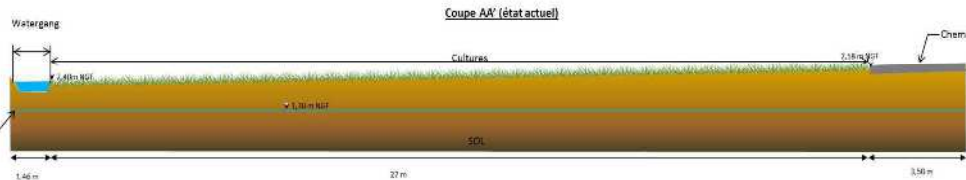


« Offrir aux entreprises la possibilité de faire du report modal de la route vers le ferroviaire »



MESURE COMPENSATOIRE - ZONES HUMIDES

Desserte ferroviaire du projet SNF Dunkerque - Port Ouest de Dunkerque



Coupe de principe de la mesure compensatoire zone humide au niveau de AA' (avant et après aménagements)

OBJECTIFS

- ✓ Disposer de la puissance électrique nécessaire afin d'accueillir dans les meilleures conditions de délais des nouvelles implantations sur la zone Ouest

TRAVAUX PREVISIONNELS

Travaux :

- Port : plateforme et route d'accès,
- RTE : connection au réseau de 225 kV
- ENEDIS : installation des transformateurs 225kV/20kV et équipements de protection et de distribution

DONNEES ADMINISTRATIVES

Ce projet prenant place sur la zone de Grandes Industries (ZGI), il est inclus dans le périmètre de l'arrêté préfectoral de réalisation de la plateforme ZGI. Les mesures de réduction et de compensation sont donc celles de l'arrêté de ZGI.

Le projet de poste en lui-même fait l'objet d'un dossier de demande d'autorisation environnementale par ENEDIS et RTE en s'appuyant sur les autorisations obtenues par le port afin de ramener le délai global de l'opération de 5 à 3 ans.

ERC, IMPACTS ET MESURES

Les principaux impacts mis en exergue par l'étude d'impact relative à ZGI sont la destruction d'une surface de 8,14 ha zone humide, 6 652 m² d'habitats piscicoles et d'une zone arborée, ainsi qu'une perte partielle d'activités agricoles au droit de la zone (23,7 ha). Une augmentation du trafic routier est également à prévoir.

Des mesures de réduction et de compensation sont mises en œuvre en conséquence :

- Réduction : pour l'air (arrosage contre les envols de poussières), kit antipollution des eaux de surface et des sols pendant les travaux, les eaux pluviales (création de noues d'infiltration);
- Compensation : création d'une zone humide pour 14,1 ha. Cette mesure a d'ores et déjà été réalisée.

PLANNING PREVISIONNEL

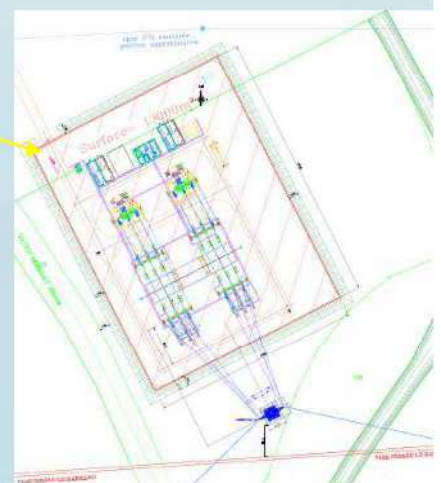
	2020	2021	2022	2023	2024
Travaux portés par le port	X				
Travaux portés par ENEDIS/RTE	X	X			
Livraison du poste source		X			

BUDGET PREVISIONNEL

Travaux : 7 M€

« Permettre le raccordement électrique rapide des activités logistiques et industrielles nouvelles »





OBJECTIFS

- ✓ Créer une offre de 160 ha immédiatement disponible et clé en main sur le Dunkerquois pour toute industrie de grande taille désirant s'implanter
- ✓ Permettre au port d'offrir des infrastructures de qualité dédiées à l'accueil d'industries qui ne sont pas nécessairement en lien avec le trafic maritime

TRAVAUX PREVISIONNELS

- Décapage de la terre végétale sur 80 ha et remblai de la zone pour atteindre la cote +4 m NGF avec des sables issus des dragages et stockés en station de transit sur le port. Ce niveau d'aménagement permet la mise hors d'eau de la zone et la gestion des eaux pluviales d'occurrence centennale dans des noues de stockage et d'infiltration ;
- Les accès routiers internes ;
- La création d'une voie ferrée
- L'aménagement paysager des noues écologiques sur une surface de 14,1 ha dont 4730 m² de plans d'eau permanents ;
- La déviation d'un watergang sur 2184 ml et le remblaiement de la section qui sera dérivée ;
- La création d'un tablier de 40 m au-dessus d'un watergang ;
- L'amenée des réseaux (eau potable/incendie, électricité, gaz, télécom) via la réservation de couloirs techniques.

DONNEES ADMINISTRATIVES

Ce projet fait l'objet d'un arrêté préfectoral d'autorisation de travaux au titre du code de l'Environnement (AP du 9 octobre 2015) pour lequel une étude d'impact a été réalisée. Le projet est en autorisation pour les rubriques 3120 et 3310, et en déclaration pour les rubriques 1210, 2150, 3130, 3150, 3220 et 3230 de la loi sur l'eau.

Il est également soumis à notice d'incidences Natura 2000.

Un dossier de demande de dérogation de destruction d'espèces protégées (AP du 11 août 2015) a également été nécessaire pour 11 espèces d'oiseaux et 2 espèces d'amphibiens.

Ce projet a fait l'objet d'un diagnostic archéologique qui a abouti à la mise en place de mesures d'évitement dans le cadre de l'aménagement.

DEMARCHE ERC, IMPACTS ET MESURES

Le choix du site a fait l'objet d'une démarche ERC via une analyse multicritère basée sur des critères techniques, économiques et environnementaux (enjeux écologiques). In fine, le site retenu est celui présentant les impacts les plus faibles en termes de biodiversité.

Les principaux impacts mis en exergue par cette étude sont la destruction d'une surface de 8,14 ha zone humide, 6 652 m² d'habitats piscicoles et d'une zone arborée, ainsi qu'une perte partielle d'activités agricoles au droit de la zone (23,7 ha). Une augmentation du trafic routier est également à prévoir.

Des mesures de réduction et de compensation sont mises en œuvre en conséquence :

- Réduction : pour l'air (arrosage contre les envols de poussières), kit antipollution des eaux de surface et des sols pendant les travaux, les eaux pluviales (création de noues d'infiltration) ;
- Compensation : création d'une zone humide pour 14,1 ha. Cette mesure a d'ores et déjà été réalisée.

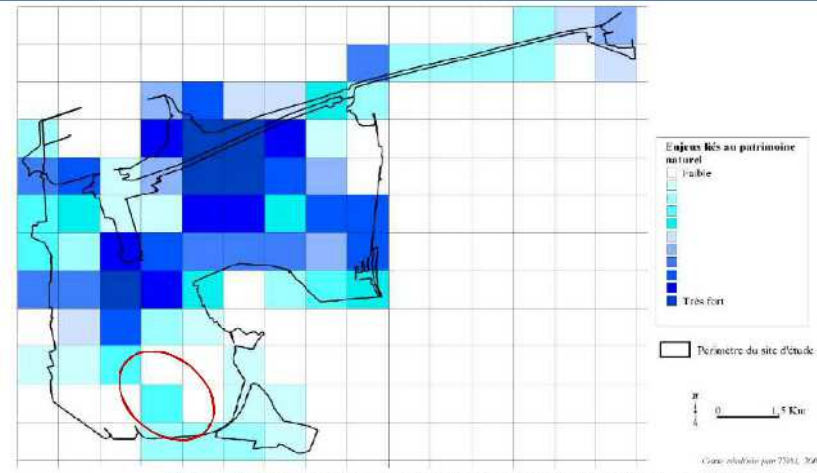
Paramètre environnemental	Enjeux dans l'aire d'emprise du projet
Géomorphologie de la zone d'étude	Faibles à moyens
Géologie	Négligeables
Hydraulique (watergangs)	Faibles à moyens
Hydraulique (captages)	Négligeables
Qualité des eaux souterraines	Faibles
Qualité des eaux de surface	Faibles
Habitats naturels	Faibles
Flore	Faibles
Faune	Faibles à moyens
Activités agricoles	Faibles
Trafic routier	Faibles à moyens
Trafic ferroviaire	Négligeables à faibles
Qualité de l'air	Faibles à moyens
Contexte sonore	Faibles à moyens
Contexte lumineux	Faibles
Paysage	Faibles à moyens

