



DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

FERME AQUACOLE

LOCAL OCEAN FRANCE
LE PORTEL (62)

Résumé non technique de l'étude d'impact



KALIÈS
Étude & conseil
en environnement,
énergie & risques industriels

L'article R.122-5 du Code de l'environnement requiert un résumé non technique pour l'étude d'impact.

Pièce maîtresse pour l'enquête publique, le résumé non technique vise à faciliter la lecture de cette étude. Document synthétique et non technique, il se veut accessible au public non spécialiste et a pour objectif de faciliter la prise de connaissance des informations contenues dans l'étude d'impact.

Pour une information plus complète, le lecteur pourra se reporter à l'étude d'impact et aux études techniques annexées présentées dans le Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale.

<i>CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE</i>	4
<i>PRÉSENTATION DU PROJET</i>	5
<i>NATURE DU PROJET</i>	6
<i>RAISONS DU CHOIX DU PROJET</i>	8
<i>DESCRIPTION GÉNÉRALE DES INSTALLATIONS ET DE LEUR FONCTIONNEMENT</i>	9
<i>COMPATIBILITÉ AVEC LES PLANS, SCHÉMAS, PROGRAMMES</i>	11
<i>ÉTUDE D'IMPACT</i>	12

La présente demande d'autorisation environnementale concerne :

- l'autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) pour l'exploitation d'une ferme aquacole d'eau de mer avec une production annuelle maximale de 9 000 t (rubrique 2130-2a),
- l'enregistrement au titre des ICPE pour l'exploitation d'un entrepôt couvert (rubrique 1510-2b),
- l'enregistrement au titre des ICPE pour la préparation de produits alimentaires d'origine animale (rubrique 2221-1),
- la déclaration au titre des ICPE pour l'exploitation d'installations de combustion (rubrique 2910-A2),
- la déclaration au titre des ICPE pour le stockage ou emploi de substances dangereuses pour l'environnement aquatique 1 (rubrique 4510-2),
- la déclaration au titre des ICPE pour le stockage aérien de carburant (rubrique 4734-2c),
- la déclaration au titre des ICPE pour le stockage ou emploi de substances de toxicité aiguë catégorie 3 / inhalation (rubrique 4130-2b),
- la déclaration au titre des ICPE pour le stockage ou emploi d'oxygène (rubrique 4725-2),
- l'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau (Nomenclature IOTA - Installations, Ouvrages, Travaux, Activités) pour les travaux d'aménagement portuaires et autres ouvrages réalisés en contact avec le milieu marin et ayant une incidence directe sur ce milieu (rubrique 4.1.2.0),
- la déclaration au titre de la Loi sur l'Eau pour le rejet en mer (rubrique 2.2.2.0),
- la déclaration au titre de la Loi sur l'Eau pour l'impact du projet sur des zones humides (rubrique 3.3.1.0),
- une ou plusieurs activités, installations, ouvrages ou travaux requérant une dérogation « espèces et habitats protégés » (au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement).

Le projet de ferme aquacole hors-sol porté par LOCAL OCEAN FRANCE (LOF) est localisé sur la commune de LE PORTEL (62) au sein de la zone industrialo-portuaire de BOULOGNE-SUR-MER.

Le projet se constitue de trois grandes composantes :

- une construction terrestre : ferme aquacole (élevage et préparation du saumon) et ses différents éléments annexes (traitement de l'eau, installations électriques, voiries et parkings, ...),
- deux installations offshore pour le prélèvement et le rejet d'eau de mer,
- deux hangars existants incorporés au sein des limites d'exploitation de la ferme aquacole.

Le projet est entouré :

- au Nord par la digue Carnot puis la Manche,
- au Nord-Est par la commune de BOULOGNE-SUR-MER et par la commune de WIMEREUX,
- à l'Est par les sociétés MARINE HARVEST (logistique), SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DES PORTS DU DÉTROIT (SEPD) et EURO DOCKS SERVICES, puis par la zone industrielle CAPÉCURE et la commune de BOULOGNE-SUR-MER,
- au Sud par la Manche, la plage de LE PORTEL et les communes LE PORTEL et OUTREAU,
- à l'Ouest par la Manche.

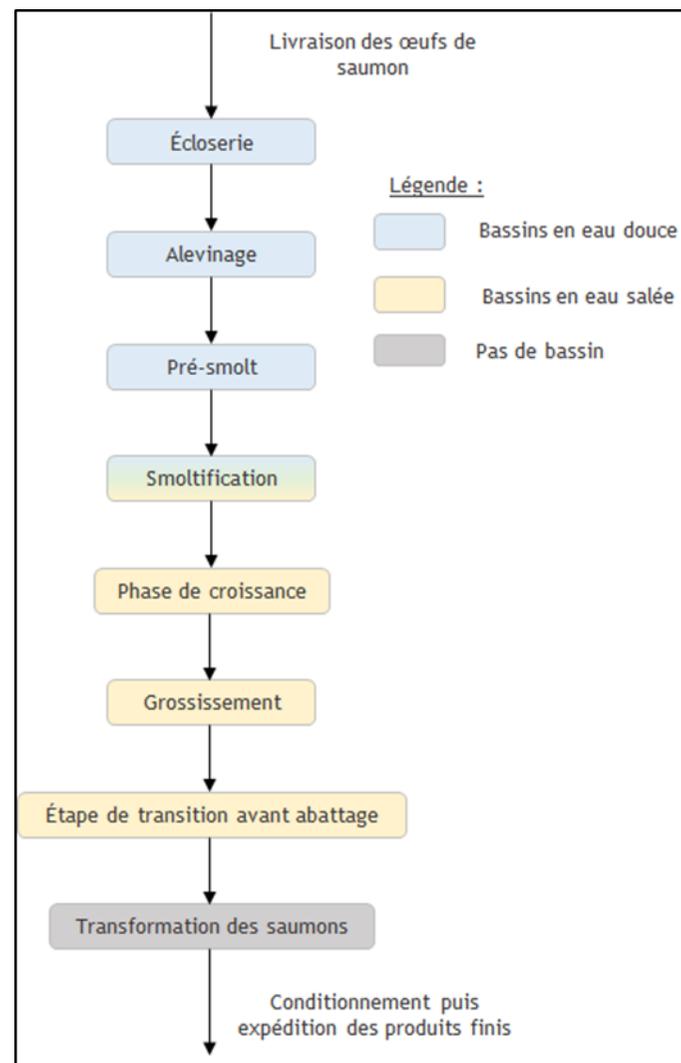


La ferme aquacole permettra d'élever et de fournir du saumon (protéines animales de qualité) aux consommateurs.

La capacité de production de la ferme aquacole sera au maximum de 9 000 tonnes par an.

Le synoptique ci-contre présente les étapes principales de l'élevage de saumons. À noter que le terme « eau douce » désigne ici l'eau de mer désalinisée. Le fonctionnement de la ferme aquacole sera réalisé grâce à la technologie du système d'aquaculture en recirculation ou « Recirculating Aquaculture System » (RAS). Il vise à recycler le débit d'eau utilisée à plus de 99 % et à maîtriser les rejets d'effluents dans l'environnement.

