

Document n°1

le 20/06/2023,

Les mammifères marins de la rade de Boulogne-sur-Mer

Etat des lieux et réflexions dans le cadre
du projet de ferme aquacole Local Ocean



Jean-Luc BOURGAIN & Laurent SEURONT

Avant-Propos

L'étude d'impact réalisée par le bureau d'étude Kaliès pour le compte de la société Local Océan France fait état — bien que de manière relativement anecdotique, puisque basé sur seulement trois journées d'observations, comme nous le discutons ci-après — de la présence de mammifères marins dans la rade de Boulogne-sur-Mer.

Le présent document reprend les résultats et les conclusions de l'étude d'impact sur la thématique Mammifères Marins, et nous attirons l'attention du lecteur sur le fait que l'intégralité des éléments présentés dans ce travail sont issus de l'étude d'impact mentionnée ci-avant. Dans un premier temps nous discutons des limitations majeures de cette étude, tant du point de vue de sa conceptualisation, de sa mise en œuvre, que de la présentation et de l'interprétation de ses résultats, qui *de facto* remettent en question la pertinence de ses conclusions et son adéquation avec la réalité écologique.

Ce dernier point est discuté sur la base des résultats du suivi de ces mêmes mammifères marins réalisé depuis près de dix ans à raison de plusieurs observations par mois voire plusieurs observations par semaine par un naturaliste et biologiste marin, Jean-Luc BOURGAIN, membre du Réseau National d'Echouage. L'analyse statistique et les conclusions qui en découlent ont été réalisées conjointement par Jean-Luc BOURGAIN et Laurent SEURONT, chercheur CNRS à la Station Marine de Wimereux (CNRS UMR 8187 LOG).

1. Résultats de l'étude d'impact menée par le bureau d'étude Kaliès

Dans le cadre de cette étude d'impact, réalisée par le bureau d'étude Kaliès pour le compte de la société Local Océan France, une étude relative à la faune et la flore a été réalisée par le bureau d'études BIOTOPE. Nous discutons ci-après des aspects relatifs aux mammifères marins, en particulier le phoque gris (*Halichoerus grypus*) et le phoque veau-marin (*Phoca vitulina*).

1.1. Inventaires de terrain

Deux aires d'étude ont été considérées : une aire d'étude dite '*rapprochée*' qui correspond au site d'implantation de la future ferme aquacole et une aire d'étude dite '*élargie*' qui correspond à un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude rapprochée (Fig. 1). L'ensemble des informations relatives à ces deux aires d'étude est présenté en détail dans le dossier d'étude d'impact.

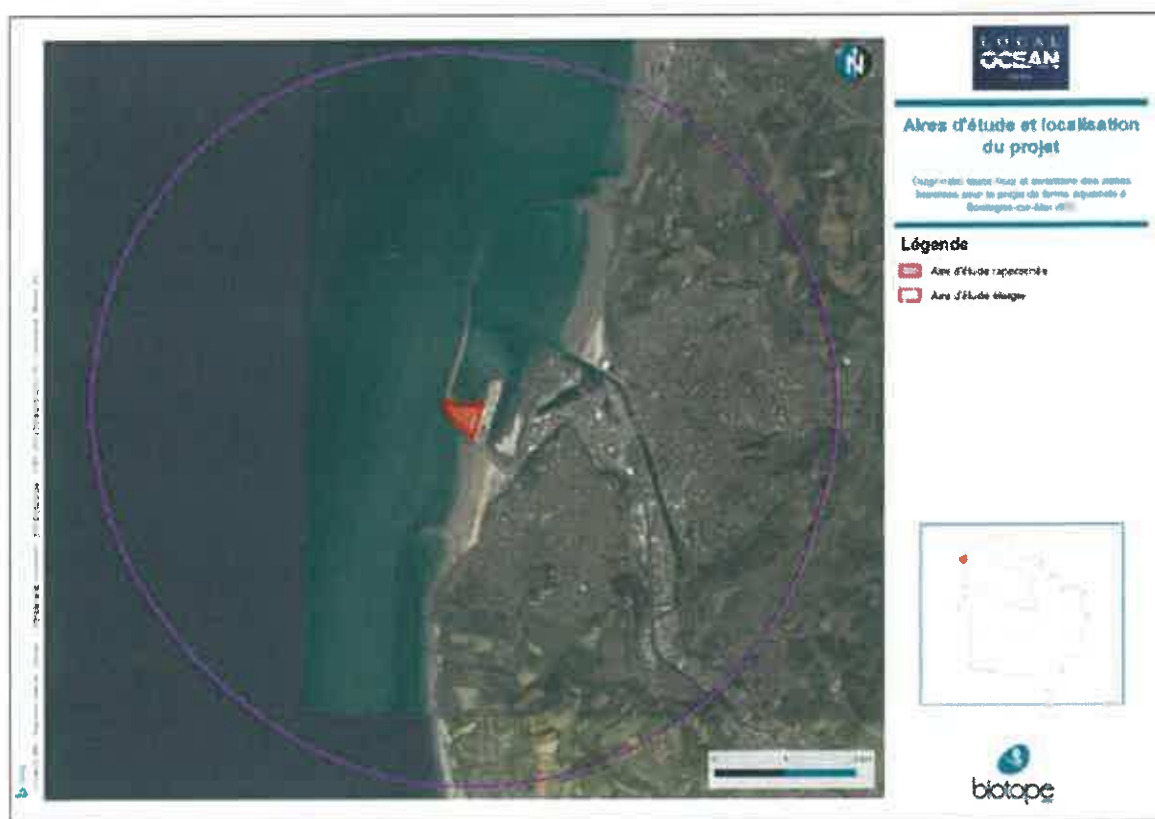


Fig. 1. Aire d'étude rapprochée et élargie de l'étude d'impact. Source : Local Ocean France – Le Portel – DDAE – Etude d'impact, page 127, figure 42.

Les prospections relatives aux mammifères ont eu lieu les 12 mai 2021, 20 Août 2021 et 24 septembre 2021 ; *les résultats et conclusions présentés ci-après sont donc basés sur 3 journées d'observations*, la première en début de printemps, la seconde en fin d'été et la troisième en début d'automne.

1.2. Résultats et Conclusions

Dans le dossier d'étude d'impact (page 145, Section III.4.2.2.7 MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES), il est possible de lire les résultats (et interprétations) suivants :

« L'aire d'étude majoritairement anthropique se révèle peu favorable aux mammifères terrestres. Cependant les bassins à proximité attirent les pinnipèdes qui viennent y chasser et s'y reposer.

Durant les inventaires, trois espèces remarquables ont été observées il s'agit du Phoque veau-marin, du Phoque gris et du Marsouin commun.

Trois individus de Phoque veau-marin ont été observés au bout de la digue Carnot à marée basse se reposant sur le sable. Deux individus ont été observés à marée haute aux abords de l'aire d'étude en action de pêche devant un tas de remblai. En outre, le sable au pied de la digue Carnot est une zone favorable à la mise bas ; et le secteur sur lequel une mise-bas a été observée en 2011 reste favorable. Pour autant la mise-bas est peu probable dans ce secteur comme en témoignent les différentes données bibliographiques et les observations de la CMNF (Coordination Mammalogique du Nord de la France) présentées précédemment.

Le Phoque gris a été observé une seule fois à marée haute au pied de la zone de remblais.

Le Marsouin commun a été observé au large de la digue Carnot lors d'un suivi des oiseaux en période de migration postnuptiale. »

Ces éléments conduisent à la conclusion générale suivante : *« Les enjeux vis-à-vis des mammifères peuvent donc être considérés comme moyens. »* (page 145 de l'étude d'impact) dont les détails sont présentés dans le Tableau 38 et la Figure 52 de l'étude d'impact (page 146) et reproduits ci-après (Figs. 2 & 3).

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Niveau d'enjeu
	Europe	France	LRN	LR NPdC	Dét. ZNIEFF NPdC	Rareté NPdC	
Phoque veau-marin <i>Phoca vitulina</i>	DHII/DHV	Art. 3 et 5	NT	D	Oui	AR	Fort
Phoque gris <i>Halichoerus grypus</i>	DHII/DHV	Art. 3 et 5	NT	D	Oui	AR	Moyen
Marsouin commun <i>Phocoena phocoena</i>	DHII/DHV	Art. 2	NT		Oui	AR	Moyen

Légende :
Statuts réglementaires :
- Europe : DHII/DHV : espèces inscrites à l'annexe II et/ou IV de la Directive européenne N°92/43/CEE du 21/05/92, dite "Directive Habitats"
- France : Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.
LRN : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine (UICN France, MWH, SFEPM & ONCFS, 2017). CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
LRR : Liste rouge des mammifères de la région Nord - Pas-de-Calais (d'après FOURNIER, 2000). E : éteinte ; D : En danger ; V : Vulnérable ; R : rare (espèce non immédiatement menacée (vulnérable ou en danger) mais dont les populations sont limitées du fait d'une répartition géographique réduite qui les expose à des risques) ; I : Indéterminée (espèces pouvant être considérée « en danger » ou « rares » mais dont le manque d'information ne permet pas de confirmer ce statut.
Rareté NPdC : Rareté à l'échelle régionale (Référentiel faunistique GON, 2018) : E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun.
Dét. ZNIEFF : Espèce inscrite à la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en région Nord - Pas-de-Calais (Référentiel faunistique GON, 2018).

Fig. 2. Statut des mammifères marins inventoriés de l'étude d'impact. Source : Local Ocean France – Le Portel – DDAE – Etude d'impact, page 146, tableau 38.



Fig. 3. Pointages de mammifères marins et habitats d'espèces. Source : Local Ocean France – Le Portel – DDAE – Etude d'impact, page 146, figure 52.

1.3. Remarques et mises en garde

Au cours des trois journées d'observations réalisées par le bureau d'études BIOTOPE, 7 mammifères marins ont été observés :

- six phoques (5 phoques veau-marin et 1 phoque gris) dans la rade de Boulogne-sur-Mer, et
- un marsouin commun au large de la digue Carnot,

Trois phoques veaux-marins ont été observés à marée basse sur un reposoir, et deux phoques veaux-marins et un unique phoque gris ont été observés à marée haute aux abords de l'aire d'étude rapprochée.

Sur la base de ces observations, l'étude conclut qu'au sein de l'aire d'étude rapprochée :

- l'enjeu est fort concernant le phoque veau marin (Fig. 2) sur la base du fait que l'aire d'étude est considérée comme une « *zone d'alimentation avérée* », présente des « *reposoirs à marée basse* » et est une « *zone est favorable à la reproduction et à la mise bas* » (cf. Tableau 41, page 152 du rapport d'étude).

- l'enjeu est par contre considéré comme moyen pour le phoque gris et le marsouin. Pour le phoque gris, l'aire d'étude rapprochée est considérée comme « *une zone d'alimentation et de reposoir à marée basse* » (cf. Tableau 41, page 153 du rapport d'étude). Pour le marsouin commun, les eaux situées au large de la digue Carnot sont considérées comme une « *zone de transit en migration post-nuptiale* » (cf. Tableau 41, page 153 du rapport d'étude).

Il nous paraît indispensable de souligner ici un certain nombre de limitations de l'approche utilisée pour l'inventaire des mammifères marins, tant dans sa réalisation, la présentation de ses résultats que ses conclusions. *Toutes les limitations discutées ci-après nous amènent à remettre en cause le bien-fondé des conclusions de l'étude d'impact.*

En premier lieu, l'effort d'échantillonnage associé à cet inventaire est particulièrement faible puisqu'il se limite à 3 jours d'observations. De plus, ces 3 journées d'observations ont d'une part été réalisées dans un intervalle de temps relativement limité (4 mois ; la première en début de printemps, la deuxième en fin d'été et la troisième en début d'automne) et d'autre part elle n'ont pas été répétées pour chacune des saisons considérées, ce qui *de facto* exclut la possibilité de prendre en compte des processus essentiels dans la dynamique d'utilisation des habitats

naturels et anthropiques par les phoques comme les conditions météorologiques, la saisonnalité, la présence, la nature et l'intensité de perturbations anthropiques. Ces limitations vont à l'encontre des principes les plus fondamentaux à la mise en place et à la réalisation d'une stratégie d'échantillonnage dont les résultats puissent être exploitables ; nous renvoyons ici le lecteur à un ouvrage de référence en français : Frontier, S. (1983) *Stratégies d'échantillonnage en écologie*. Masson, Paris, 494 pages). De fait, le manque de réplication mis en évidence ci-dessus rend toute analyse statistique (i.e. quantitative et objective) des résultats impossible ; ici encore, le lecteur est renvoyé à un ouvrage de référence en français qui détaille, entre autres choses, le nombre minimal d'échantillons indispensables pour réaliser une approche statistique valide : Scherrer, B. (1984) *Biostatistiques*. Gaëtan Morin Editeur, Boucherville, 850 pages).

En second lieu, si des données météorologiques (i.e. vent, nébulosité, pluie) sont disponibles pour chaque journée d'observation ; cf. Tableau 32, page 130 de l'étude d'impact), aucune information relative aux dates auxquelles les observations des trois espèces sus-mentionnées ne sont disponibles dans l'étude d'impact. Ceci est particulièrement problématique car *de facto* le lecteur (en particulier le lecteur avisé) ne peut exclure le fait que tous les phoques aient été observés au cours de la même journée, donc lors d'une seule saison. En outre, la formulation même des résultats du rapport peut prêter à confusion. Ainsi, la mention de « *Trois individus de Phoque veau-marin ont été observés au bout de la digue Carnot à marée basse se reposant sur le sable. Deux individus ont été observés à marée haute aux abords de l'aire d'étude en action de pêche devant un tas de remblai* », peut légitimement suggérer que les individus en question aient été observés le même jour, et aucune mention n'est faite quant à la possibilité que les deux phoques observés dans l'eau à marée haute puissent faire partie du groupe de trois phoques observés sur un reposoir à marée basse. Quelles que soient les dates auxquelles les observations mentionnées ci-avant ont été réalisées, il est remarquable qu'elles contredisent nos propres observations sur le reposoir à l'extrémité de la digue Carnot, à savoir (i) le matin du 20 août 2021, 4 phoques veau-marin et 2 phoque gris et le soir 6 phoques veau-marin et 7 phoques gris, et (ii) le 24 septembre 2021, six phoques veau-marin et un phoque gris.

Enfin, certaines conclusions questionnent quant à la démarche scientifique à l'origine de certaines des conclusions présentées dans l'étude d'impact. Si la présence de reposoirs à marée basse dans la zone d'étude rapprochée est indéniable, la considérer comme une « *zone favorable à la reproduction et à la mise bas* » pour le Phoque veau-marin (cf. Tableau 41, page 152 du rapport d'étude) pose question dans la mesure où (i) seuls trois individus de cette espèce ont été

observés sur un reposoir (mais dans l'aire d'étude élargie ; cf. Fig. 3), et (ii) aucune mise-bas n'a été observée *sensu stricto*, même si l'observation d'une femelle en interaction avec un nouveau-né dont le cordon ombilical était encore visible dans le Petit Port le 24 juin 2011 suggère la possibilité d'une mise-bas sur ce site¹. L'étude d'impact rapporte toutefois que « *la mise-bas est peu probable dans ce secteur comme en témoignent les différentes données bibliographiques et les observations de la CMNF présentées précédemment* », or nulle part il n'est fait mention de données bibliographiques en lien avec la mise-bas, et aucune observation de la CMNF n'est disponible hormis la mention d'une réunion avec le président de la CMNF. Au contraire, les données bibliographiques disponibles indiquent que le Petit Port peut être considéré comme une zone peu sujette à la perturbation anthropique¹, donc potentiellement favorable à la mise-bas, même si aucune mise-bas n'y a été observé depuis ce qui peut être considéré comme un évènement isolé.

Quant au phoque gris, l'aire d'étude rapprochée est considérée comme « *une zone d'alimentation et de reposoir à marée basse* », mais sur la base d'un seul individu observé à marée haute. Dans ce cadre, il semble également légitime de se questionner sur la pertinence de faire figurer le seul Marsouin commun observé (notamment de manière opportuniste « *lors d'un suivi des oiseaux en période de migration postnuptiale* » ; cf. page 145 de l'étude d'impact) au large de la digue Carnot (Fig. 3), donc dans l'aire d'étude élargie (Fig. 1), comme une espèce à enjeu écologique moyen dans l'aire d'étude rapprochée. Le lecteur peut enfin s'interroger sur l'origine de la qualification de l'aire d'étude comme « *zone d'alimentation avérée* » alors que seul deux individus ont été observés en action de pêche et en l'absence de données quantitatives quant à la nature (qualitative et quantitative) des proies présentes sur cette zone. Dans ce cadre, on notera que dans la Section III.4.2.1.2 intitulée 'CONSULTATIONS ET BIBLIOGRAPHIE' de l'étude d'impact, aucune des 5 références citées n'a de rapport avec les mammifères marins, et que les seules informations à la disposition de BIOTOPE sont issues d'une réunion « *dédiée à l'impact du projet sur les mammifères marins organisée le 16 novembre 2021 avec Monsieur Jacky KARPOUZOPOULOS — de la Coordination Mammologique du Nord de la France (CMNF) — dédiée à l'impact du projet sur les mammifères marins* » (cf. Tableau 31, page 129 de l'étude d'impact).

¹ Jaffré M, Glippa O & Luczak C (2011) Naissance d'un Phoque veau marin *Phoca vitulina* dans le port de Boulogne-sur-Mer (62, AO – W06,05). *Le Héron*, 44(1), 29-36.

En conclusion, et quel que soit le soin apporté à réaliser les observations synthétisées ci-avant et leur qualité, la mise en œuvre de l'inventaire discuté ici viole un nombre certains des règles fondamentales indispensables à la mise en œuvre d'une stratégie d'échantillonnage en écologie et à son interprétation. La pertinence d'une telle stratégie est pourtant cruciale pour la compréhension de la structure et du fonctionnement d'un écosystème en général, mais aussi et surtout dans le cas présent pour la compréhension de l'état écologique initial relatif aux mammifères marins.

2. Suivi de la population de phoques de la rade de Boulogne-sur-Mer

2.1. Contexte général

Les premières mentions de phoques dans la rade de Boulogne-sur-Mer remontent à 2010, quand la presse locale relate par le biais de pêcheurs de loisir la présence de phoques, la nuit, sur la plage située sur le côté intérieur de la digue Carnot. En 2011, des scientifiques de la Station Marine de Wimereux ont observé une femelle phoque veau-marin et un nouveau-né dont le cordon ombilical été encore visible dans le Petit Port¹.

A partir de 2013, des phoques veau-marin et gris sont observés à plusieurs reprises, à marée haute, au repos dans l'eau ou en déplacement, dans l'anse en fond de rade. En hiver, des phoques veau-marin fréquentent le rivage de la plage de Boulogne, circulant à marée montante tout le long du rivage.

En janvier 2014, à plusieurs reprises, en hiver, tôt le matin, un phoque est observé, se mettant à l'eau, perturbé par des pêcheurs à pied qui ne l'avaient pas vu. A partir de février, dans la journée, à marée basse, il est possible d'observer régulièrement un phoque veau-marin se reposant à différents niveaux de la plage qui longe l'intérieur de la digue Carnot. Petit à petit, l'animal semble préférer un secteur donné et s'y installe régulièrement. En fin d'année, il est rejoint par d'autres individus, et à partir de l'hiver 2015 le reposoir devient permanent.

Plus spécifiquement, il existe deux reposoirs sur le site, un reposoir principal, où les phoques sont observés la plupart du temps, et un reposoir secondaire qui n'est utilisé par les phoques que lors de grands coefficients de marée. Les déplacements depuis le reposoir principal vers le reposoir secondaire sont à mettre en relation avec la hauteur d'eau disponible pour les phoques lorsqu'il leur faut se mettre à l'eau lors des grands coefficients de marée. Le secteur marin

longeant l'intérieur de la digue Carnot n'est pas dragué. Au fil des années, il s'est envasé et ensablé. A marée basse, par fort coefficient de marée, il y a très peu d'eau et les phoques, s'il leur faut se mettre à l'eau et retrouver une zone d'eau libre doivent parcourir une distance conséquente entre le réservoir principal et le chenal d'accès au port. Le réservoir secondaire est quant à lui très proche du chenal et offre plus de sécurité aux phoques en cas de panique, suite à une perturbation anthropique.



Fig. 4. Localisation des réservoirs principal et secondaires (en jaune) dans la rade de Boulogne-sur-Mer, et des points d'observations (en rouge) utilisés pour notre suivi. Les valeurs indiquées entre parenthèses représentent les distances entre les points d'observations et les réservoirs.

Les comptages ont été réalisés dès que le banc de sable émerge hors de l'eau, soit environ 3 heures après la pleine mer, jusqu'à environ 3 heures après la basse mer. Nous avons défini différents points d'observations permettant d'observer les phoques et de maximiser notre capacité à observer les phoques quelles que soient les contraintes temporelles et météorologiques ; ces points d'observations vont de la digue Carnot (Point A) et la plage en contrebas (Point A') à des distances de l'ordre de 10 à 60 mètres des réservoirs, jusqu'à plus de 2000 mètres depuis le sommet de la falaise dominant la rade de Boulogne-sur-Mer. En fonction

des horaires de marée, les comptages pouvaient être de l'ordre d'un par jour ou de deux, matin et soir.

2.2. Effort d'échantillonnage

Si au cours des premières années, les observations n'étaient pas ciblées et essentiellement opportunistes sur le site de la rade de Boulogne-sur-Mer, à partir de 2015, les reposoirs ont été suivis de manière beaucoup plus systématique avec un effort d'échantillonnage allant de 100 à 282 jours par an, soit *un effort d'échantillonnage total de 1578 observations* (Tableau 1).

Entre Janvier 2015 et Décembre 2022, des phoques ont été observés dans 57 à 95% des observations (Tableau 1). Toutefois, le Phoque veau-marin a été observé pour 89% de nos observations, contre 37% pour le Phoque gris. Lorsqu'il est présent, entre 1 et 16 individus de Phoque veau-marin ont été observés, avec une moyenne de 4,56 phoques par jour. Par contre, le Phoque gris compte entre 1 et 14 individus avec une moyenne de 2,87 individus par jour.

Ces résultats indiquent une occupation quasi-permanente des reposoirs par le Phoque veau-marin avec des effectifs moyenne de 4,56 individus par jour, et une occupation beaucoup plus ponctuelle par le Phoque gris avec des effectifs moyenne de 2,87 individus par jour.

Tableau 1. Synthèse des observations réalisées dans la rade de Boulogne-sur-Mer depuis 2015.

Année	Mois d'observations	Nb de comptages	Présence de phoques (%)
2015	De Janvier à Décembre	100	57%
2016	De Janvier à Décembre	200	71%
2017	De Janvier à décembre	251	80%
2018	De janvier à Décembre	213	83%
2019	De Janvier à Novembre	160	94%
2020	De Janvier à Novembre	150	95%
2021	De Janvier à Décembre	222	87%
2022	De Janvier à Décembre	282	80%

2.3. Évolution temporelle des populations de Phoques veau-marin (*Phoca vitulina*) et Phoque gris (*Halichoerus grypus*) sur les reposoirs de la rade de Boulogne-sur-Mer

Les effectifs maximaux observés lors d'une session d'observations pour le Phoque veau-marin (16 individus) et du Phoque gris (14 individus) entre 2015 et 2022 sont relativement proches,

et non négligeables (*cf.* Section 2.4 ci-après). Toutefois, les évolutions temporelles du phoque veau-marin (Fig. 5A) et du phoque gris (Fig. 5B) présentent des dynamiques bien distinctes. En particulier, on remarque une arrivée précoce du Phoque veau-marin avec une utilisation quasi-permanente des reposoirs à partir de 2016, et une absence de saisonnalité claire (Fig. 5A). Par contre, le Phoque gris se caractérise par une arrivée bien plus tardive sur les reposoirs, avec une utilisation anecdotique jusqu'en 2016, puis clairement croissante, avec toutefois une forte saisonnalité (Fig. 5B).

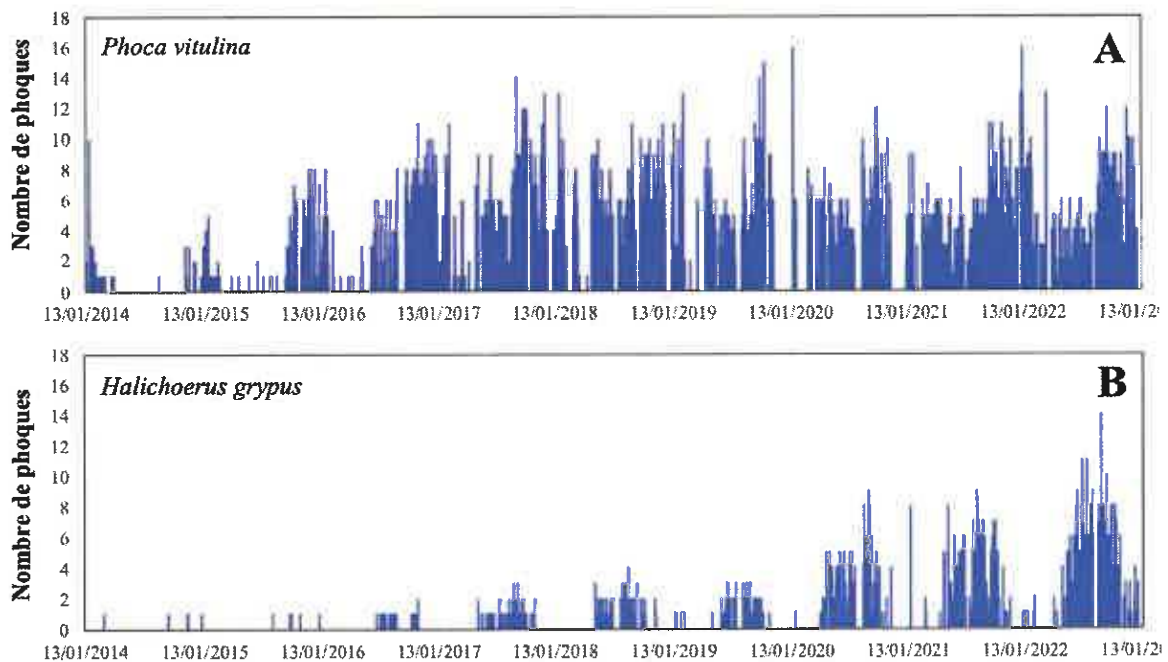


Fig. 5. Évolution temporelle des effectifs du Phoque veau-marin *Phoca vitulina* (A) et du Phoque gris *Halichoerus grypus* (B) de Janvier 2014 à Décembre 2022.

L'examen des effectifs cumulés observés sur les reposoirs de la rade de Boulogne-sur-Mer (Fig. 6) nous permet de spécifier les observations précédentes. Tout d'abord, les effectifs cumulés du Phoque veau-marin augmentent de manière significativement linéaire ($r^2 = 0.994$, $p < 0.01$; Fig. 6A) à un taux de 2.23 individus par jour qui indique une utilisation très régulière des reposoirs. Par contre, les effectifs cumulés du Phoque gris augmentent de manière significativement linéaire ($r^2 = 0.955$, $p < 0.01$) mais à un taux très faible (de l'ordre de 0.013 individus par jour) de Janvier 2014 à Juin 2016. Puis, de Juillet 2016 à Août 2022, les effectifs cumulés augmentent globalement de manière exponentielle, ce qui indique une utilisation croissante des reposoirs. Toutefois, cette augmentation est ponctuée de plateaux qui révèlent

une absence systématique de phoques entre Novembre et Février. Cette saisonnalité est cohérente avec les migrations qu'effectuent chaque année le Phoque gris entre sites d'estive et sites de reproduction, sites qui se situent en Mer du Nord pour les phoques gris du littoral de la Région des Hauts-de-France.