PLANNING PREVISIONNEL

BUDGET PREVISIONNEL

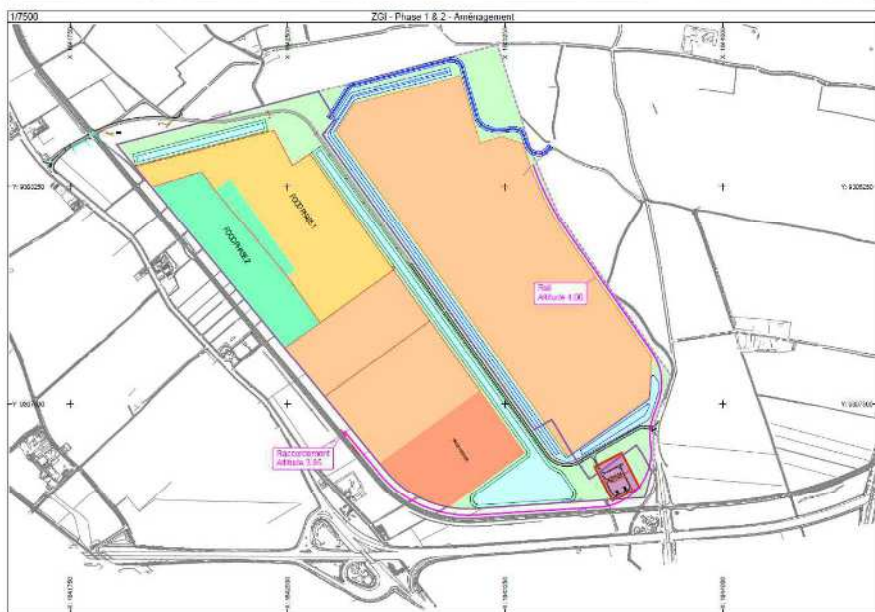
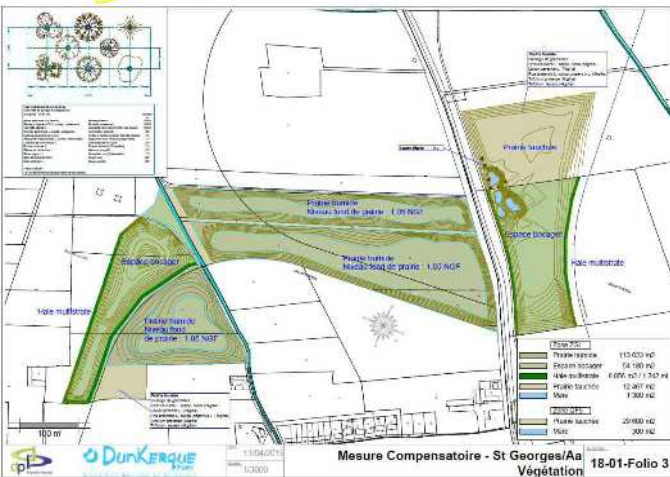
Travaux : 21,46 M€ au total dont 17 M€ sur le PS 2020-2024





Enjeux liés au patrimoine naturel sur le Port Ouest du GPM (source : TBM, 2008)

- * Les enjeux liés aux habitats sont relativement faibles. La zone est en effet intensément cultivée.
- * Les enjeux liés aux espèces protégées et aux oiseaux rares sont globalement faibles (nuls selon les zones).
- * Les enjeux liés au patrimoine naturel sont différents selon les zones. Plusieurs secteurs du site ZGI montrent des enjeux nuls, tandis que d'autres (notamment au nord de la zone) montrent des enjeux relativement plus élevés.
- * La synthèse des enjeux Faune-Flore-Habitats montrent que les enjeux, au niveau du site ZGI, sont globalement assez faibles.



OBJECTIFS

- ✓ Conforter la place portuaire de Dunkerque comme porte d'entrée pour le conteneur et la logistique sur l'axe Nord
- ✓ Adapter les infrastructures portuaires à la croissance du transport de marchandises conteneurisées
- ✓ Associer et développer un système logistique et industriel complet composé de plateformes logistiques et voies d'accès favorisant le transport multimodal avec comme objectif d'augmenter considérablement la part du report modal de la route vers le ferroviaire et le fluvial

TRAVAUX PREVISIONNELS

- Une extension du bassin de l'Atlantique sur une longueur totale de 1150 ml
- La création de 1150 ml de quai et d'un terre-plein de 64 Ha
- La valorisation des matériaux excavés par voie terrestre et maritime (21 Mm³)
- La réalisation des dessertes routières (14km) et ferroviaires (13km) des nouveaux terminaux
- La création de 4 nouveaux ouvrages d'art et de 5 giratoires
- Le dévoiement des voies ferroviaires et routières impactées par le projet
- La déviation, le redimensionnement et la création des ouvrages de gestion des eaux (watergangs)
- La déviation de tous les réseaux impactés : réseaux de distribution eau, fibre, électricité, canalisations gaz et hydrocarbures notamment

DEMARCHES PARALLELES

- Diagnostics archéologiques toutes zones, y compris les zones des mesures compensatoires

DONNEES ADMINISTRATIVES

Le projet CAP2020 fait l'objet d'un dossier de demande d'autorisation au titre des rubriques 1120, 2210, 2230 / 2240, 2150, 3120, 3150, 3310, 4120, 4130 pour le seuil d'autorisation et des rubriques 1110, 3130, 3220, 3230 pour le seuil déclaratif a minima, du Code de l'Environnement.

Le projet est également soumis à notice d'incidences Natura 2000 et demande de dérogation de destruction d'espèces protégées sera également nécessaire pour 5 espèces floristiques, 26 espèces d'oiseaux et 5 espèces d'amphibiens.

Enfin, il fait l'objet d'un diagnostic archéologique et de fouilles

DEMARCHE ERC, IMPACTS ET MESURES

La 1^{ère} étape de la démarche ERC a été menée avant le débat public de 2017, avec l'étude de 3 scénarios ayant abouti aux 2 solutions présentées lors du débat. La solution retenue suite au débat public est la solution Atlantique, avec 2 phases de travaux. Puis cette solution a fait l'objet d'une nouvelle démarche ERC afin de réduire les impacts du projet sur l'environnement et les ouvrages avoisinants. In fine, les impacts résiduels sont au moins 2 fois moindre par rapport aux impacts initiaux de la version la plus impactante du projet.

In fine, le projet retenu implique la destruction de 350 ha de surfaces cultivées sous baux précaires, de 180 ha de zones humides à faible enjeu au regard de leurs fonctionnalités et de 60 ha au maximum de surfaces naturelles pour une emprise globale de 450 ha. Le volume de déblais n'est plus que de 21 Mm³.

Scénarios / Variantes	Débat Public			Evolution depuis le débat public			Evolution globale (2016 - 2024) (Mm ³)
	Scénario 1 ATLANTIQUE	Scénario 2 BALTIQUE	Scénario 3 MIXTE	Scénario 1 ATLANTIQUE Variante 1 2 phases	Scénario 1 ATLANTIQUE Variante 2 1 phase	Scénario 1 ATLANTIQUE Variante 3 Optimisée	
Surface globale d'emprise (ha)	1 000	1 300	1 300	1 000	550	450	-65 %
Surface d'habitats à fort enjeux, hors ZH, directement impactée (ha)	16	52	40	-	-	-	-
Surface de zones humides directement impactées (ha)	-	-	-	350	Env 160 et 180 ha	Entre 160 et 180 ha	-50 %
Superficie d'espaces naturels potentiellement impactés (ha)	67	164	135	67	-	< 60 ha	-63 %
Surfaces agricoles impactées (ha)	740	1 119	840	740	-	350	-69 %
Volume de déblais (Mm ³)	30	51	64	30	21	21	-67 %




Les principaux impacts du projet sont: la destruction du sol et du sous-sol au droit du futur bassin, la modification de la bathymétrie du bassin Atlantique, la destruction et dérivation de watergangs, le risque de modification de l'écoulement souterrain, l'augmentation de la turbidité des eaux littorales en raison du rechargement de la digue de Ruytingen, la destruction de zones humides et de surfaces cultivées, la destruction d'habitats hébergeant des espèces protégées, le dérangement d'espèces protégées, les nuisances sonores lors des travaux et les émissions de GES, une augmentation du trafic routier lors des travaux et de l'exploitation, la présence de vibrations dans les sols et la présence d'éclairage supplémentaire. Certains d'entre eux feront l'objet de mesures de réduction (balisage du chantier, planning de travaux adapté aux périodes sensibles des espèces, mise en place d'un Plan Générale de Coordination Environnementale, ...) et de mesures de compensation (création de 160 ha zones humides composées de mosaïques d'habitats, création d'habitats propices aux espèces protégées concernées par le projet, ...). Des mesures de suivi seront également mises en œuvre.