Les saumons ont un cycle de vie spécifique : de la ponte des œufs jusqu'à la maturité, les saumons vivent en eau douce puis rejoignent la mer. Afin de reproduire en captivité les conditions les plus proches de l'état naturel et dans le respect des étapes de croissance des poissons, une partie de l'eau de mer prélevée pour la ferme aquacole sera donc désalinisée afin d'alimenter les bassins comportant les jeunes saumons. Les animaux poursuivront leur maturité ensuite dans des bassins d'eau de mer. Arrivés au niveau de croissance souhaité, les saumons seront purgés et transformés afin de les rendre propres à la consommation humaine (abattage, préparation par retrait des éléments non commercialisables et stockage en température contrôlée). Ils seront ensuite livrés aux marchés locaux par voie terrestre. La quantité maximale transformée sera d'un peu plus d'une trentaine de tonnes par jour, sauf pendant les périodes des fêtes où des pics de production allant jusqu'à 70 tonnes jour pourront être atteints.



Synoptique de l'élevage de saumons

LOCAL OCEAN FRANCE (LOF), futur exploitant de la ferme aquacole, souhaite développer la salmoniculture en France afin de répondre à la demande croissante pour ce produit parmi la population française. Les principales raisons du choix du projet sont rappelées ci-après.

PRÉSENTATION DU CONTEXTE

La surpêche, le réchauffement des eaux et la pêche non réglementée menacent la durabilité des océans et compromettent la sécurité alimentaire mondiale.

De plus, les élevages traditionnels de saumon, qui s'appuient sur la technologie de l'aquaculture en eau libre, engendrent de nombreux impacts négatifs sur l'environnement et le bien-être des animaux captifs, notamment compte tenu de l'utilisation abondante d'antibiotiques et de vaccins pour gérer la santé des poissons.

L'aquaculture en eau libre est également confrontée à la dégradation des écosystèmes due au changement climatique.

De plus, la pisciculture traditionnelle dépend totalement des conditions externes telles que la température de l'eau, la propreté de l'eau, les niveaux d'oxygène et les courants de marée, ce qui limite les emplacements géographiques où les opérations peuvent réussir. Ces régions sont souvent éloignées et nécessitent des expéditions de fret aérien pour fournir des produits de la mer frais.

C'est pourquoi LOCAL OCEAN FRANCE a fait le choix de développer l'élevage de saumons en ferme hors-sol au moyen d'une technologie dite RAS : Recirculating Aquaculture System (système aquacole en recirculation), qui vise à recycler l'eau utilisée afin de maîtriser les rejets d'effluents dans l'environnement et de limiter la dépendance de l'aquaculture face à cette ressource.

CHOIX DU SITE

Lorsque LOF a démarré son projet, l'emplacement initial envisagé était la Norvège, pays spécialisé dans l'élevage de saumons. Toutefois, conscient de l'importance d'être présent au plus proche de ses clients principalement français dans le but de limiter les incidences environnementales liées au transport de longue distance, LOF a privilégié sa présence sur le territoire métropolitain. En effet, la France est une nation consommatrice de saumons et dispose d'un savoir-faire important dans la transformation du poisson.

En France, BOULOGNE-SUR-MER, qui a une longue tradition dans l'industrie des produits de la mer et offre une expertise unique dans l'industrie de la transformation des aliments et des produits de la mer, s'est imposé comme un lieu très attractif pour implanter cette installation piscicole.

BOULOGNE-SUR-MER est ainsi le 1^{er} port de pêche de France et soutient un solide marché local de saumon, mais offre également un bon accès routier au Royaume-Uni et à l'Europe de l'Ouest.

Plusieurs localités de la région portuaire ont été identifiées comme sites possibles. Le site retenu s'est avéré être le moins impactant d'un point de vue environnemental et social. Il a été établi après des années de remblayage d'une zone derrière une digue artificielle. La zone est actuellement utilisée comme dépôt pour les débris de construction. C'est également le seul site qui donne accès à de grands volumes d'eau de mer pouvant être utilisés dans le cadre d'un système de refroidissement à l'eau de mer sans contact.

CHOIX DE LA TECHNIQUE

LOF a pour objectif d'élever du saumon durable dans le respect du bien-être animal et de répondre aux contraintes environnementales actuelles. La ressource en eau, ressource précieuse pour la population locale, diminue d'année en année, de par le réchauffement climatique et l'augmentation des consommations humaines. Afin de ne pas augmenter la pression sur la ressource en eau de la Communauté d'agglomération du Boulonnais, LOF a notamment fait les choix techniques suivants :

- mise en place d'une ferme aquacole fonctionnant en système recirculé. En plus d'éliminer les facteurs influencés par les conditions extérieures (qualité de l'eau, température, niveaux d'oxygène, etc.), cette technologie présente l'avantage de recirculer plus de 99 % du débit d'eau dans les bassins,
- mise en place d'un système de désalinisation afin d'alimenter les bassins en eau douce (dans les bassins accueillant les premières phases de croissance des saumons) et prélèvement d'eau de mer pour les besoins en refroidissement, évitant de prélever de l'eau souterraine au niveau de l'agglomération,
- récupération des eaux pluviales : bien que ce choix ne soit pas totalement acté à ce stade, LOF envisage de mettre en place un système de récupération des eaux pluviales afin d'alimenter les besoins sanitaires de type toilettes,
- mise à disposition des cuves tampon de stockage d'eau pour fournir la majeure partie des besoins en eau d'extinction incendie.

Ainsi, la mise en œuvre de ces différentes solutions permet à LOF de limiter drastiquement ses consommations en eau souterraine (eau potable) au strict minimum : les besoins en eau potable pour le personnel et pour l'activité de transformation représentent une faible quantité au regard des autres consommations en eau.

La ferme aquacole projetée par LOF permettra d'élever et de fournir du saumon (protéines animales de qualité) aux consommateurs. Le site comprendra :

- un bâtiment principal comprenant :
 - une écloserie (n° 14 sur la carte page suivante),
 - les bassins d'élevage des saumons (n° 13),
 - les ateliers de transformation du saumon (n° 3) comprenant également le stockage des produits finis (en quantité inférieure à 2 jours de production),
 - les systèmes de traitement et de recirculation des eaux des bassins d'élevage (n° 13),
 - des locaux sociaux et administratifs au niveau 0, et au-dessus de l'écloserie et de l'atelier de transformation au niveau 1,
 - une zone technique comprenant les systèmes de pompage, de traitement et de rejets de l'eau de mer,
- l'installation de stockage d'oxygène (n° 11),
- l'installation de stockage de carburant (n° 8) alimentant les groupes électrogènes de secours (n° 9),
- l'ouvrage de prélèvement de l'eau de mer,
- l'ouvrage de rejet des eaux industrielles et de refroidissement,
- deux hangars de stockage (nommés HD6 et HD7). Une partie du hangar HD6 restera sous l'exploitation physique de ChatelNord et CrustaC (exploitants actuels) (n° 1) et l'autre partie (n° 2) sera utilisée directement par LOF pour stocker les emballages et pour l'activité de traitement des commandes. Le hangar HD7 ne sera pas exploité (cessation partielle au titre de la rubrique 1510 de l'exploitant administratif actuel (Société d'Exploitation des Ports du Détroit - SEPD), réalisée en parallèle avec transfert d'exploitant). La halle de chargement/déchargement du hangar HD6 sera démolie dans le cadre du projet (permis de démolir incorporé au permis de construire de la ferme aquacole).