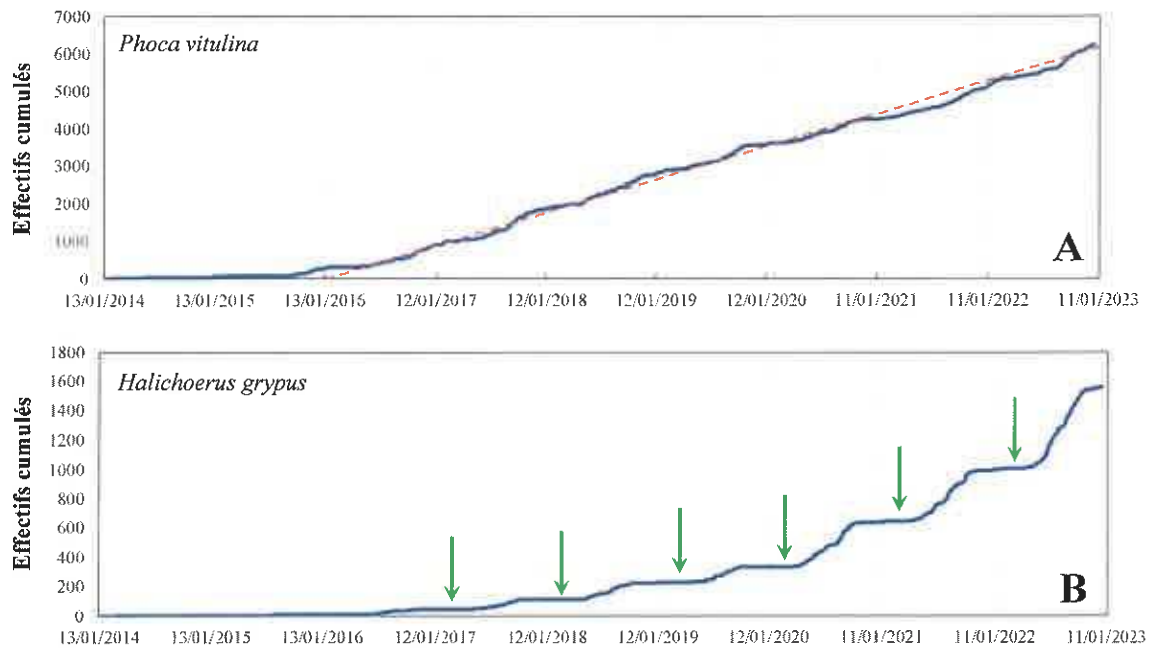


Fig. 6. Évolution temporelle des effectifs cumulés du Phoque veau-marin *Phoca vitulina* (A) et du Phoque gris *Halichoerus grypus* (B) de Janvier 2014 à Août 2022. La droite en tirets rouges représente la tendance à l'augmentation linéaire des effectifs cumulés de *P. vitulina*, et les flèches vertes les périodes pendant lesquelles *H. grypus* est absent des reposoirs.

En conclusion, il apparaît qu'en dépit d'une utilisation plus rapide des reposoirs de la rade de Boulogne-sur-Mer par le Phoque veau-marin et sa présence quasi-permanente, le Phoque gris utilise ces reposoirs de manière croissante dans le temps pendant la période estivale avec une absence hivernale (de Novembre à Février) correspondant à sa migration vers les zones de reproduction en mer du Nord.

Nos résultats indiquent donc que la rade de Boulogne-sur-Mer est utilisée de manière quasi-permanente à l'échelle annuelle par le Phoque veau-marin, et de manière croissante hors période de reproduction pour le Phoque gris.

Dans ce cadre, prétendre évaluer l'état écologique initial de ces deux espèces en se basant — comme le fait l'étude d'impact que nous discutons ici — sur 3 journées d'observations au cours desquelles 5 phoques veau-marin et un seul phoque gris ont été observés va à l'encontre de la réalité écologique mise en évidence par notre suivi.

2.4. Les phoques de la rade de Boulogne-sur-Mer dans un contexte régional et national

Pour comprendre l'importance locale des populations de Phoque veau-marin et de Phoques gris de la rade de Boulogne-sur-Mer, il est nécessaire de replacer les abondances décrites ci-avant dans un cadre plus général, celui de la façade Manche-Mer du Nord et des Mers Celtiques.

Ainsi, bien que les repositoires de la rade de Boulogne-sur-Mer soit le plus petit site (en superficie disponible en termes de repositoir) à l'échelle régionale et nationale, il convient de mettre en avant trois points essentiels :

- les abondances maximales de *P. vitulina* (15 individus) et *H. grypus* (3 individus) observées en 2019 sont cohérentes avec les abondances maximales observées pour les autres sites de la façade Manche-Mer du Nord et Mers Celtiques (Fig. 7). De fait, *les effectifs observés à Boulogne-sur-Mer sont loin d'être négligeables d'un point de vue qualitatif comme quantitatif* ;

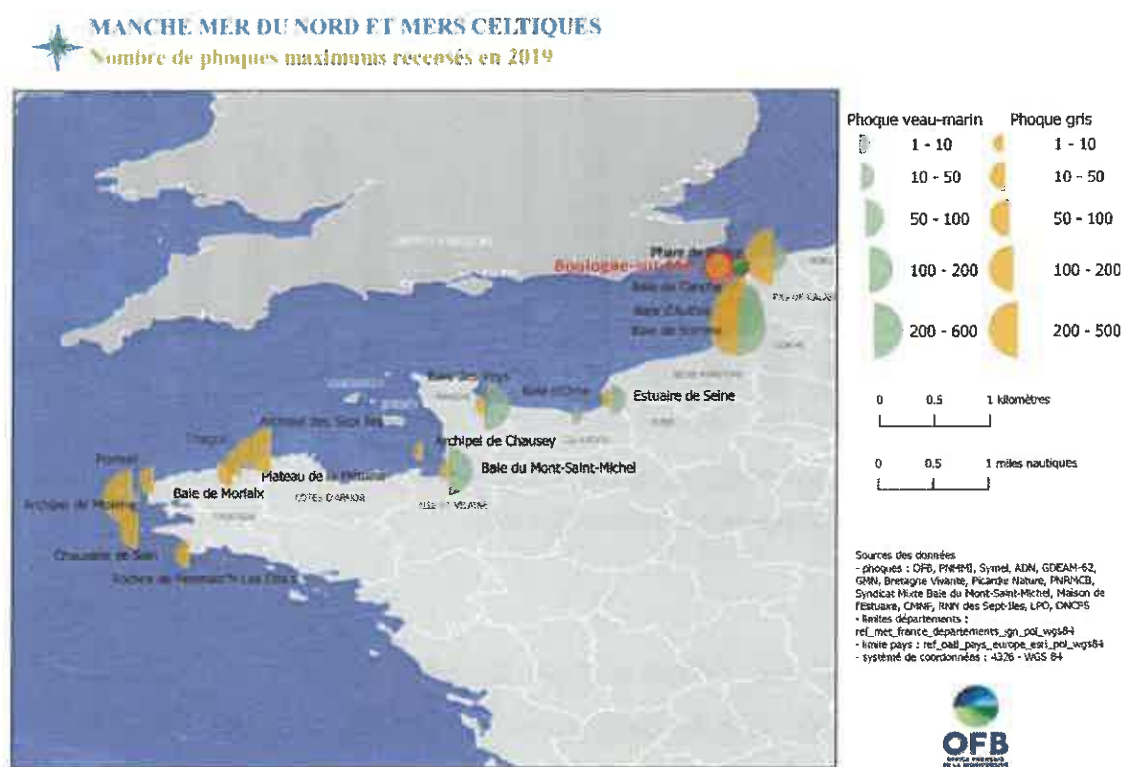


Fig. 7. Comparaison des effectifs maxima de Phoque veau-marin et de Phoque gris recensés en France métropolitaine, et ce ceux observés dans la rade de Boulogne-sur-Mer. Source : Rapport annuel collectif du Réseau National Phoques, juin 2021, et ce travail (en rouge).

- la dynamique temporelle d'utilisation des repositoires de Boulogne-sur-Mer montre que les effectifs maxima annuels du Phoque gris augmentent de manière exponentielle entre 2015 et 2022 ($r^2 = 0.936$, $p < 0.05$; Fig. 8A), avec une augmentation des effectifs maxima observés d'un facteur 14. Par contre, ces effectifs augmentent de manière linéaire (à un taux de l'ordre de 1,46 individus par an ; $r^2 = 0.867$, $p < 0.05$; Fig. 8B) de 2015 à 2020 (avec un doublement des effectifs maxima), puis semblent stagner avec une diminution de l'ordre de 45% entre 2020 et 2021 suivie d'une augmentation de l'ordre de 45% entre 2021 et 2022.

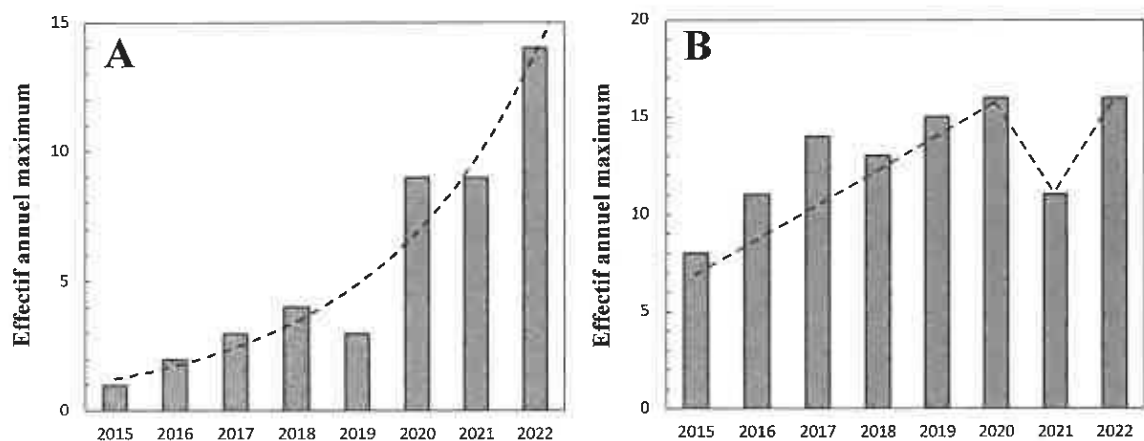


Fig. 8. Évolution temporelle des effectifs maxima de Phoque gris (A) et de Phoque veau-marin (B) recensés sur les reposoirs de la rade de Boulogne-sur-Mer entre 2015 et 2022.

- Enfin, pour pouvoir évaluer l'avenir de l'utilisation des reposoirs de la rade de Boulogne-sur-Mer et les comparer avec les observations réalisées sur les autres sites de la façade Manche-Mer du Nord et Mers Celtiques (Fig. 9), nous avons modélisé les abondances attendues en 2036 pour le Phoque gris (soit 20 ans après son apparition dans la rade) sur la base de la croissance exponentielle observée entre 2015 et 2022 (Fig. 8A). Nos résultats montrent que si le Phoque gris continue à utiliser les reposoirs de la rade de Boulogne-sur-Mer comme il le fait depuis 2015, en 2035, nous devrions nous attendre à une population de l'ordre de 1300 phoques, des abondances 4 à 6 fois supérieures à celles observées en Baie de Somme, en Baie d'Authie et au phare de Walde respectivement 29 ans, 16 ans et 20 ans après le début de l'utilisation de ses sites comme reposoir par le Phoque gris (Fig. 9). *Ces résultats — même s'ils doivent d'être tempéré par le simple fait que de tels effectifs risquent d'être difficiles à atteindre par manque de place — sont une indication claire de la dynamique du site et de l'intérêt que lui portent les phoques, et de facto de sa valeur écologique et patrimoniale.*

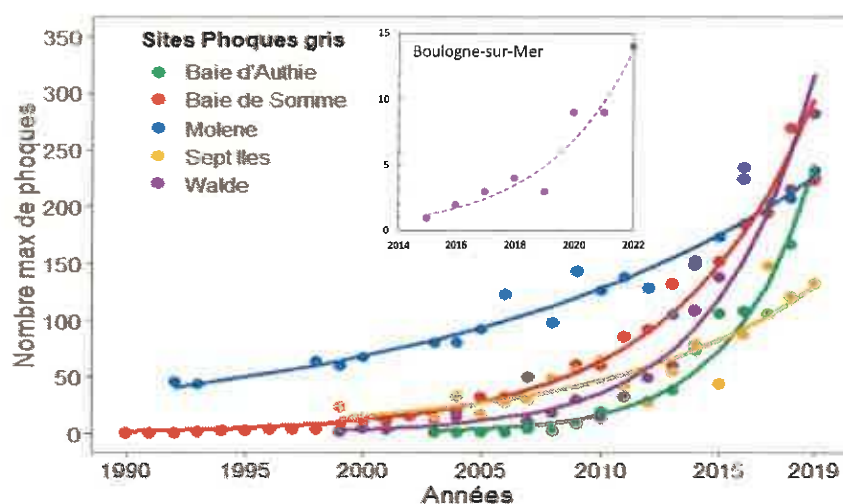


Fig. 9. Évolution temporelle des effectifs maxima de Phoques gris recensés sur les reposoirs de la façade Manche-Mer du Nord et Mers Celtiques (Source : Rapport annuel collectif du Réseau National Phoques, juin 2021) et sur les reposoirs de la rade de Boulogne-sur-Mer entre 2015 et 2022 (insert).

2.5. Particularités des phoques de la rade de Boulogne-sur-Mer

Afin de mettre en avant la valeur écologique et patrimoniale des reposoirs de la rade de Boulogne-sur-Mer, il nous est apparu nécessaire de mettre en avant un certain nombre de leurs spécificités.

Ainsi, il apparaît que 50% des phoques veaux marins observés sur site sont des résidents, et exclusivement des mâles.

Les deux espèces cohabitent mais montrent une répartition spatiale différente : les phoques veau-marin sont positionnés préférentiellement sur les extérieurs de l'espace de repos, alors que les phoques gris sont positionnés au bord de l'eau, essentiellement au centre de l'espace de repos. Toutefois, certains Phoques gris (en particulier des femelles) recherchent le calme en s'installant avec les veaux marins.

L'arrivée de nouveaux individus a essentiellement lieu à la fin de l'hiver, et le reposoir principal est surtout utilisé en période de morte eau, pas ou peu en période de vive eau.

Enfin, les individus bagués observés sur le site appartenaient aux deux espèces, et était originaires de France, mais aussi de Belgique et d'Angleterre.

3. Conclusions

Les travaux présentés ici, basés d'une part sur un examen approfondies des résultats et conclusions de l'étude d'impact réalisée par le bureau d'étude Kalies et ses sous-traitants sur la base de 3 journées d'observations et une analyse statistique détaillée d'un suivi initié en 2015 et représentant un effort d'échantillonnage total de 1578 observations, nous amènent à plusieurs conclusions.

Tout d'abord, les résultats de l'étude d'impact réalisée par le bureau d'étude Kalies et ses sous-traitants sont basés sur 3 journées d'observations, ce qui est *très insuffisant pour pouvoir prétendre définir l'état écologique initial relatif aux mammifères marins*. De fait, les résultats de l'étude d'impact ne peuvent que donner une image fallacieuse de la fréquentation du site par le Phoque veau-marin et le Phoque gris, ce que nous avons démontré quantitativement via l'analyse statistique des 1578 observations que nous avons réalisées entre Janvier 2015 et Août 2022. Un autre problème majeur relatif à l'étude d'impact est l'absence totale de la prise en considération d'éventuelles mesures d'évitement, de réduction ou de compensation à l'égard de ces deux espèces. La séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) est pourtant au cœur de la politique gouvernementale en termes d'évaluation environnementale (cf. <https://www.notre-environnement.gouv.fr/themes/evaluation/article/eviter-reduire-compenser-erc-en-quoi-consiste-cette-demarche>).

En l'occurrence, en ce qui concerne les mammifères marins, en particulier les phoques, l'étude d'impact est complètement dépourvue de toute information relative à la manière dont la ferme aquacole pourrait impacter les reposoirs de la rade de Boulogne-sur-Mer. Cet état de fait est triplement problématique car :

- Aucune information n'est disponible quant à la manière dont les atteintes aux reposoirs, et *de facto* à la tranquillité des phoques, pourraient être évitées ;
- De fait, aucune information n'est disponible quant à la manière dont ces atteintes (même résiduelles si tant est qu'elles puissent être évitées ne serait-ce que partiellement) pourraient être réduites et encore moins compensées.
- Enfin, aucune information n'est disponible quant à la manière dont les atteintes précitées pourraient être compensées.

En l'état, le manque de définition quantitative et objective de l'état écologique initial relatif aux mammifères marins, comme l'absence d'informations relatives aux impacts bruts, non-

évitables et résiduels (Fig. 10) liés à l'implantation d'une ferme aquacole par la société Local Ocean rendent l'implémentation de la séquence « éviter, réduire, compenser » susceptible de limiter la dégradation de la qualité environnementale nécessaire aux phoques impossible.

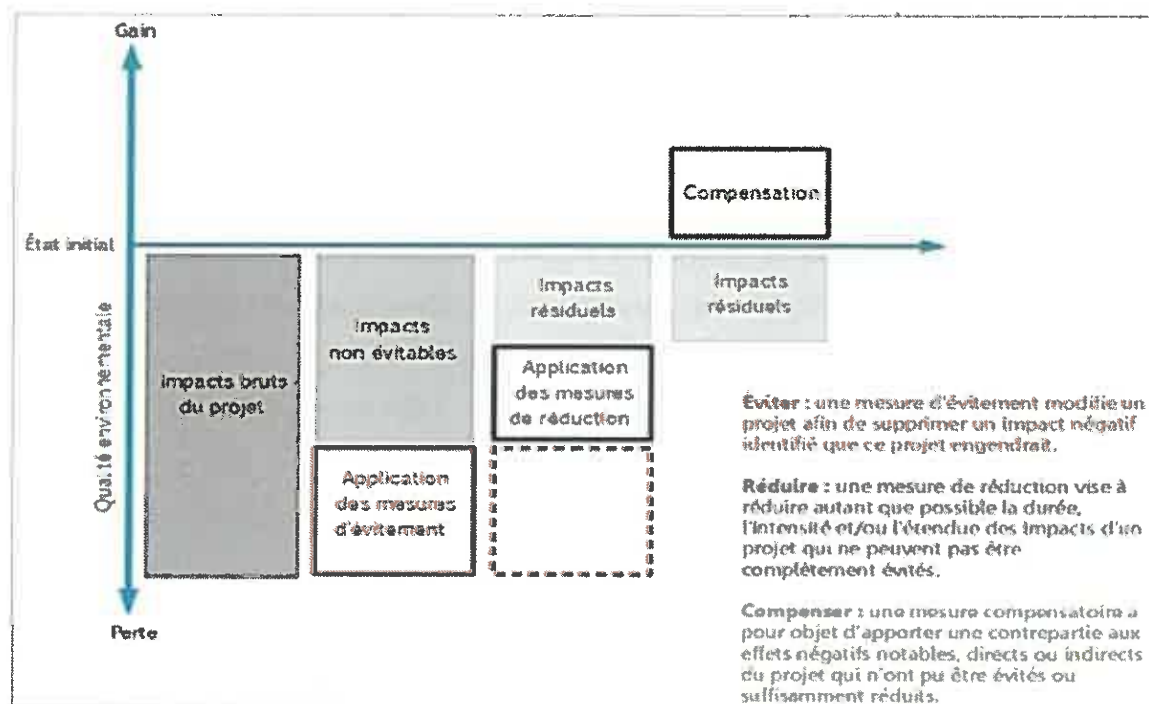


Fig. 10. Représentation schématique du bilan écologique de la séquence ERC « éviter, réduire, compenser ».

Source : <https://www.notre-environnement.ouv.fr/themes/evaluation/article/eviter-reduire-compenser-erc-en-quoi-consiste-cette-demarche>.

Ces manquements sont particulièrement problématiques car notre étude fait état d'un *repositoir permanent qui voit sa fréquentation augmenter d'année en année*. Cette augmentation de la fréquentation est linéaire pour le Phoque veau-marin et exponentielle pour le Phoque gris. En particulier, il ne s'agit pas d'un repositoir de transit entre les autres sites du littoral des Hauts-de-France mais bien d'un repositoir à part entière qui réclame une prise en compte bien plus importante que celle énoncée dans l'étude d'impact.

Dans ce cadre, il convient de rappeler que l'arrêté du 1^{er} juillet 2011 fixant la liste des mammifères marins protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection précise dans son Article 3 (la liste des espèces concernées sur laquelle figurent explicitement le Phoque veau-marin et le Phoque gris est fournie ci-dessous en Annexe) :

« Pour les espèces de pinnipèdes dont la liste est fixée ci-après, sont interdits sur le territoire national, et dans les eaux marines sous souveraineté et sous juridiction, et en tout temps :

I. - La destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement intentionnels incluant les prélèvements biologiques, la perturbation intentionnelle incluant la poursuite ou le harcèlement des animaux dans le milieu naturel.

II. - La destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation compromette la conservation de l'espèce en remettant en cause le bon accomplissement des cycles biologiques. »

Au regard de la réglementation, il est donc indispensable de considérer la préservation des reposoirs de la rade de Boulogne-sur-Mer. Cet aspect n'est absolument pas évoqué dans les conclusions de l'étude d'impact qui ne mentionne même pas à ce sujet les mesures ERC, i.e. « éviter, réduire, compenser ». En l'occurrence, il ne peut s'agir ici que d'éviter, puisqu'il semble au mieux extrêmement difficile de réduire ou de compenser les atteintes à des reposoirs, qui sont des espaces spécifiques choisis dans un environnement parce qu'il répond aux besoins des phoques qui s'y installent.

Dans ce cadre, il est également remarquable que l'effet potentiel du volume considérable² du rejet des eaux utilisées par la ferme aquacole n'est absolument pas discuté dans l'étude d'impact, par exemple sur la base de modèles hydrodynamiques de circulations des eaux de la rade qui auraient permis de quantifier de manière objective les éventuelles modifications du fonctionnement hydro-sédimentaire du secteur concerné de la rade et en particulier l'impact sur les reposoirs.

L'ensemble des éléments détaillés dans ce document — en particulier le nombre de phoques utilisant les reposoirs et l'augmentation de leurs effectifs depuis 2015 — nous amènent donc à

² Le volume d'eau de mer utilisé par la ferme aquacole qui sera rejeté dans la rade correspond au débit moyen journalier de la rivière Liane au niveau de Boulogne-sur-Mer.

remettre en question la pertinence des conclusions de l'étude d'impact réalisée par le bureau d'étude Kalies et ses sous-traitants.

Deux espèces de phoques utilisent les reposoirs de la rade de Boulogne-sur-Mer de manière de plus en plus importante depuis 2015, avec un doublement des effectifs maximaux du Phoque veau-marin (dont 50% apparaissent être des résidents) et une augmentation de ceux du Phoque gris d'un facteur 14. Ces résultats sont une indication quantitative et objective de la dynamique du site et de l'intérêt que lui porte les phoques, et *de facto* de sa valeur écologique et patrimoniale.

Annexe

Liste des espèces de pinnipèdes concernés par l'arrêté du 1^{er} juillet 2011 fixant la liste des mammifères marins protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection :

Otaridés

Otarie des Kerguelen, otarie à fourrure antarctique (*Arctocephalus gazella*).

Otarie de l'île d'Amsterdam, otarie à fourrure subantarctique (*Arctocephalus tropicalis*).

Phocidés

Phoque gris (*Halichoerus grypus*).

Phoque de Weddell (*Leptonychotes weddellii*).

Phoque crabier (*Lobodon carcinophaga*).

Eléphant de mer austral (*Mirounga leonina*).

Phoque moine (*Monachus monachus*).

Phoque de Ross (*Ommatophoca rossi*).

Phoque du Groenland (*Pagophilus groenlandicus*).

Phoque veau marin (*Phoca vitulina*).

Phoque annelé (*Pusa hispida*) (= *Phoca hispida*).

Phoque à capuchon (*Cystophora cristata*).

Léopard de mer (*Hydrurga leptonyx*).

Phoque barbu (*Erignathus barbatus*).

Odobénidés

Morse (*Odobenus rosmarus*).

Enquête publique Local-Ocean le Portel

étude d'impact Annexe 2

dégradation des zones propices à la nidification d'espèces protégées

l'étude d'impact réalisée par BIOTOPE concernant l'impact du projet sur les espèces protégées affiche une disparation de milieux favorables à la nidification d'espèces protégées tels que le grand gravelot, le pipit farlouse, le cochevis huppé.

Le bureau d'étude propose des zones de compensation (doc DAE-LOF-DEROG)

Dans le document déposé valant engagement de l'entreprise à réaliser ces mesures, une zone de compensation dite ZC2 a été localisée permettant d'y aménager un habitat favorable particulièrement pour le grand gravelot (dépot de substrat graveleux et de rochers, p 265 du document précité)

Sa localisation (p 267 du doc) se superpose avec le bassin de stockage d'eaux pluviales de 3000 m² (doc DDAE LOF ANX 3 à 10 annexe 4) récupérant les eaux de pluies en fin du circuit des eaux pluviales et avant rejet de ceux-ci dans le bassin portuaire.

Il ne peut être considéré qu'un bassin d'eaux pluviales puisse être une zone de compensation pour la nidification d'oiseaux protégées dès lors que cela superpose 2 fonctions qui n'ont pas les mêmes objectifs et dont la première occasionne des risques de submersion des nids et d'ennoiement des oiseaux non volants (pulli) lors des périodes de pluies.

Le bassin d'eaux pluviales ne peut être accepté comme zone de compensation pour des espèces protégées.

Cette zone de compensation ZC 2 doit être repositionnée au mieux pour maximiser les chances de reproduction des oiseaux protégées pour laquelle elle a été proposée

Etienne DUBAILLE

La
Bassin Pluvial -

Enquête publique Local-Ocean le Portel

étude d'impact sur le milieu marin (DDAE-LOF- anx 2-Ei)

diffusion des rejets d'eaux biofiltrés dans le bassin portuaire

La diffusion des rejets 1000m³/h (salinité supérieure de 1 à 2 gr/l à celle du bassin) dans le bassin portuaire auxquelles se rajoutent les rejets des eaux de refroidissement (température augmentée de 10°C) à hauteur de 6500m³ »/h ont été modélisés sans prendre en compte des effets du changement de température et de la salinité des masses d'eaux ainsi rejetés

De longue date nous connaissons l'exemple du panache visuel produit par la rencontre du Rio Negro et de l'Amazone en Amazonie en amont de Manaus (phénomène de l'Encontras das Aguas). Pendant des dizaines de km ces 2 masse d'eaux ne se mélangent du fait des différences de densité et de température.

Plus proche de nous, le panache des eaux de la Seine fortement polluées, combiné avec celles des plus petits fleuves (Somme, Canche, Aa, Authie) génèrent le long du littoral du Pas-de-Calais une bande d'eau parfois appelée « fleuve côtier ». Celui-ci a été particulièrement étudié par les équipes du LOG-CNRS basées à Wimereux.

Ce phénomène est bien décrit et vulgarisé par le gouvernement français (commissariat général au développement durable) sur le site :

<https://www.notre-environnement.gouv.fr/themes/biodiversite/les-milieux-littoraux-et-marins-ressources/article/variabilite-de-la-temperature-et-de-la-salinite-dans-les-eaux-metropolitaines#Impact-du-rechauffement-climatique>

Aussi sur la base de cette réalité, la diffusion des rejets occasionnera la création d'une masse d'eau faiblement miscible avec celle pré-existante du bassin et donc une diffusion des rejets sans dilution effective dans l'ensemble du bassin via les courants de recirculation de la masse d'eaux portuaires qui provoque le transit sédimentaire des sables de la plage de Boulogne vers le chenal desservant le port de pêche et le port des bateaux de plaisance installé sur l'embouchure de la Liane. La pollution ainsi pourra ainsi atteindre la plage de Boulogne portant atteinte aux eaux de baignade.

C'est la raison qui a poussé de tout temps les industriels des zones d'activité portuaires à rejeter directement en mer afin d'assurer une meilleure dilution de ces rejets malgré les différences de densité des masses d'eau (exemple des rejets de Tioxyde sur Calais, des rejets des boues rouges de l'usine Alteo de production d'alumine dans le parc national des Calanques jusqu'en 2016). Le rejet dans un bassin à plus faible renouvellement de la masse d'eau ne peut qu'accentuer les risques de non diffusion de la pollution hors de la rade, pollution qui risque de s'accroître avec la volonté de porter la production à 40 000T à l'horizon 2030 (pièce A11 jointe)

La modélisation effectuée (étude Créocéan) au delà de l'installation des stations de mesures évoquées dans l'étude aurait dû s'intéresser à cette notion de viscosité différentielle de la masse d'eau ainsi rejetée sous peine de fausser totalement les résultats fournis.

Etienne DUBAILLE

Convention

ENTRE :

La Communauté d'agglomération de Boulogne, dont le siège est fixé au 1 Boulevard Napoléon à Boulogne sur mer (62200), représentée par Monsieur Frédéric CUVILLER, Président de la Communauté d'agglomération de Boulogne, ci-après dénommée « la CAB »

D'une part,

ET :

La société SAS LOCAL OCEAN France, n° SIRET 8884 486 500, siège 294 route de St Omer 62280 Saint Martin-Boulogne, représentée par Monsieur Alain TREUER, Président, ci-après dénommée « le bénéficiaire ».