PLANNING PREVISIONNEL DES TRAVAUX

	2020	2021	2022	2023	2024
Travaux					X

BUDGET PREVISIONNEL 35,3 M€



Étapes du projet :	SCENARIO 1 : Atlantique (2016-2018)	SCENARIO 2 : Baltique (2016-2018)	SCENARIO 3 : Mixte (2016-2018)
Chiffres clés	Surface nouveau bassin : 170 ha Linéaire de quai : 2 km Emprises terre-plein : 800 ha Volumes de matériaux en jeu : 30 Mm ³	Surface nouveau bassin : 290 ha Linéaire de quai : 2 km Emprises terre-plein : 1000 ha Volumes de matériaux en jeu : 51 Mm ³	Surface nouveau bassin : 360ha Linéaire de quai : 2km Emprises terre-plein : 900 ha Volumes de matériaux en jeu : 44Mm ³
Plans			
Phasage	2 phases	2 phases	Uniquement phase 1

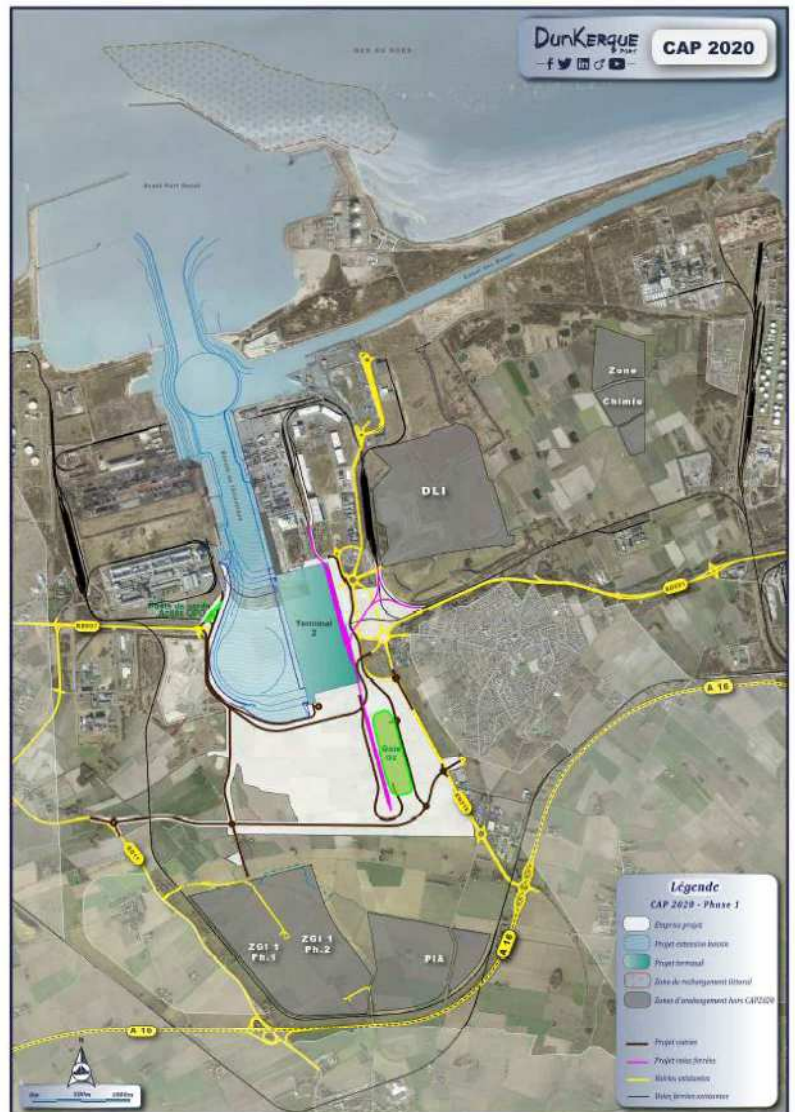
SCENARIO 1 - VARIANTE 1 : Atlantique (Mars 2019)	SCENARIO 1 - VARIANTE 2 : Atlantique (Janv. 2020)
Surface nouveau bassin : 160 ha Linéaire de quai : 2 km Emprises terre-plein : 780 ha Volumes de matériaux en jeu : 30 Mm ³	Surface nouveau bassin : 114 ha Linéaire de quai : 1km Emprises terre-plein : 550 ha Volumes de matériaux en jeu : 21 Mm ³
	
2 phases	Limité phase 1



ZONE	MOYENS D'EXTRACTION	VOLUME
1	Maritimes	5 000 000m ³
2	Terrestres	900 000m ³
3	Terrestres	1 100 000m ³
4	Maritimes	5 000 000m ³
5	Maritimes	8 600 000m ³
6	Terrestres	400 000m ³
		21 000 000m³

Raisons **environnementales** et **technico-économiques** :
 échéances trop lointaine pour justifier de l'adéquation entre les études actuelles et les travaux qui pourraient être envisagés pour la phase 2.

Raisons **environnementales** :
 limitation de l'emprise des travaux, évitement des zones humides et des watergangs



OBJECTIFS

- ✓ Raccorder le site industriel de SNF au réseau routier existant, à savoir la route départementale n°601 qui relie actuellement la commune de Gravelines à celle de Loon-Plage

TRAVAUX PREVISIONNELS

Le **raccordement routier** du site industriel de SNF prévoit la création des aménagements suivants :

- Un giratoire à 3 branches prenant appui sur la RD601. Le giratoire a été positionné à l'axe de la RD 601 actuelle, afin de limiter au maximum la consommation d'espace.
- Une voie de desserte d'environ 75 m depuis le giratoire jusqu'à l'entrée du site industriel de SNF Gravelines - Port de Dunkerque

DONNEES ADMINISTRATIVES

Les travaux envisagés sont soumis à déclaration au titre du code de l'environnement (loi sur l'eau) pour les rubriques 2150 et 3310. Ils sont également soumis à notice d'incidences Natura 2000.

ERC, IMPACTS ET MESURES

En phase d'aménagement, des rejets accidentels pourraient avoir lieu, entraînant une pollution des milieux superficiels et en sous-sol. Un ensemble de mesures de gestion des eaux durant la phase chantier est programmé dans le plan de gestion et de coordination environnementale pour réduire ce risque. Un risque de pollution chronique est attendu. Des mesures de réduction classiques seront mises en œuvre en conséquence.

Les incidences pour les habitats sont faibles. Une surface de zones humides de 1260 m² sera détruite par le projet et sera donc compensée en conséquence sur une surface équivalente.

Le projet n'aura pas d'effets significatifs dommageables sur les sites Natura 2000.