Emplacement des différentes installations du projet



Thème	Type de document	État du document	Situation du projet
Urbanisme	Plan Local de l'Urbanisme intercommunal de LE PORTEL	Approuvé le 6 avril 2017	Compatible au zonage, au Projet d'Aménagement et de Développement Durable et aux Orientations d'Aménagement et de Programmation
	Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du boulonnais	Approuvé le 4 septembre 2018	Compatible
	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) des Hauts-de-France	Approuvé le 30 juin 2020	Compatible
Sol / sous-sol / eaux	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Artois-Picardie 2016-2021	Approuvé le 23 novembre 2015	Compatible
	Projet de Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Artois-Picardie 2022-2027	Version projet adoptée le 20 octobre 2020	Compatible
	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin côtier du boulonnais	Approuvé le 4 février 2004 Révision approuvée le 9 janvier 2013	Compatible
Milieu naturel	Trame Verte et Bleue du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)	Approuvé le 30 juin 2020	Compatible
Air/climat	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) des Hauts-de-France	Approuvé le 30 juin 2020	Compatible
	Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) du Pays boulonnais	Approuvée le 15 février 2021	Compatible
	Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) du Nord-Pas-de-Calais	Approuvé le 27 mars 2014	Compatible
Déchets	Plan Régional de Prévention et Gestions des Déchets des Hauts-de-France	Approuvé le 13 décembre 2019	Compatible

Le projet est soumis à examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale. Comme précisé au travers de la notice explicative pour les demandes d'examen au cas par cas, il peut être décidé de réaliser une étude d'impact sans soumettre de demande d'examen au cas par cas.

Étant donné les caractéristiques du projet et après échange avec l'administration, LOF a pris la décision de présenter une étude d'impact.

L'objectif de l'étude d'impact est de présenter les incidences potentielles du projet dans le cadre de son fonctionnement ainsi que les mesures prises pour les Éviter, les Réduire voire les Compenser (démarche « ERC »).

Par la suite, seront présentés, par thématique (milieu humain, milieu physique, milieu naturel, paysage et patrimoine, cadre de vie) :

- les facteurs susceptibles d'être affectés par le projet,
- les incidences notables du projet (malgré des mesures de conception et de respect de législation en vigueur),
- les mesures « ERC » associées ; les mesures compensatoires sont nécessaires si l'incidence résiduelle après les mesures d'évitement et de réduction est significative ; dans la suite, seront ainsi présentées les mesures « ER » (d'évitement et de réduction), puis les éventuelles mesures « C » (de compensation),
- les principales modalités de suivi.



Le volet sanitaire fait ensuite l'objet d'un chapitre spécifique.

FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS

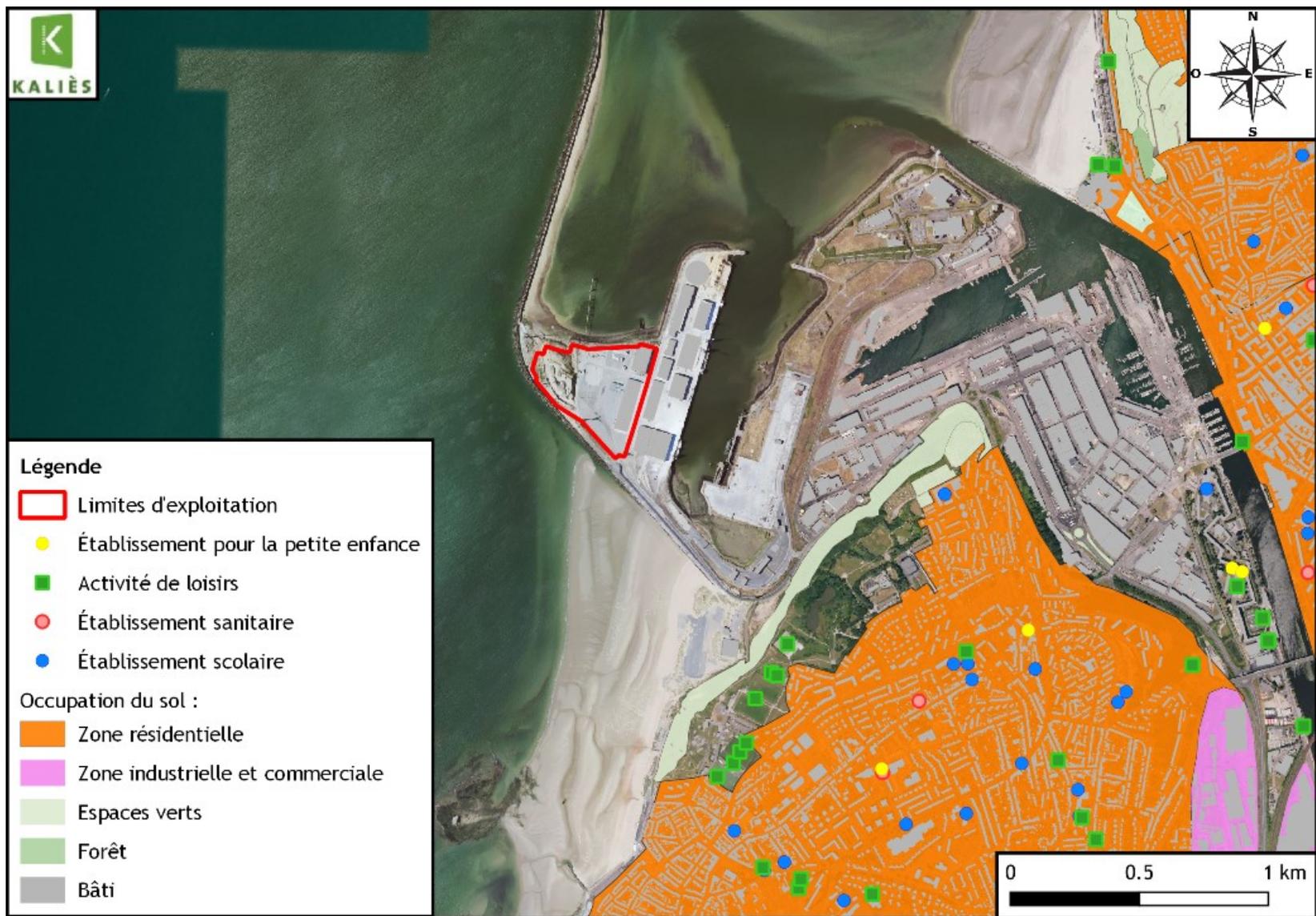
Niveaux d'enjeu :

Enjeu nul ou négligeable
 Enjeu faible
 Enjeu modéré
 Enjeu fort

Un enjeu fort qualifie une thématique ayant une forte interaction avec le projet, sans forcément représenter une contrainte.