D'autre part,

Ensemble désignées par « les parties »

Vu le traité sur le fonctionnement de l'Union Européenne et notamment les articles 107 et suivants,

Vu le Règlement (UE) n° 717/2014 de la Commission du 27 juin 2014 concernant l'application des articles 107 et 108 du traité sur le fonctionnement de l'Union Européenne aux aides de minimis dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture, tel que modifié par le règlement (UE) 2020/2008 du 8 décembre 2020, publié au JOUE du 9 décembre 2020,

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales et notamment son article L1511-2,

Vu le budget de la CAB,

Vu la délibération n° 20170444 du Conseil Régional des Hauts-de-France en date du 30 mars 2017 relative à l'approbation du Schéma Régional de Développement Economique, d'Innovation et d'Internationalisation (SRDEII),

Vu la délibération n°03C_12_04_2018 du Conseil de la Communauté d'agglomération de Boulogne en date du 30 janvier 2020 approuvant le cadre d'intervention relatif aux aides aux entreprises,

Vu la demande d'aide du bénéficiaire réceptionnée en date du 23 juillet 2020,

Vu la déclaration relative à l'ensemble des aides de minimis reçues ou sollicitées pendant l'exercice fiscal en cours et les deux exercices précédents du bénéficiaire,

Vu la délibération n° 02C_01_07_2021 du Conseil Communautaire du 1^{er} juillet 2021, attribuant au bénéficiaire un prêt de 2 500 000 € au taux de 0,6 % sur 7 années incluant un différé en capital de 2 ans destiné à l'opération susvisée dans cette convention et autorisant le Président du Conseil de la Communauté d'agglomération de Boulogne à signer la présente convention,

IL A ÉTÉ CONVENU CE QUI SUIT :

1

PC
/s/

PRÉAMBULE

L'adoption du Schéma régional de Développement, d'innovation et d'Internationalisation (SRDEII) présente l'ambition forte d'orienter les Hauts-de-France vers l'excellence économique, le plein emploi et de se tourner résolument vers l'avenir.

ARTICLE 1 : OBJET DE LA CONVENTION

La présente convention a pour objet de fixer d'une part les engagements du bénéficiaire et d'autre part, le montant et les modalités d'accroissement, d'utilisation et de remboursement du prêt accordé par la CAB au bénéficiaire, pour la réalisation de son opération dont les caractéristiques sont rappelées ci-après.

Le bénéficiaire sollicite aussi pour cette opération une aide financière du Conseil Régional Hauts de France. Une convention entre la Région et la Communauté d'agglomération de Boulogne (CAB) définit les conditions de cofinancement de l'opération du bénéficiaire. La Région participerait à hauteur de 2 500 000 € sous la forme d'un prêt décaissable en deux fois au bénéfice de la société LOCAL OCEAN France.

ARTICLE 2 : CARACTÉRISTIQUES DE L'OPÉRATION ET ENGAGEMENTS DU BÉNÉFICIAIRE

Le bénéficiaire s'engage, à son initiative et sous sa responsabilité, à mettre en œuvre l'opération suivante :

2.1 Caractéristiques de l'opération

Le bénéficiaire souhaite s'implanter sur le port de Boulogne (communes de La Portel et de Boulogne sur mer) pour y développer une ferme aquacole de production d'élevage de saumon utilisant un système d'aquaculture en recirculation (RAS). Ce processus permettra d'élever des saumons en circuit fermé, en maîtrisant les intrants et la qualité de la production. L'objectif est de produire un « saumon Atlantique » de haute qualité HOG Premium.

Les objectifs de production suivront deux phases : production de 6 500 tonnes par an dès 2025, puis 40 000 tonnes à l'horizon 2030.

Le bénéficiaire est assisté d'une équipe d'experts de la technologie RAS, avec pour moteurs le développement durable et la qualité d'un produit haut de gamme. Le groupe VINCI sera le mandataire du groupement de conception-réalisation.

L'opération représente pour la phase initiale 150 millions d'euros d'investissement, l'objet de cette convention.

Pour atteindre le second objectif de production, l'investissement se situera approximativement à 450 millions d'euros pour un chiffre d'affaires prévisionnel de 342,3 millions.

Le bénéficiaire prévoit la création de 150 emplois CDI directs sur 5 ans et un chiffre d'affaires prévisionnel de 47,8 millions.

Le bénéficiaire sollicite un soutien financier de la CAB qui prendra la forme d'un prêt. Cette aide a pour objectif d'accompagner l'opération dont le budget prévisionnel figure en annexe 1 de la présente convention.

A titre indicatif, le coût prévisionnel de l'opération soutenue s'élève à 106 581 900 € HT dont 42 038 600 € HT éligibles.

Dans ce cas, le bénéficiaire sera tenu de fournir, sous justificatifs sur la bonne utilisation des fonds versés et sa conformité par rapport à l'opération pour lequel le bénéficiaire obtient l'aide de la CAB.

2

PC
/s/

2.2 Calendrier de l'opération

Les dépenses (ou l'opération susvisée) réalisées par le bénéficiaire ne pourront être prises en compte par la CAB qu'à compter du 19 octobre 2020 jusqu'au 19 octobre 2029.

2.3 Engagements

Le bénéficiaire est tenu au respect des engagements suivants :

- Boucler son plan de financement

- Utiliser le prêt conformément à l'objet prévu par la décision de la CAB : le bénéficiaire s'engage à ce que les fonds qui lui sont prêtés en vertu du présent contrat soient utilisés dans un but conforme à celui qui a été décidé par la délibération CAB susvisée et repris à l'article 2.1 de la convention susvisée.

A ce titre, l'aide de la CAB ne peut être utilisée pour le remboursement de comptes courants d'associés.

- Créer 150 emplois CDI ETP sur le territoire de la CAB, les créations d'emplois devront être effectuées dans les 5 ans suivants le démarrage de l'opération susvisée.

- L'effectif de départ est de 0 CDI ETP

- Maintenir les emplois créés pendant 5 ans suivant la fin de l'opération.

Maintenir le potentiel productif : le bénéficiaire s'engage à maintenir un site de production sur le territoire de la CAB pendant toute la durée de la convention. Il est entendu que cette obligation ne comporte aucune restriction à la création d'agences, de succursales ou de filiales sur le territoire d'un Etat membre de l'Union européenne ou hors Union européenne.

- Informar la CAB : le bénéficiaire s'engage à informer la CAB par tout moyen formel :

- de toute difficulté rencontrée dans la réalisation de son opération, tant au niveau de son contenu que dans les délais de réalisation ainsi que de tout changement ou événement notable dans l'évolution du bénéficiaire ou de son établissement (effort de forme de statut du bénéficiaire, changement d'adresse, transfert de propriété, modification substantielle de l'activité, ouverture d'une procédure collective...),
- de l'avancement de l'opération,
- de manière générale, de tout événement susceptible de compromettre le remboursement du prêt octroyé par la CAB.

Se soumettre aux contrôles : Le bénéficiaire s'engage à faciliter tout contrôle sur place effectué sur pièces, effectué à tout moment par la CAB, ou par toute personne habilitée à cet effet, de la bonne utilisation des fonds versés au titre de la présente convention.

Fournir obligatoirement les pièces justificatives : Le bénéficiaire s'engage à transmettre à première demande toute pièce que la CAB juge nécessaire dans le cadre de l'exécution de la présente convention sans préjudice des règles applicables en matière de confidentialité. Elle transmettra notamment :

- Ses bilans annuels avant le 30 juin de chaque année,
- Les documents comptables attestant l'évolution de sa situation économique, de ses liasses fiscales et bilans y compris ceux du groupe dont dépendrait le bénéficiaire,

3

PC
/s/

Participer au dispositif d'évaluation : Le bénéficiaire est tenu de participer, à la demande de la CAB, au dispositif d'évaluation mis en place sur les opérations soutenues.

La non-résolution de l'un ou l'autre de ses engagements pourra entraîner le remboursement anticipé des sommes prêtées.

ARTICLE 3 : MONTANT ET CARACTÉRISTIQUES DU PRÊT

Par délibération susvisée, la CAB a décidé de contribuer au financement de l'opération décrite ci-dessus, et d'accorder au bénéficiaire une aide de 2 500 000 € sous forme d'un prêt décaissé en deux tranches et trimestrialisées à termes échus, selon les termes suivants :

- Une première tranche selon les conditions suivantes :

- Montant du capital : 1 000 000 €
- Taux d'intérêt annuel : 0,6 %
- Durée de remboursement sur 7 ans, incluant un différé de remboursement au capital de 24 mois sur les premières échéances de remboursement

- Une deuxième tranche selon les conditions suivantes :

- Montant du capital : 1 500 000 €
- Taux d'intérêt annuel : 0,6 %
- Durée de remboursement sur 7 ans, incluant un différé de remboursement au capital de 24 mois sur les premières échéances de remboursement

L'équivalent subvention brut (ESB)* des deux tranches est de 11 305 €.

* Nota Bene :

Le tableau d'amortissement définitif sera transmis après décaissement des fonds correspondants. Le calcul de l'ESB (Equivalent Subvention Brut) est nécessaire pour permettre de vérifier que le prêt respecte bien le taux ou le montant d'aide autorisé par la législation européenne.

Cette aide est accordée au titre du Règlement (UE) n° 717/2014 de la Commission du 27 juin 2014 concernant l'application des articles 107 et 108 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne aux aides de minimis dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture, tel que modifié par le règlement (UE) 2020/2008 du 8 décembre 2020, publié au JOUE du 9 décembre 2020.

ARTICLE 4 : MODALITÉS DE VERSEMENT DES 2 TRANCHES DU PRÊT

4.1 Modalités de versement de la première tranche :

La première tranche sera mise en place en une seule fois selon les modalités précisées dans l'article 3 ci-dessus, après réception par la CAB de la présente convention signée par les parties et sur présentation par le bénéficiaire des documents suivants :

→ Extrait Kbis de moins de trois mois à compter de la date de signature de la présente convention du bénéficiaire,

→ Attestation de régularité fiscale et sociale émanant des services fiscaux et sociaux de moins de 3 mois

→ Du mandat de prélèvement SEPA mentionnant les coordonnées bancaires du bénéficiaire et signé pour acceptation,

→ Du RIE du compte où seront versés les fonds,

4

PC
/s/

-> De la autorisation de l'occupation temporaire de terrain (AOT), acte signé entre la Société d'Exploitation des Ports du Détroit - SEPD et l'entreprise) sous couvert de la convention relative au titre d'occupation constitutif de droits réels,

-> D'un acte notarié relatif à la conclusion d'un acte de caution personnelle de la part des actionnaires suivants Alain TREUER et Alcinous Advisory Capital à hauteur de 800 000 € (soit 80% du montant de la première tranche) ainsi que d'une promesse d'affectation hypothécaire à hauteur de 1 200 000 € (soit 80% du montant de la seconde tranche), le tout permettant de garantir un niveau de sûreté élevé équivalent à 80% de la totalité du prêt.

-> De la fourniture d'une attestation d'engagement du bénéficiaire à réaliser les investissements productifs éligibles à hauteur de 42 036 000 € HT sur le site susvisé.

Le bénéficiaire dispose d'un délai de 12 mois à compter de l'entrée en vigueur de la présente convention pour produire ces documents ainsi que ceux prévus à l'annexe 2. Passé ce délai, si le bénéficiaire n'a pas justifié de son retard et/ou obtenu de la CAB un nouveau délai, l'aide sera annulée et la CAB sera déliée de ses obligations. La CAB ne sera plus tenue à aucun versement.

De même, si dans ce délai, le bénéficiaire fait l'objet d'une procédure collective, la CAB sera déliée de ses obligations au titre de la présente convention et notamment du versement des tranches du prêt.

4.2 Modalités de versement de la deuxième tranche

La deuxième tranche sera mise en place en une seule fois, selon les modalités précisées dans l'article 3 ci-dessus, sur présentation par le bénéficiaire des documents suivants :

- Justificatif de décaissement intégral de la première tranche du prêt de la CAB,
- Des bons de commande des investissements éligibles, signés par le bénéficiaire, d'un montant supérieur à la moitié des investissements éligibles (21 019 000 €) sur le site susvisé,
- Un acte hypothécaire à hauteur de 1 200 000 € garantissant le prêt à hauteur de 80% du second versement

Le bénéficiaire dispose d'un délai jusqu'au 31 décembre 2026 pour produire ces documents ainsi que ceux prévus à l'annexe 2. Passé ce délai, si le bénéficiaire n'a pas justifié de son retard et/ou obtenu de la CAB un nouveau délai, la CAB ne sera plus tenue à aucun versement.

De même, si le bénéficiaire fait l'objet d'une procédure collective avant le versement de la deuxième tranche du prêt, la CAB sera déliée de ses obligations au titre de la présente convention et notamment du versement du prêt concerné.

Le Comptable assignataire des paiements est Madame la Trésorière Municipale de Boulogne sur mer pour la compte de la CAB.

Les crédits seront affectés sur le budget annexe économique compte 2764 sous-fonction 80. Le versement des prêts s'effectuera dans la limite des crédits inscrits au budget de la Communauté d'agglomération du Boulonnais.

ARTICLE 5 : MODALITÉS DE REMBOURSEMENT DU PRÊT

L'amortissement du capital sera trimestriel et conforme à l'échéancier fixé par le(a) tableau(x) d'amortissement défini(s) établi(s) après remise des fonds de la première tranche puis de la deuxième tranche.

La détermination du remboursement des intérêts débitera immédiatement après le versement de chaque tranche.

Par conséquent, à défaut de tirage des tranches du Prêt de la CAB pour l'intégralité de leurs montants, le montant non tiré sera révisé sur les échéances restantes au prorata de leurs montants tant en capital qu'en intérêts.

5
FC
R

Prélèvements automatiques

Le bénéficiaire accepte, au profit de la CAB, pendant toute la durée de remboursement des tranches du prêt, un prélèvement automatique des échéances sur le compte bancaire ou postal désigné sur le mandat SEPA remis préalablement au déblocage des fonds. En cas de changement de domiciliation bancaire ou postale, il devra en informer la CAB au moins huit semaines avant la date de la prochaine échéance et soumettre en temps voulu un nouveau mandat de prélèvement SEPA.

Les frais de prélèvement sont réputés à la charge du bénéficiaire.

Remboursements anticipés à l'initiative du bénéficiaire

Les délais de remboursement sont stipulés dans l'intérêt du bénéficiaire. Néanmoins celui-ci pourra se libérer de ses obligations par le remboursement anticipé de tout ou partie du capital restant dû et ce moyennant un préavis de deux mois. Dans ce cas, le montant du remboursement anticipé ne pourra être inférieur à trois mille (3 000) euros. Aucune pénalité ne sera appliquée en cas de remboursement anticipé.

Indemnités de retard

En cas de défaillance du bénéficiaire, la CAB pourra exiger le remboursement immédiat du capital restant dû majoré des intérêts échus mais non payés. Jusqu'à la date du règlement effectif, les sommes restantes dues produisent les intérêts de retard à un taux égal à celui du prêt, majoré de 2,5 points.

En outre, tous les frais de poursuite (frais de banque, frais de justice, etc.) liés à un retard de paiement aux échéances seront à la charge du bénéficiaire.

La Trésorière municipale de Boulogne sur mer pourra engager toutes les actions (mise en demeure, avis à tiers délateur, etc.) qu'elle juge nécessaire pour recourir le ou les échéances (s) du prêt impayé.

ARTICLE 6 : RÉSILIATION ET REVERSEMENT DU PRÊT

En cas de non-respect par le bénéficiaire des termes de la présente convention et notamment des engagements figurant à l'article 2 et des modalités de versement des deux tranches du prêt figurant à l'article 4, la présente convention sera résiliée par la CAB à l'expiration d'un délai de 3 mois suivant l'envoi d'une lettre recommandée avec accusé de réception valant mise en demeure de s'exécuter et non suivie d'effet.

De même, le reversement de tout ou partie du montant de l'aide accordée majoré des intérêts échus mais non payés sera exigé.

En cas de cessation d'activité ou d'ouverture d'une procédure collective, la présente convention sera résiliée de plein droit et le bénéficiaire sera tenu au reversement de l'aide accordée.

La CAB informera le bénéficiaire, le cas échéant, du montant définitif actualisé des aides de minimis perçues.

ARTICLE 7 : DURÉE ET MODIFICATION DE LA CONVENTION

7.1 Durée

La présente convention prend effet à compter de la date de réception par la CAB de la convention signée par l'ensemble des parties. Elle expire 12 mois après le dernier remboursement de la tranche active du prêt de la CAB effectué par le bénéficiaire conformément au tableau d'amortissement défini établi après remise des fonds.

7.2 Caducité

Si le bénéficiaire ne retourne pas la présente convention signée dans un délai de 6 mois à compter de son envoi, l'aide accordée sera annulée et la présente convention ne produira aucun effet.

6
FC
R

7.3 Modification

Toute modification des clauses de la présente doit faire l'objet d'une demande formelle et motivée, adressée directement à l'autre partie. Par ailleurs, si la demande émane du bénéficiaire celui-ci devra faire parvenir à la CAB le document « Etat récapitulatif des financements publics (annexe 3) ».

Cette demande fera l'objet d'une nouvelle instruction et donnera lieu à une décision dans le respect des règles relatives aux aides d'Etat ainsi que des dispositifs régionaux et communautaires existants et le cas échéant à la signature d'un avenant précisant les modifications effectuées et actualisant le montant de l'aide de la CAB en équivalent subvention brut (ESB).

ARTICLE 8 : CLAUSE DE COMMUNICATION

Le bénéficiaire s'engage à mentionner le concours financier de la CAB et à faire état sur l'ensemble des documents établis (plaquettes, supports audiovisuels, sites internet ou autres) et lors des manifestations valorisant l'opération soutenue objet de la présente convention.

Le bénéficiaire s'engage à insérer le logo de la CAB dans le respect de la charte graphique accessible sur simple demande au service communication de la CAB.

Il s'engage également à informer la CAB de l'organisation de toute manifestation publique de communication relative à l'opération faisant l'objet de la présente convention. Les modalités relatives à l'organisation de ces manifestations, y compris les inaugurations, doivent faire l'objet d'une concertation préalable avec la CAB.

Le bénéficiaire s'engage à informer et consulter son comité d'entreprise, ou le représentant du personnel, quant à l'aide apportée par la CAB (nature de l'aide, objet, modalités et conditions de versement).

ARTICLE 9 : ASSURANCES

Le bénéficiaire déclare être titulaire d'une police d'assurance de responsabilité civile générale couvrant toutes les conséquences pécuniaires de la responsabilité qu'elle est susceptible d'encourir vis-à-vis des tiers pour tous les dommages corporels, matériels et immatériels, consécutifs ou non. Il souscrit également toute police nécessaire permettant de garantir les dommages aux matériels (incendie, dégât des eaux...).

ARTICLE 10 : LITIGES

En cas de litige portant sur l'interprétation ou l'exécution de la présente convention, les parties s'efforceront de résoudre leur différend à l'amiable. En cas de désaccord persistant, le litige sera soumis au Tribunal administratif de Lille.

Le Tribunal administratif peut être saisi par l'application l'étérecours citoyens accessible par le site <http://www.étérecours.fr>.



ARTICLE 11 : ANNEXES

La convention comporte 3 annexes qui font partie intégrante de la convention :

- Annexe 1 : Budget prévisionnel
- Annexe 2 : Certificat de conformité à l'opération soutenue
- Annexe 3 : Etat récapitulatif des financements publics perçus et/ou à percevoir.

7
FC
R

Fait en deux exemplaires originaux

A	, le	A	, le
	Pour l'entreprise LOCAL COEAL France		Pour la Communauté d'agglomération du Boulonnais
	Le Président,		Le Président
			de la Communauté d'agglomération du Boulonnais
			
	Alain TREUER		Frédéric Duclier

8
FC

Enquête publique Local-Ocean le Portel-12 juin-12 juillet 2023

aspects risques naturels et technologiques

base des remarques : mémoire Local Ocean en réponse à l'avis MRAE (F1)

aspect : prise en compte du changement climatique

Local Ocean évoque dans sa réponse (p32 et s) :

-que la ferme aquacole pourrait être concernée par les effets du changement climatique dans une échéance de 10 à 20 ans.

Dès lors que la concession avec SEPD est pour 60ans et que l'activité est prévue pour 50 ans, la prise en compte des risques au delà de 2040 et jusqu'en 2073 n'est pas étudiée alors même que l'élévation du niveau de la mer liée au changement climatique est exponentielle (voir les différents rapports du GIEC) et que l'accroissement de la force des tempêtes est lui aussi avéré croissant et continu.

-que la zone du projet est protégée par un muret de la digue Carnot calé à la hauteur de 14,8, voir 15,75m devant le terre-plein

En aucun cas le pétitionnaire n'évoque dans sa réponse le risque de submersion liée au terre plein et la remontée du niveau moyen de la ligne d'eau dans les bassins suite au réchauffement climatique.

Il se dédouanne d'une réponse sur ce point sous prétexte que le PPRL prescrit en septembre 2011(il y a 11 ans sur la base de données des années 2000) et non publié, ni ré-actualisé par les connaissances nouvelles (par ex rapport GIEC 2017, GIEC 2023 et travail du BRGM et CEREMA depuis 2011) n'indiquait pas de risques de submersion marine sur la commune de Boulogne sur mer (ici le Portel).

Par ailleurs Créocéan pour le compte du pétitionnaire complète cette position (p52 du rapport de Créocéan) par le fait que Boulogne sur mer (ici Le Portel) n'est pas concerné par le PPR submersion marine.

Ici, si le PPR submersion marine ne reprend pas la commune de Boulogne, voire celle du Portel, d'Equihen-plage, ceci n'est dû que par une décision administrative de l'Etat de sectoriser ses différents plans et désireux de travailler sur les côtes les plus à risques c'est à dire les côtes sableuses.

Il y a donc lieu d'analyser pleinement le risque de submersion marin par simulation suite à la remontée du niveau marin dans le délai de l'exploitation de l'activité.

Ainsi les risques de submersion sont analysés sur la base d'une méthodologie validée par l'Etat (https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide_m%C3%A9thodo_PPRL_%202014.pdf, voir point méthodologique in 2-4-3-B, 2-4-3-C)

de fait les analyses de risques se font sur la base des évènements paroxismiques (tempêtes avec dégâts par ex, surcôtes extrêmes survenues...). A titre de comparaison, pour le dimensionnement du réseau d'eaux pluviales et de ses stockages, l'entreprise travaille sur la base d'un dimensionnement des bassins pour une pluie avec un temps de

lc

retour centennale ! (doc DDAE LOF ANX 3 à 10 annexe 4)

Ainsi il est ici mal-venu de ne travailler qu'à l'échéance de 10 ans et sur la base d'une surcôte moyenne de 0,48 m alors que des données font état de surcôte pouvant atteindre 0,84 m pour la tempête du 02/02/1983, de 1,34 m pour la tempête de 16/10/1987, de 1,14 m pour la tempête ELEANOR du 4/01/2018 (données BRGM/SHOM)

Il apparaît par ailleurs dans les études menées par les scientifiques et les services de l'Etat en charge de la mer et des risques, que le niveau de remontée de la mer sur Boulogne est plus de 2 fois plus élevée que celui de Calais (in https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide_m%C3%A9thodo_PPRL_%202014.pdf) De même le SHOM évoque une remontée du niveau marin sur Boulogne de 2,647 mm/an entre le 01/01/1890 et 01/01/2000 alors qu'il n'est que de 0,64 mm/an pour Calais (1,92 mm/an pour le Havre). Ainsi, au vu de cette situation il est encore plus pertinent de ne pas travailler sur des données moyennes caractérisées sur un littoral régional (souvent référencée ici sur Boulogne par le marégraphe de Dunkerque au vu de ses données accumulées sur le long terme) mais de travailler sur des hypothèses de travail reprenant les données de réchauffement climatique et de remontée du niveau marin les plus actualisés.

Or ici les données de travail du BE sont anciennes et celui-ci n'anticipe pas dans son analyse les augmentations importantes réelles (entre les temps de la donnée ancienne et celui de la situation actuelle) et estimées (données prédictives des modèles d'elevation du niveau de la mer) pour les années futures couvrant les 60 années d'occupation du site par Local Ocean.

En outre, certains éléments confortent encore plus la prise en compte de données réelles liées aux surcôtes maximales ayant déjà été constatées et non à partir d'une surcôte moyenne sous-évaluée. C'est l'effet du changement climatique sur le fonctionnement des marées (voir travail BRGM publié dans la revue Continental Shelf research 2017 et relayé par le communiqué de presse du BRGM en date du 10 avril 2017). Le travail partenarial du BRGM évoque ainsi pour la Manche Mer du Nord des modifications à la hausse de hauteurs des pleine mers et basse mers par rapport au niveau moyen de 15 % de la remontée du niveau marin.

Aussi si nous considérons une augmentation du niveau de la mer de 1m à l'horizon 2100 (rapport GIEC https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WG1_SPM_French.pdf) soit 0,6 m sur 60 ans, de l'effet particulier de la situation de la Manche Mer du Nord évoqué dans les études du BRGM (soit 0,6 m x 1,15 soit + 0,69 m) auxquelles se rajoutent des surcôtes maximales situées autour de 1,1 m, nous arrivons à un niveau de 1,7 m par rapport à la côte actuelle de +10m CM pouvant être retenue du plan d'eau lors des tempêtes décennales (données du rapport Creocéan p 52). la côte ainsi atteinte serait de 11,7 m dépassant largement la côte de référence du terre-plein (+ 10,9m CM) et de la dalle de béton affichée à +11,3 m CM.

ainsi, en période de tempête décennale, dès lors que la dépression se déroule lors de la pleine mer lors des coefficients de vive eaux, la submersion des installations (inodation des pompes de recirculation, des électrovannes etc...), est avérée durant les années d'exploitation de l'activité de l'entreprise Local Ocean. Il y a donc lieu de revoir la localisation de l'emplacement de l'activité ou de rehausser fortement l'assise béton sur laquelle sera installée la « ferme » aquacole

Stéphane DUBASTON

5 – Comparaison entre les deux méthodes de prédiction de marée

Etude ponctuelle : Sur une liste d'événements de tempête issus de la BD Tempête pour lesquels des surcotes importantes ont été observées

Date	01/01/1877	01/04/1877	12/03/1867	06/11/1867	22/11/1874	14/12/1873	14/12/1873	08/05/1874	12/02/1878	11/12/1878	15/12/1878	11/12/1882	13/12/1882	02/02/1883	19/10/1887	18/10/1887
PORT	SAINT-NAZAIRE	BREST	SAINT-NAZAIRE	LA ROCHELLE	DUNKERQUE	CALAIS	DUNKERQUE	LE HAVRE	CHERBOURG	CHERBOURG	CHERBOURG	BOUCAU	BOUCAU	BOUCAU	BREST	BOUCAU
Haute (m)	7.23	8.02	6.46	6.09	6.71	8.06	7.08	8.79	6.57	8.42	5.93	4.42	4.62	9.79	6.23	7.64
Surcote Histo. An moy. ± std	1.28 +/- 0.17	0.88 +/- 0.16	0.75 +/- 0.07	0.71- 0.73	0.99 +/- 0.05	0.80 +/- 0.099	1.08 +/- 0.06	1.07 +/- 0.08	0.52- 0.54	1.06 +/- 0.105	0.54 +/- 0.07	0.67 +/- 0.147	0.68 +/- 0.139	0.744 +/- 0.03	1.426 +/- 0.15	1.364 +/- 0.15
Surcote CS1 2017-2019	1.26- 1.30	0.86- 0.87	0.80- 0.81	0.71- 0.73	1.00- 1.01	0.75- 0.76	1.06- 1.08	1.09- 1.10	0.52- 0.54	1.02- 1.04	0.58- 0.59	0.61- 0.62	0.80- 0.61	0.79- 0.80	1.38- 1.39	1.33- 1.34
Surcote CS1 officielles	1.36- 1.40	0.94- 0.95	0.88- 0.89	0.80- 0.81	1.06	0.75- 0.76	1.14	1.17- 1.18	0.5-0.62	1.08- 1.09	0.63- 0.64	0.51	0.74	0.84- 0.85	1.43	1.34- 1.36

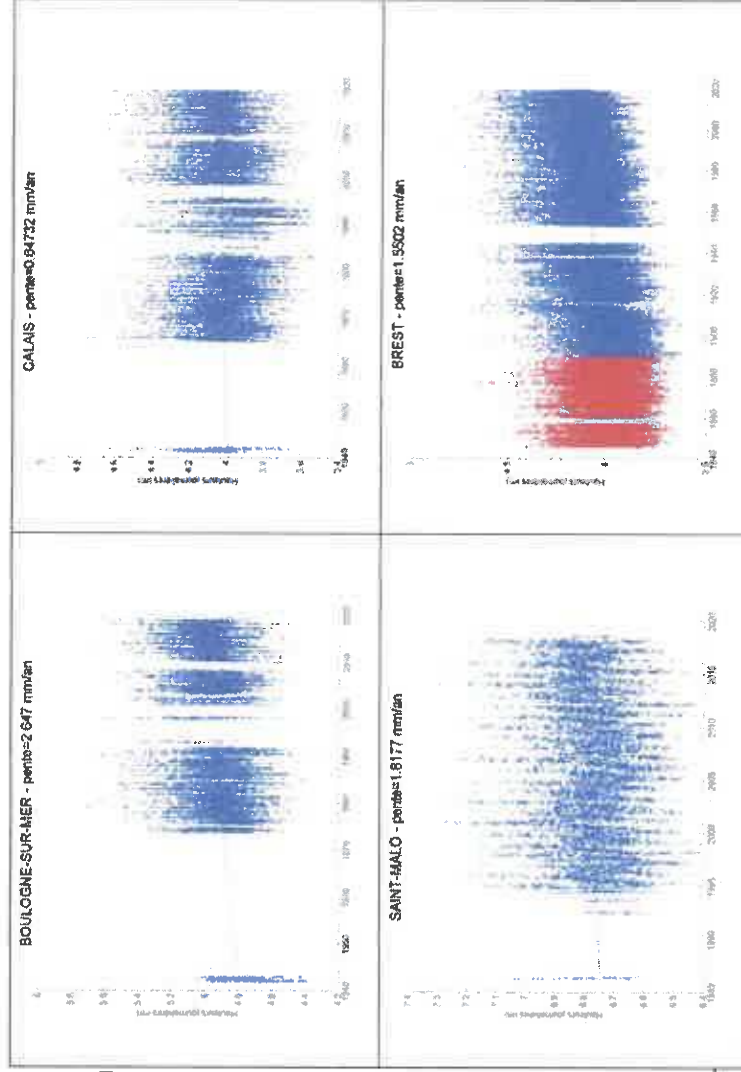
3 - Evolution des niveaux moyens de la mer

Tendance linéaire :

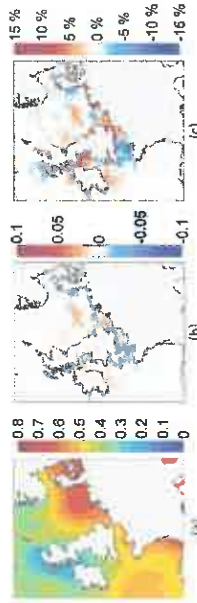
- entre le 01/01/1890 et le 01/01/2020

- niveaux moyens journaliers (www.sonel.org)

PORT	Tendance mm/an	Incertitude mm/an
SAINT-NAZAIRE	1.552403	0.138426
BOULOGNE-SUR-MER	2.647033	0.175317
CHERBOURG	1.499354	0.134005
LE_HAVRE	1.924234	0.113101
BREST	1.550246	0.033059
DUNKERQUE	1.599719	0.119114
BOUCAU-BAYONNE	1.685433	0.145791
CALAIS	0.647322	0.135818
LA_ROCHELLE-PALLICE	1.916297	0.107866
SAINT-MALO	1.81768	0.386913



COMMUNIQUÉ DE PRESSE



Simulation des marées dans le cas d'une hausse non uniforme du niveau de la mer, d'ici 2100, (1) et comparée au résultat moyen BRGM 5 du dernier rapport du GIEC. Les calculs effectués, sont réalisés sur un pas de marée propre, tous schémas de modifications qui pourraient subir la même effet de marée, mais des variations de hauteur de marée. (2) et (3) sur cet. La figure (a) montre le scénario de référence, de niveau relatif au niveau de la mer (NRM) et (b) et (c) montrant l'effet de cette dernière sur le niveau de la mer par rapport au niveau moyen de référence en mètres et en centimètres. Ce scénario de marée n'est pas pris en compte dans les simulations de référence du GIEC.