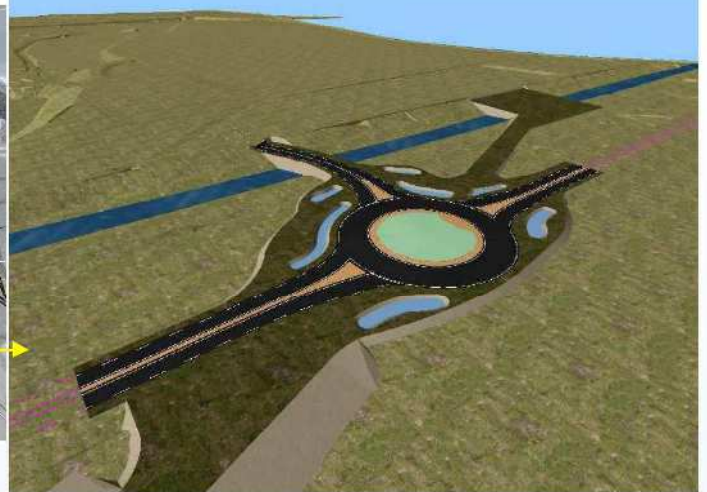
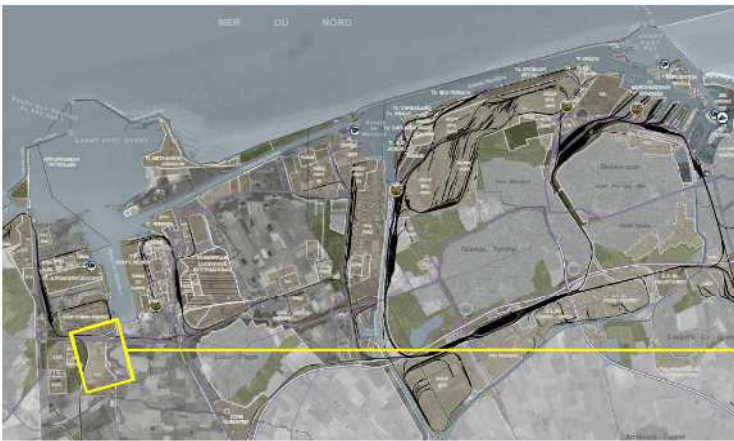
PLANNING PREVISIONNEL

	2020	2021	2022	2023	2024
Accès routier		X			

BUDGET PREVISIONNEL

Travaux : 1,033 M€





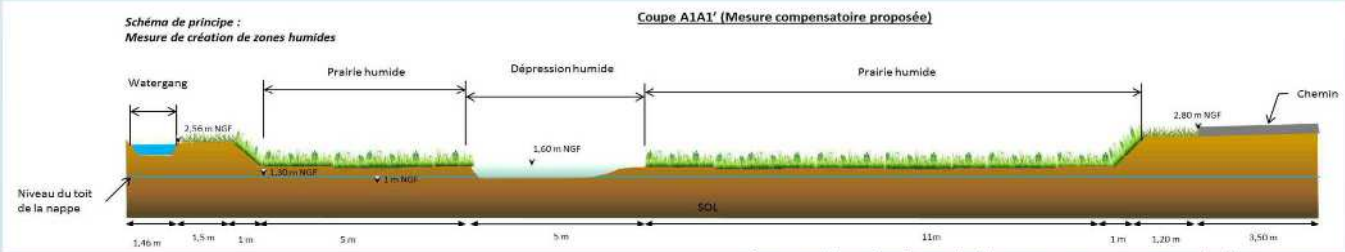
Dunkerque

MESURE COMPENSATOIRE - ZONES HUMIDES

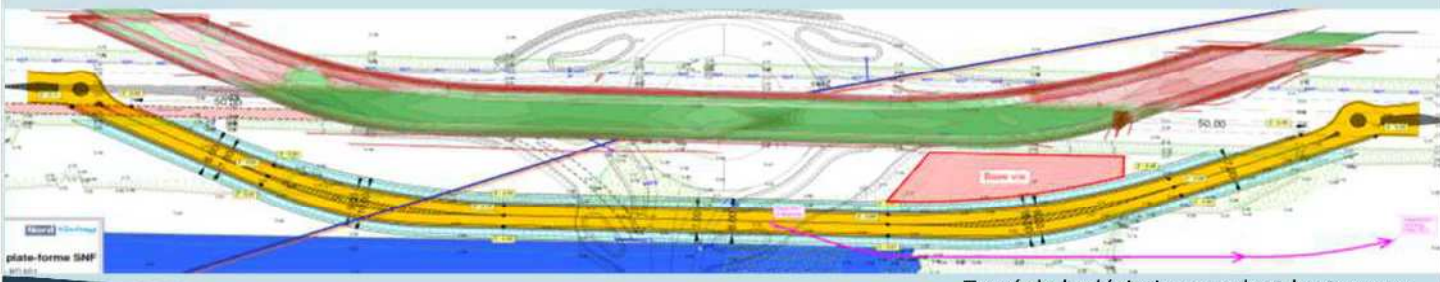
Desserte routière du projet SNF Dunkerque - Port Ouest de Dunkerque



- Cosurs de nature - Phase 1
- Mesure compensatoire proposée
- Coupe transversale
- Habitats existants**
- Watergangs préservés
- Mesure compensatoire SNF-Dunkerque**
- Dépressions humides
- Création de prairies humides
- Friches arbustives
- Merlon
- Mesures compensatoires déjà validées**
- Quai de Flandres
- ZGI
- Mesures compensatoires Quai de Flandres et ZGI**
- Conversion de cultures en milieux prairiaux fauchés
- Conversion de cultures en milieux prairiaux pâturés
- Création de friches herbacées
- Création de prairies humides
- Création de milieux boisés par absence de gestion
- Plantation ou renforcement des linéaires de haies bocagères et de bandes boisées
- Création de mares



Coupe de principe de la mesure compensatoire zone



Tracé de la déviation pendant les travaux

OBJECTIFS

- ✓ Remplacer la passerelle RORO N°1 afin de garantir une meilleure fluidité y compris dans la perspective d'un allongement ou remplacement des navires actuels.
- ✓ Créer des zones de stationnement et de contrôle afin d'optimiser les opérations administratives et techniques des services de douanes et des services vétérinaires et phytosanitaires.
- ✓ Mettre en place des infrastructures permettant le contrôle à l'import des PL et VL dans l'hypothèse d'un Brexit dur en 2019-mesures d'urgence.

TRAVAUX PREVISIONNELS

Remplacement de la passerelle RORO 1 :

- La réalisation d'un terre-plein supplémentaire nécessaire à l'implantation de la culée de la nouvelle passerelle flottante : il se limitera à une légère excoissance du terre-plein existant sur une surface d'environ 2 500 m²,
- La mise en œuvre de 4 ducs d'albe d'accostage et d'amarrage des navires de 250 m de diamètre,
- L'installation de protections anti-affouillement sur les fonds marins du nouveau poste, sur une surface d'environ 16 000 m², de façon à protéger l'infrastructure du poste des risques d'érosion engendrés par les propulseurs des ferrys,
- Le dragage de 10 000 m³ de sédiments de qualité inférieure à N1,
- La mise en place de la nouvelle passerelle RoRo6, des plateformes de travail et passerelles d'accès le long du front d'accostage des navires.
- La passerelle flottante RoRo 5, située au sud de la future passerelle RoRo6, gênera à terme l'accès des navires à la nouvelle passerelle. Elle sera retirée dans le cadre du présent projet et acheminée vers un site terrestre pour démantèlement.
- Trois pontons flottants supplémentaires seront alors mis en place. Deux seront des pontons neufs identiques aux deux existants, de façon à disposer du plus de polyvalence possible pour l'accueil des navires de services. Le ponton actuellement situé à proximité de la RoRo5 sera déplacé et constituera le 3^{ème} ponton supplémentaire.
- Un dispositif de protection du port de services contre la houle ou les remous dus au sillage des ferrys sera mis en place. Il sera constitué d'un rideau métallique de type « Combined Wall » mis en œuvre par fonçage, sur une longueur d'environ 130 mètres.

Brexit :

- Création d'un nouveau parking à proximité du SIVEP actuel
- Création / aménagement des bâtiments permettant de loger des services des douanes import et export
- Création d'un nouveau parking import à la sortie des navires permettant aux PL d'attendre la validation des formalités douanières.

DONNEES ADMINISTRATIVES

Les travaux envisagés pour la passerelle Ro-Ro sont soumis à autorisation au titre des rubriques 4120 (autorisation) et 4130 (déclaration) de la loi sur l'eau. Ils sont également soumis à étude d'impact et notice d'incidences Natura 2000.

Les travaux liés au Brexit ne sont pas soumis à la réalisation d'un dossier réglementaire, que ce soit au titre de la loi sur l'eau ou des ICPE.

DEMARCHE ERC, IMPACTS ET MESURES

La majeure partie des impacts du projet est évaluée comme nulle à faible, excepté pour les nuisances sonores. Les impacts en phase de travaux sont estimés moyens aussi bien pour les Mammifères marins que pour les salariés travaillant dans la zone concernée par les travaux.

Des mesures de réduction ont été définies en conséquence, notamment pour les nuisances sonores (adaptation du calendrier des travaux, démarrage progressif des travaux, adaptation de la méthode de fonçage, ...). Une coordination environnementale sera mise en place ainsi que des suivis de la qualité des sédiments de dragage et de l'eau.