Thème	Enjeux	Niveau
Urbanisme	Projet situé dans la zone industrialo-portuaire, identifiée zone urbaine portuaire UP au Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) de la Communauté d'Agglomération du Boulonnais (CAB). Le projet est concerné par la servitude AR2 (Servitude relative aux postes militaires assurant la défense des côtes et la sécurité de la navigation).	
Population	Commune de LE PORTEL de 9 240 habitants en 2017. Premières habitations éloignées car situées à 1,2 km au Sud du projet. Aucun établissement recevant du public sensible (école, centre de soins, ...) à moins d'1,1 km.	
Activités sociaux-économiques	Le territoire concerné par le rayon du projet (3 km autour de ce dernier), hormis les surfaces en eau (mers et océans), est majoritairement urbain (27 % de territoires artificialisés dans le rayon d'affichage) comportant essentiellement des zones industrielles et commerciales. Projet situé en zone industrialo-portuaire occupée par de nombreuses industries spécialisées pour la majorité dans la transformation du poisson. Port de BOULOGNE-SUR-MER 1 ^{er} port de pêche français. Activités du port liées à la filière halieutique permettant l'emploi de 5 000 salariés directs et environ 500 intérimaires. Activités de loisirs : pêche à pied, tourisme, centre national de la mer (Nausicaa). Taux de chômage supérieur à la moyenne régionale ou nationale (28 % de chômage à BOULOGNE-SUR-MER contre 16,8 % en Hauts-de-France et 13,9 % en France en 2017).	
Voies de communication et réseaux	Futur site accessible uniquement par la voie supérieure B, desservie ensuite par les routes nationales RN1, RN416, la route départementale RD901 et l'autoroute A16. Pas d'installation ferroviaire ou portuaire directement rattachée à la parcelle du projet (installations de ce type éloignées de plus de 70 m a minima). Zone raccordée ou en cours de raccordement au réseau électrique, au réseau d'eau potable, au réseau d'assainissement et au réseau télécom.	
Risques technologiques	Projet non concerné par un Plan de Prévention des Risques Technologiques. Éoliennes démontées préalablement aux travaux de construction de la ferme aquacole.	

Principaux facteurs du milieu humain



SYNTHÈSE DES PRINCIPALES MESURES PRÉLIMINAIRES

Sous-thème	Mesures d'évitement (E) et de réduction (R) préliminaires	Modalités de suivi/ mesures accompagnement	Évaluation de l'incidence brute
Habitat et établissements sensibles	Sans objet	Sans objet	Non significative
Activité industrielles	E : La ferme aquacole a été décalée vers l'Ouest du site afin d'atteindre une distance d'éloignement de 100 m des tiers.	Sans objet	Non significative
Activité agricoles	E : L'emplacement du projet a été sélectionné afin d'éviter toute destruction de parcelle agricole.	Sans objet	Non significative
Autres activités	Sans objet	Sans objet	Non significative
Infrastructures de transport	R : Livraison des matières premières et expédition des produits finis en charge maximale pour réduire les rotations. R : Enlèvement des déchets par lot pour diminuer la fréquence d'enlèvement. R : LOF encouragera le covoiturage ou l'usage du deux roues non motorisé auprès du personnel.	Sans objet	Non significative
Servitudes d'utilité publique	Sans objet	Sans objet	Non significative
Risques technologiques	E : Le projet de ferme aquacole a été remanié dans la phase de conception du projet afin de ne pas empiéter sur la zone de servitude de la digue.	Sans objet	Non significative

Sous-thème	Mesures d'évitement (E) et de réduction (R) préliminaires	Modalités de suivi/ mesures accompagnement	Évaluation de l'incidence brute
Réseaux	Sans objet pour les lignes électriques.	Sans objet	Non significative
	E : L'ensemble des réseaux (sur l'eau potable) dispose d'un disconnecteur ou d'un dispositif équivalent. R : Dispositifs de mesure totaliseur des consommations sur le réseau d'eau potable public.	Suivi des consommations en eau Contrôle du disconnecteur	
	E : Afin d'éviter la saturation du réseau d'assainissement de la CAB, un système de traitement a été mis en place pour permettre le rejet des eaux pluviales et des eaux industrielles issues des bassins au milieu marin. R : Le site disposera d'un ouvrage de rétention permettant de confiner tout épanchement. Le réseau de confinement est constitué de plusieurs bassins. R : Le site disposera également d'un ouvrage de prétraitement des eaux industrielles issues de la transformation du saumon avant rejet vers la station d'épuration de BOULOGNE-SUR-MER (respect des valeurs limites d'émissions fixées dans la convention de rejet avec la CAB).	Vérification périodique des réseaux Suivi des rejets	
	Sans objet pour les canalisations de transport de produit.	Sans objet	

INCIDENCES NOTABLES DU PROJET APRÈS MISE EN PLACE DES MESURES PRÉLIMINAIRES

⇒ Incidence brute positive sur le secteur économique : création de 70 emplois. Pas d'autres incidences.

FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS

Niveaux d'enjeu :

Enjeu nul ou négligeable
 Enjeu faible
 Enjeu modéré
 Enjeu fort

Un enjeu fort qualifie une thématique ayant une forte interaction avec le projet, sans forcément représenter une contrainte.

Thème	Enjeux	Niveau
Topographie	Localisation du projet sur le port de BOULOGNE-SUR-MER. Topographie plane au droit du projet, altitude entre 13 et 20 mNGF.	
Climat	Climat océanique.	
Sol et sous-sol	Remblais d'aménagement puis vase sur une dizaine de mètres puis argiles de Chatillon à tendance marneuse. Sol au niveau du projet partie terrestre, hors zone en enrobé ou anthropisée, perméable en surface, le rendant vulnérable aux pollutions accidentelles. Sol au niveau du projet partie maritime au-delà de la digue, constitué de bancs de sable sous une bathymétrie d'eau variant suivant les marées. Sites ex BASOL (Base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués) en latéral hydraulique du projet. Deux spots légers en surface (1 m seulement) de pollution des sols au niveau du projet.	
Eaux souterraines	Masse d'eau souterraine affleurante de type libre « Calcaires du boulonnais ». Bon état quantitatif et qualitatif selon l'état des lieux de 2019. Absence de captages d'alimentation en eau potable dans l'aire d'étude de 3 km. Aucun captage d'eau individuel en aval du projet.	
Eaux superficielles	Projet partie maritime situé sur la masse d'eau côtière « Slack - La WARENNE » et à proximité de la masse d'eau portuaire de Boulogne. Pas de possibilité de bon état pour la masse d'eau portuaire de Boulogne, masse d'eau fortement modifiée selon l'état des lieux de 2019. Bon état chimique pour la masse d'eau côtière « Slack - La WARENNE » selon l'état des lieux de 2019. Pas de prélèvement dans cette masse d'eau côtière au niveau de la zone d'étude (3 km autour du projet). Rejets de la station d'épuration de BOULOGNE-SUR-MER dans la Liane puis la Manche. Zones de baignade, d'activités nautiques et de pêche au niveau de l'aire d'étude.	
Risques naturels	Risque de remontée de nappe au niveau du projet. Pas d'autre risque naturel majeur.	