L'effet du niveau marin sur les marées est actuellement étudié par plusieurs équipes impliquées dans le Programme mondial de recherches sur le climat, et son « Grand Challenge » niveau de la mer (www.wmo.int/programmes/GrandChallenge). Une synthèse de ces résultats sera vraisemblablement intégrée dans les futurs rapports du GIEC (rapport spécial sur l'Océan et la Cryosphère et 6ème rapport d'évaluation).

* Article disponible sur le lien www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278538213000250

FOCUS

DES MARQUES D'ÉROSION ET DE SUBMERSION ACCÉLÉRÉS À L'AVENIR

Le BRGM a financé une étude de l'évolution de l'érosion et de la submersion des côtes de la France, de la Belgique et de l'Allemagne, en tenant compte de l'élévation du niveau de la mer. Les résultats de cette étude ont été publiés dans le rapport de l'Institut Carnot BRGM sur l'érosion et la submersion des côtes de la France, de la Belgique et de l'Allemagne, en tenant compte de l'élévation du niveau de la mer. Les résultats de cette étude ont été publiés dans le rapport de l'Institut Carnot BRGM sur l'érosion et la submersion des côtes de la France, de la Belgique et de l'Allemagne, en tenant compte de l'élévation du niveau de la mer.

À PROPOS

Le BRGM, Bureau de recherches géologiques et minières, placé sous la tutelle du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, du Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer et du Ministère de l'Économie et des Finances est l'établissement public de référence pour gérer les ressources et les risques du sol et du sous-sol.

Il remplit diverses missions : recherche scientifique, appui aux politiques publiques, recherche partenariale en tant qu'Institut Carnot, coopération internationale et aide au développement, prévention et sécurité minière, formation supérieure. www.brgm.fr



CONTACT PRESSE

Arthur de Pas - 02 38 64 46 65 - 06 84 27 94 14 - presse@brgm.fr



Orléans, le 10 avril 2017

PUBLICATION SCIENTIFIQUE

Les marées influencées par le changement climatique

Un article publié par le BRGM dans la revue *Continental Shelf Research** montre l'impact de la hausse du niveau des mers sur les marées à l'échelle de l'Europe du Nord-Ouest.



Dans la baie de Mont-Saint-Michel, la hauteur de pleine mer maximale, rencontrée par exemple pendant l'année 2009, pourrait être réduite de 15% de la remontée du niveau marin (i.e. de 15 cm pour une hauteur de niveau marin de 1 m). D'autres zones côtières plus au nord-est, comme Coligny, seraient au contraire leur marée augmentée avec un risque accru en termes d'érosion et de submersion. © BRGM - Florent Lucas

L'augmentation du niveau des mers causée par le changement climatique aura une influence sur les marées en Europe du Nord-Ouest, des côtes d'Espagne du Nord jusqu'à la Norvège. Dans certaines zones, les écarts entre pleine mer et basse mer (marée) seront renforcés, par exemple en Manche Est et de la pointe du Cotentin jusqu'à Calais. Dans d'autres le marée sera plus faible, notamment en Manche Ouest (Baie de Mont-Saint-Michel par exemple). Les modifications de hauteur de pleine mer et basse-mer par rapport au niveau moyen pourraient être de l'ordre de 15% de la remontée du niveau marin, soit l'équivalent de 15 cm en plus ou en moins si la mer monte d'1 m.

Ces effets, en particulier en Mer du Nord, seront différents suivant les stratégies de défenses côtières. Par exemple, dans la zone Sud/Sud-est de la Mer du Nord, une protection au niveau des rivages actuels engendrerait une augmentation des hauteurs de pleine mer alors qu'une absence de protection engendrerait une diminution des hauteurs de pleine mer dans cette zone. Ainsi les niveaux de marée futurs ne résulteraient pas juste d'une somme entre les niveaux de marée actuels et la hausse du niveau marin : suivant les sites, la remontée du niveau marin et les stratégies de protection contre la submersion modifieront significativement les caractéristiques de marée. Les résultats obtenus reposent sur un calcul mathématique par modélisation, prenant en compte les caractéristiques physiques des marées et des bassins maritimes. Par exemple la diminution des frottements de l'eau sur le fond lorsque le niveau d'eau augmente.

Des simulations jusqu'à 10 m de hausse du niveau des mers

Les simulations ont porté sur des scénarios de variations du niveau marin très larges : de -0,25 m, soit le niveau représentatif du siècle passé, à +10 m qui est une valeur considérée possible d'ici 2300 en cas de poursuite des émissions de gaz à effets de serre. Deux sortes d'hypothèses ont été retenues. La première porte sur une hausse uniforme du niveau des mers sur l'ensemble de la zone, avec des tests sur différentes hauteurs. À noter que cette remontée uniforme génère des modifications de marée non uniformes. La deuxième considère une hausse non uniforme du niveau de la mer d'ici 2100 (voir figures page suivante). En outre, deux stratégies de défenses contre la submersion ont été considérées : soit des défenses de hauteur infinie au niveau des rivages actuels, soit une absence de défenses.



In:TF1info par [Annick BERGER](#), Publié le 13 juin 2023 à 18h34

La hausse du niveau des mers n'a jamais été aussi rapide à travers le monde. Selon une étude de l'Organisation météorologique mondiale (OMM), le "taux d'élévation moyen de la mer a doublé" entre 2013 et 2022, passant de 2,27 mm par an entre 1993 et 2012 à 4,92 mm entre 2013 et 2022. Une situation due à la fonte de la cryosphère sur terre et à la hausse de la température des océans à travers le globe. Selon les dernières estimations du Giec, le niveau moyen des mers augmentera ainsi d'au moins 28 cm d'ici à 2100, dans le meilleur des scénarios ou, **si le monde conserve sa trajectoire actuelle, de 63 à 101 cm, soit jusqu'à un peu plus d'un mètre.**

Une élévation du niveau de l'océan qui aura d'importantes conséquences dans l'Hexagone. Outre les risques d'érosion, les côtes françaises seront confrontées à une multiplication des phénomènes de "submersions marines" occasionnels ou temporaires qui pourraient rendre inhabitables des zones bien plus avancées dans les terres qu'initialement envisagé.

20 à 30 submersions par an

"Jusqu'en 2050, on devrait avoir en France une vingtaine de centimètres d'élévation du niveau de la mer", détaille pour TF1info Gonéri le Cozannet, chercheur au Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM). Une hausse qui pourrait être comprise entre 40 et 70 centimètres à l'horizon 2100 avec d'importants impacts sur les côtes de la France. Si l'érosion est souvent évoquée, un autre phénomène, moins connu, pourrait être bien plus problématique pour les habitants des littoraux : les submersions marines dont il existe deux sortes, celles qui sont temporaires, liées par exemple à une tempête, ou celles permanentes qui se produisent à marée haute et par temps calme.

Un phénomène qui va "intervenir de plus en plus fréquemment dans les prochaines décennies et qui se produit déjà en Guyane", souligne Gonéri le Cozannet, selon qui il s'agit bien du premier problème lié à la hausse du niveau de la mer. Dans l'Hexagone, à l'horizon 2030, les villes côtières pourraient "subir entre 20 et 30 submersions par an", entraînant l'arrêt des ports touchés et de fortes pertes économiques, alerte celui qui est également expert climat au Giec.

Même son de cloche du côté d'Alexandre Magnan, géographe et chercheur à l'Institut du développement durable et des relations internationales. "Les gens se disent parfois qu'une élévation de 60 cm, ce n'est pas la mer à boire, mais en réalité ce n'est pas juste ça, c'est un cumul de choses", prévient le spécialiste des questions de vulnérabilité et d'adaptation des sociétés au changement climatique. "On voit deux grandes conséquences à la hausse du niveau de la mer : l'érosion côtière avec la mer qui mange le littoral, et les submersions marines à la fois temporaires, liées à des événements extrêmes avec la mer qui envahit à un moment donné un site et se retire, et permanentes".



A la demande du préfet, une enquête publique est ouverte jusqu'au 12 juillet 2023 portant sur les demandes d'autorisation environnementale, d'autorisation d'exploitation de cultures marines et de permis de construire, parallèlement formées par la Local Ocean France, société par actions simplifiée (SAS) immatriculée au registre du commerce et des sociétés du Tribunal de commerce de Boulogne-Sur-Mer, en vue d'exploiter une ferme aquacole dévolue à la production de saumons et dont les installations sont à bâtir, « à terre », sur le territoire de la commune du Portel.

Cette enquête publique vise à l'information de la population et au recueil des observations, proposition et avis des parties prenantes ; c'est à ce titre que la Chambre de commerce et d'Industrie Littoral Hauts-de-France, représentantes des entreprises de ce territoire, s'exprime dans cette contribution écrite.

L'avis de la CCI Littoral Hauts-de-France est fondé sur une analyse profonde du dossier déposé aux fins de l'enquête publique et l'audition devant la commission territoriale de Boulogne-sur-Mer de M. Alain Treuer, porteur du projet.

Le projet de Local Ocean France (LOF)

Le projet présenté par LOF consiste en l'implantation d'une ferme aquacole dévolue à l'élevage de saumons, en recourant aux processus propres à la technique RAS (Recirculating Aquaculture System). Les activités développées seront les suivantes :

- Ecloserie
- Elevage des saumons en bassin
- Ateliers de transformation

Au-delà des activités de production, le projet comprend :

- Des espaces et zones techniques, notamment pour le pompage, le traitement, et les rejets d'eau de mer (dont 2 installations offshore)
- Des zones de stationnement et de circulation
- Deux hangars existants
- Des bureaux et espaces dédiés au personnel
- Un showroom, à usage professionnel et pédagogique, destiné à exposer les processus de l'entreprise.

Le projet est localisé sur le territoire de la commune du Portel, à l'extrémité Ouest de la zone industrialo-portuaire de Boulogne-sur-Mer, gérée par la Société d'exploitation des ports du Détroit (SEPD), filiale de la CCI Hauts-de-France. L'emprise totale du projet est d'environ 14,7 ha, dont 30 % seront construits.

Analyse du projet

Site d'implantation

Local Ocean a choisi le site du Portel essentiellement en raison de l'excellence de la zone industrialo-portuaire de Boulogne-sur-Mer, premier centre européen d'activité et de compétences dédiées à la filière de transformation des produits de la mer. Boulogne est le premier port de pêche et la première place du marché du poisson en France. C'est aussi l'unique place européenne qui réunit sur un même site toutes les activités liées à la filière : mareyage, salaison, produits transformés frais et congelés, conserverie... Au total 300 000 tonnes sont traitées chaque année à Boulogne. L'écosystème local intègre aussi l'ensemble des activités qui y sont associées : réparation navale, logistique ultra-performante pour l'approvisionnement et la distribution, négoce international, prestations techniques (dont production de glace), recherche et formation, etc. Le choix d'implantation de Local Ocean France, qui a considéré plusieurs autres sites en Europe, confirme l'attractivité et la performance du port de Boulogne pour des projets d'envergure, liés à la filière des produits de la mer.

Sur le site portuaire, les parcelles cadastrales concernées par le projet sont actuellement peu valorisées, tant du point de vue paysager que du point de vue économique.

Le marché, l'activité de ferme aquacole et la viabilité du projet

Le saumon est la première espèce de poisson consommée par les Français. Le marché national importe 180 000 tonnes par an. La demande mondiale est en hausse constante et la production stagne. Toute nouvelle offre trouve un débouché.

Pour le saumon, les entreprises de la place boulonnaise sont actuellement entièrement dépendantes d'approvisionnements extérieurs au territoire national. Une production locale de saumon présente plusieurs avantages :

- Sécurisation des approvisionnements, même si les approvisionnements importés (qui représentent au jourd'hui plus de 98% du tonnage traité à Boulogne-sur-Mer) demeureront encore nécessaires. Avec une capacité de production maximale de 9 000 tonnes/an, la ferme boulonnaise ne pourra pas couvrir l'intégralité des capacités des entreprises locales et des besoins de leurs clients (50 000 tonnes / an pour la transformation, et au total 80 000 à 100 000 tonnes qui transitent).
- Réduction de l'empreinte carbone (aujourd'hui, l'approvisionnement se fait principalement par camions depuis la Norvège, l'Ecosse et l'Irlande)
- Promotion des circuits courts, émergence d'une marque qualitative locale

Par ailleurs, il n'y a actuellement aucune activité d'élevage de poissons à Boulogne-sur-Mer. Cette diversification des activités confortera la position de leader de la place boulonnaise sur la filière des

produits de la mer. Local Ocean affirme sa volonté de travailler avec l'écosystème local et veut contribuer à valoriser un pôle d'excellence aquacole.

Auditionné par la Commission territoriale de Boulogne-sur-Mer, M. Alain Treuer, dirigeant de la SAS local Ocean, est apparu comme un entrepreneur jouissant d'une expérience solide en matière de création d'activités innovantes (par exemple dans le domaine des bio-carburants), ayant réuni autour de lui les investisseurs, les soutiens bancaires et l'appui des collectivités locales et territoriales nécessaire à la conduite à son terme du projet.

Impact paysager

Local Ocean France s'est associé les services d'un architecte de renom, Rudy Ricciotti, qui a notamment réalisé le Musée des Civilisations de l'Europe et de la Méditerranée (Mucem) à Marseille. Le bâtiment proposé changerait avantageusement les codes du bâti industriel, en permettant une transition paysagère entre la zone d'activité et les espaces naturels situés à l'Ouest.

Enjeux environnementaux

Le projet de Local Ocean France, implanté hors de l'emprise stricte du Parc Naturel Marin des Estuaires Picards et de la Mer d'Opale, est vertueux à plusieurs titres :

- Il permet de réduire le recours au transport routier pour l'approvisionnement en saumon des entreprises boulonnaises (le marché est sur le lieu de production). 8 000 tonnes de produits équivalent à 400 camions, soit 2 400 tonnes de Co2 en moins par rapport des importations de Norvège.
- Un impact environnemental maîtrisé du fait de la technique d'élevage « onshore » : traitement de l'eau de mer à l'entrée et à la sortie des bassins, filtration performante des rejets, optimisation des pompages (la thalassothermie réduit les consommations d'énergie car elle permet à la fois de refroidir les installations et de récupérer et restituer de la chaleur), contrôle strict des volumes d'eau consommés.
- Un processus qui limite le recours aux antibiotiques (massivement utilisés dans les élevages offshore en raison de la pullulation de parasites), et qui garantit une qualité sanitaire et un bien-être animal significativement supérieur aux élevages off-shore (dans les lesquels les saumons ne sont pas à l'abri des attaques de prédateurs).

Impact socio-économique

Le projet de Local Ocean France représente un investissement de plus de 200 millions d'Euros, pour le développement d'une activité nouvelle, qui sera en lien étroit avec l'écosystème de la zone industrialo-portuaire de Boulogne.

La phase de construction de la ferme aquacole aura des retombées positives sur les entreprises et sur le territoire.

Local Ocean annonce la création de 70 emplois dès la mise en service de la ferme aquacole, et une prévision de plus de 200 emplois à l'horizon 2030.

Au-delà de la création d'emplois, nécessaire sur un territoire où le taux de chômage est supérieur à la moyenne nationale, l'entreprise est attachée à présenter ses activités au public, en développant une activité de tourisme de découverte économique, notamment auprès des plus jeunes en accueillant des classes et des groupes. En complément de l'intérêt pédagogique de cette démarche, Local Ocean contribuera à valoriser les métiers de la filière aquacole.

Pour l'ensemble des raisons évoquées ci-dessus, la Chambre de Commerce et d'Industrie Littoral Hauts-de-France se déclare très favorable au projet de ferme aquacole porté par Local Ocean France.



Ville de LE PORTEL
Monsieur Olivier BARBARIN
Maire de LE PORTEL
51 rue Carnot
62480 LE PORTEL

Notre référence :
CRo/SV

Affaire suivie par :
Alain CAILLIER
Alain.caillier@portbougne-calais.fr
03 21 99 66 48

Objet :
Enquête publique LOCAL OCEAN

A Boulogne/Mer, le

20 JUIN 2023

Monsieur le Maire,

Je vous prie de bien vouloir trouver ci-jointe la contribution de la Société d'Exploitation des Ports du Détroit (SEPD) au dossier de l'enquête publique LOCAL OCEAN.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Maire, l'assurance de notre considération distinguée.

Directeur Délégué du Port de Boulogne/mer



Alain CAILLIER

PJ : 1



Société d'Exploitation
des Ports du Détroit
www.portbougne-calais.fr

Société Anonyme au capital de 15 000 000 euros
Siège social : 285 Avenue du Mérite Maritime - CS 90283 - 62105
CALAIS Cedex RCS BOULOGNE-SUR-MER B 804 834 711
contact@portbougne-calais.fr



**Observations portées par le SEPD
(Société d'Exploitation des Ports du Déroit)
dans le cadre de l'enquête publique ouverte le 2 juin 2023
sur le projet d'implantation de LOCAL OCEAN.**

REFERENCE : AC/SV 20230616_2
DATE : 16/06/2023

LOCAL OCEAN prévoit son implantation de ferme aquacole pour la production de saumon sur CAPECURE.

Avec 30 000 tonnes de produits de la mer débarqués tous les ans, le port de Boulogne-sur-Mer est le premier port de pêche français mais c'est surtout la première plateforme de transformation de produits de la mer en Europe avec plus de 300 000 tonnes de produits halieutiques traités chaque année.

La première espèce transformée sur Boulogne-sur-Mer est le saumon d'élevage qui représente 20 000 tonnes/an pour cette seule espèce. Les principales sources d'approvisionnement de Capécure sont situées dans le Nord de l'Europe, en Norvège (1,3 M de tonnes/an) mais aussi en Ecosse et en Irlande où sont concentrées les fermes aquacoles de saumon pour le continent Européen. L'empreinte carbone laissée par le transport de ces zones de production vers Boulogne-sur-Mer est importante puisque l'essentiel du transport se fait par la route. La production locale de saumon aurait donc du sens et permettrait une amélioration très sensible du bilan carbone de cette filière.

La plupart des fermes aquacoles du Nord de l'Europe élèvent cette espèce en pleine mer ce qui pose plusieurs problèmes sanitaires et d'environnement : la prolifération de poux de mer, les évasions de saumon d'élevage, la pollution des fonds marins par l'excès de nourriture et l'utilisation d'antibiotiques pour traiter les maladies des saumons dont la concentration favorise la prolifération des maladies en milieu ouvert. L'élevage en bassins fermés permet de régler ces problèmes par le traitement de l'eau de mer en amont et en aval de l'élevage.

La consommation mondiale de poisson provient à plus de 50% de l'aquaculture qui offre une alternative à la pêche en mer qui est bien règlementée en Europe mais est encore très perfectible sur d'autres continents qui voient leurs ressources halieutiques s'épuiser. Dans le domaine de l'aquaculture, la France accuse un retard important qu'il conviendra de combler à terme. La consommation de produits de la mer par habitant en Europe est en moyenne de 23 kg et 70% des produits consommés en Europe proviennent de l'importation depuis les autres continents.

L'implantation de LOCAL OCEAN à Boulogne-sur-Mer sera également un atout sur le plan économique et contribuera à son attractivité. Capécure représente pas loin de 6 000 emplois autour de la filière halieutique, c'est le poumon économique du Boulonnais. Cette production renforcera la compétitivité des entreprises de transformation du saumon.

Le Directeur Général,

Benoît ROCHET

Document 5
remis en permanence
du samedi 8 juillet

Analyse: Voici une liste d'échecs de projets notoires d'aquaculture terrestre. par N^o Buhagian.



Promenez-vous dans le cimetière de l'aquaculture terrestre. Ce n'est pas joli.

Source: Drew Cherry et Rachel Mutter

Intrafish, 27 novembre 2019. <https://www.intrafish.com/finance/analysis-heres-a-list-of-high-profile-land-based-aquaculture-failures/2-1-712748>

Les projets de systèmes d'aquaculture terrestres ou à recirculation (RAS) font partie des projets les plus en vogue dans le secteur des produits de la mer. Des millions de dollars sont investis, collectés ou gaspillés dans la recherche de projets rentables.

Et si ceux qui ont la mémoire longue peuvent facilement se souvenir des gros titres que certains de ces projets ont fait, et de certains des éco-applaudissements qu'ils ont reçus avant leur effondrement, les nouveaux venus dans le secteur pourraient aimer lire la (longue) liste des échecs.

Voici quelques exemples d'exploitations aquacoles terrestres très médiatisées qui ont échoué. Bien qu'il y en ait beaucoup d'autres, certains se sont démarqués par leur profil, leurs ambitions et l'importance de leurs bailleurs de fonds.

Compagnie	Espèces	Localisation	Date mort	Nécrologie
New Forest Barramundi	barramundi	United Kingdom	2008	Aquabella, société mère de New Forest Barramundi, a radié l'entreprise du marché AIM de la Bourse de Londres en 2008, ce qui a été suivi peu après par l'effondrement de l'exploitation.
VitaFish	tilapia	Belgium	2009	Des retards de production dus à des maladies ont placé

				ce qui était alors la plus grande ferme de tilapia d'Europe dans la position peu enviable de devoir trouver 5 millions d'euros en deux semaines pour sauver l'entreprise. "VitaFish traverse une période difficile", a déclaré le fondateur Joost De Smedt avant que l'entreprise ne soit contrainte à la faillite.
Blue Heron Aquaculture	hybrid striped bass	United States	2009	Les investisseurs de la société ont déposé une demande de mise en faillite involontaire, sans doute en raison d'un bilan peu reluisant.
Aquanord	seabass, sea bream	France	2011	Le producteur de bar en difficulté s'est vu accorder trois prolongations de son dépôt de bilan en 2010, mais la fois suivante, il a été annoncé que ses actifs avaient été vendus au spécialiste corse de l'aquaculture Gloria Maris Groupe.
Local Ocean	seabass, yellowtail	United States	2013	Local Ocean a été mis aux enchères, en faillite et dans la confusion quant à l'endroit où se trouvent les cadres censés la diriger.
AquaOrbis	sturgeon	Germany	2014	AquaOrbis Fine Food, basée en Saxe-Anhalt, s'est mise à la recherche d'investisseurs après avoir été contrainte de déposer une demande de procédure d'insolvabilité. L'exploitation a été touchée après l'échec d'un accord de reprise avec un importateur kazakh en raison de problèmes survenus pendant la crise entre l'Ukraine et la Russie, a déclaré l'administrateur de la société.
SweetSpring	coho salmon	United States	2014	Avec des taux de croissance plus faibles que prévu pour ses cohos, la société a connu une "transition" en 2014, vendant des équipements et licenciant du personnel après la démission du PDG.
Virginia Cobia	Cobia	United States	2014	Le soutien de l'aquarium de Monterey Bay n'a pas permis de sauver la "prochaine grande affaire" de l'aquaculture américaine, vendue pour quelques centimes d'euros.
Kuhina	pike perch	Finland	2015	La contamination de l'eau a eu raison de cette ferme finlandaise.
MerAlliance	salmon	France	2015	L'acquisition par Thai Union du fumoir à saumon français, qui s'apparente plus à une fin prématurée qu'à un décès, a vu les plans de la ferme terrestre mis en veilleuse.
Anglesey Aquaculture	Seabass, sea bream	United Kingdom	2015	L'exploitation soutenue par Linnaeus Capital Partners a fermé ses portes en raison des conditions de marché difficiles dans le secteur du bar. Bien que l'entreprise se soit efforcée d'améliorer sa production, son produit n'a pas pu concurrencer les prix de son équivalent élevé en cages en filet sur le marché britannique en provenance de la Méditerranée.
Fluxx2	vannamei	Germany	2016	Fluxx2 a demandé la protection de la loi sur les faillites en raison d'un différend entre les fondateurs de l'entreprise. L'un d'eux a ensuite porté plainte pour fraude contre l'autre.
Vegafish	vannamei	Sweden	2017	Précédemment soutenue par Findus Nordic, la société a connu des problèmes de production en raison d'une conception défectueuse du réservoir et de problèmes de réglementation. Après que sa compagnie d'assurance a refusé de payer les dommages, les propriétaires ont décidé de ne plus investir.

Florida Organic Aquaculture	vannamei	United States	2017	L'éleveur de crevettes biologiques s'est placé sous la protection du chapitre 11 de la loi sur les faillites, laissant 61 créanciers avec un total de 1,5 million de dollars (1,4 million d'euros) de créances non garanties.
Bell Aquaculture	Yellow perch	United States	2017	Bell Aquaculture a démarré avec de grands projets et une grande mission, mais les dettes se sont accumulées et la société a cessé ses activités. Des investisseurs ont relancé les installations et les ont vendues à AquaBounty.
Vero Blue Farms	barramundi	United States	2018	La société a déposé une demande de mise en faillite auprès d'un tribunal du nord de l'Iowa, en invoquant les raisons suivantes
Urban Organics (Pentair)	tilapia	United States	2019	La réalisation du modèle économique - l'aquaponie, qui consiste à cultiver des tilapias en même temps que des laitues - n'a pas répondu aux attentes du propriétaire Pentair.
Berezan Shrimp Company	vannamei	Canada	2019	Plutôt un coma artificiel qu'une mort réelle, les propriétaires de cette ferme ont l'intention de rouvrir dès que les problèmes de coûts seront résolus.