		Description	Impact brut			
			Nature	Direct/indirect	Temporaire/permanent	Intensité
Faune terrestre	Avifaune	Dérangement des individus (nuisance sonore)	Négatif	Direct	Temporaire	Faible
	Autres groupes		-	-	-	Nul
Faune aquatique	Mammifères marins	Dérangement des individus (nuisance sonore)	Négatif	Direct	Temporaire	Moyen
	Peuplement benthique	Destruction d'habitat et espèces	Négatif	Direct	Permanent	Faible
		Dérangement des espèces	Négatif	Direct	Temporaire	Faible
	Ichtyofaune	Destruction des espèces	Négatif	Direct	Permanent	Faible
		Diminution des ressources tropicales	Négatif	Direct	Temporaire	Faible

Milieu terrestre

	Aucun impact	-	-	-	Nul
Urbanisation	Aucun impact	-	-	-	Nul
Solois-économie	Aucun impact	-	-	-	Nul
Risques technologiques	Aucun impact	-	-	-	Nul
Réseaux de transport	Augmentation de trafic sur les voies routières permettant l'acheminement des matériaux	Négatif	Direct	Temporaire	Faible
Ambiance sonore	Augmentation des niveaux sonores induits par lors du vibrofonçage des palplanches et battage des pieux	Négatif	Direct	Temporaire	Faible à Moyen
	Augmentation des niveaux sonores lors des travaux en général (circulation des engins)	Négatif	Direct	Temporaire	Faible
Qualité de l'air	Emissions gazeuses et de particules polluantes dans l'air liées aux engins de chantier	Négatif	Direct	Temporaire	Faible
Emissions objectives	Aucun impact	-	-	-	Nul

PLANNING PREVISIONNEL

	2020	2021	2022	2023	2024
Travaux		X	X	X	

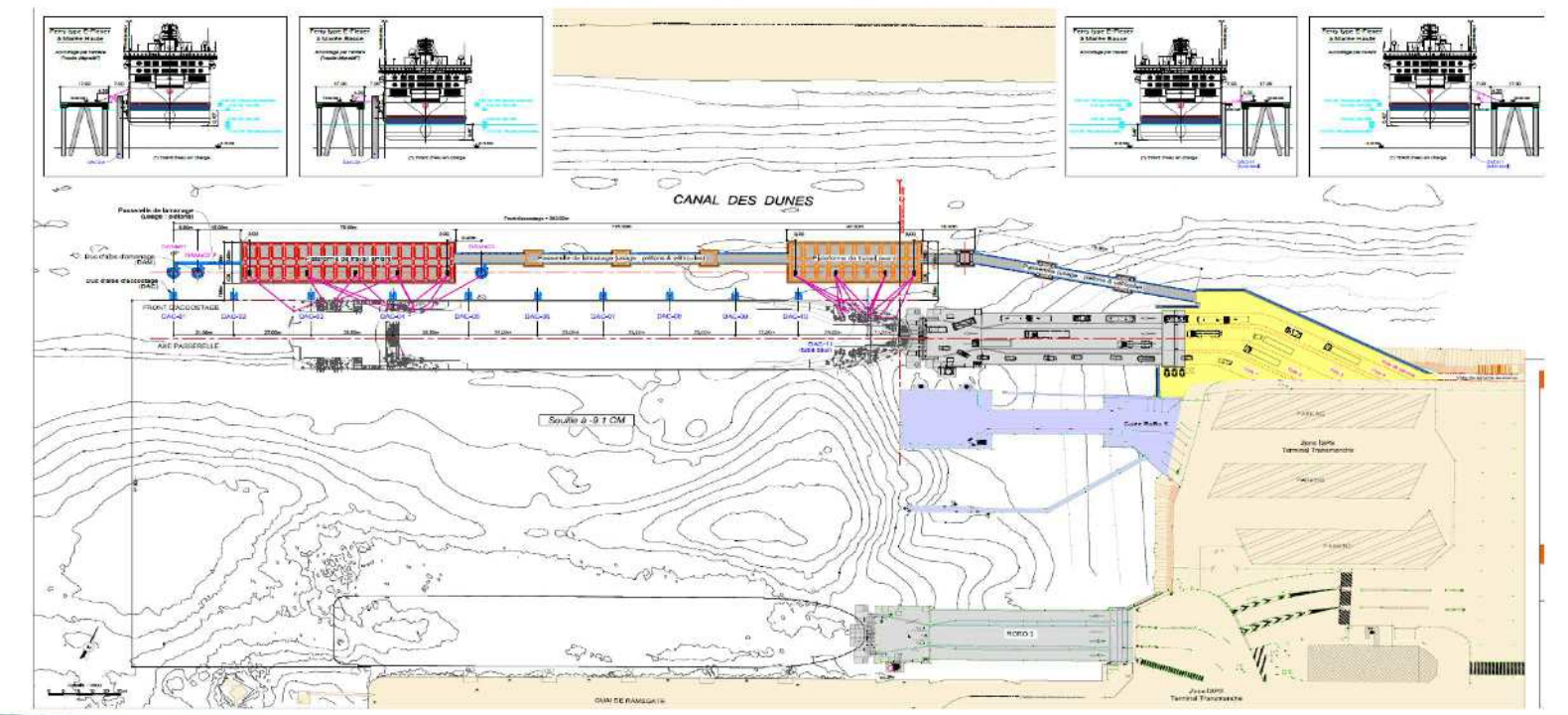
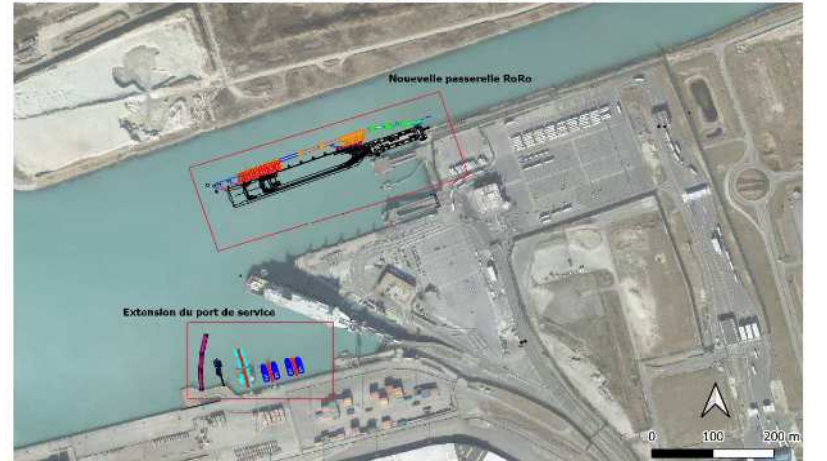
BUDGET PREVISIONNEL Travaux : 40 M€

« Pour une meilleure répartition des flux routiers sur le territoire portuaire et en entrée d'A16 »





SEGED
Projet de remplacement du poste transmanche RORO1 du Port Ouest de Dunkerque
 Localisation des ouvrages existants



OBJECTIFS

- ✓ Comblent la darse céréalière pour permettre à Nord Céréales la construction de deux silos de stockage complémentaire d'une capacité totale d'environ 40.000 tonnes, permettant ainsi le développement des trafics de céréales et autres produits (engrais, ...).

TRAVAUX PREVISIONNELS

Les travaux sous maîtrise d'ouvrage du port de Dunkerque comprennent :

- La réalisation des soutènements sur une longueur d'environ 140 m et une largeur d'environ 110 m, de façon à permettre la création d'une surface utile de nouveau terre-plein d'environ 9 000 m²,
- Le remblaiement (environ 180 000 m³) qui pourra être réalisé par prélèvement par dragage du sable dans l'avant-port (si réalisation de remblais hydrauliques) ou par apport terrestre de sables depuis un site de transit de sable du GPMD,
- La réalisation d'une couche de forme en grave non traitée (GNT) d'une épaisseur de 0,30 m, soit un volume total d'environ 3 600 m³.

Il est à noter que, préalablement à ces travaux, les sédiments (vases) dans l'emprise des nouveaux terre-pleins à créer seront gérés préalablement aux travaux dans le cadre des opérations de dragages d'entretien autorisées par arrêté préfectoral en date du 9 mars 2012. Ces sédiments seront éventuellement dragués et gérés selon la filière adéquate, conformément à l'arrêté préfectoral précédemment cité.