SYNTHÈSE DES PRINCIPALES MESURES PRÉLIMINAIRES

Thème	Mesures d'évitement (E) et de réduction (R) préliminaires	Modalités de suivi/ mesures accompagnement	Évaluation de l'incidence brute
Topographique	Sans objet	Sans objet	Non significative
Sol et sous-sol	E : Tout stockage de produit liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols sera associé à une capacité de rétention. Chaque rétention sera étanche aux produits qu'elle pourrait contenir et résistera à l'action physique et chimique des fluides. E : les cuves de stockage de carburant seront des cuves double-peau. E : Le site sera raccordé à un ouvrage de rétention.	Étanchéité des réservoirs de stockage et des rétentions vérifiée périodiquement	Non significative
	E : Le sol de la ferme aquacole sera étanche au niveau des stockages susceptibles de créer une pollution.	État du sol vérifié périodiquement	
	E : Les déblais comportant la présence de pollution seront gérés sur site et mis au niveau des voiries et parking via une étanchéité sus-jacente (enrobés ou dalle béton). R : Les canalisations de transport de fluides dangereux et de collecte des effluents pollués ou susceptibles de l'être sont étanches et résistantes à l'action physique et chimique des produits qu'elles transportent.	Prélèvements de contrôle durant la phase de travaux Vérification périodique des canalisations	
Eaux souterraines	E : Mise en place d'un système de prélèvement d'eau de mer pour le renouvellement et le refroidissement des bassins d'élevage.	Suivi de la consommation en eau de mer	Non significative
	E : Mise en œuvre d'un système de recirculation (RAS) de l'eau (plus de 99 % du débit d'eau recirculé) afin de limiter les consommations en eau.	Sans objet	
	R : Potentielle réutilisation des eaux pluviales pour les besoins en sanitaires (uniquement toilettes car les eaux ne seront pas potabilisées).	Sans objet	
	R : Dispositifs de mesure totaliseur des consommations sur le réseau d'eau potable public.	Suivi de la consommation en eau potable du réseau public	

Thème	Mesures d'évitement (E) et de réduction (R) préliminaires	Modalités de suivi/ mesures accompagnement	Évaluation de l'incidence brute
Eaux superficielles	R : traitement des eaux industrielles issues des bassins d'élevage avant rejet. R : Traitement des eaux pluviales ruisselant sur les voiries via un séparateur hydrocarbures. R : Prétraitement des eaux industrielles issues des activités de transformation avant rejet au réseau public communal.	Suivi et respect des valeurs limites d'émissions des eaux pluviales, des eaux industrielles issues des bassins d'élevage et des eaux industrielles issues des activités de transformation Curage annuel du séparateur hydrocarbures	Non significative
Risques naturels	R : Utilisation de matériaux adaptés au secteur marin (notamment à l'action de l'eau salée apportée via les embruns).	Sans objet	Non significative

INCIDENCES NOTABLES DU PROJET APRÈS MISE EN PLACE DES MESURES PRÉLIMINAIRES

⇒ Sans objet.

FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS

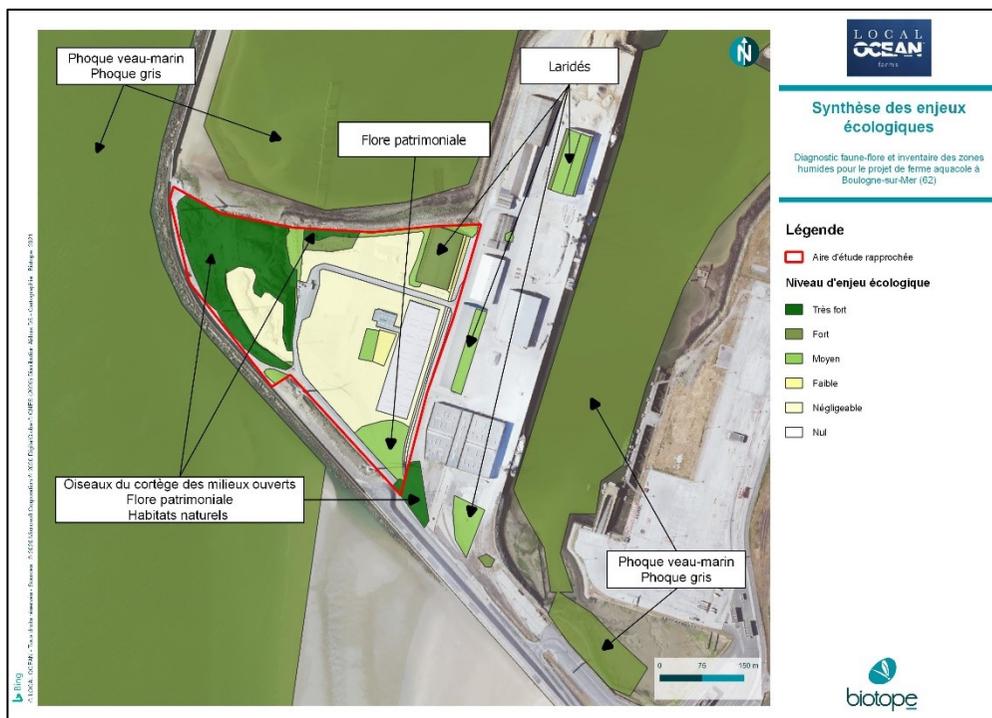
Niveaux d'enjeu :

Enjeu nul ou négligeable
 Enjeu faible
 Enjeu modéré
 Enjeu fort

Un enjeu fort qualifie une thématique ayant une forte interaction avec le projet, sans forcément représenter une contrainte.

Thème	Enjeux	Niveau
Zonages réglementaires et d'inventaire	Le Parc Naturel Marin « Estuaires picards et Mer d'Opale » est situé au niveau du système de prélèvement en eau de mer du projet. Aucun autre zonage réglementaire ne concerne le projet.	
Habitats naturels	Deux habitats d'intérêt écologique notable et des zones humides (moins de 0,2 ha)	
Flore	Plusieurs espèces patrimoniales dont deux protégées.	
Faune	Enjeux notables pour plusieurs espèces d'oiseaux (dont le Grand Gravelot) et pour 3 espèces de mammifères marins.	