Si l'aquaculture terrestre n'est en aucun cas une nouveauté, certains pays l'ont adoptée plus que d'autres. Les États-Unis en particulier - peut-être parce que l'échec est considéré comme un tremplin vers le succès - ont connu plus que leur part d'échecs.

Les États-Unis à eux seuls ont un long historique d'effondrements.

Le Conservation Fund's Freshwater Institute a gardé des archives des projets RAS américains, passés, présents et futurs. Ceux-ci ont échoué.

Compagnie	Espèces	Localisation	Date mort
Blue Ridge Fisheries	Catfish, Hybrid Striped Bass	Virginia	1991
Solar Aquafarms, Inc.	Tilapia	California	1994
JR Simplot	Tilapia	Idaho	1994
Maine Aquafarms	Arctic Char	Maine	1996
Cayuga Aquaventures	Tilapia	New York	1999
Integrated Aquaculture	Yellow Perch	Pennsylvania	1999
Bioshelters	Tilapia	Pennsylvania	2000
IFT	Hybrid Striped Bass	Pennsylvania	2000
Shandaggan Farm	Yellow Perch	Pennsylvania	2000
Loess Hills Aquaculture	Trout, Walleye, Bass	Iowa	2003
AquaFuture	Hybrid Striped Bass	Massachusetts	2003
Fins Technology LLC	Hybrid Striped Bass	Massachusetts	2004
Tim and Mike Barns Farms	Tilapia	North Carolina	2004
Orleans Parish Prison	Tilapia	Louisiana	2005
Southern Farm Tilapia Unit 2	Tilapia	North Carolina	2005
ADM	Tilapia	Illinois	2008

Magnolia Shrimp	Shrimp	Kentucky	2008
WV Aqua	Arctic Char, Brook Char	West Virginia	2008
Kent SeaTech	Hybrid Striped Bass	California	2009
Fingerlakes Aquaculture	Tilapia	New York	2009
WV Salmon & Trout	Steelhead, Atlantic Salmon	West Virginia	2009
TilTech	Tilapia fingerlings	Louisiana	2012
Blue Oasis Pure Shrimp	Shrimp	Nevada	2012
Minaqua	Tilapia	Minnesota	2013
East End Hutterite Colony	Coho salmon	Montana	2013
Teton Fisheries	Coho salmon	Montana	2013
Little River Trails	Southern Flounder, Hybrid Striped Bass	North Carolina	2013
Great Bay AquaFarms	Summer Flounder, Winter Flounder, Black Sea Bass	New Hampshire	2013
Local Ocean	Sea Bream, Sea Bass	New York	2013
Virginia Cobia Farms	Cobia	Virginia	2014
SweetSpring Salmon	Coho salmon	Washington	2014
St. Croix Waters Fishery	Salmon, Hybrid Striped Bass, Yellow Perch	Wisconsin	2015
Healthy Earth	Siberian Sturgeon meat/caviar	Florida	2016
Bell Aquaculture	Yellow Perch/Rainbow Trout/Coho Salmon	Indiana	2017
Quixotic Farming	Tilapia	Missouri	2017
Quixotic Farming	Tilapia	Colorado	2018
Source: Freshwater Institute			

  	<p align="center">Demande d'avis sur une concession de culture marine déposée par la société LOCAL OCEAN FRANCE (LOF) pour un projet de ferme aquacole de saumon située sur la commune de LE PORTEL.</p> <p align="center">Analyse des compléments apportés dans le mémoire en réponses à l'avis de la MRAE par rapport à la délibération du Conseil de Gestion du 04 Juillet 2022.</p> <hr/> <p><u>Date</u> : 21/06/2023 juin 2023</p> <hr/> <p>Note technique préparatoire à l'avis du conseil de gestion</p>
---	--

1. OBJET DE LA SAISINE ET CONTEXTE REGLEMENTAIRE	4
2. DESCRIPTION DU PROJET	4
3. ENSEMBLE DU DOSSIER.....	5
4. PERTINENCE DE L'ETAT INITIAL	6
4.1 PARTIE QUALITE DU MILIEU MARIN.....	6
4.1.1 Réserve 1 : L'état initial doit être complété par une évaluation in situ des différents paramètres de la colonne d'eau (température, teneur en MES, salinité, pH, teneur en matière organique, teneur en nutriments, germes microbiens) afin de disposer d'un état actuel localisé dans la zone du projet.....	6
4.1.2 Réserve 2 : L'état initial doit être complété avec une évaluation in situ des paramètres dans le sédiment (nutriments, MO, contaminants chimiques et bactériologiques, granulométrie) au niveau du point de rejet et de pompage le cas échéant afin de disposer d'un état actuel localisé dans la zone du projet	7
4.1.3 Réserve 3 : L'évaluation récente de la qualité des sédiments marins côtiers de la DCSMM et de la DCE au niveau de la zone du projet et dans la zone d'influence doivent être prise en compte.....	9
4.1.4 Réserve 4 : Un inventaire actualisé des rejets portuaires et les caractériser doit être présenté.	9
4.1.5 Réserve 5 Les concentrations des paramètres du rejet doivent être clarifiées.....	9
4.1.6 Réserve 6 : Le niveau d'enjeu doit être rehausser à fort pour la qualité du milieu marin pour le sédiment et la qualité microbiologique,.....	10
4.1.7 Réserve 7 : La sensibilité de la composante qualité du milieu doit être réhaussée à fort.	10
4.2 PARTIE MILIEU NATUREL.....	11
4.2.1 Réserve 8 : Identifier clairement in situ les habitats marins sur lesquels ressortira le point de pompage. Cette analyse doit permettre d'identifier les communautés de faune et de flore en place sur le substrat rocheux ou sur le substrat sableux y compris potentiellement les espèces à statut et/ou d'intérêt patrimoniales	11
4.2.2 Réserve 9 : Réviser les niveaux d'enjeu et de sensibilité en fonction des habitats marins identifiés au niveau de la prise d'eau	11
4.2.3 Réserve 10 : Compléter l'état initial de l'ichtyofaune avec les données disponibles sur les poissons amphihalins (étude COSPOMI du PNM EPMO) et sur la présence potentielle de l'hippocampe	11
4.2.4 Réserve 11 : Au regard des incidences potentiellement fortes durant la phase exploitation (augmentation de la température et envasement) compléter l'état initial par un inventaire in situ de la faune et de la flore sous-marine présente dans le bassin y compris les espèces à statut et/ou d'intérêt patrimoniale.....	13
4.2.5 Réserve 12 : Réévaluer les niveaux d'enjeu et de sensibilité faune/flore au regard des inventaires complémentaires.....	13
4.2.6 Réserve 13 : Pour l'ichtyofaune en particulier, en fonction des inventaires réalisés, mettre à jour les niveaux d'enjeu et de sensibilité notamment par rapport à une augmentation de température de 3 C	13

4.2.7	Réserve 14 : Compléter les données utilisées sur la présence des mouettes tridactyles (notamment par les suivis réalisés par Biotope)	14
4.2.8	Réserve 15 : Pour les périodes de migration pré-nuptiale et de nidification : préciser la manière dont ont été produites les cartes (figures 49 et 50 du dossier d'étude d'impact global)	14
4.2.9	Réserve 16 Intégrer l'enjeu avifaune dans l'ensemble des dossiers pour une meilleure prise en compte :	14
4.2.10	Réserve 17 : Compléter l'état des lieux sur les mammifères marins avec les études récentes	14
4.2.11	Réserve 18 : Argumenter les niveaux de sensibilité attribués aux mammifères marins au regard de la nature des travaux et de la phase d'exploitation.	14
5.	PREVISION DES IMPACTS ET PERTINENCE DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	15
5.1	EVALUATION DES IMPACTS/INCIDENCES :	15
5.1.1	Réserve 19 : Scénarios et justification des choix retenus pour le projet : Dans le cadre de la séquence « éviter - réduire - compenser » intégrer une analyse argumentée/détaillée de plusieurs scénarios de localisation de la zone de rejet (y compris à l'extérieur du port) afin de retenir la solution technique la moins impactante (besoin d'une analyse comparative justifiée et détaillée)	15
5.1.2	Réserve 20 : Phase travaux : Préciser les volumes de sédiments remaniés et l'étendue potentielle du panache turbide relatif aux travaux dans le port et le cas échéant en mer	15
5.1.3	Réserve 21 : Phase travaux : Rehausser les niveaux d'impacts sur la qualité du milieu pour les travaux en milieu portuaire et en mer en fonction de la qualité des sédiments sur place et des volumes remaniés	16
5.1.4	Réserve 22 : Phase travaux : Prendre en compte l'ensemble des dérangements pour bien appréhender les incidences réelles du projet sur l'avifaune marine.	16
5.1.5	Réserve 23 : Phase Exploitation : Rehausser le niveau d'impact et détailler les impacts au regard des variations induites par rapport aux conditions ambiantes de courantologie (faible), et des autres paramètres de la colonne d'eau. La composition prévue du rejet en termes de valeurs attendues et/ou de concentrations des différents éléments (flux de nutriments, MES, température etc.) doit être prise en compte dans l'analyse ainsi que des retours d'expérience sur des projets similaires	16
5.1.6	Réserve 24 : Phase Exploitation : Préciser les incidences à long terme (plusieurs années) d'un dépôt de plusieurs mm par an de MES dans le bassin Ro-Ro en matière d'envasement, de qualité des sédiments, de modification des habitats sédimentaires et d'impacts sur les communautés benthiques	16
5.1.7	Réserve 25 : Phase Exploitation : Compléter l'analyse des incidences sur les habitats benthiques avec des expertises, scientifiques, de la bibliographie ou des retours d'expérience permettant d'étayer la quantification du niveau d'impact notamment par rapport à l'augmentation de la température, aux variations de salinité et de concentrations en nutriments, et au débit du rejet	17
5.1.8	Réserve 26 : Phase Exploitation : Compléter l'analyse des incidences sur l'ichtyofaune et les habitats fonctionnels avec des expertises scientifiques, de la bibliographie permettant d'étayer la quantification du niveau d'impact (Il serait intéressant de se rapprocher de l'Ifremer qui a effectué quelques travaux de modélisation liés à l'évolution potentielle des températures et la modification des peuplements)	17
5.1.9	Réserve 27 : Phase Exploitation : Mettre à jour le niveau d'impacts sur l'ichtyofaune et les zones de nurricerie en prenant en compte les expertises/analyses complémentaires.....	17
5.1.10	Réserve 28 : Phase Exploitation : Relever le niveau d'impact sur les zones conchylicoles.....	17
5.1.11	Réserve 29 : Phase Exploitation : Argumenter sur le fait que les augmentations de température n'auront pas d'incidence sur le comportement des mammifères marins.	18
5.1.12	Prescription 1 : Préciser les données qui ont permis d'estimer la teneur ambiante en MES au niveau du point de rejet, dans le port et dans le milieu marin	18
5.1.13	Prescription 2 : Présenter la composition réelle du rejet en termes de valeur et/ou de concentrations des différents éléments	18
5.1.14	Prescription 3 : Préciser le surplus de MES déversé par le rejet et son impact potentiel sur les zones de baignade/conchylicoles et habitats sensibles aux alentours (cartes de modélisation floues et peu explicitées dans le dossier)	18
5.1.15	Prescription 4 : Mettre à jour les références réglementaires des normes sur la qualité de l'eau dans le milieu marin (eaux littorales et eaux de transition) et les valeurs de seuils si besoin	18

5.1.16	Prescription 5 : L'utilisation et les unités des valeurs seuils / de références devraient être clarifiée notamment pour le paramètre turbidité/transparence. En effet, des valeurs seuils en NTU et en mg/l sont présentées et utilisés alternativement. L'analyse par apport aux valeurs devrait se faire avec les unités de références, s'agissant de l'arrêté du 9 septembre 2019, il s'agit de NTU, s'agissant de l'arrêté du 27 juillet 2018 il s'agit de FNU	19
5.1.17	Prescription 6 : Clarifier les conversions NTU en mg/l et inversement au regard de la conversion complexe entre ces deux types d'unités pour le paramètre turbidité.	19
5.2	PERTINENCE DES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION	19
5.2.1	Réserve 30 : Le dossier d'étude d'impacts sur le milieu marin doit être complété par une analyse détaillée des mesures de réduction envisagées par le pétitionnaire : présentation des objectifs de la mesure, la ou les composantes environnementales concernées, la localisation, les méthodologies utilisés, les périodes concernées, leur durée etc.....	19
5.2.2	Réserve 31 : Présenter un tableau avec la période de reproduction de l'ensemble des espèces d'oiseaux concernées pour argumenter/justifier sur le choix de la période des travaux	20
5.2.3	Réserve 32 : Prendre en compte les périodes sensibles pour les 4 espèces de Laridés tel que prévu dans l'arrêté préfectoral existant et préciser les mesures qui seront mises en œuvre concernant les laridés durant la phase travaux.	20
5.2.4	Prescription 7 : Prendre des mesures de réduction additionnelles pour réduire les concentrations de matières en suspension rejetées dans le bassin Ro-Ro au regard des différences entre les concentrations ambiantes et celles du rejet	20
5.2.5	Prescription 8 : Prendre des mesures de réduction additionnelles pour réduire les augmentations de température au regard des différences entre les concentrations ambiantes et celles du rejet	20
5.2.6	Prescription 9 : En plus du suivi « point d'écoute », concernant le Grand gravelot, il est demandé d'appliquer les suivis standardisés à l'échelle de la façade Manche –Mer du Nord, à savoir le recensement des couples nicheurs (mi-mai et mi-juin), et le suivi de la reproduction (entre avril et août)..	21
5.2.7	Prescription 10 : Détailler le plan de gestion de la mesure C04 (apport de sable et autre substrat pour créer des habitats favorables aux espèces listées : Cochevis huppé, le Grand gravelot, le Pipit farlouse et les Goélands).....	21
6.	PERTINENCE DES MESURES DE SUIVI ET D'ACCOMPAGNEMENT	21
6.1.1	Réserve 33 : Détailler la mesure d'accompagnement A04 qui consiste à la mise en place d'un plan de gestion adapté sur les zones de compensation	21
6.1.2	Réserve 34 : Détailler les mesures de suivi prévues au regard des impacts potentiellement forts sur la qualité du milieu, la faune et la flore :	23
6.1.3	Réserve 35 : Mettre en place un suivi de la qualité des sédiments dans le bassin portuaire au niveau bassin Ro-Ro et dans l'emprise du panache turbide (en parallèle des suivis sur la qualité de l'eau). Inclure dans le suivi le niveau d'envasement et d'enrichissement du sédiment, les teneurs en germes bactériologiques et en contaminants.....	24
6.1.4	Réserve 36 : Mettre en place un suivi des zones conchylicoles notamment les moulières et les zones de baignade présentes dans la zone d'étude élargie (correspondant à la zone d'influence potentielle du projet) afin de s'assurer de l'absence d'impact négatif du rejet	24
6.1.5	Réserve 37 : Pour le Grand gravelot, mettre en œuvre les suivis standardisés (recensement des couples nicheurs et suivi de la reproduction) dans le cadre de la stratégie d'actions Limicoles nicheurs des plages de la façade Manche Mer du Nord	24
6.1.6	Réserve 38 : Assurer un inventaire de l'avifaune à différentes périodes de l'année (n+1, n+3, n+5, n+7, n+10) dans le cadre du dossier de demande de dérogation « espèces protégées ».....	24
7.	SYNTHESE DES REPONSES APORTEES AUX RESERVES ET PRESCRIPTIONS.....	25
8.	PROPOSITION D'AVIS	28
	ANNEXES	29

1. Objet de la saisine et contexte réglementaire

Cette note fait suite à la nouvelle saisine sur le projet de ferme aquacole Local Ocean concernant l'obtention d'une concession de culture marine le 12 mai 2023. Le courrier de saisine indique que « le volet environnemental est repris dans le dossier de demande d'autorisation d'exploiter (DDAE) qui est instruit par la DDPP (Direction Départementale de la Protection de la Population) du Pas-de-Calais. Le conseil de gestion s'était prononcé pour **un sursis à statuer** le 4 juillet 2022 et précisait : « **il demande à être saisi sur le projet lorsque le porteur de projet aura fait évoluer de manière substantielle son dossier d'autorisation environnementale en apportant les éléments nécessaires pour lever les réserves et répondre aux prescriptions figurant en annexe** ».

La délibération du Conseil de Gestion le 04 Juillet 2022 est annexée à cette note.

Par ailleurs le courrier de saisine indique que « l'enquête publique sera réalisée conjointement avec le DDAE (dossier de demande d'autorisation d'exploiter) et devrait être lancée prochainement ».

Le Président du conseil de gestion a sollicité le service instructeur (DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais) pour obtenir l'étude d'impacts mise à jour depuis la saisine d'avril 2022 puisque le porteur de projet a revu son projet et a apporté des éléments dans le cadre d'un mémoire en réponse (mis en ligne dans le cadre de l'enquête publique lancée le 12 juin 2023 pour une durée d'un mois) adressé à la MRAE (Mission Régionale d'Autorité Environnementale). Le directeur de la DDTM du Pas-de-Calais n'a pas répondu à la sollicitation du Président.

Par conséquent cette note analyse l'étude d'impacts d'avril 2022 et les compléments apportés dans le mémoire de réponses adressé à la MRAE par rapport aux réserves et prescriptions exprimées dans la délibération du Conseil de Gestion du 04 Juillet 2022 sur le dossier de demande d'autorisation environnementale déposé par la société LOCAL OCEAN France (LOF) pour un projet de ferme aquacole sur Le Portel.

N.B : Il est à noter que :

- les citations/reprises du mémoire réponse sont marquées en vert dans la note afin de bien les distinguer du reste du texte,

- en bleu apparaissent les parties du projet qui avaient donné lieu à des réserves ou des prescriptions mais qui ne sont pas abordées dans le cadre du présent avis qui concerne la concession de culture marine (prise d'eau de mer dans le périmètre du Parc naturel marin et rejet dans le port à proximité immédiate du périmètre du Parc naturel marin de manière continue).

2. Description du projet

La description détaillée du projet est donnée dans la fiche technique associée à la délibération du Conseil de Gestion du 04 Juillet 2022 sur le dossier de demande d'autorisation.

Il est à noter que la localisation de la conduite de pompage a légèrement évolué (page 13 et suivantes) :

« Suite à l'avancement des études de définition du projet, les coordonnées des points de pompage et de rejet ont évolué légèrement, comme illustré sur le plan suivant. Elles sont renseignées ci-dessous avec également la précision de la coordonnée en z :

- Point de pompage en mer : X = 597 745 m, Y = 7 070 896 m et Z = 18,88 mNGF ;
- Point de rejet en mer : X = 598 738 m, Y = 7 070 887 m et Z = 6,88 mNGF.

En considérant des canalisations de diamètre de 1 650 mm :

- la longueur de la canalisation de pompage serait de 764 m et le périmètre d'emprise au fond marin serait uniquement de quelques m² pour l'exutoire (environ 1 200 m² si on considère toute l'emprise en sous-sol) ;
- la longueur de la canalisation de rejet serait de 412 m, et le périmètre sur le fond du bassin serait d'environ 150 m². »



3. Ensemble du dossier

Comme expliqué dans la note préparatoire à l’avis exprimé par le conseil de gestion le 4 juillet 2023, de manière générale la séquence « Eviter-Réduire-Compenser » a été appliquée par le pétitionnaire. Néanmoins la déconnexion des études d’impacts du milieu marin et du milieu terrestre ne permet pas d’apprécier de manière consolidée les impacts et les mesures sur la zone de transition qu’est le milieu marin littoral. Sur la base des éléments présents dans les dossiers, des interrogations persistent notamment sur les impacts des niveaux de température, de MES (Matière En Suspension) et de salinité engendrés par les rejets lors de la phase exploitation. **Cet enjeu est important puisque le milieu marin du parc naturel marin est en interconnexion avec le milieu portuaire.** Globalement les études d’impacts (milieu et milieu terrestre) menées de manière déconnectée se limitent à superposer une activité sur une richesse environnementale. Cette approche est à revoir : ce n’est pas parce que le projet est situé hors du périmètre ou dans le périmètre du Parc naturel marin qu’il sera susceptible ou pas d’altérer de façon notable son milieu. **Ce qui doit être analysé est bien l’effet notable sur les écosystèmes quelle que soit son origine géographique.** L’analyse des effets notables doit inclure **l’altération des fonctions écologiques qui sont les nombreux processus biologiques qui permettent le maintien des caractéristiques d’un écosystème.**

Par ailleurs, comme indiqué dans le dossier du pétitionnaire, il est à noter la spécificité de la zone du projet en termes de biodiversité. La zone portuaire au niveau de l’ancien poste Ro-Ro est caractérisée par de nombreuses friches qui ont favorisé l’implantation d’espèces protégées de flore et d’avifaune ; le bassin Ro-Ro qui n’est plus exploité a favorisé la venue de phoques, offrant une halte et un abri sur le trajet entre les colonies de la Mer du Nord et celles de la Baie de Somme. Le maintien de ces conditions naturelles va dans le sens d’un accroissement de l’intérêt écologique de cette partie du site portuaire. La zone d’implantation de la conduite de rejet dans le bassin portuaire est caractérisée par des fonds vaseux-sableux (hydrodynamismes faibles) et une activité inexistante. De la même façon, les friches au niveau de l’ancien Hoverport favorisent le développement de ce secteur terrestre (plage avec dunes en formation et pied de falaise) en site d’intérêt écologique. La zone marine évolue dans le même sens : zone d’alimentation et zone de repos, voire halte migratoire, pour les espèces migratrices et sédentaires nichant ou hivernant sur ce site.

Les remarques, réserves et prescriptions ont été étudiées en analysant les nouveaux éléments produits par le porteur de projet mis à disposition dans le cadre de l’enquête publique, notamment le mémoire en réponse à

l'avis de la MRAE. Les remarques, réserves et prescriptions sont détaillées en annexe dans la note préalable à la délibération du 4 juillet 2022.

Les **réserves** constituent des mesures devant être prises en compte par les porteurs de projet avant la délivrance de l'autorisation administrative.

Les **prescriptions** peuvent intégrer des engagements ou des propositions volontaires du pétitionnaire, qui ont vocation à être satisfaites par le pétitionnaire postérieurement à l'obtention de l'autorisation administrative (Cf. Note du 29 mai 2019 - TREL1901740N - relative à l'avis conforme délivré par l'Agence française pour la biodiversité ou, sur délégation, le conseil de gestion sur les autorisations d'activités susceptibles d'altérer de façon notable le milieu marin d'un parc naturel marin).

4. Pertinence de l'état initial

4.1 Partie qualité du milieu marin

4.1.1 *Réserve 1 : L'état initial doit être complété par une évaluation in situ des différents paramètres de la colonne d'eau (température, teneur en MES, salinité, pH, teneur en matière organique, teneur en nutriments, germes microbiens) afin de disposer d'un état actuel localisé dans la zone du projet*

Précisions apportées dans le mémoire réponse sur la réserve 1

La phase d'exploitation est décrite dans la fiche mesure ci-dessous présentée dans le mémoire réponse (page 43)

Mesure de réduction et d'accompagnement	Suivi de la qualité des eaux avant travaux et en phase d'exploitation
Objectif(s)	Évaluer et suivre la qualité des eaux.
Mesure de réduction et d'accompagnement	Suivi de la qualité des eaux avant travaux et en phase d'exploitation
Compartiments visés	Eaux
Localisation	Au sein du bassin RoRo et du site portuaire de Boulogne-sur-Mer
Modalités de mise en œuvre	La qualité des eaux, au niveau du bassin Ro-Ro, sera définie en amont des phases de chantier. Les paramètres physicochimiques de l'eau pourront être relevés lors des échantillonnages des peuplements ichtyologiques, sur les 5 stations, 4 fois par an : <ul style="list-style-type: none"> • oxygène dissous, pH, température, salinité, alcalinité, • azote ammoniacal, azote nitrique, nitrate, phosphore total, • matières en suspension totales, demande biologique en oxygène. Le suivi de la qualité de l'eau sera réalisé selon le calendrier suivant : <ul style="list-style-type: none"> • Avant les travaux • 1 an après travaux • 3 ans après travaux, puis tous les 5 ans.
Indications sur le coût	Environ 3 000 - 5 000 € HT par an : comprenant 4 campagnes de prélèvement (équipages, navires, matériels mutualisés avec le suivi des peuplements ichtyologiques), les analyses par un laboratoire agréé, un rapport annuel de présentation des résultats, une réunion de présentation des résultats.

Remarques sur les éléments ajoutés dans le mémoire réponse pour la réserve 1 :

Localisation du suivi de la qualité de l'eau : Le suivi de la qualité des eaux doit permettre de constater/ vérifier l'absence d'impact dans le Parc naturel marin des estuaires picards et de la Mer d'Opale. Ainsi il conviendrait de réaliser des prélèvements dans l'environnement proche de l'exutoire puis dans un environnement plus lointain au niveau de la limite avec le Parc naturel marin par exemple. Par conséquent, il conviendrait d'ajouter un point de suivi à la sortie du port dans le Parc en plus du point de suivi prévu au sein du bassin RoRo.

Fréquence du suivi de la qualité de l'eau : Le pétitionnaire indique une mesure 4 fois par an. Le compartiment aquatique étant un compartiment peu intégrateur, si les mesures ne sont pas faites en continu il faudrait augmenter la fréquence d'échantillonnage notamment au début du suivi (fréquence d'au moins un prélèvement par mois). Il est à noter que pour les suivis des paramètres : pH, salinité, température, turbidité... des sondes autonomes en continu permettent de suivre finement les variations de ces paramètres dans la colonne d'eau.

Période de suivi : la qualité des eaux n'est pas suivie durant les travaux. Il conviendrait d'effectuer un suivi durant les travaux pour évaluer les incidences potentielles de cette phase et les corriger le cas échéant.

Paramètres du suivi : la teneur en germes microbiens devrait être ajoutée aux analyses sur les points du suivi « environnemental ».

Conclusion : Un suivi sera mis en place avant et après les travaux. Des éléments sont manquants dans ce suivi, l'état initial de l'étude d'impact n'a pas été complété et les niveaux de contamination ne seront connus qu'avant les travaux. Ainsi il n'est pas possible à ce stade de lever les incertitudes sur les incidences potentielles dans le Parc naturel marins engendrées par les travaux et la phase exploitation de la prise d'eau de mer et du rejet. La réserve n'est donc que partiellement levée.

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
	X	

4.1.2 Réserve 2 : L'état initial doit être complété avec une évaluation in situ des paramètres dans le sédiment (nutriments, MO, contaminants chimiques et bactériologiques, granulométrie) au niveau du point de rejet et de pompage le cas échéant afin de disposer d'un état actuel localisé dans la zone du projet

Précisions apportées dans le mémoire réponse sur la réserve 2

Le mémoire en réponse précise page 43 que « En ce qui concerne la qualité des sédiments au niveau du bassin Ro-Ro, ceux-ci sont naturellement de bonne qualité, il n'existe pas de contamination supplémentaire par les MES qui seront traitées avant d'être rejetées. Toutefois, l'exploitant prévoit un suivi de la qualité des sédiments comme décrit ci-dessous ».