DONNEES ADMINISTRATIVES

Ce projet fait l'objet d'un dossier commun Port et Nord Céréales pour l'obtention des autorisations environnementales pour l'ensemble du projet (Comblement partiel de la darse par le GPMD et création des 2 silos par Nord Céréales). Les travaux du GPMD sont soumis à autorisation pour la rubrique 4.1.2.0 et à déclaration pour la rubrique 4.1.3.0.

Il fait également l'objet d'une notice d'incidences Natura 2000.

DEMARCHE ERC, IMPACTS ET MESURES

Compte tenu de la localisation du chantier et de la nature des travaux du port, ces derniers engendreront les impacts potentiels suivants :

- Négatifs mais négligeables sur le climat, la géologie, les sols, la ressource en eau, les espaces remarquables, les habitats terrestres et marins (dans le bassin maritime), la faune terrestre et marine du bassin portuaire.
- Négatifs et faibles sur la topographie, l'hydrogéologie et l'hydrologie, le trafic routier et la qualité de l'air.
- Négatifs et moyens sur les nuisances sonores et les vibrations. Ces impacts sont toutefois liés au chantier et sont donc temporaires.

Une mesure de réduction et de suivi sera mise en œuvre pendant les travaux concernant la qualité des eaux du bassin maritime.

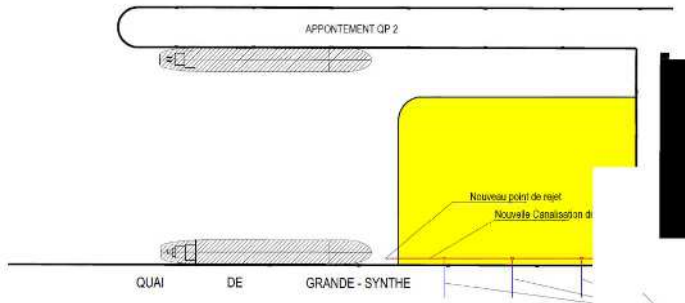
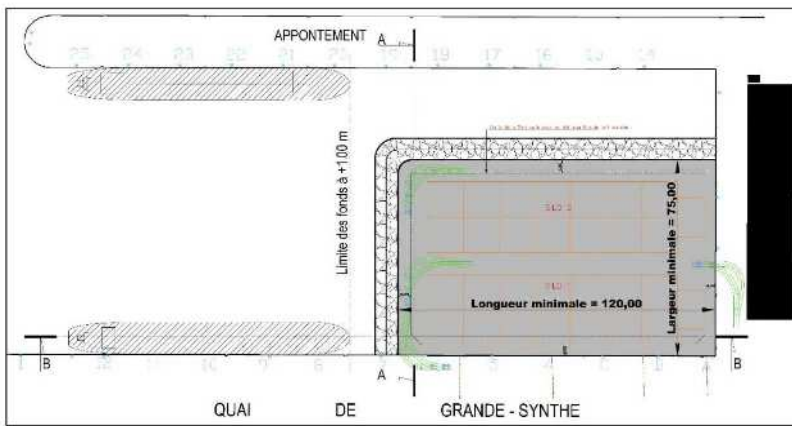
Milieu	Impacts	Mesures
Climat	Négligeables	
Géologie	Négligeables	
Topo/bathymétrie	Permanents et faibles	
Sols	Négligeables	
Hydrologie	Temporaires et faibles	
Hydraulique maritime	Nuls	
Ressources en eaux	Temporaires et négligeables	Mesures de réduction pendant les travaux
Stabilité du sol	Nuls	
Espaces remarquables	Négligeables	
Flore	Nuls	
Faune	Négligeables	
Milieu marin	Temporaires et négligeables	
Urbanisation	Négligeables	
Environnement industriel	Positif	
Axes de circulation	Temporaires et faibles	
Ambiance sonore	Temporaires et moyens	
Qualité de l'air	Temporaires et faibles	
Vibrations	Temporaires et moyens	
Gestion des déchets	Temporaires et faibles	
Paysage	Nuls	
Santé	Temporaires et faibles	

PLANNING PREVISIONNEL

	2019	2020	2021	2022	2023
Travaux GPMD		X	X		

BUDGET PREVISIONNEL Travaux : 8 M€





OBJECTIFS

- ✓ Reloger les personnels de l'actuelle tour de l'exploitation dans un bâtiment situé en dehors des périmètres de danger du PPRT multirisques du Port Est
- ✓ Remise en état des autres bâtiments occupés par des personnels de l'exploitation et du halage
- ✓ Poursuivre la mise en œuvre de la stratégie immobilière sur l'ensemble des 200 bâtiments que possède le port

TRAVAUX PREVISIONNELS

Pour le nouveau bâtiment EOO-VFP :

- Mise au point du programme de travaux répondant à des ambitions fortes :
 - ✓ Développement durable : Label BEPOS Effinergie 2017 et Haute Performance Environnementale
 - ✓ 1^{ère} opération test pour le port de la démarche BIM (Building Information Modeling)

Pour les autres bâtiments :

- Mise au point du programme de remise en état (rénovation ou entretien courant) des différents bâtiments (remplacement de toiture, remise aux normes électriques, mise en place de sécurité incendie, changement d'huisseries, ...)
- Démolition de certains bâtiments

DONNEES ADMINISTRATIVES

Les travaux envisagés sont relatifs à de l'entretien et ne font donc pas l'objet d'aucun dossier réglementaire.

La construction du nouveau bâtiment de l'exploitation fera l'objet d'un permis de construire uniquement. Elle prendra place sur la partie Est du môle 2 qui est d'ores et déjà totalement artificialisé.

ERC, IMPACTS, MESURES

Les travaux envisagés sont relatifs à de l'entretien et ne font donc pas l'objet d'étude d'impact. Aucune mesure d'évitement / réduction / compensation n'est donc à prévoir.

La construction du nouveau bâtiment de l'exploitation fera l'objet d'un permis de construire uniquement. Elle prendra place sur la partie Est du môle 2 qui est d'ores et déjà totalement artificialisé. Aucune mesure d'évitement / réduction / compensation n'est à prévoir pour ce projet.

PLANNING PREVISIONNEL

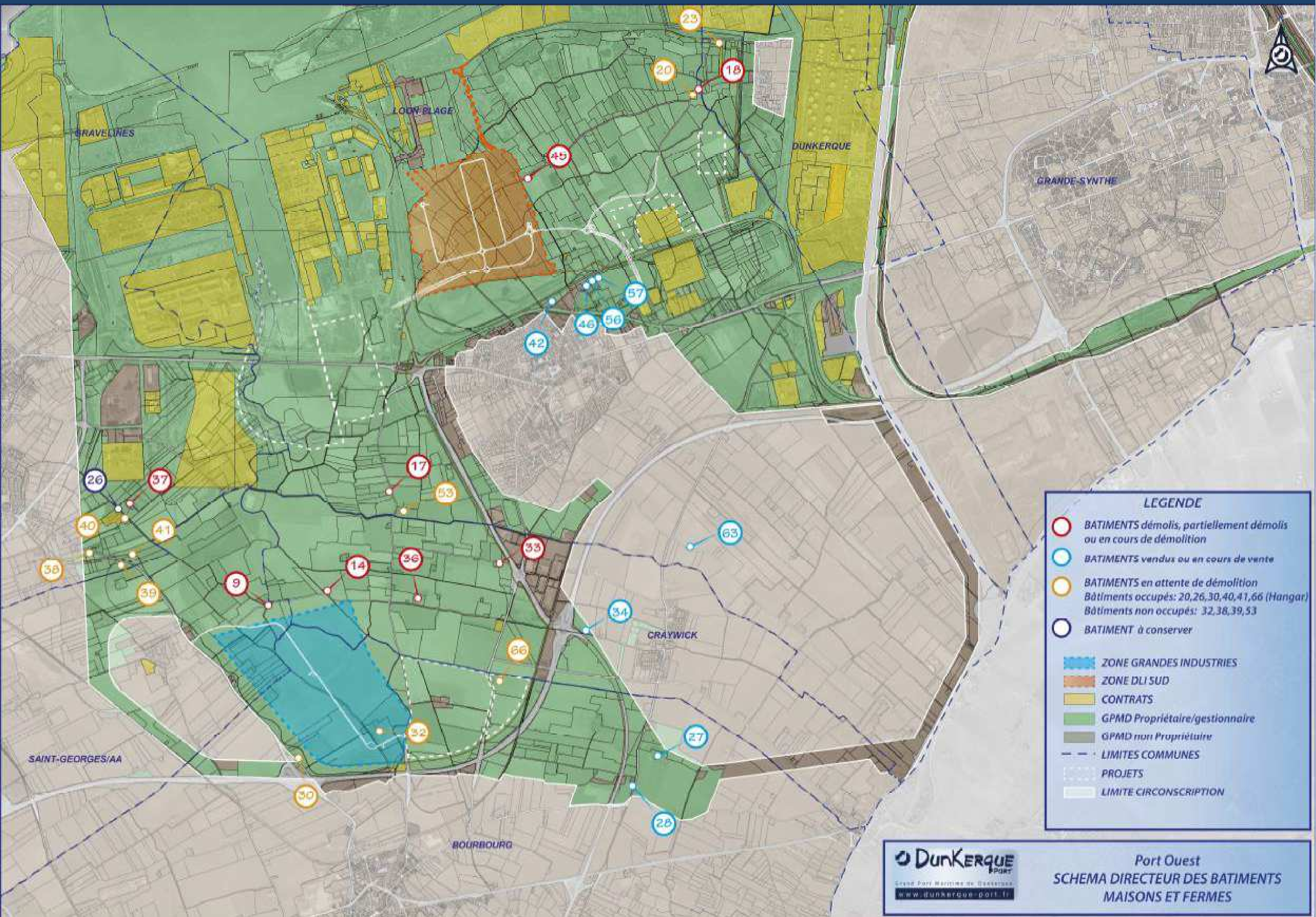
	2020	2021	2022	2023	2024
Nouveau bâtiment de l'exploitation	X	X	X	X	
Autres bâtiments (programme pluriannuel)	X	X	X	X	X