MILIEU NATUREL



Synthèse des enjeux écologiques

SYNTHÈSE DES PRINCIPALES MESURES PRÉLIMINAIRES

Mesures d'évitement (E) et de réduction (R)

- E : Phasage des travaux en fonction des cycles biologiques des espèces de goélands et de Mouette tridactyle*
- R : Mise en place de dispositifs non létaux pour les goélands et la Mouette tridactyle*
- R : Maintien des zones de quiétude en faveur des laridés au sein du domaine portuaire*
- E : Balisage des zones écologiquement sensibles
- E : Mise en place de zones de quiétude pour l'avifaune (cf. détail ci-après)
- E : Optimisation des emprises du projet
- R : Phasage des travaux dans le temps vis-à-vis des espèces d'oiseaux et du Phoque veau-marin
- R : Limitation du risque de pollution en phase chantier
- R : Plan lumière adapté
- R : Limiter les risques d'introduction et limiter la dispersion d'espèces exotiques envahissantes
- R : Encadrement du chantier par un écologue (comprenant le suivi des nidifications de Grand Gravelot du Cochevis huppé et du Pipit farlouse)
- R : Création d'exclos en cas de nidification sur le chantier

* mesure issue de l'arrêté de dérogation pour les laridés à l'échelle du port de Boulogne

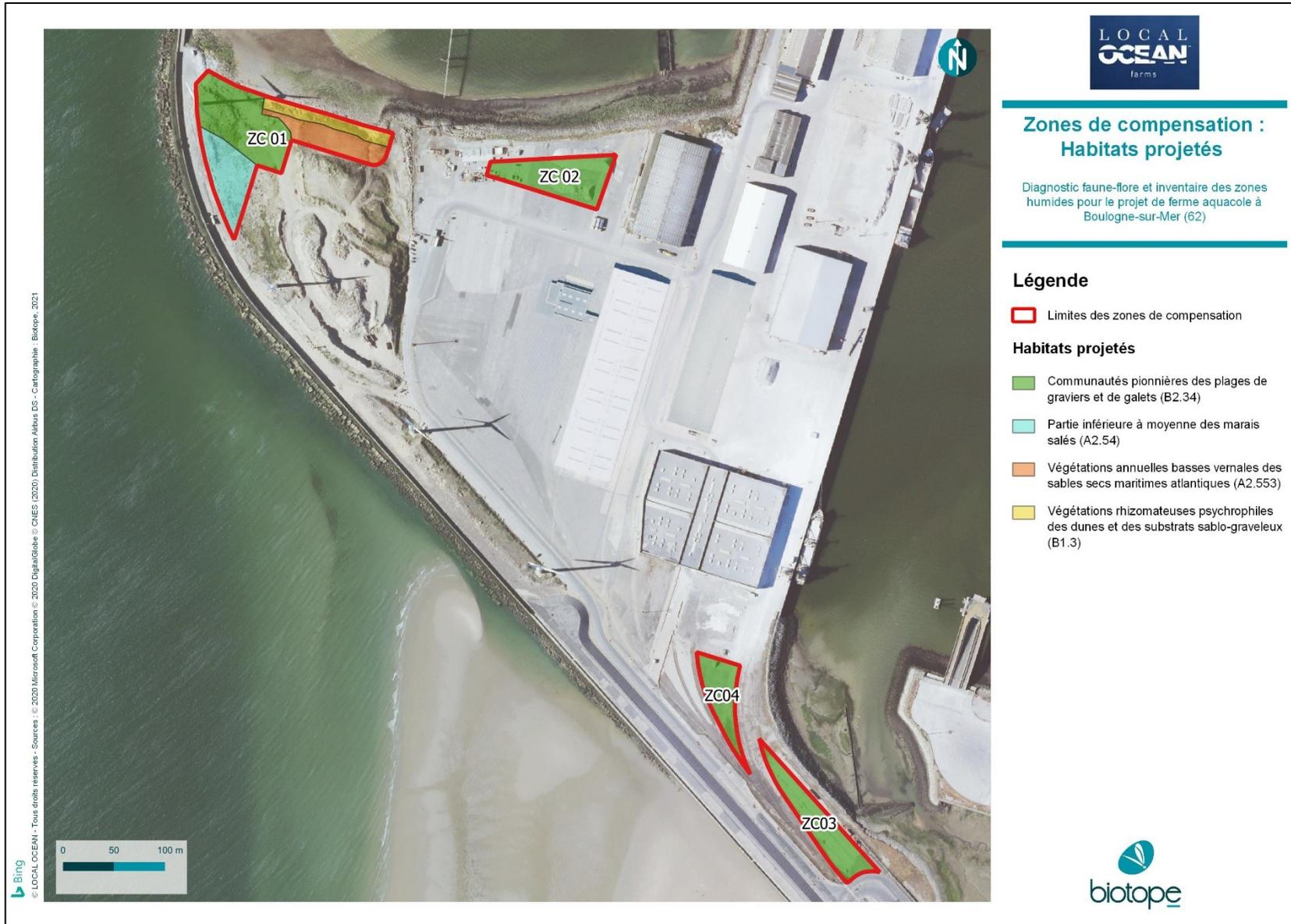
INCIDENCES NOTABLES DU PROJET APRÈS MISE EN PLACE DES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION

- ⇒ Incidence résiduelle significative pour deux habitats naturels, 0,13 ha de zones humides, des espèces de flore patrimoniales dont deux protégées (Élyme des sables et la Salicorne d'Europe) et de 3 espèces d'oiseaux protégées (Grand Gravelot, Cochevis huppé et Pipit farlouse).
- ↳ Dossier de demande de dérogation pour les 2 espèces de flore et les 3 espèces d'oiseaux protégées.

MESURES DE COMPENSATION

Mise en place d'une zone de compensation d'environ 2,18 ha propices à l'installation des espèces protégées sur lesquelles les impacts sont notables

- ZC 01 (1,2 ha), ZC 02 (0,40 ha), ZC 03 (0,35 ha) et ZC04 (0,23 ha) correspondant aux zones de quiétude prévues en tant que mesure d'évitement.
- ZC 01 : compensation de l'habitat favorable au cortège des oiseaux des milieux ouverts (Grand Gravelot, Cochevis huppé et Pipit farlouse), compensation des espèces de flore protégées (Élyme des sables et Salicorne d'Europe), compensation avec 0,3 ha de zones humides (ratio de 300 % en termes de fonctionnalité) et compensation des deux habitats naturels d'intérêt
- ZC 02, ZC 03 et ZC 04 : compensation de l'habitat favorable au cortège des oiseaux des milieux ouverts (Grand Gravelot, Cochevis huppé et Pipit farlouse).



MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET MODALITÉS DE SUIVI

- Sensibilisation et communication sur les laridés présents dans le port de Boulogne-sur-Mer*
 - Adoption de bonnes pratiques pour prévenir l'extension des nuisances*
 - Suivi des espèces pour vérifier le maintien des populations et évaluer l'efficacité des mesures*
 - Mise en place d'un plan de gestion adapté sur les zones de compensation
 - Mesure expérimentale de transplantation et récolte des graines de Salicorne d'Europe
 - Mesure expérimentale de transplantation de l'Élyme des sables
 - Mesure expérimentale de transplantation des espèces de flore patrimoniales
 - Suivi de la zone humide
 - Suivi des stations d'espèces végétales transplantées
 - Suivi de la nidification du Grand Gravelot, du Cochevis huppé et du Pipit farlouse sur la ferme aquacole, sur les zones de compensation les abords
- * *Mesure issue de l'arrêté de dérogation pour les laridés à l'échelle du port de Boulogne*

FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS

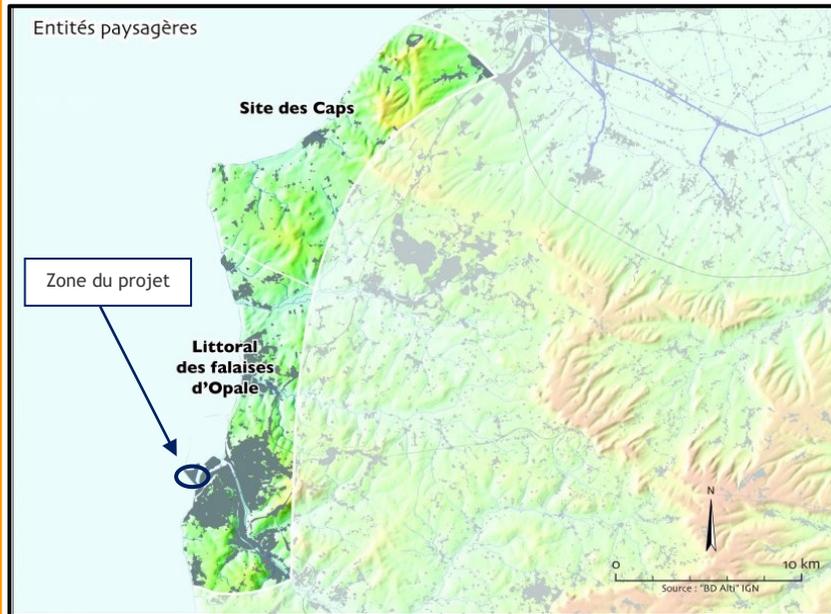
Niveaux d'enjeu :

Enjeu nul ou négligeable
 Enjeu faible
 Enjeu modéré
 Enjeu fort

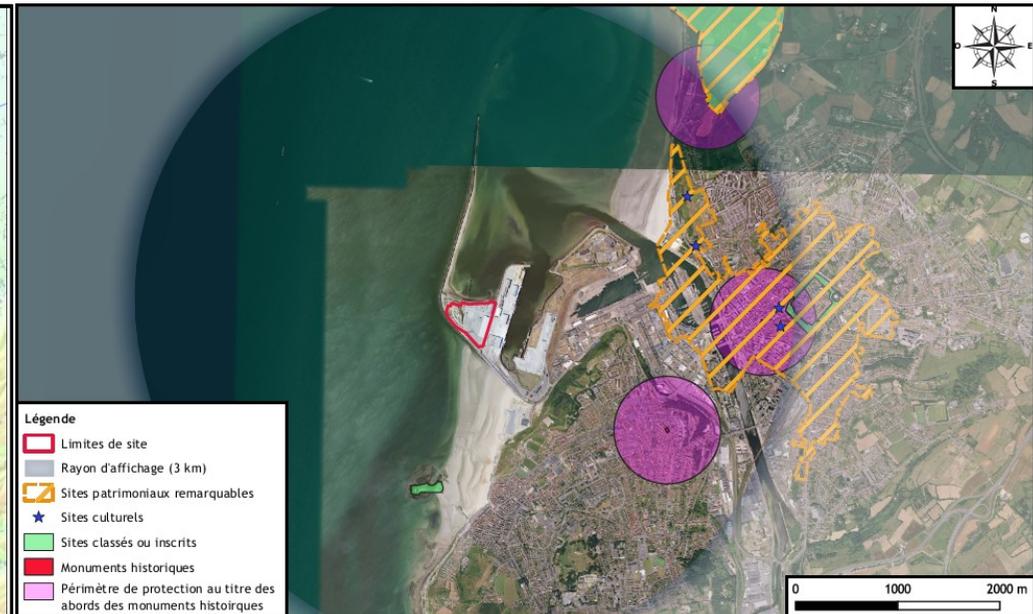
Un enjeu fort qualifie une thématique ayant une forte interaction avec le projet, sans forcément représenter une contrainte.

Thème	Enjeux	Niveau
Paysage	<p>Projet situé dans l'unité paysagère « Paysages des falaises d'Opale » (paysage défini par une côte très marquée par l'urbanisation).</p> <p>Paysage au niveau du projet constitué d'industries halieutiques, d'éoliennes et de remblais.</p> <p>Perceptions rapprochées depuis la Digue uniquement étant donné que les hangars présents actuellement constituent un écran paysager depuis la commune de BOULOGNE-SUR-MER. La digue Carnot constitue un écran paysager depuis la mer. Seules les éoliennes restent visibles de par leur hauteur.</p> <p>Perceptions éloignées sur la zone d'implantation depuis le Cap d'Alprech mais peu perceptible de par la distance et les obstacles intermédiaires (hangars notamment).</p> <p>Perceptions éloignées depuis la mer mais peu perceptible de par la distance et la digue Carnot.</p> <p>Pas de vue sur le site depuis les habitations les plus proches.</p> <p>Perception visuelle éloignée sur la mer possible depuis la Batterie de la Tour d'Ordre (servitude AR2).</p>	
Patrimoine	<p>Projet non concerné par un périmètre de protection de Monument Historique, le plus proche étant situé à 2 km au Sud-Est du projet.</p> <p>Site classé situé à 1,3 km environ du projet. Visibilité possible sur la zone d'implantation mais peu perceptible de par la distance d'éloignement.</p> <p>Aucun site archéologique référencé situé à proximité de la zone d'étude.</p>	

Entité paysagère « Les Falaises d'Opale »



Emplacement des sites patrimoniaux autour du site



SYNTHÈSE DES PRINCIPALES MESURES PRELIMINAIRES

Thème	Mesures d'évitement (E) et de réduction (R) préliminaires	Modalités de suivi/ mesures accompagnement	Évaluation de l'incidence brute
Paysage	<p>R : Limitation des nuisances envers les populations humaines :</p> <ul style="list-style-type: none"> • limitation de la hauteur de la ferme aquacole en accord avec le PLUi de la CAB, • étude architecturale afin d'optimiser l'intégration paysagère de la ferme, • compatibilité du projet au PLUi de la Communauté d'Agglomération du Boulonnais. 	Sans objet	Non significative
Patrimoine	<p>E : Le projet sera mis en place au niveau d'une zone industrialo-portuaire, éloignée du patrimoine existant.</p> <p>R : Conformément à l'article L.531-14 du code du patrimoine, la société s'engage à garantir le libre accès aux personnes dûment mandatées par la DRAC et à signaler aux autorités compétentes toute découverte fortuite.</p>	Sans objet	Non significative

INCIDENCES NOTABLES DU PROJET APRÈS MISE EN PLACE DES MESURES PRÉLIMINAIRES

⇒ Sans objet.

FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS

Niveaux d'enjeu :

Enjeu nul ou négligeable
 Enjeu faible
 Enjeu modéré
 Enjeu fort

Un enjeu fort qualifie une thématique ayant une forte interaction avec le projet, sans forcément représenter une contrainte.