Le mémoire précise également page 49 « La qualité des sédiments sera définie en amont des phases de chantier, permettant de vérifier l'absence de polluant. Les paramètres classiques du pack dragage (comparés aux seuils N1 – N2) seront analysés. La mise en place de filet anti-turbidité ou de rideau de bulle sera étudiée pour limiter la dispersion des MES lors de la pose de la conduite en milieu portuaire. »

Mesure de réduction et d'accompagnement	Suivi de la qualité des sédiments avant travaux et en phase d'exploitation
Objectif(s)	Évaluer et suivre la qualité des sédiments au niveau du bassin RoRo.
Compartiments visés	Sédiments portuaires
Localisation	Au sein du bassin RoRo du site portuaire de Boulogne-sur-Mer
Modalités de mise en œuvre	<p>La qualité des sédiments, au niveau du bassin Ro-Ro, sera définie en amont des phases de chantier, permettant de vérifier l'absence de polluant. En cas de pollution avérée des sédiments, une concertation sera menée pour adapter les travaux et prendre toutes les mesures pour éviter une remise en suspension des sédiments contaminés.</p> <p>En phase de chantier, un filet anti-LES sera déployé pour éviter toute dispersion du panache turbide au sein du port.</p> <p>3 points de prélèvements seront effectués au niveau du bassin RoRo, homogénéisés pour constituer un seul échantillon. Les paramètres classiques du pack dragage (comparés aux seuils N1 - N2, arrêté du 9 août 2006 modifié) seront analysés, ainsi que la bactériologie :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyses granulométriques laser • Paramètres de constitution (densité, humidité, matière sèche, COT, aluminium total) • Nutriments (Phosphore et Azote Kjeldahl) • Teneur en contaminants métalliques : As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg. • PCB : congénères 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180 et PCB totaux. • HAP : 16 composés • TriButylétains et composés de dégradations : TBT, MBT, DBT • Analyse microbiologique : <i>Escherichia coli</i> et entérocoques <p>En phase d'exploitation, un suivi de la qualité des sédiments sera mis en place, en concertation avec la Région des Hauts-de-France. Ce suivi sera annuel pendant les 3^e années, puis sa fréquence sera révisée en fonction des résultats.</p> <p>Les paramètres du suivi de la qualité des sédiments, en phase d'exploitation, sont : la granulométrie, le Phosphore, l'Azote Kjeldahl, <i>Escherichia coli</i> et entérocoques, et les paramètres de constitution (densité, humidité, matière sèche, COT, aluminium total).</p>
Indications sur le coût	Environ 3 000 - 5 000 € HT par session de prélèvements : comprenant 1 campagne de prélèvement (équipages, navires, matériels), les analyses par un laboratoire agréé, un rapport de présentation des résultats, une réunion de présentation des résultats.

Remarques sur les éléments ajoutés dans le mémoire réponse pour la réserve 2 :

Localisation du suivi de la qualité des sédiments : Le suivi de la qualité des sédiments doit permettre de constater/ vérifier l'absence d'impact dans le Parc naturel marin des estuaires picards et de la Mer d'Opale. Ainsi il conviendrait de réaliser des prélèvements au niveau du point de pompage également comme demandé dans la réserve dans la délibération du Conseil de Gestion du 04 juillet 2022.

Période de suivi : la fiche de suivi n'indique pas si des suivis seront réalisés durant les travaux.

Complément à l'état initial Etat initial : l'état initial de l'étude d'impact n'a pas été complété et les niveaux de contamination ne seront connus qu'avant les travaux. Ainsi il n'est pas possible à ce stade de lever les incertitudes sur les incidences potentielles dans le Parc naturel marins engendrées par les travaux et la phase exploitation de la prise d'eau de mer et du rejet.

Conclusion : Un suivi sera mis en place avant et après les travaux. Des éléments sont manquants dans ce suivi, l'état initial de l'étude d'impact n'a pas été complété et les niveaux de contamination ne seront connus qu'avant les travaux. Ainsi il n'est pas possible à ce stade de lever les incertitudes sur les incidences potentielles dans le Parc naturel marins engendrées par les travaux et la phase exploitation de la prise d'eau de mer et du rejet. La réserve n'est donc que partiellement levée.

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
	X	

4.1.3 Réserve 3 : L'évaluation récente de la qualité des sédiments marins côtiers de la DCSMM et de la DCE au niveau de la zone du projet et dans la zone d'influence doivent être prise en compte

Conclusion : Le mémoire en réponse ne présente pas ces compléments

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
		x

4.1.4 Réserve 4 : Un inventaire actualisé des rejets portuaires et les caractériser doit être présenté

Conclusion : Le mémoire en réponse ne présente pas ces compléments

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
		x

4.1.5 Réserve 5 Les concentrations des paramètres du rejet doivent être clarifiées

Le mémoire réponse précise les concentrations par éléments pour les différents scénarios modélisés : « Au niveau de la zone de rejet en fond de bassin Ro-Ro, l'analyse des concentrations par élément, pour les différents scénarios modélisés, est la suivante :

- Oxygénation des eaux : les données calculées varient entre 10,6 (vent de Ouest-Sud-Ouest en Morte-Eau) à 24,9 mg/L (Vive-Eau exceptionnelle). Ces données sont inférieures à la VLE (Valeurs Limites d'Emission) de 30 mg/L ; elles dépassent la NQE (Normes de Qualité Environnementale) de 3 mg/L dans les eaux côtières (bon état écologique) néanmoins le panache se diluera très rapidement et les valeurs seront en-dessous de cette NQE dans l'avant-port, la zone côtière et les plages avoisinantes (comme développé dans l'étude de dispersion) ;
- DCO : il est relevé des valeurs comprises entre 44,3 mg/L et 103,8mg/L (VE exceptionnelle) pour une valeur limite d'émission (VLE) de 125 mg/L (il n'existe pas de valeur NQE pour ce paramètre) ;
- MES : les concentrations maximales en MES mesurées au niveau du point de rejet sont de 24,6 mg/L lors du cas de VE exceptionnelle, sachant que la VLE concernant ce paramètre est de 100 mg/L et la NQE de 26 mg/L ;
- Azote total : les concentrations maximums sont de 24,9 mg/L (VE exceptionnelle) pour une VLE de 30 mg/L (il n'y a pas de NQE comparable) ;
- Phosphates totaux : les concentrations maximums sont de 7,8 mg/L pour une VLE 10 mg/L (il n'y a pas de NQE comparable) ;
- Température : la différence de température maximale observée au niveau du point de rejet est de 8,3°C au maximum en condition de Vive Eau exceptionnelle, très ponctuellement et circonscrit à la zone du rejet. Cette élévation est supérieure à la limite d'augmentation de 1,5°C fixée pour les eaux salmonicoles. En dehors des abords directs du point de rejet, l'augmentation de température ne dépasse pas 0,4°C dans le chenal et 0,3°C au droit de la plage de Boulogne-sur-Mer, soit en-dessous de la limite d'augmentation fixée pour les eaux salmonicoles.

Le mémoire en réponse apporte également des éléments page 59 sur le fait que les scénarios utilisés sont les plus pénalisants et que le traitement devrait permettre de réduire les concentrations. Il n'est pas précisé de quelle manière ont été calculées ces concentrations après traitement (voir le tableau ci-dessous).

Rejets en eau salée	Débits de rejets (m3/hr.)		
	Débit Process	Débit d'échange de chaleur - sans contact avec les poissons	Débit total
	1000	6500	7500
Concentration prévue des effluents (mg/l)			
Total Azote	18	0.0	2.3
Total Phosphore	0.9	0.0	0.1
Total Matière en Suspension	42	0.0	5.6
Demande biologique en Oxygène	25	0.0	3.3

Le tableau suivant indique les quantités globales par jour et par an de rejets par type d'effluent :

Rejets en eau salée	Quantités minimales de rejet	Quantité moyenne de rejet	Quantité maximale de rejet	Rejets moyens
	kg/j	kg/j	kg/j	To / An
Total Azote	210	315	420	115
Total Phosphore	11	16	21	5.7
Total Matière en Suspension	501	752	1003	274
Demande biologique en Oxygène	300	450	600	164

Remarques sur les éléments ajoutés dans le mémoire réponse pour la réserve 5 :

Conclusion : Les concentrations des paramètres du rejet au point de rejet ont été clarifiées dans le mémoire réponse.

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
x		

4.1.6 Réserve 6 : Le niveau d'enjeu doit être rehausser à fort pour la qualité du milieu marin pour le sédiment et la qualité microbiologique,

Conclusion : Le mémoire en réponse ne présente pas ces compléments

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
		x

4.1.7 Réserve 7 : La sensibilité de la composante qualité du milieu doit être réhaussée à fort.

Le mémoire en réponse précise page 55 et 56 : « Les habitats, espèces et objectifs relatifs au Parc Naturel marin des Estuaires Picards et de la Mer d'Opale sont traitées dans l'étude d'impact partie marine (correspondant à l'Annexe 2 de l'Étude d'impact de KALIÈS), paragraphes 2.5.2. (pages 103-106), 4. pour les incidences (pages 190 et 223) et 6.5. pour la compatibilité (pages 261 – 264). Pour rappel, le rejet est situé en milieu portuaire. Les résultats des modélisations ont montré l'absence d'altération de la qualité de l'eau et des sédiments, avec une dilution très rapide et forte sans incidences sur les habitats et espèces notamment identifiés pour le Parc Naturel

Marin. » En effet, la qualité des rejets est compatible avec les NQE (Normes de Qualité Environnementale) de bon état écologique des masses d’eaux côtières. Les dispositifs de traitement des eaux rejetées dans le cadre de l’exploitation du projet ont été dimensionnés conformément aux objectifs de l’orientation A-11, en respectant les VLE ((Valeurs Limites d’Émission) de l’activité de pisciculture en mer (arrêtés du 02/02/1998). »

Remarques sur les éléments ajoutés dans le mémoire réponse pour la réserve 2 :

Au-delà des valeurs VLE intrinsèques au rejet, comme indiqué dans le précédent avis, Il conviendrait de rehausser la sensibilité de la composante qualité du milieu à fort. En effet, la sensibilité de la qualité du milieu au regard des caractéristiques du projet devrait être estimée comme forte pour l’ensemble des composantes y compris pour les eaux conchylicoles et les eaux de baignade voire pour les eaux et sédiments portuaires qui sont en interconnexion avec le milieu marin ouvert. Les niveaux de sensibilités n’ont pas été réhaussés dans le mémoire réponse

Conclusion : Le mémoire en réponse ne présente pas ces compléments

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
	x	

4.2 Partie Milieu naturel

4.2.1 Réserve 8 : Identifier clairement *in situ* les habitats marins sur lesquels ressortira le point de pompage. Cette analyse doit permettre d’identifier les communautés de faune et de flore en place sur le substrat rocheux ou sur le substrat sableux y compris potentiellement les espèces à statut et/ou d’intérêt patrimoniales

Conclusion : Le mémoire en réponse ne présente pas ces compléments

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
		x

4.2.2 Réserve 9 : Réviser les niveaux d’enjeu et de sensibilité en fonction des habitats marins identifiés au niveau de la prise d’eau

Conclusion : Le mémoire en réponse ne présente pas ces compléments

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
		x

4.2.3 Réserve 10 : Compléter l’état initial de l’ichtyofaune avec les données disponibles sur les poissons amphihalins (étude COSPOMI du PNM EPMO) et sur la présence potentielle de l’hippocampe

Le mémoire en réponse précise page 35 que « L’étude de suivi des poissons migrateurs amphihalins en zones estuariennes au niveau du Parc Naturel Marin des estuaires Picards et de la mer d’Opale (Denis J. & al. ; 2021) vient également alimenter l’état initial. Le plan de gestion des poisson migrateurs du bassin Artois-Picardie (PLAGEPOMI, DREAL, décembre 2021) permet de décrire, par espèce, les aires de répartition notamment pour le secteur côtier du Boulonnais et la Liane. Nous présentons ci-dessous le bilan pour le bassin du Boulonnais, en focalisant sur la Liane et la zone de transition portuaire, permettant de compléter et préciser l’état initial.

Conscients que les résultats des inventaires et de ces suivis peuvent être variables en fonction d’un très grand nombre de paramètres – autre que la qualité des eaux à proximité de notre rejet – la température des

eaux dans l'avant-port, mais aussi en pleine mer, les variations interannuelles, d'éventuels polluants rejetés dans la mer ou dans l'avant-port par des bateaux ou autres émissaires etc... il apparait raisonnable de lier le suivi envisagé dans le cadre du projet de ferme aquacole dans un effort plus large avec les autres acteurs portuaires et du littoral : l'université, la Région, les industries du port, les pêcheurs etc... afin de coordonner ces études. »

Une mesure d'accompagnement est proposée :

Mesure d'accompagnement	Suivi des peuplements ichtyologiques y compris les poissons migrateurs
Objectif(s)	Évaluer et suivre les populations de poissons, y compris les espèces migratrices potentiellement présentes dans l'avant-port et aux environs du site portuaire de Boulogne-sur-Mer
Communautés biologiques visées	Peuplements ichtyologiques dont les poissons migrateurs
Localisation	Au sein du bassin RoRo, de l'avant-port et la zone côtière limitrophe du site portuaire de Boulogne-sur-Mer
Modalités de mise en œuvre	<p>Un inventaire de suivi de l'ichtyofaune et des poissons migrateurs sera réalisé. Il sera construit en concertation avec les services de la DREAL et des universités ULCO-LOG, afin de définir le nombre de stations d'échantillonnage et les fréquences.</p> <p>Par similitude avec des suivis de population halieutique en milieu portuaire existants, nous proposons de réaliser les <u>inventaires sur 4 saisons</u> (4 campagnes).</p> <p>De façon standard, les traits sont orientés face aux courants dominants parallèlement à la côte et sont réalisés uniquement de jour à une vitesse constante de 3 à 4 nœuds relevée au GPS (vitesse absolue par rapport au fond). Le temps de pêche (entre la fin de filage et le début du virage du chalut) varie de 10 à 15 minutes.</p> <p>Ainsi, l'échantillonnage se conforme aux recommandations établies dans le guide de l'Ifremer (2011) : « Protocole conseillé pour la description de l'état initial et le suivi des ressources halieutiques dans le cadre d'une exploitation de granulats marins ».</p> <p>L'engin de pêche sera un chalut à perche de 3 mètres de large (CP3M), traditionnellement utilisé pour les suivis halieutiques, et recommandé par l'Ifremer dans le cadre des suivis des peuplements ichtyologiques et des nurseries côtières. Ce chalut, exclusivement utilisé à des fins scientifiques, possède une ouverture de 2,8 m x 0,4 m. Le filet est muni d'un racasseur et possède un maillage de 40, 30 et 20 mm (maille étirée au cul du chalut). Ce chalut, de par ses caractéristiques, cible principalement les individus adultes et juvéniles des espèces benthiques et benthodémersales (vivant sur ou près du fond).</p> <p>Les captures sont traitées de manière exhaustive et conformément aux préconisations de l'Ifremer, puis différents indicateurs sont utilisés pour décrire la composition des peuplements halieutiques échantillonnés (richesse, fréquence, abondance, biomasse, ...).</p> <p>Nous proposons de positionner <u>5 stations (traits)</u> pour ce suivi : au niveau du bassin Ro-Ro, dans l'avant-port (en prenant en compte l'axe de connexion de la masse d'eau avec la Liane), l'entrée du site portuaire, ainsi qu'en amont et aval du site portuaire</p> <p>Le suivi des peuplements ichtyologiques sera réalisé selon le calendrier suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avant les travaux • 1 an après travaux

Pour la mise en œuvre du suivi, afin d'harmoniser les prélèvements avec le suivi COSPOMI réalisé par le PNM EP MO, les stations situées en amont du port seront complétées à l'aide de verveux.

Conclusion : Le mémoire en réponse présente un complément sur l'état initial de l'ichtyofaune, excepté sur la présence potentielle de l'hippocampe.

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
	X	

4.2.4 Réserve 11 : Au regard des incidences potentiellement fortes durant la phase exploitation (augmentation de la température et envasement) compléter l'état initial par un inventaire in situ de la faune et de la flore sous-marine présente dans le bassin y compris les espèces à statut et/ou d'intérêt patrimoniale.

Le mémoire réponse ne fait pas mention de complément/ d'inventaires de la faune et de la flore autre que l'ichtyofaune (voir page 37).

Conclusion : Le mémoire en réponse n'apporte pas les compléments demandés

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
		X

4.2.5 Réserve 12 : Réévaluer les niveaux d'enjeu et de sensibilité faune/flore au regard des inventaires complémentaires

Conclusion : Les inventaires n'ont encore été réalisés. Le mémoire en réponse n'apporte donc pas ces compléments.

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
		X

4.2.6 Réserve 13 : Pour l'ichtyofaune en particulier, en fonction des inventaires réalisés, mettre à jour les niveaux d'enjeu et de sensibilité notamment par rapport à une augmentation de température de 3 C

Le mémoire en réponse précise page 36 que « Le changement de localisation du rejet en domaine portuaire a conduit à la réalisation d'une nouvelle étude de dispersion (finalement retenue et présentée dans l'étude de CRÉOCÉAN en Annexe 2 de l'Étude d'impact de KALIÈS) qui a conclu également à l'absence d'altération de la qualité des eaux, des habitats et fonctionnalités. En raison de l'absence de contamination des eaux de rejet et de la dilution rapide dans la colonne d'eau, les incidences potentielles sur les changements de l'habitat seront cantonnés au fond de bassin Ro-Ro, zone très restreinte à l'échelle de la répartition des communautés d'ichtyofaune fréquentant le port et la zone côtière. C'est pourquoi les incidences sur les habitats fonctionnels sont qualifiées de faibles. Les variations ayant été enregistrées au sein du chenal sont trop faible pour avoir une quelconque incidence sur les espèces fréquentant les chenaux, en particulier les espèces amphihalines. La mise en place du rejet sera sans effet sur les populations de poissons migrateurs fréquentant l'avant-port pour rejoindre la Liane. »

Conclusion : Le mémoire en réponse ne comporte pas l'ensemble des éléments demandés

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
	X	

Ces points ne sont pas abordés dans cette procédure (rejet et prise d'eau de mer) :

4.2.7 Réserve 14 : Compléter les données utilisées sur la présence des mouettes tridactyles (notamment par les suivis réalisés par Biotope)

4.2.8 Réserve 15 : Pour les périodes de migration prénuptiale et de nidification : préciser la manière dont ont été produites les cartes (figures 49 et 50 du dossier d'étude d'impact global)

4.2.9 Réserve 16 Intégrer l'enjeu avifaune dans l'ensemble des dossiers pour une meilleure prise en compte :

- du niveau d'enjeu et de sensibilité des espèces présentes sur le site
- du niveau d'impact sur leur cycle de vie

4.2.10 Réserve 17 : Compléter l'état des lieux sur les mammifères marins avec les études récentes

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas les éléments demandés

Prescription suivie	Prescription partiellement suivie	Prescription non suivie
		<u>x</u>

4.2.11 Réserve 18 : Argumenter les niveaux de sensibilité attribués aux mammifères marins au regard de la nature des travaux et de la phase d'exploitation.

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas les éléments demandés

Prescription suivie	Prescription partiellement suivie	Prescription non suivie
		<u>x</u>

5. Prévission des impacts et pertinence des mesures d'évitement, de réduction et de compensation

5.1 Evaluation des impacts/incidences :

5.1.1 *Réserve 19 : Scénarios et justification des choix retenus pour le projet : Dans le cadre de la séquence « éviter - réduire - compenser » intégrer une analyse argumentée/détaillée de plusieurs scénarios de localisation de la zone de rejet (y compris à l'extérieur du port) afin de retenir la solution technique la moins impactante (besoin d'une analyse comparative justifiée et détaillée)*

La question du choix du site et de la localisation des points de pompage et de rejet est abordée page 64.

Conclusion : Le mémoire réponse détaille les choix retenus pour le projet sur la localisation des points de prélèvement et de pompage page 64. Toutefois aucune analyse comparative argumentée comprenant plusieurs scénarios n'est développée/présentée.

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
	x	

5.1.2 *Réserve 20 : Phase travaux : Préciser les volumes de sédiments remaniés et l'étendue potentielle du panache turbide relatif aux travaux dans le port et le cas échéant en mer*

Le mémoire en réponse précise le volume de sédiments remaniés pour la canalisation de pompage par le microtunnelier page 29 : « De plus, au stade actuel des études, ce stade, une estimation du volume des déblais issus du microtunnelier pourrait être établie entre 3 000 et 5 000 m³. Ces déblais seront évacués via une filière agréée conformément au Code de la construction et au Code de l'environnement. »

Les volumes remaniés lors de l'installation de la canalisation de rejet ne sont pas présentés dans le mémoire réponse

L'étendue potentielle du panache turbide relatif aux travaux dans le port et dans le Parc n'est pas détaillée dans le mémoire réponse. Toutefois un suivi de la turbidité est prévu (voir la réserve 1 et 2) dans le port mais pas dans le Parc naturel marin au niveau de la conduite de pompage.

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas l'ensemble des éléments demandés ce qui ne permet pas de lever les incertitudes sur les incidences potentielles dans le Parc naturel marin.

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
	x	

5.1.3 Réserve 21 : Phase travaux : Rehausser les niveaux d'impacts sur la qualité du milieu pour les travaux en milieu portuaire et en mer en fonction de la qualité des sédiments sur place et des volumes remaniés

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas l'ensemble de ces éléments demandés et de de révision de l'analyse des impacts/ incidences sur le milieu marin ce qui ne permet pas de lever les incertitudes sur les incidences potentielles dans le Parc naturel marin.

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
		x

5.1.4 Réserve 22 : Phase travaux : Prendre en compte l'ensemble des dérangements pour bien appréhender les incidences réelles du projet sur l'avifaune marine.

5.1.5 Réserve 23 : Phase Exploitation : Rehausser le niveau d'impact et détailler les impacts au regard des variations induites par rapport aux conditions ambiantes de courantologie (faible), et des autres paramètres de la colonne d'eau. La composition prévue du rejet en termes de valeurs attendues et/ou de concentrations des différents éléments (flux de nutriments, MES, température etc.) doit être prise en compte dans l'analyse ainsi que des retours d'expérience sur des projets similaires

Le mémoire en réponse ne présente pas de révision de l'analyse des impacts/ incidences sur le milieu marin. Des éléments sont toutefois apportés sur les concentrations qui vont être rejetées y compris après traitement (voir la réserve 5). Des retours d'expérience sur des projets similaires ne sont pas présentés non plus.

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas l'ensemble de ces éléments demandés ni de révision de l'analyse des impacts/ incidences sur le milieu marin ce qui ne permet pas de lever les incertitudes sur les incidences potentielles dans le Parc naturel marin.

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
	x	

5.1.6 Réserve 24 : Phase Exploitation : Préciser les incidences à long terme (plusieurs années) d'un dépôt de plusieurs mm par an de MES dans le bassin Ro-Ro en matière d'envasement, de qualité des sédiments, de modification des habitats sédimentaires et d'impacts sur les communautés benthiques

Le mémoire réponse présente un argumentaire sur le dépôt de MES page 43 et 44 :

« L'étude de dispersion a conclu, pour l'ensemble des cas simulés, à une dispersion des MES très importante et rapide. L'influence des MES rejetées sur le milieu ambiant peut être considérée comme négligeable. Les dépôts inférieurs à 1 mm après un mois de simulation sont considérés comme négligeables. Les résultats ne tiennent pas compte des processus de tassement des vases et sont donc également très conservatifs (le dépôt reste du « dépôt frais » non consolidé tout au long de la simulation). Aucun dépôt supérieur à 1 mm n'est observé après 1 mois en dehors du fond du bassin Ro-Ro, situé entre la digue Carnot et le Môle Ouest, sur 500 m au droit du point de rejet au maximum. Si l'on extrapole à 1 année, l'ordre de grandeur des dépôts sur ce secteur situé en sortie du bassin (au niveau de la jonction avec le chenal dragué) serait de l'ordre du centimètre si l'on considère que le dépôt après 1 an est tassé d'un facteur 4 à 5 par rapport au dépôt frais de quelques heures à quelques jours. En tenant compte des effets de tassement, le dépôt se situerait plutôt aux alentours de quelques millimètres par an, ce qui est négligeable au regard du dépôt naturel. »

Le mémoire en réponse n'argumente toutefois pas sur les incidences en termes d'envasements et d'impacts sur les communautés benthiques. Les sources permettant d'évaluer les teneurs ambiantes/naturelles par rapport à ce qui va être apportées ne sont pas citées.

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas l'ensemble de ces éléments demandés ce qui ne permet pas de lever les incertitudes sur les incidences potentielles.

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
	x	

5.1.7 Réserve 25 : Phase Exploitation : Compléter l'analyse des incidences sur les habitats benthiques avec des expertises, scientifiques, de la bibliographie ou des retours d'expérience permettant d'étayer la quantification du niveau d'impact notamment par rapport à l'augmentation de la température, aux variations de salinité et de concentrations en nutriments, et au débit du rejet

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas les éléments demandés ce qui ne permet pas de lever les incertitudes sur les incidences potentielles.

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
		x

5.1.8 Réserve 26 : Phase Exploitation : Compléter l'analyse des incidences sur l'ichtyofaune et les habitats fonctionnels avec des expertises scientifiques, de la bibliographie permettant d'étayer la quantification du niveau d'impact (Il serait intéressant de se rapprocher de l'Ifremer qui a effectué quelques travaux de modélisation liés à l'évolution potentielle des températures et la modification des peuplements)

Conclusion : Le mémoire en réponse ne présente pas ces compléments

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
		x

5.1.9 Réserve 27 : Phase Exploitation : Mettre à jour le niveau d'impacts sur l'ichtyofaune et les zones de nourricerie en prenant en compte les expertises/analyses complémentaires

Conclusion : Le mémoire en réponse ne présente pas ces compléments

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
	x	

5.1.10 Réserve 28 : Phase Exploitation : Relever le niveau d'impact sur les zones conchylicoles

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas les éléments demandés ce qui ne permet pas de lever les incertitudes sur les incidences potentielles dans le Parc naturel marin et en particulier sur les zones conchylicoles.

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée

		x
--	--	----------

5.1.11 Réserve 29 : Phase Exploitation : Argumenter sur le fait que les augmentations de température n'auront pas d'incidence sur le comportement des mammifères marins.

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas les éléments demandés

Prescription suivie	Prescription partiellement suivie	Prescription non suivie
		x

5.1.12 Prescription 1 : Préciser les données qui ont permis d'estimer la teneur ambiante en MES au niveau du point de rejet, dans le port et dans le milieu marin

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas les éléments demandés

Prescription suivie	Prescription partiellement suivie	Prescription non suivie
		x

5.1.125.1.13 Prescription 2 : Présenter la composition réelle du rejet en termes de valeur et/ou de concentrations des différents éléments

Voir réserve 5

Conclusion : Les concentrations des paramètres du rejet au point de rejet ont été clarifiées dans le mémoire réponse.

Prescription suivie	Prescription partiellement suivie	Prescription non suivie
x		

5.1.135.1.14 Prescription 3 : Préciser le surplus de MES déversé par le rejet et son impact potentiel sur les zones de baignade/conchylicoles et habitats sensibles aux alentours (cartes de modélisation floues et peu explicitées dans le dossier)

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas les éléments demandés

Prescription suivie	Prescription partiellement suivie	Prescription non suivie
		x

5.1.145.1.15 Prescription 4 : Mettre à jour les références réglementaires des normes sur la qualité de l'eau dans le milieu marin (eaux littorales et eaux de transition) et les valeurs de seuils si besoin

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas les éléments demandés

Prescription suivie	Prescription partiellement suivie	Prescription non suivie
		x

5.1.155.1.16 Prescription 5 : L'utilisation et les unités des valeurs seuils / de références devraient être clarifiée notamment pour le paramètre turbidité/transparence. En effet, des valeurs seuils en NTU et en mg/l sont présentées et utilisés alternativement. L'analyse par apport aux valeurs devrait se faire avec les unités de références, s'agissant de l'arrêté du 9 septembre 2019, il s'agit de NTU, s'agissant de l'arrêté du 27 juillet 2018 il s'agit de FNU

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas les éléments demandés

Prescription suivie	Prescription partiellement suivie	Prescription non suivie
		x

5.1.165.1.17 Prescription 6 : Clarifier les conversions NTU en mg/l et inversement au regard de la conversion complexe entre ces deux types d'unités pour le paramètre turbidité.

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas les éléments demandés

Prescription suivie	Prescription partiellement suivie	Prescription non suivie
		x

5.2 Pertinence des mesures d'évitement et de réduction

5.2.1 Réserve 30 : Le dossier d'étude d'impacts sur le milieu marin doit être complété par une analyse détaillée des mesures de réduction envisagées par le pétitionnaire : présentation des objectifs de la mesure, la ou les composantes environnementales concernées, la localisation, les méthodologies utilisés, les périodes concernées, leur durée etc.

Les mesures prévues par le maitre d'ouvrage pour éviter, réduire, compenser les effets du notable sont argumentés page 64 du mémoire réponse. Il est précisé :

« L'ensemble des mesures ERC est détaillé dans le chapitre V « Incidences notables du projet et mesures associées » de l'Étude d'impact de KALIÈS et sont synthétisées dans le chapitre VII. Les alternatives envisagées sont quant à elles précisées dans le chapitre X « Description des solutions de substitution raisonnables et indication des principales raisons du choix effectué ». Le détail des mesures relatives à la partie marine ainsi qu'à la faune et à la flore terrestre figure dans les études de CRÉOCÉAN et de BIOTOPE. Les autres éléments de précision requis ici par les services de l'État ne sont pas disponibles au stade actuel de définition du projet, et seront définis ultérieurement au cours des études d'ingénierie plus poussées.