BUDGET PREVISIONNEL

Travaux : 10,7 M€



« Pour une gestion optimisée des bâtiments du port et une prise en compte des PPRT »



Avant démolition



Après démolition

26/06/2020

OBJECTIFS

- ✓ Après une phase importante co-construite de modernisation du pôle, achever le plan engagé en 2013 à la reprise du chantier par DAMEN

TRAVAUX PREVISIONNELS

Les travaux projetés porteront sur la réparation des grues (fourniture et remplacement de pièces) et la rénovation des installations de réparation navale :

- Forme 6
- Forme 5
- Grue Potain
- Dock flottant et ses grues

DONNEES ADMINISTRATIVES

Les travaux relatifs à la réparation navale relèvent de l'entretien des ouvrages et des outillages dont le port assure encore une prestation de maintenance. De fait, ces travaux ne sont pas soumis à étude d'impact. Selon la nature et l'ampleur des travaux sont en deçà des seuils de déclaration pour la loi sur l'eau et ne concernent pas la réglementation ICPE.

ERC, IMPACTS ET MESURES

Des mesures d'accompagnement de gestion des eaux pluviales sur les terre-pleins des ouvrages de réparation ont été réalisées lors de la mise aux normes de l'assainissement de ce secteur portuaire entre 2014 et 2018.

PLANNING PREVISIONNEL

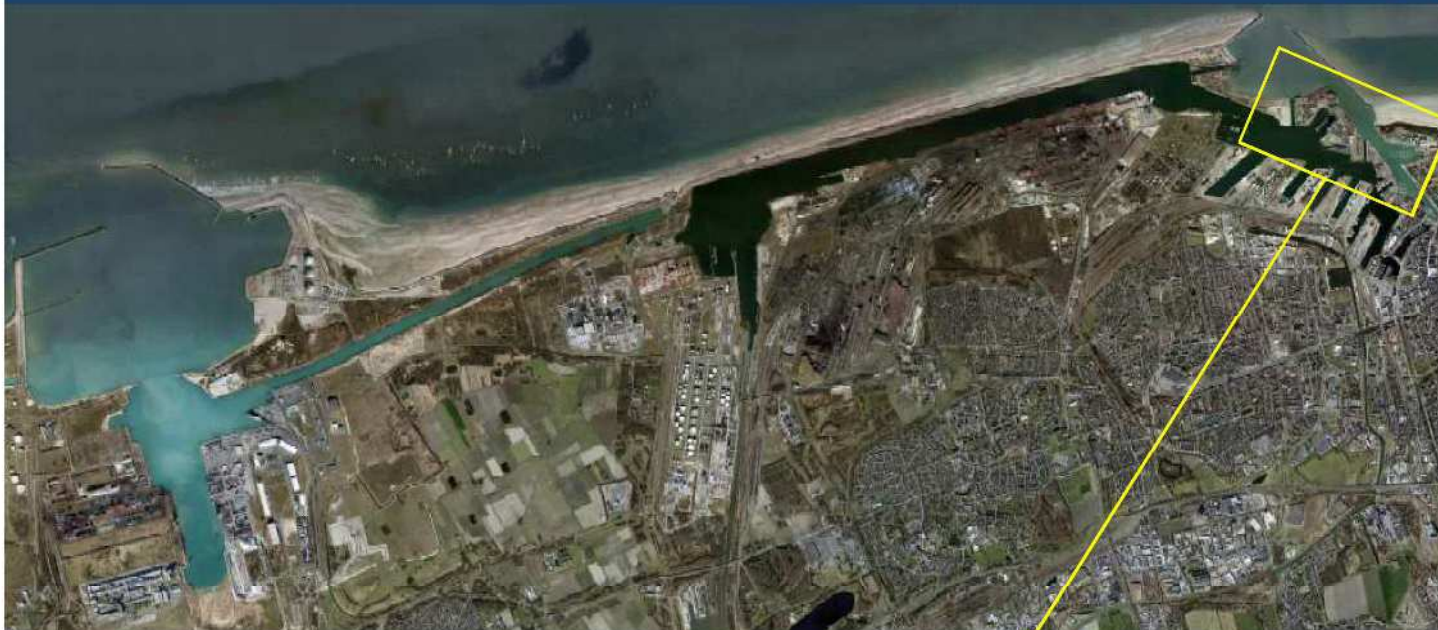
	2020	2021	2022	2023	2024
Travaux	X	X	X	X	X

BUDGET PREVISIONNEL

Travaux : 2 M€

« Pour garantir de bonnes conditions d'exploitation des installations par DAMEN »





MODERNISATION DE NOS OUVRAGES MOBILES ECLUSES, PONTS ET STATIONS DE POMPAGE, ENTRETIEN DES VOIRIES, TERRE-PLEINS ET ASSAINISSEMENT

11

13

14

OBJECTIFS

- 1- Poursuivre la modernisation et l'entretien de nos principaux ouvrages mobiles dans le cadre de notre programmation pluriannuelle
- 2- Reconstruire le pont mobile Watier
- 3- Maintenir les ouvrages en conditions opérationnelles

TRAVAUX PREVISIONNELS

Les principales opérations sur les ouvrages mobiles, les écluses, les ponts et les stations de pompage sont :

- Carénage des portes
- Remplacement de rails
- Défenses de quais
- Remplacement de systèmes de commandes
- Etc.

Entretien des voiries, terre-pleins et assainissement :

- Sont concernés l'ensemble des terre-pleins et voiries du port (100km) ainsi que les réseaux d'assainissement des eaux pluviales associés.
- Remise en conformité des assainissements
- Réfection des couches de roulement ou réfection complète de toute la structure de voirie ou terre-plein

DONNEES ADMINISTRATIVES

Ces travaux ne font pas l'objet d'étude d'impact compte tenu du fait qu'il s'agit d'entretien sur des ouvrages existants. De plus, la nature des travaux n'implique pas de dossier au titre de la loi sur l'eau.

ERC, IMPACTS ET MESURES

Aucune mesure n'est à prévoir.