Thème	Enjeux	Niveau
Ambiance sonore et vibrations	Bruit ambiant influencé par le milieu naturel (bruit des vagues ou de l'avifaune notamment), par les éoliennes et par les activités industrielles du secteur. Mesures sonores de l'état initial en-dessous des seuils réglementaires, de jour comme de nuit, hormis pour un point en période de nuit. Le projet ne se situe pas dans une zone d'influence sonore de voies ayant fait l'objet d'un classement sonore.	
Air	Pas de dépassement des objectifs de qualité pour tous les paramètres mesurés pour les stations de surveillance de qualité de l'air d'OUTREAU et de BOULOGNE-SUR-MER. Pas d'émissions dans l'air d'industries recensées au niveau de la zone d'étude depuis 2017.	
Odeurs	Projet situé dans la zone industrialo-portuaire de BOULOGNE-SUR-MER où sont implantées la Criée et des industries de transformation du poisson. Odeurs liées au milieu industrialo-portuaire et à l'ambiance marine.	
Ambiance lumineuse	Ambiance lumineuse forte, sous influence de l'agglomération boulonnaise et des industries voisines. Projet partie terrestre en dehors de tout site d'observation astronomique exceptionnel. Partie maritime situé dans un parc naturel marin.	
Déchets	Présence de sociétés agréées pour le traitement des déchets industriels non dangereux et dangereux dans la région. Au niveau du port de Boulogne, 807,4 t de déchets ont été produits, dont environ 7 % ont été valorisés en 2019 (rapport RSE - Responsabilité Sociale des Entreprises).	

SYNTHÈSE DES PRINCIPALES MESURES PRÉLIMINAIRES

Thème	Mesures d'évitement (E) et de réduction (R) préliminaires	Modalités de suivi/ mesures accompagnement	Évaluation de l'incidence brute
Bruit	E : Mise en place d'équipements neufs et conception/montage dans les règles de l'art.	Suivi des émissions sonores : sollicitation de l'exploitant pour un niveau de bruit à respecter de nuit de 63 dB et non 60 pour les points 1 et 2)	Non significative
	E : Mise en place du projet dans une zone industrialo-portuaire, distante de plus d'1,2 km de l'habitation la plus proche (et séparée par des activités industrielles).		
	E : Éloignement de la ferme aquacole des tiers (le bâti a été adapté afin qu'il puisse être éloigné de la limite de site).		
	E : Les expéditions et livraisons via poids lourds s'effectueront uniquement en période de jour. Il est à noter l'absence de livraison et expédition le dimanche.		
	R : Mise en local clos des installations de production de froid lorsque cela est possible.		
	R : Obligation de couper les moteurs des véhicules de livraisons ou d'expédition lorsque ces derniers sont en période d'attente.		
	R : Mise en place des équipements bruyants au sein de locaux fermés lorsque cela est possible (pompes notamment).		
	R : Réalisation des travaux bruyants en journée et en semaine (sauf exception).		
	R : Intervention et maintenance préventive sur les équipements ayant des pièces tournantes pouvant être à l'origine de bruit perceptibles à l'extérieur du site (courroie qui grince par exemple).		
	R : Éviter l'utilisation inutile du klaxon.		

Localisation des points de mesure



Thème	Mesures d'évitement (E) et de réduction (R) préliminaires	Modalités de suivi/ mesures accompagnement	Évaluation de l'incidence brute
Air	E : Mise en place d'une chaudière électrique. E : Stockage de la nourriture pour les saumons dans des silos.	Sans objet	Non significative
	E : Choix de groupes froids utilisant des fluides frigorigènes non fluorés.		
	R : Transfert de la nourriture pour les saumons via un système fermé depuis les silos vers les bassins.		
	R : Utilisation de groupes électrogènes uniquement en secours.		
	R : La vitesse de circulation sera limitée à 30 km/h sur le site.		
	R : Le stationnement des véhicules se fera moteur à l'arrêt.		
	R : Les poids lourds entrant sur site seront conformes aux diverses normes en vigueur en matière de construction automobile.		
Odeurs	R : Stockage des déchets susceptibles d'émettre des odeurs dans des cuves fermées au sein de la ferme aquacole. R : Reprise régulière (règle d'hygiène) des déchets susceptibles d'émettre des odeurs. Demande d'agrément sanitaire réalisée en parallèle du dossier.	Sans objet	Non significative
Émissions lumineuses	R : réduction des nuisances liées à l'éclairage via : <ul style="list-style-type: none"> la limitation de l'éclairage aux besoins de sécurité, uniquement aux endroits le nécessitant, direction de l'éclairage vers le sol, la gestion de l'intensité de l'éclairage automatique asservie à un détecteur de présence, m'utilisation d'éclairage LED. 	Sans objet	Non significative
Déchets	R : Réduction des déchets : <ul style="list-style-type: none"> tri, recyclage interne ou externe et valorisation matière, valorisation des produits d'ensilage, valorisation des boues en centre de méthanisation ou en usine de valorisation énergétique, valorisation des métaux, valorisation des papiers non confidentiels. 	Sensibilisation du personnel au tri des déchets Suivi de la quantité de déchets produits, expédiés	Non significative

INCIDENCES NOTABLES DU PROJET APRÈS MISE EN PLACE DES MESURES PRÉLIMINAIRES

⇒ Sans objet.

La ferme aquacole hors-sol ne sera pas une installation dite IED (Industrial Emissions Directives). Par conséquent, conformément à la réglementation en vigueur, seule une évaluation qualitative du risque sanitaire a été réalisée pour aboutir au schéma conceptuel de base (source/vecteur/cible) présenté à cette même page (en bas à droite). D'après l'analyse menée, il ressort que compte tenu de la nature du projet (polluants en jeu) et du contexte dans lequel il se développera (éloignement des cibles notamment), aucun risque sanitaire spécifique n'est à prévoir pour les populations riveraines, l'absence d'exposition pour les différents facteurs d'impacts étant soumise au bon fonctionnement des dispositions mises en place sur le site et au respect de l'ensemble des règles de chantiers (nettoyage, utilisation d'engins aux normes, ...).

On rappelle que les premières habitations sont à environ 1,2 km, et que les parcelles voisines de la ferme aquacole hors-sol sont occupées par des activités industrielles et portuaires.

Les émissions dans le domaine de l'eau sont limitées du fait même de la limitation de la consommation en eau grâce au système de recirculation permettant également de réduire les rejets et du système de traitement des eaux industrielles et des eaux pluviales mis en œuvre.

Concernant les eaux industrielles issues des bassins d'élevage (seules émissions réunissant les trois critères source / vecteur / cible, indispensables pour engendrer un éventuel risque sanitaire), nous rappelons les mesures suivantes :

- la mise en place d'un système de recirculation de l'eau des bassins réduisant la consommation en eau et donc le rejet d'eau en mer ;
- le traitement des eaux industrielles issues des bassins d'élevage ;
- le site sera raccordé à un ouvrage de rétention permettant de confiner toute pollution accidentelle (eaux incendie notamment).

De plus, une modélisation du rejet en milieu marin a été réalisée par un bureau d'études spécialisé et montre que l'impact du rejet en milieu marin est non significatif pour la faune-flore aquatique et la population. Enfin, l'exploitant réalisera notamment un suivi des rejets des eaux industrielles issues des bassins d'élevage et des eaux pluviales.

En conclusion, le projet de LOF peut être qualifié d'acceptable en termes d'impact sanitaire dans la limite du respect des conditions suivantes :

- maîtrise des émissions selon les conditions définies dans l'étude d'impact,
- non dépassement des flux annuels mentionnés dans l'étude d'impact,
- surveillance des sources d'émissions selon les modalités précisées dans l'étude d'impact.