À noter par ailleurs que les mesures de compensation liées à la faune et la flore seront à détailler au sein des plans de gestion qui seront définis entre la phase d'autorisation du projet de la ferme aquacole et le début des travaux des zones de compensation (ils seront transmis aux services de l'État). »

Ainsi les éléments demandés ne sont pas disponibles à ce stade

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas à ce stade les éléments demandés

Prescription suivie	Prescription partiellement suivie	Prescription non suivie
		x

Ces points ne sont pas abordés dans cette procédure (rejet et prise d'eau de mer) :

5.2.2 *Réserve 31 : Présenter un tableau avec la période de reproduction de l'ensemble des espèces d'oiseaux concernées pour argumenter/justifier sur le choix de la période des travaux*

5.2.3 *Réserve 32 : Prendre en compte les périodes sensibles pour les 4 espèces de Laridés tel que prévu dans l'arrêté préfectoral existant et préciser les mesures qui seront mises en œuvre concernant les laridés durant la phase travaux.*

5.2.4 *Prescription 7 : Prendre des mesures de réduction additionnelles pour réduire les concentrations de matières en suspension rejetées dans le bassin Ro-Ro au regard des différences entre les concentrations ambiantes et celles du rejet*

Les mesures prévues par le maître d'ouvrage pour éviter, réduire, compenser les effets du notable sont argumentés page 64 du mémoire réponse. Il est précisé :

« L'ensemble des mesures ERC est détaillé dans le chapitre V « Incidences notables du projet et mesures associées » de l'Étude d'impact de KALIÈS et sont synthétisées dans le chapitre VII. Les alternatives envisagées sont quant à elles précisées dans le chapitre X « Description des solutions de substitution raisonnables et indication des principales raisons du choix effectué ». Le détail des mesures relatives à la partie marine ainsi qu'à la faune et à la flore terrestre figure dans les études de CRÉOCÉAN et de BIOTOPE. Les autres éléments de précision requis ici par les services de l'État ne sont pas disponibles au stade actuel de définition du projet, et seront définis ultérieurement au cours des études d'ingénierie plus poussées.

À noter par ailleurs que les mesures de compensation liées à la faune et la flore seront à détailler au sein des plans de gestion qui seront définis entre la phase d'autorisation du projet de la ferme aquacole et le début des travaux des zones de compensation (ils seront transmis aux services de l'État). »

Des mesures de réduction additionnelles par rapport au dossier de 2022 ne sont pas apportées ou sont en cours de développement.

Le pétitionnaire a toutefois précisé dans le mémoire réponse les concentrations prévisionnelles du rejet, et le fait que les scénarios modélisés prenant en compte des hypothèses maximalistes.

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas à ce stade les éléments demandés

Prescription suivie	Prescription partiellement suivie	Prescription non suivie
		x

5.2.5 *Prescription 8 : Prendre des mesures de réduction additionnelles pour réduire les augmentations de température au regard des différences entre les concentrations ambiantes et celles du rejet*

Les mesures prévues par le maître d'ouvrage pour éviter, réduire, compenser les effets notables sont argumentés page 64 du mémoire réponse. Il est précisé :

« L'ensemble des mesures ERC est détaillé dans le chapitre V « Incidences notables du projet et mesures associées » de l'Étude d'impact de KALIÈS et sont synthétisées dans le chapitre VII. Les alternatives envisagées sont quant à elles précisées dans le chapitre X « Description des solutions de substitution raisonnables et indication des principales raisons du choix effectué ». Le détail des mesures relatives à la partie marine ainsi qu'à la faune et à la flore terrestre figure dans les études de CRÉOCÉAN et de BIOTOPE. Les autres éléments de précision requis ici par les services de l'État ne sont pas disponibles au stade actuel de définition du projet, et seront définis ultérieurement au cours des études d'ingénierie plus poussées.

À noter par ailleurs que les mesures de compensation liées à la faune et la flore seront à détailler au sein des plans de gestion qui seront définis entre la phase d'autorisation du projet de la ferme aquacole et le début des travaux des zones de compensation (ils seront transmis aux services de l'État). »

Des mesures de réduction additionnelles par rapport au dossier de 2022 ne sont pas apportées ou sont en cours de développement.

Le pétitionnaire a toutefois précisé dans le mémoire réponse les concentrations et paramètres prévisionnelles du rejet, et le fait que les scénarios modélisés prenant en compte des hypothèses maximalistes.

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas à ce stade les éléments demandés

Prescription suivie	Prescription partiellement suivie	Prescription non suivie
		x

Ces points ne sont pas abordés dans cette procédure (rejet et prise d'eau de mer) :

- 5.2.6 *Prescription 9 : En plus du suivi « point d'écoute », concernant le Grand gravelot, il est demandé d'appliquer les suivis standardisés à l'échelle de la façade Manche –Mer du Nord, à savoir le recensement des couples nicheurs (mi-mai et mi-juin), et le suivi de la reproduction (entre avril et août)*

- 5.2.7 *Prescription 10 : Détailler le plan de gestion de la mesure C04 (apport de sable et autre substrat pour créer des habitats favorables aux espèces listées : Cochevis huppé, le Grand gravelot, le Pipit farlouse et les Goélands).*

6. Pertinence des mesures de suivi et d'accompagnement

Ces points ne sont pas abordés dans cette procédure (rejet et prise d'eau de mer) :

- 6.1.1 *Réserve 33 : Détailler la mesure d'accompagnement A04 qui consiste à la mise en place d'un plan de gestion adapté sur les zones de compensation*

Les mesures prévues par le maître d'ouvrage pour éviter, réduire, compenser les effets du notable sont argumentés page 64 du mémoire réponse. Il est précisé :

« L'ensemble des mesures ERC est détaillé dans le chapitre V « Incidences notables du projet et mesures associées » de l'Étude d'impact de KALIÈS et sont synthétisées dans le chapitre VII. Les alternatives envisagées sont quant à elles précisées dans le chapitre X « Description des solutions de substitution raisonnables et indication des principales raisons du choix effectué ». Le détail des mesures relatives à la partie marine ainsi qu'à la faune et à la flore terrestre figure dans les études de CRÉOCÉAN et de BIOTOPE. Les autres éléments de précision requis ici par les services de l'État ne sont pas disponibles au stade actuel de définition du projet, et seront définis ultérieurement au cours des études d'ingénierie plus poussées.

À noter par ailleurs que les mesures de compensation liées à la faune et la flore seront à détailler au sein des plans de gestion qui seront définis entre la phase d'autorisation du projet de la ferme aquacole et le début des travaux des zones de compensation (ils seront transmis aux services de l'État). »

La mesure A04 est présentée page 65 à 68 :

Les plans de gestion des zones de compensation seront définis entre la phase d'autorisation du projet de la ferme aquacole et le début des travaux des zones de compensation (ils seront transmis aux services de l'État). Une mesure est prévue à cet effet :

Mesure A04	Mise en œuvre d'un plan de gestion adapté sur les zones de compensation	A8
Objectif(s)	Mettre en œuvre une gestion adaptée aux quatre zones de compensation identifiées dans le temps pour permettre la pérennité et le développement des habitats et des espèces ciblées par la compensation.	
Communautés biologiques visées	Ensemble des espèces susceptibles de fréquenter ces espaces. Espèces protégées transplantées.	
Localisation	Zones de compensation (ZC 01, ZC 02, ZC 03 et ZC 04).	

Mesure A04	Mise en œuvre d'un plan de gestion adapté sur les zones de compensation	A8
	<p>LOCAL OCEAN Sélect</p> <p>Localisation des zones de compensation</p> <p>Diagnostic terre-foret et inventaire des zones prioritaires pour le projet de ferme aquacole à Boulogne-sur-mer (591 002)</p> <p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> Zones de compensation Limite des implantations comprenant les bâtiments, les routes et parkings Zones de compensation <p>biotope</p>	
Acteurs	Cette mesure sera sous la responsabilité du maître d'ouvrage sous la surveillance de l'ingénieur écologue.	

Mesure A04	Mise en œuvre d'un plan de gestion adapté sur les zones de compensation	A8
Modalités de mise en œuvre	<p>Il s'agit ici de mettre en place un mode de gestion écologique, en prenant en compte les principaux éléments des sites de compensation nécessitant des actions spécifiques, et notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les espèces de flore et de faune protégées et patrimoniales - Les espèces de flore exotiques envahissantes <p>Concernant les espèces de flore protégées, celles-ci resteront non-gérées. En effet les espèces protégées sont inféodées aux milieux mobiles tels que les dunes embryonnaires (Élyme des sables), et aux zones humides littorales (Salicorne d'Europe). La non-gestion de ces zones semble donc être la meilleure option.</p> <p>Un suivi de la zone humide (Cf. Mesure A08) et des espèces de flore transplantées (Cf. Mesure A09) est préconisé pour s'assurer du bon fonctionnement des habitats.</p> <p>Des mesures de fauche pourront être préconisées en cas de fermeture importante du milieu au sein des habitats favorables au cortège des oiseaux des milieux ouverts.</p> <p>Enfin une attention particulière sera apportée aux espèces exotiques envahissantes au sein des sites de compensation. Des mesures de lutte contre ces espèces devront être mises en place si leur développement est mis en évidence lors des différents suivis des sites.</p> <p>La rédaction du plan de gestion détaillé des sites de compensation devra être mis en œuvre avant la fin des travaux d'aménagement sur ces mêmes zones. Le plan de gestion sera transmis aux services de l'État.</p> <p>Le Conseil Régional des Hauts-de-France, propriétaire des terrains de compensations, devra s'engager à pérenniser les mesures de compensation présentée dans le plan de gestion durant toute la durée d'exploitation du projet de ferme aquacole.</p>	
Indications sur le coût	/	

À l'issue des travaux sur les zones de compensation, des mesures de suivi de la zone humide, des espèces de flore protégées et patrimoniales transplantées et des habitats favorables au cortège des oiseaux des milieux ouverts ont été présentées au sein du dossier de dérogation « espèce protégées ». Ces suivis permettront de juger de l'efficacité des mesures de compensation et des plans de gestion mis en place et le cas échéant, la préconisation de mesures correctrices pour assurer leurs fonctionnalités.

6.1.2 Réserve 34 : Détailler les mesures de suivi prévues au regard des impacts potentiellement forts sur la qualité du milieu, la faune et la flore :

- les paramètres mesurés/suivis,
- les protocoles utilisés,
- la localisation des stations de suivi, la durée, la fréquence, la période.

Ce suivi devrait faire en lien avec l'état initial in situ sur les mêmes compartiments. Ainsi cette réserve est en lien avec les réserves 1, 2 et 35 ci-dessous notamment.

Des fiches de suivi sont présentées dans le mémoire réponse :

- pour la qualité de l'eau page 42/43
- pour la qualité des sédiments page 44
- pour les peuplements ichtyologiques page 37
- pour le milieu naturel et les autres espèces page 66 et suivantes

Ces suivis se font en lien avec l'état initial puisque l'état initial avant travaux constitue le début du suivi. Les fiches détaillent les mesures de suivi toutefois des éléments sont manquants en termes de localisation, période et/ou paramètres (voir les réserves 1, 2 et 35).

Conclusion : Les mesures de suivi sont détaillées sous forme de fiche, toutefois des éléments sont manquants. La réserve n'est donc que partiellement levée.

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
	x	

6.1.3 Réserve 35 : Mettre en place un suivi de la qualité des sédiments dans le bassin portuaire au niveau bassin Ro-Ro et dans l'emprise du panache turbide (en parallèle des suivis sur la qualité de l'eau). Inclure dans le suivi le niveau d'envasement et d'enrichissement du sédiment, les teneurs en germes bactériologiques et en contaminants

Voir sur les remarques et conclusions dans la réserve 2 concernant les suivis envisagés avant et après travaux sur le compartiment sédimentaire.

Conclusion : Un suivi sera mis en place avant et après les travaux. Des éléments sont manquants dans ce suivi, l'état initial de l'étude d'impact n'a pas été complété et les niveaux de contamination ne seront connus qu'avant les travaux. Ainsi il n'est pas possible à ce stade de lever les incertitudes sur les incidences potentielles dans le Parc naturel marins engendrées par les travaux et la phase exploitation de la prise d'eau de mer et du rejet. La réserve n'est donc que partiellement levée.

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
	x	

6.1.4 Réserve 36 : Mettre en place un suivi des zones conchylicoles notamment les moulières et les zones de baignade présentes dans la zone d'étude élargie (correspondant à la zone d'influence potentielle du projet) afin de s'assurer de l'absence d'impact négatif du rejet

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas les éléments demandés.

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
		x

Ces points ne sont pas abordés dans cette procédure (rejet et prise d'eau de mer) :

6.1.5 Réserve 37 : Pour le Grand gravelot, mettre en œuvre les suivis standardisés (recensement des couples nicheurs et suivi de la reproduction) dans le cadre de la stratégie d'actions Limicoles nicheurs des plages de la façade Manche Mer du Nord

6.1.6 Réserve 38 : Assurer un inventaire de l'avifaune à différentes périodes de l'année (n+1, n+3, n+5, n+7, n+10) dans le cadre du dossier de demande de dérogation « espèces protégées ».

7. Synthèse des réponses apportées aux réserves et prescriptions

Jaune : partie du dossier non concernée dans cet avis

Partie du dossier		Réserves ou Prescriptions		Réserve levée ou prescription suivie	Réserve partiellement levée ou prescription partiellement suivie	Réserve non levée ou prescription non suivie
Etat initial	Qualité du milieu	Réserve 1	L'état initial doit être complété par une évaluation in situ des différents paramètres de la colonne d'eau (température, teneur en MES, salinité, pH, teneur en matière organique, teneur en nutriments, germes microbiens) afin de disposer d'un état actuel localisé dans la zone du projet,		x	
		Réserve 2	Compléter l'état initial avec une évaluation in situ des paramètres dans le sédiment (nutriments, MO, contaminants chimiques et bactériologiques, granulométrie) au niveau du point de rejet et de pompage le cas échéant afin de disposer d'un état actuel localisé dans la zone du projet		x	
		Réserve 3	Prendre en compte l'évaluation récente de la qualité des sédiments marins côtiers de la DCMM et de la DCE au niveau de la zone du projet et dans la zone d'influence			x
		Réserve 4	Présenter un inventaire actualisé des rejets portuaires et les caractériser			x
		Réserve 5	Clarifier les concentrations des paramètres du rejet	x		
		Réserve 6	Rehausser le niveau d'enjeu à fort pour la qualité du milieu marin pour le sédiment et la qualité microbiologique			x
		Réserve 7	Rehausser la sensibilité de la composante qualité du milieu à fort		x	
	Patrimoine naturel	Réserve 8	Identifier clairement in situ les habitats marins sur lesquels ressortira le point de pompage. Cette analyse doit permettre d'identifier les communautés de faune et de flore en place sur le substrat rocheux ou sur le substrat sableux y compris potentiellement les espèces à statut et/ou d'intérêt patrimoniales			x
		Réserve 9	Réviser les niveaux d'enjeu et de sensibilité en fonction des habitats marins identifiés			x
		Réserve 10	Compléter l'état initial de l'ichtyofaune avec les données disponibles sur les poissons amphihalins (étude COSPOMI du PNM EPMO) et sur la présence potentielle de l'hippocampe,		x	
		Réserve 11	Au regard des incidences potentiellement fortes durant la phase exploitation (augmentation de la température et envasement) compléter l'état initial par un inventaire in situ de la faune et de la flore sous-marine présente dans le bassin y compris les espèces à statut et/ou d'intérêt patrimoniale			x
		Réserve 12	Réévaluer les niveaux d'enjeu et de sensibilité faune/flore au regard des inventaires complémentaires			x
		Réserve 13	Pour l'ichtyofaune en particulier, en fonction des inventaires réalisés, mettre à jour les niveaux d'enjeu et de sensibilité notamment par rapport à une augmentation de température de 3 C		x	
		Réserve 14	Compléter les données utilisées sur la présence des mouettes tridactyles (notamment par les suivis réalisés par Biotope),			
		Réserve 15	Pour les périodes de migration pré-nuptiale et de nidification : préciser la manière dont ont été produites les cartes (figures 49 et 50 du dossier d'étude d'impact global),			
		Réserve 16	Intégrer l'enjeu avifaune dans l'ensemble des dossiers pour une meilleure prise en compte : - du niveau d'enjeu et de sensibilité des espèces présentes sur le site - du niveau d'impact sur leur cycle de vie			
		Réserve 17	Compléter l'état des lieux sur les mammifères marins avec les études récentes			x
		Réserve 18	Argumenter les niveaux de sensibilité attribués aux mammifères marins au regard de la nature des travaux et de la phase d'exploitation			x

Impacts et incidences	Réserve 19	Scénarios et justification des choix retenus pour le projet : Dans le cadre de la séquence « éviter - réduire - compenser » intégrer une analyse argumentée/détaillée de plusieurs scénarios de localisation de la zone de rejet (y compris à l'extérieur du port) afin de retenir la solution technique la moins impactante (besoin d'une analyse comparative justifiée et détaillée),		x	
	Réserve 20	Phase travaux : Préciser les volumes de sédiments remaniés et l'étendue potentielle du panache turbide relatif aux travaux dans le port et le cas échéant en mer,		x	
	Réserve 21	Phase travaux : Rehausser les niveaux d'impacts sur la qualité du milieu pour les travaux en milieu portuaire et en mer en fonction de la qualité des sédiments sur place et des volumes remaniés,			x
	Réserve 22	Phase travaux : Prendre en compte l'ensemble des dérangements pour bien appréhender les incidences réelles du projet sur l'avifaune marine.			
	Réserve 23	Phase Exploitation : Rehausser le niveau d'impact et détailler les impacts au regard des variations induites par rapport aux conditions ambiantes de courantologie (faible), et des autres paramètres de la colonne d'eau. La composition prévue du rejet en termes de valeurs attendues et/ou de concentrations des différents éléments (flux de nutriments, MES, température etc.) doit être prise en compte dans l'analyse ainsi que des retours d'expérience sur des projets similaires,		x	
	Réserve 24	Phase Exploitation : Préciser les incidences à long terme (plusieurs années) d'un dépôt de plusieurs mm par an de MES dans le bassin Ro-Ro en matière d'envasement, de qualité des sédiments, de modification des habitats sédimentaires et d'impacts sur les communautés benthiques,		x	
	Réserve 25	Phase Exploitation : Compléter l'analyse des incidences sur les habitats benthiques avec des expertises, scientifiques, de la bibliographie ou des retours d'expérience permettant d'étayer la quantification du niveau d'impact notamment par rapport à l'augmentation de la température, aux variations de salinité et de concentrations en nutriments, et au débit du rejet,			x
	Réserve 26	Phase Exploitation : Compléter l'analyse des incidences sur l'ichtyofaune et les habitats fonctionnels avec des expertises scientifiques, de la bibliographie permettant d'étayer la quantification du niveau d'impact (Il serait intéressant de se rapprocher de l'Ifremer qui a effectué quelques travaux de modélisation liés à l'évolution potentielle des températures et la modification des peuplements),			x
	Réserve 27	Phase Exploitation : Mettre à jour le niveau d'impacts sur l'ichtyofaune et les zones de nurserie en prenant en compte les expertises/analyses complémentaires,		x	
	Réserve 28	Phase Exploitation : Relever le niveau d'impact sur les zones conchylicoles,			x
	Réserve 29	Phase Exploitation : Argumenter sur le fait que les augmentations de température n'auront pas d'incidence sur le comportement des mammifères marins.			x
	Prescription 1	Préciser les données qui ont permis d'estimer la teneur ambiante en MES au niveau du point de rejet, dans le port et dans le milieu marin,			x
	Prescription 2	Présenter la composition réelle du rejet en termes de valeur et/ou de concentrations des différents éléments,	x		
	Prescription 3	Préciser le surplus de MES déversé par le rejet et son impact potentiel sur les zones de baignade/conchylicoles et habitats sensibles aux alentours (cartes de modélisation floues et peu explicitées dans le dossier),			x
	Prescription 4	Mettre à jour les références réglementaires des normes sur la qualité de l'eau dans le milieu marin (eaux littorales et eaux de transition) et les valeurs de seuils si besoin			x
	Prescription 5	L'utilisation et les unités des valeurs seuils / de références devraient être clarifiée notamment pour le paramètre turbidité/transparence. En effet, des valeurs seuils en NTU et en mg/l sont présentées et utilisés alternativement. L'analyse par rapport aux valeurs devrait se faire avec les unités de références, s'agissant de l'arrêté du 9 septembre 2019, il s'agit de NTU, s'agissant de l'arrêté du 27 juillet 2018 il s'agit de FNU,			x
	Prescription 6	Clarifier les conversions NTU en mg/l et inversement au regard de la conversion complexe entre ces deux types d'unités pour le paramètre turbidité.			x

Pertinence des mesures d'évitement et de réduction et évaluation des impacts résiduels	Réserve 30	Le dossier d'étude d'impacts sur le milieu marin doit être complété par une analyse détaillée des mesures de réduction envisagées par le pétitionnaire : présentation des objectifs de la mesure, la ou les composantes environnementales concernées, la localisation, les méthodologies utilisés, les périodes concernées, leur durée etc.,			x
	Réserve 31	Présenter un tableau avec la période de reproduction de l'ensemble des espèces d'oiseaux concernées pour argumenter/justifier sur le choix de la période des travaux,			
	Réserve 32	Prendre en compte les périodes sensibles pour les 4 espèces de Laridés tel que prévu dans l'arrêté préfectoral existant et préciser les mesures qui seront mises en œuvre concernant les laridés durant la phase travaux.			
	Prescription 7	Prendre des mesures de réduction additionnelles pour réduire les concentrations de matières en suspension rejetées dans le bassin Ro-Ro au regard des différences entre les concentrations ambiantes et celles du rejet,			x
	Prescription 8	Prendre des mesures de réduction additionnelles pour réduire les augmentations de température au regard des différences entre les concentrations ambiantes et celles du rejet			x
	Prescription 9	En plus du suivi "point d'écoute", concernant le Grand gravelot, il est demandé d'appliquer les suivis standardisés à l'échelle de la façade Manche -Mer du Nord, à savoir le recensement des couples nicheurs (mi-mai et mi-juin), et le suivi de la reproduction (entre avril et août),			
	Prescription 10	Détailler le plan de gestion de la mesure C04 (apport de sable et autre substrat pour créer des habitats favorables aux espèces listées : Cochevis huppé, le Grand gravelot, le Pipit farlouse et les Goélands).			
Pertinence des mesures de suivi et d'accompagnement	Réserve 33	Détailler la mesure d'accompagnement A04 qui consiste à la mise en place d'un plan de gestion adapté sur les zones de compensation,			
	Réserve 34	Détailler les mesures de suivi prévues au regard des impacts potentiellement forts sur la qualité du milieu, la faune et la flore : o les paramètres mesurés/suivis, o les protocoles utilisés, o la localisation des stations de suivi, la durée, la fréquence, la période. Ce suivi devrait faire en lien avec l'état initial in situ sur les mêmes compartiments.		x	
	Réserve 35	Mettre en place un suivi de la qualité des sédiments dans le bassin portuaire au niveau bassin Ro-Ro et dans l'emprise du panache turbide (en parallèle des suivis sur la qualité de l'eau). Inclure dans le suivi le niveau d'envasement et d'enrichissement du sédiment, les teneurs en germes bactériologiques et en contaminants,		x	
	Réserve 36	Mettre en place un suivi des zones conchylicoles notamment les moulières et les zones de baignade présentes dans la zone d'étude élargie (correspondant à la zone d'influence potentielle du projet) afin de s'assurer de l'absence d'impact négatif du rejet,			x
	Réserve 37	Pour le Grand gravelot, mettre en œuvre les suivis standardisés (recensement des couples nicheurs et suivi de la reproduction) dans le cadre de la stratégie d'actions Limicoles nicheurs des plages de la façade Manche Mer du Nord,			
	Réserve 38	Assurer un inventaire de l'avifaune à différentes périodes de l'année (n+1, n+3, n+5, n+7, n+10) dans le cadre du dossier de demande de dérogation « espèces protégées ».			

En ce qui concerne les **réserves** concernées par cet avis : **26/27 ne sont pas levées ou le sont partiellement.**
 En ce qui concerne les **prescriptions** concernées par cet avis **7/8 n'ont pas été suivies.**

8. Proposition d'avis

Au regard du très faible nombre de réserves levées et de préconisations suivies, il est proposé d'émettre :

- un **avis favorable assorti des réserves non levées et des préconisations non suivies listées dans le tableau ci-dessus (Cf 7 synthèse des réserves et prescriptions).**

Ou

- Ou d'émettre un **avis défavorable** au regard du très grand nombre de réserves non levées et de prescriptions non suivies.

ANNEXES

ANNEXE 1 :

Note Technique préalable à délibération du conseil de gestion

4 juillet 2022

1. Caractéristiques du projet

1.1 Procédure

Le dossier de demande d'autorisation environnementale a été effectué en application du chapitre unique du titre VIII du livre I^{er} et du titre I^{er} du livre V de chacune des parties législative et réglementaire du Code de l'environnement.

Il concerne la demande d'autorisation environnementale, déposée par la société LOCAL OCEAN FRANCE (LOF) pour l'ensemble des activités de son site qui sera implanté sur le territoire de la commune de LE PORTEL.

La demande d'autorisation environnementale concerne :

- une ou plusieurs installations, ouvrages, travaux, activités soumis à autorisation mentionnés au I de l'article L.214-3 du Code de l'environnement,
- une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation au titre des articles L.512-1 du Code de l'environnement,
- une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à enregistrement mentionnées à l'article L.181-2 du Code de l'environnement,
- une ou plusieurs installations, ouvrages, travaux, activités soumis à déclaration mentionnés au II de l'article L.214-3 du Code de l'environnement,
- une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration mentionnées à l'article L.181-2 du Code de l'environnement, sauf si cette déclaration est réalisée à part,
- 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).

1.2 Localisation du projet

LOCAL OCEAN France (LOF), filiale de LOCAL OCEAN FARMS, projette de construire et d'exploiter une ferme aquacole de saumon atlantique (*Salmon salar*) sur le site portuaire de Boulogne-sur-Mer d'une capacité de production d'un peu moins de 9 000 tonnes par an. Le projet sera situé sur le territoire de la commune de LE PORTEL au sein de la zone industrialo-portuaire de BOULOGNE-SUR-MER.

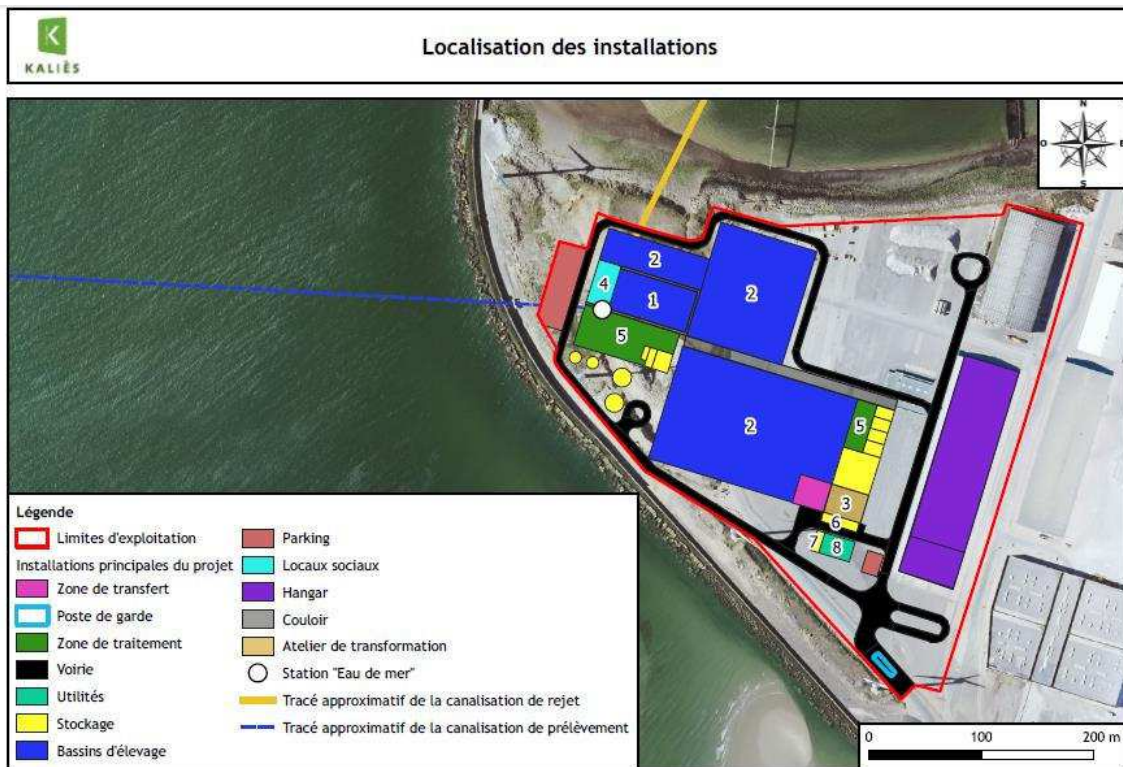
Le projet est constitué de trois grandes composantes :

- 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 site comprendra :

- un bâtiment principal comprenant :
 - o une écloserie (n°1 sur la carte page suivante),
 - o les bassins d'élevage des saumons (n°2),
 - o les ateliers de transformation du saumon (n°3) comprenant également le stockage des produits finis (en quantité inférieure à 2 jours de production),
 - o les systèmes de traitement et de recirculation des eaux des bassins d'élevage (n°2),
 - o des locaux sociaux et administratifs au niveau 0 (n°4), et au-dessus de l'écloserie et de l'atelier de transformation au niveau 1,
 - o une zone technique comprenant les systèmes de pompage, de traitement et de rejets de l'eau de mer (n°5),
- l'installation de stockage d'oxygène (n°6),
- l'installation de stockage de carburant (n°7) alimentant les groupes électrogènes de secours (n°8),
- 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 sera sous-traitée aux exploitants actuels et l'autre partie sera utilisée par LOF pour stocker les emballages et pour l'activité de traitement des commandes. Le deuxième hangar (HD7) ne sera pas exploité ; il fait l'objet d'une cessation d'exploiter. 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).