PLANNING PREVISIONNEL

	2020	2021	2022	2023	2024
Ecluses	X	X	X	X	X
Station de pompage de Gaulle	X	X	X	X	X
Pont Watier		X	X		
Programme pluriannuel d'entretien					

BUDGET PREVISIONNEL

Travaux :
Programme pluriannuel
33 M€

« Garantir des infrastructures et un fonctionnement de qualité »



OBJECTIFS

- ✓ Achever la reconversion du site de 88 ha, en accompagnant l'exploitant sortant sur les phases de déconstruction des infrastructures enterrées et la dépollution, afin de disposer de surfaces rapidement recommercialisables
- ✓ Programmer les opérations de manière à ce que l'exploitant sortant puisse libérer progressivement des parcelles
- ✓ Faire de ce secteur géographique un site exemplaire en matière d'économie circulaire et de transition énergétique et écologique (ex: réduction des émissions de CO₂)



ACTIONS PROJETEES

- Participer au processus d'élaboration du plan de gestion fixant les modalités de dépollution du site par l'exploitant sortant et s'assurer que le site sera libéré progressivement pour permettre le redéploiement de nouvelles activités industrielles
- Créer un hub CO₂ s'inscrivant dans la démarche du CCUS (Carbon Capture Use and Storage) afin de permettre le captage, la transformation et le stockage du CO₂ émis par les industries environnantes
- Accompagner le développement d'activités de valorisation du CO₂
- Créer un pôle éco-matériaux ayant pour vocation la valorisation des déchets / co-produits / matériaux de déconstruction issus du territoire Dunkerquois mais également de l'ensemble de la région
- Accueillir des activités (entreprises du BTP) en lien avec le hub CO₂ et le pôle éco-matériaux pour renforcer la démarche d'économie circulaire initiée sur le territoire portuaire

« Transformer un ancien site pétrolier en un lieu emblématique de lutte contre le changement climatique »



OBJECTIFS

- ✓ Développer des services aux navires en lien avec la transition énergétique
- ✓ Inciter les navires à réduire leurs émissions atmosphériques lorsqu'ils sont à quai
- ✓ Offrir un service de gestion des déchets des navires s'inscrivant dans la dynamique de l'économie circulaire (recyclage)
- ✓ Contribuer au développement de nouvelles motorisations pour les navires



ACTIONS PROJETEES

- Accompagner l'exploitant du terminal méthanier dans la création d'une station maritime d'avitaillement en GNL
- Réaliser des branchements électriques à quai supplémentaires sur le terminal conteneurs
- Mettre en œuvre des unités mobiles fonctionnant au GNL pour l'alimentation des navires à quai (tous types de navires)
- Accompagner les énergéticiens dans leurs projets de R&D visant à développer des unités mobiles fonctionnant avec d'autres sources d'énergie (hydrogène, DME, ...)
- Accompagner les études relatives aux nouveaux modes de propulsion possibles sur les barges fluviales
- Développer l'ESI et mettre en place des droits de ports incitatifs pour les navires vertueux en termes d'émissions de polluants atmosphériques et de CO₂

« Offrir aux navires des services différenciants pleinement inscrits dans la dynamique de la transition énergétique et écologique »



OBJECTIFS

- ✓ Renforcer le lien ville-port et le sentiment d'appartenance des habitants à une ville portuaire
- ✓ Acculturer les Dunkerquois aux activités portuaires pour une meilleure appréhension des projets et une vision partagée du territoire portuaire
- ✓ Redonner l'accès au territoire portuaire aux personnes au travers de diverses actions



ACTIONS PROJETEES

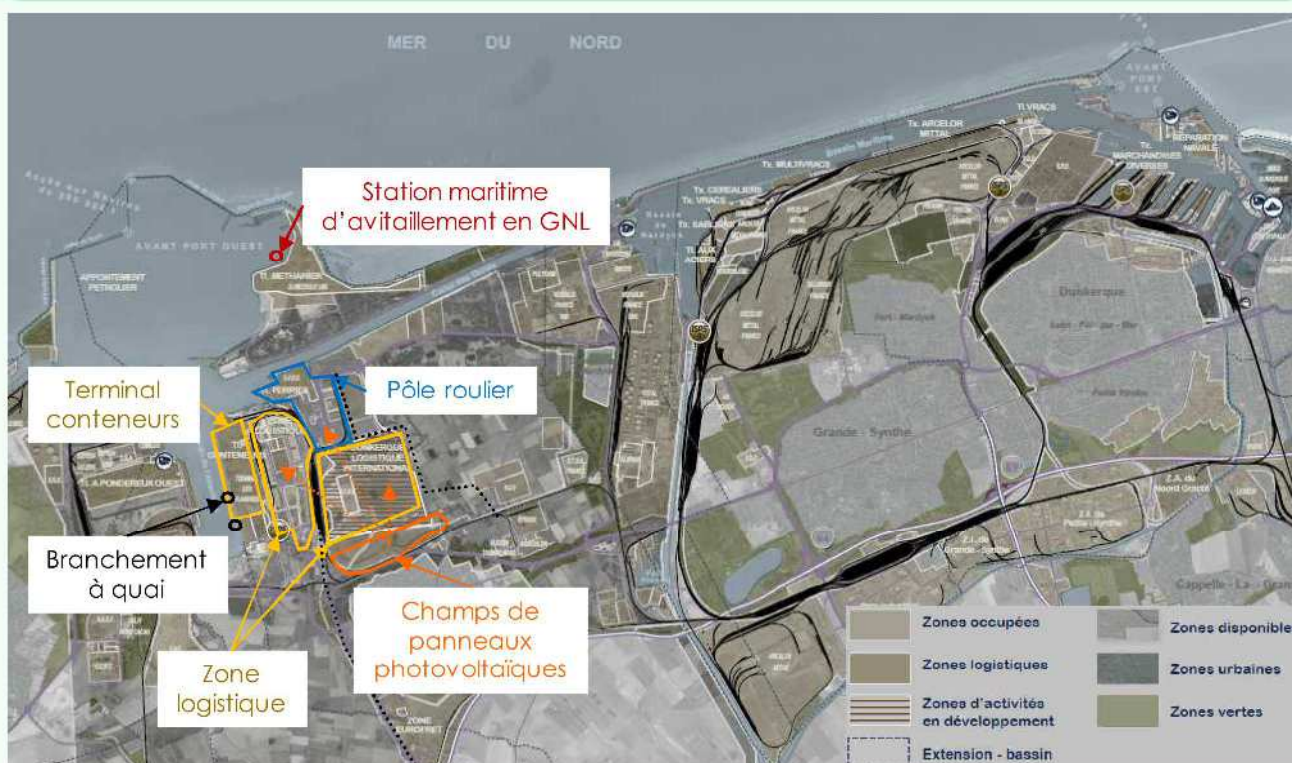
- Lancer le Port Center et en faire un outil d'amarinage du territoire
- Offrir de meilleures dessertes collectives pour les salariés du territoire portuaire et encourager le développement de services à la personne
- Faire vivre le contrat PAQTE afin de créer des vocations chez les jeunes, notamment des quartiers populaires
- Créer des lieux d'expérimentation sur le port (FabLab) en partenariat avec la CUD (Euraénergie) pour faciliter et encourager les initiatives de formation et de créativité
- Poursuivre les débats citoyens autour des grands projets portuaires

« Pour une relation citoyens-port harmonieuse et une réappropriation de l'esprit portuaire »



OBJECTIFS

- ✓ Fluidifier les flux routiers résultants des trafics transmanche et de marchandises conteneurisées
- ✓ Anticiper les besoins de demain en matière de trafic maritime et de services administratifs
- ✓ Inscrire le port dans les systèmes d'échanges mondiaux de données
- ✓ Optimiser la chaîne logistique, clef de voûte d'une plateforme portuaire efficiente
- ✓ Inscrire le développement de la logistique dans la dynamique de la transition énergétique et écologique



ACTIONS PROJETEES

- Implanter la 5G sur l'ensemble du territoire portuaire
- Favoriser l'implantation de l'internet des objets pour un suivi et une gestion en temps réel des trafics
- Accompagner la transmission d'informations aux transporteurs via une application tablette / smartphone pour une gestion optimisée des flux routiers et éviter les temps d'attente sur les terminaux
- Etudier l'ouverture des services portuaires en ligne aux systèmes internationaux type Tradelens
- Offrir des services douaniers et sanitaires optimisés, notamment dans le cadre du Brexit
- Offrir un pôle roulier totalement sécurisé pour favoriser le trafic transmanche
- Développer le report modal de la route vers le fluvial et le ferroviaire
- Développer des sources d'énergie renouvelable pour alimenter l'ensemble de la zone logistique (1^{ier} pôle frais français)
- Poursuivre l'implantation de branchements électriques à quai pour les porte-conteneurs
- Accompagner le développement d'un service de soutage en GNL

« Améliorer la fluidité des trafics maritimes et continentaux au Port Ouest »