Le point de pompage d'eau de mer sera placé à environ 710 mètres à l'Ouest de la digue, en mer.

Le point de rejet sera placé à l'intérieur du bassin portuaire (basse poste Ro-Ro), à environ 240 m de la station d'eau de mer du site. Le point de rejet sera espacé d'environ 50 m de la passerelle Ro-Ro existante.

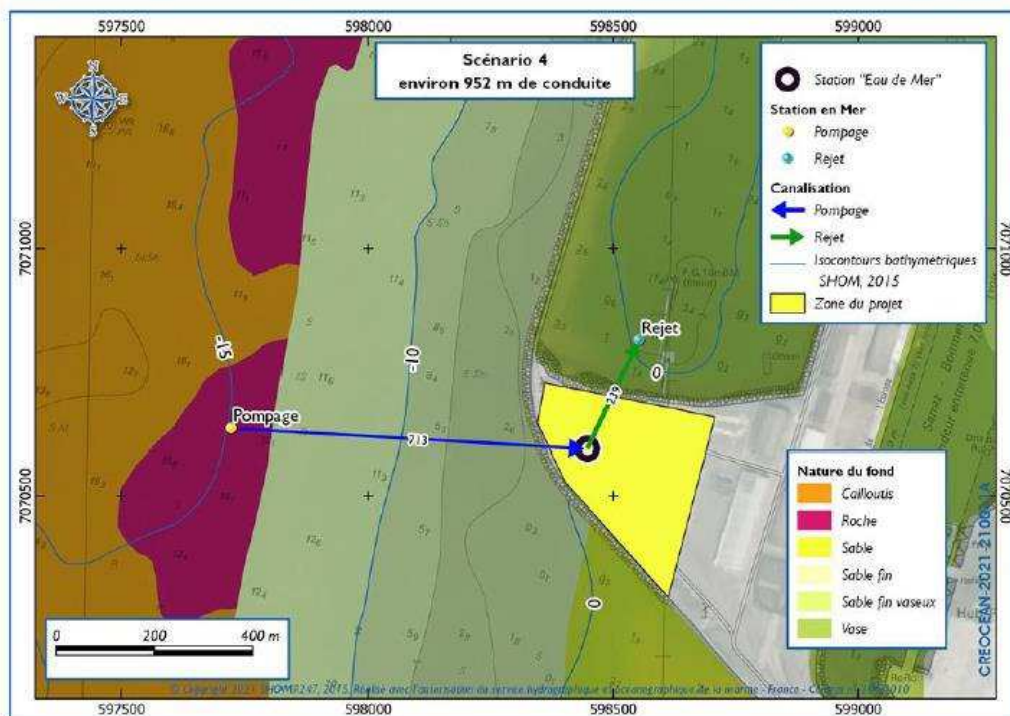


Figure 1-3. Localisation du point de pompage en mer et du point de rejet dans le bassin portuaire.

1.3 Description du projet

1.3.1 Phase exploitation

1.3.1.1 Installations terrestres

La société LOF projette de mettre en place une ferme aquacole hors sol au sein du port de BOULOGNE-SUR-MER, implantée sur la commune de LE PORTEL. La capacité de production de la ferme aquacole sera au maximum de 9 000 tonnes par an.

Il s'agit de :

- l'activité de pisciculture avec l'importation d'œufs de saumon dans l'installation, leur éclosion, la croissance des juvéniles (aussi appelé smolts) en utilisant une source d'eau douce et enfin l'élevage du poisson jusqu'à sa maturité commerciale (jusqu'à un poids de cinq kilos environ) en utilisant de l'eau de mer ;
- l'activité de transformation (abattage, éviscération et stockage en température contrôlée).

Le poisson sera ainsi emballé sur place et distribué aux marchés régionaux. 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 par jour peuvent être atteints.

L'élevage des saumons sera réalisé dans des bassins hors-sol et en système recirculé grâce à la technologie du système d'aquaculture en recirculation ou « Recirculating Aquaculture System » (RAS), qui vise à recycler le débit d'eau utilisé à plus de 99 % et à maîtriser les rejets d'effluents dans l'environnement.

Le site disposera d'un réseau de collecte de type séparatif qui permettra de différencier les eaux suivantes :

- les eaux usées d'origine sanitaire (toilettes, douches, etc.),
- les eaux pluviales susceptibles d'être significativement polluées, ruisselant sur les voiries, aires de stockage extérieures et de manipulation des produits et parking avant tout pré-traitement de type séparateur hydrocarbures,
- les eaux pluviales non susceptibles d'être significativement polluées ruisselant sur les toitures,
- les eaux industrielles liées à l'activité d'élevage des saumons (renouvellement de l'eau des bassins),
- les eaux de refroidissement des bassins,
- les eaux industrielles issues de l'activité de transformation du saumon.

Le tableau ci-dessous synthétise les différents effluents rejetés et leurs caractéristiques.

Tableau 9. Caractéristiques des différentes émissions aqueuses du site

Nature de l'effluent	Caractéristiques	Ferme aquacole	
Eaux usées	Exutoire	Réseau communal (station d'épuration de BOULOGNE-SUR-MER)	
	Origine	Réseau public d'eau potable	
	Usage	Besoins sanitaires (toilettes, lavabos, etc.) de la ferme aquacole	
	Traitement	Non	
	Point de rejet	N°1 nouveau (station d'épuration) (PK : Non renseigné)	
Eaux industrielles	Exutoire	Le milieu naturel (La Manche)	Réseau communal (station d'épuration de BOULOGNE-SUR-MER)
	Origine	Eaux de mer (La Manche)	Réseau public d'eau potable
	Usage	Alimentation des bassins d'élevage	Activités de transformation
	Traitement	Filtration et traitement à l'ozone	Prétraitement via un dégrilleur et un dégraisseur
	Point de rejet	N°2 nouveau (bassin Ro-Ro) (PK : Non renseigné)	N°1 nouveau (station d'épuration) (PK : Non renseigné)
Eaux pluviales	Exutoire	Le milieu naturel (La Manche)	
	Origine	Ruissellement au niveau des aires de chargement/déchargement, parking, voiries et toitures Côté ferme aquacole	Ruissellement au niveau des aires de chargement/déchargement, parking, voiries et toitures Côté Hangars de stockage
	Traitement	Séparateurs hydrocarbures pour les eaux des voiries, parking, aires de chargement/déchargement des camions	
	Point de rejet	N°3 existant (bassin Ro-Ro) (PK : Non renseigné)	
Eaux de refroidissement	Exutoire	Le milieu naturel (La Manche)	
	Origine	Eaux de mer (La Manche)	
	Usage	Refroidissement des bassins d'élevage	
	Traitement	Non (à noter une filtration en amont de son utilisation)	
	Point de rejet	N°2 nouveau (bassin Ro-Ro) (PK : Non renseigné)	

Tableau 10. Concentrations limites d'émissions des rejets d'eaux du site

Paramètre	Eaux pluviales susceptibles d'être polluées après leur traitement respectif	Eaux usées industrielles des bassins	Eaux usées industrielles issues de la transformation	Eaux de refroidissement
Débit (m ³ /h)	/	1 000	10	6 500
Température	< 30 °C	< 30 °C	/	+ 10 °C par rapport à la température de l'eau au niveau du point de rejet
pH	Entre 5,5 et 8,5	Entre 5,5 et 8,5	Entre 5,5 et 8,5	/
DCO (mg/l)	100	125	1 600	/
DBO ₅ (mg/l)	100	30	3 500	/
MES (mg/l)	30	100	1 100	/
Hydrocarbures totaux (mg/l)	< 5	/	/	/
Azote total (mg/l)	/	30	175	/
Phosphore total (mg/l)	/	10	75	/
Germes*	/	2 000 germes/100 ml	/	/
Matières grasses (mg/l)	/	/	200	/
Chlorures (mg/l)	/	/	400	/

*L'activité n'est pas de nature à engendrer de manière notable le rejet, en fonctionnement normal de la ferme, d'*Escherichia Coli* et d'entérocoques. En tout état de cause, les valeurs limites seraient de 600 unités d'*Escherichia Coli*/100 ml et de 300 unités d'entérocoques/100 ml. La valeur de 2000 germes/100 ml est une valeur majorante et conservatrice ayant servi de base au calcul de l'étude disponible en Annexe 2.

1.3.1.2 Prélèvement et rejet d'eau dans le milieu marin

Le renouvellement de l'eau des bassins ainsi que le refroidissement seront effectués via des prélèvements en eau de mer dans la Manche, permettant d'éviter d'augmenter la pression sur la ressource en eau souterraine du territoire. Les eaux usées industrielles (hormis eaux industrielles issues de l'activité de transformation du saumon) seront rejetées après traitement dans la mer.

Le système de rejet sera effectué au niveau du bassin Ro-Ro (en lien avec la Manche) (voir la carte plus haut).

Composition du rejet

Le rejet projeté présente un débit de 7 500 m³/h (correspondant au volume d'eau de mer pompé au large). Le rejet est constant et continu (24h/24 & 7j./7). Il est positionné sur le fond du bassin portuaire, à une profondeur de l'ordre de -3.5 m CM. La vitesse des courants générés par ces conduites est de 1 m/s, le diamètre de ces conduites est de 1 650 mm.

La prise d'eau (avec un pompage de 7 500 m³/h) est également localisée au fond, avec une profondeur de l'ordre de -14.5 m CM.

Les paramètres considérés dans le rejet sont les matières en suspension (MES, code sandre 1305), l'Azote total (code sandre 6018), le Phosphore total (code sandre 1350), la demande chimique en oxygène (DCO, code sandre 1314) et la Demande Biochimique en Oxygène pendant 5 jours (DBO₅, code sandre 1313).

Les concentrations maximales attendues sont les suivantes (calculées par modélisation)

Tableau 1-1. Concentrations des composants utilisées pour les modélisations.

Composant	Concentration maximale rejetée (mg/L)
Matière en suspension (MES)	35
DCO	125
DBO5	30
Azote total	30
Phosphore total	10

Un post-traitement bactériologique sera effectué avant rejet des eaux.

Moyens de prévention et surveillance en phase d'exploitation des conduites et rejets

Moyens de Prévention :

Des grilles anti-intrusion seront prévues au captage et au rejet pour limiter l'entrée d'organismes et/ou déchets / objets dans le circuit eau de mer et gêner son fonctionnement. La tête de captage sera par ailleurs conçue de manière à induire un écoulement horizontal en mer, avec des vitesses n'excédant pas 0.30 m/s au niveau de la grille anti-intrusion, limitant ainsi l'entraînement d'organismes marins, poissons en particulier.

Pour prévenir le développement des micro-organismes, des moules ou encore d'autres crustacés, il est prévu l'utilisation de PEHD (matériau lisse et inerte) et de maintenir des vitesses de circulation supérieures à 1.5 m/s (vitesse limitant l'accroche des organismes).

Moyens de Surveillance :

Des inspections de routine seront prévues 1 ou 2 fois par an. Celles-ci pourront être réalisées à l'aide de plongeurs et/ou encore avec une caméra sous-marine. Dans l'éventualité d'inspections réalisées par des plongeurs, les flux d'eau seraient arrêtés.

Moyens de maintenance et d'entretien des conduites :

Un raclage mécanique des conduites de captage et de rejet est envisagé par les plongeurs, à défaut d'inspection possible, il sera possible de prévoir la maintenance des canalisations à l'aide d'obus racleurs.

1.3.2 Phase travaux

1.3.2.1 Phasage général

Le chantier de construction du projet de LOF se déroulera en plusieurs phases réparties sur une période d'environ 35 mois (de novembre 2022 à octobre 2025). Ces phases seront notamment les suivantes :

- mise en place des mesures relatives à la faune et flore, notamment le balisage des espèces protégées et la réalisation des aménagements écologiques de compensation (cf. chapitre V.4 et étude écologique fournie au cours de l'étape 7 de la téléprocédure),
- travaux préliminaires : mise en place des infrastructures du site y compris les canalisations de pompage et de rejet d'eau de mer, les équipements électriques et les générateurs de secours,
- préparation du site : démolition, mise en place des clôtures, nivellement, création des pistes, ...
- travaux de génie civil : terrassement, nivellement et compactage, fondation, ...
- construction.

Les travaux débuteront dès l'obtention de l'arrêté préfectoral d'autorisation environnementale.

Une base vie et une aire de stockage temporaire des matériaux de construction seront installées durant la période de chantier. La halle de déchargement du hangar HD6 sera démolie. La demande de démolition sera intégrée au dossier de demande de permis de construire.

À la fin du chantier de construction, les aménagements temporaires (zone de stockage, base vie...) seront supprimés et le sol remis en état.

b) Mise en place de la tête de conduite de pompage

Pour sa protection sous eau, il est prévu pour la **tête de prise**, la réalisation d'un ouvrage béton, d'environ 3.5 m de diamètre, 1.5 m de hauteur d'admission, placée 1.5 m au-dessus du fond, soit globalement 3 m au-dessus du fond.

Une configuration de ce type permet de limiter les vitesses d'admission à 0.30 m/s au maximum, limitant ainsi l'entraînement d'organismes marins, poissons en particulier.

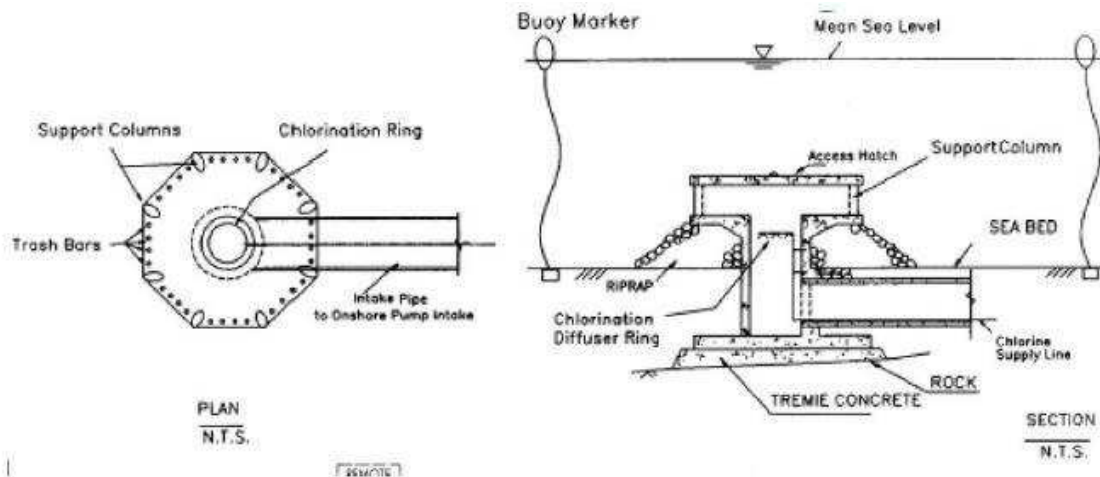


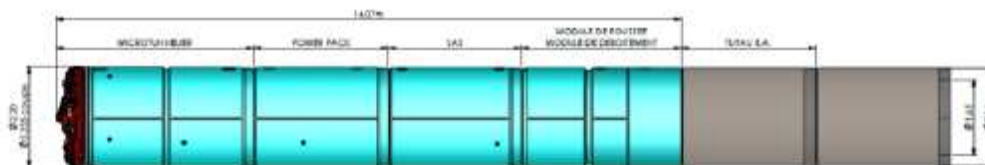
Figure 1-5. Illustration de la tête de pris du microtunnelier.

c) Moyens mis en œuvre pour le micro-tunnelier

• Micro-tunnelier

Le tracé en plan des micro-tunnels est rectiligne, d'un diamètre Ø1 650 mm. Ce diamètre permet d'envisager l'utilisation d'un micro-tunnelier de type AVN 1800. Pour ce type de projet, le micro-tunnelier est constitué des 4 modules suivants :

- o Le bouclier avec sa roue de coupe.
- o Le tube suiveur / power pack.
- o Un module sas permettant la mise sous pression du micro-tunnelier pour l'inspection et/ou le remplacement des outils de la roue de coupe.
- o Un module de poussée / déboîtement permettant la déconnexion sous l'eau entre le micro-tunnelier et le premier tuyau B.A pour sa récupération en mer.



La longueur totale de l'ensemble est de 14 m environ. Le micro-tunnelier est mis en œuvre depuis le container de contrôle placé en bordure du puits de travail.

• Moyens nautiques

Il est prévu deux chantiers nautiques composés d'une grue sur ponton (sortie du microtunnelier, installation de la tête de prise) accompagnée d'une barge de servitude pour le transport des matériaux :

- o Atelier Lynn :
- ✓ Ponton Lynn

- ✓ Grue à câble 400T sur ponton Lynn
- ✓ Remorqueur Lynn
- Atelier Delphine :
 - ✓ Ponton Delphine (barge de servitude)
 - ✓ Remorqueur Delphine



Figure 1-6. Ponton 'LYNN' & Barge 'Delphine'.

d) Emprise du chantier

A ce stade, la surface « immobilisée » à terre pour les travaux de micro-tunnelier est estimée à 2 000 m².

La conduite de pompage sera déployée en sous-sol par la méthode du micro-tunnelier sur une longueur de 713 m, aucune zone ne sera « immobilisée en mer » sur ces tracés sous terrains en dehors des sorties de conduites.

La zone « immobilisée en mer » lors des travaux maritimes est estimée à 150 m x 150 m autour de la sortie de la conduite elle-même. En effet, le ponton Lynn mesure 55 m x 24 m et le Delphine 42 m x 15 m, les navires devront tourner autour du point central de l'exutoire avec ces deux derniers.

En phase d'exploitation, il n'y a aucune emprise sur la surface en mer hormis la signalétique marine.

e) Durée et phasage pour le micro-tunnelier

La durée des travaux pour la partie marine, donc la pose de la canalisation de pompage via le micro-tunnelier, est estimée à 3.5 mois.

Le phasage envisagé est le suivant :

- L'installation des matériels nécessaires en surface pour le tir.
- L'installation des matériels en fond du puits de départ pour le tir.
- La descente en puits et le démarrage du micro-tunnelier sur le tir.
- Le creusement et le revêtement du micro-tunnel.
- La récupération en mer du micro-tunnelier, son acheminement jusqu'au port le plus proche et son transport jusqu'au chantier. Réalisation de l'émissaire associé.
 - Les finitions et mise en place de la canalisation PEHD1 pour le circuit de chloration (PEHD Ø140 mm avec manchons thermosoudables).
 - Le repli de l'ensemble des installations.

1.3.2.2.2 Mise en place de la conduite de pompage : Micro-tunnelier (passage sous la digue Carnot)

a) Description et nature des opérations

-Depuis la terre :

Le zone d'implantation de la conduite de rejet à terre sera terrassée à l'aide de pelles hydrauliques sur le linéaire correspondant au plan (environ 120 m), durant la même période que l'implantation des canalisations process du bâtiment. La canalisation sera assemblée puis installée en tranchée sur le lit de pose, préalablement préparé. Le remblaiement se faisant avec des matériaux d'apport et/ou issus des déblais.

- A l'interface terre/bassin portuaire :

La protection du talus du terre-plein Ro-Ro sera déposé, afin d'y réaliser une tranchée sur environ 20 mètres en limite terre/mer pour permettre l'atterrage. Cette tranchée sera blindée, afin d'y installer la conduite de rejet préalablement lestée et assemblée. La conduite sera connectée avec la partie terrestre avant d'être recouverte par des remblais issus de matériaux d'apports et/ou issus des déblais, la protection du talus sera ensuite reprise.

- Depuis la mer :

L'assemblage de la conduite de rejet reposant sur le fond du bassin Ro-Ro se fera à terre, par thermosoudure. Celle-ci sera ensuite tirée vers le bassin, où elle sera lestée et immergée, il est à ce stade également envisagé d'immerger la conduite via la technique de la « pose en S », à marée haute, à l'aide d'une grue sur barge. Les éléments constituant l'exutoire de la conduite (coude, grille anti-intrusion, assise béton) seront fabriqués à terre, avant d'être installés par des plongeurs à l'aide de la grue sur barge et connectés à la canalisation.

b) Moyens mis en œuvre pour l'installation de la conduite de rejet

Les deux ateliers nautiques Lynn et Delphine décrits précédemment pour l'installation de la conduite de pompage seront également utilisés pour l'installation de la conduite de rejet.

A ce stade, les estimations envisagées concernant la zone immobilisée à terre pour les travaux est de 3 500 m² répartis comme suit :

- Installations de chantier (containers, bureaux de chantier, ...) = 500 m²
- Zone de stockage des matériaux (tuyaux PE, ...) = 1 000 m²
- Zone de préparation des tuyaux PE (assemblage, soudures, ...) = 1 000 m²
- Zone de traitement des déchets = 1 000 m²

Comme pour la mise en place de la conduite de pompage, la surface prévue en mer pour l'installation de la conduite de rejet est de 150 m x 150 m autour de l'exutoire, correspondant à l'emprise des moyens nautiques d'installation.

En phase d'exploitation, il n'y a aucune emprise sur la surface d'eau portuaire. La canalisation repose au fond du bassin.

c) Durée et phasage

Le planning envisagé à ce stade pour l'installation de la conduite de rejet est de 12 semaines, hors périodes de préparation des travaux, installation et repli de chantier. Le phasage envisagé est le suivant :

- Semaines 1 à 6 : préparation des lests béton
- Semaines 6 à 10 :
 - o Assemblage des tronçons de canalisation, montage des lests, fabrication de l'exutoire,
 - o Réalisation de la tranchée à terre, dépose de la protection du talus et réalisation de la tranchée à l'atterrage
- ;
- Semaines 8 à 12 : o Mise en œuvre du tronçon en mer (portuaire) et de l'exutoire, et démobilisation des moyens nautiques,

o Mise en œuvre du tronçon à l'interface terre/mer, connexion au tronçon en mer, reprise de la protection du talus,

o Mise en œuvre de la partie canalisation terrestre.

Ainsi, les travaux de pose de la conduite de rejet réalisés en contact avec le milieu portuaire sont prévus pour une durée de quatre semaines.

La durée totale des travaux en contact avec le milieu marin (comprenant la mise en place de la conduite de pompage pour une durée de 3.5 mois et de rejet) est à ce stade estimée à 4.5 mois.

d) Mise en place des systèmes de protection des conduites

En ce qui concerne l'ouvrage en béton connecté à la prise d'eau de la conduite de pompage, il sera préfabriqué à proximité du site, puis amené en mer sur barge, et enfin descendu et connecté à la canalisation par une équipe de plongeurs.

La mise en place de l'exutoire de la conduite de rejet se fera gueule bée avec une grille anti-intrusion. Elle sera mise en place par des plongeurs avec l'aide de la grue sur barge.

Les deux émissaires (conduite de pompage et de rejet) devront être balisés pour prévenir la venue de navires à proximité des ouvrages. La signalisation précise sera discutée et issue de concertation avec les autorités maritimes compétentes ; à ce stade, il est prévu l'installation de la signalisation maritime de type « danger isolé ».

2. Ensemble du dossier

De manière générale la séquence « Eviter-Réduire-Compenser » a été appliquée par le pétitionnaire. Néanmoins **la déconnexion des études d'impacts du milieu marin et du milieu terrestre ne permet pas d'apprécier de manière consolidée les impacts et les mesures sur la zone de transition qu'est le milieu marin littoral**. Sur la base des éléments présents dans les dossiers, des interrogations persistent notamment sur les impacts des niveaux de température, de MES et de salinité engendrés par les rejets lors de la phase exploitation. Cet enjeu est important puisque le milieu marin du parc naturel marin est en interconnexion avec le milieu portuaire. Globalement les études d'impacts (milieu et milieu terrestre) menées de manière déconnectée se limitent à superposer une activité sur une richesse environnementale. Cette approche est à revoir : ce n'est pas parce que le projet est situé hors du périmètre ou dans le périmètre du Parc naturel marin qu'il sera susceptible ou pas d'altérer de façon notable son milieu. **Ce qui doit être analysé est bien l'effet notable sur les écosystèmes quelle que soit son origine géographique**. L'analyse des effets notables doit inclure **l'altération des fonctions écologiques qui sont les nombreux processus biologiques qui permettent le maintien des caractéristiques d'un écosystème**.

Par ailleurs, comme indiqué dans le dossier du pétitionnaire, il est à noter la spécificité de la zone du projet en termes de biodiversité. La zone portuaire au niveau de l'ancien poste Ro-Ro est caractérisée par de nombreuses friches qui ont favorisé l'implantation d'espèces protégées de flore et d'avifaune ; le bassin Ro-Ro qui n'est plus exploité a favorisé la venue de phoques, offrant une halte et un abri sur le trajet entre les colonies de la Mer du Nord et celles de la Baie de Somme. Le maintien de ces conditions naturelles va dans le sens d'un accroissement de l'intérêt écologique de cette partie du site portuaire. La zone d'implantation de la conduite de rejet dans le bassin portuaire est caractérisée par des fonds vaseux-sableux (hydrodynamismes faibles) et une activité inexistante. De la même façon, les friches au niveau de l'ancien Hoverport favorisent le développement de ce secteur terrestre (plage avec dunes en formation et pied de falaise) en site d'intérêt écologique. La zone marine évolue dans le même sens : zone d'alimentation et zone de repos, voire halte migratoire, pour les espèces migratrices et sédentaires nichant ou hivernant sur ce site.

Les remarques, réserves et prescriptions sont détaillées ci-dessous pour chaque partie.

Les réserves constituent des mesures devant être prises en compte par les porteurs de projet avant la délivrance de l'autorisation administrative.

Les prescriptions peuvent intégrer des engagements ou des propositions volontaires du pétitionnaire, qui ont vocation à être satisfaites par le pétitionnaire postérieurement à l'obtention de l'autorisation administrative (Cf. Note du 29 mai 2019 - TREL1901740N - relative à l'avis conforme délivré par l'Agence française pour la biodiversité ou, sur délégation, le conseil de gestion sur les autorisations d'activités susceptibles d'altérer de façon notable le milieu marin d'un parc naturel marin).

3. Pertinence de l'état initial

L'état initial est relativement clair et détaillé. Le dossier présente les enjeux et les sensibilités des différentes composantes de l'environnement. Toutefois, basé essentiellement sur des données bibliographiques ou collectées dans le cadre d'autres projets (notamment dossier d'autorisation de dragage), l'état initial sur les conduites de pompage et de rejet n'est pas suffisamment caractérisé. Ainsi, certains éléments sont manquants ou peu clairs ce qui a pour conséquence une sous-estimation potentielle des enjeux locaux et des sensibilités associées aux effets du projet.

3.1 Partie qualité du milieu marin

Remarques :

Le dossier présente des données bibliographiques et de suivis réalisées dans le cadre de réseaux de suivi ou de projets existants. Il est à noter qu'aucun prélèvement *in situ* n'a été réalisé dans la zone du projet pour compléter de manière plus localisée l'état actuel de l'environnement.

Qualité des eaux : l'état initial présente les résultats récents de divers réseaux de surveillance pour les différents paramètres de la colonne d'eau (SOMLIT SRN, REPHY, REMI etc.). Les points de suivi de ces réseaux sont localisés sur la partie littorale et sont plus ou moins éloignés de la zone du projet.

Réserve :

L'état initial doit être complété par une évaluation in situ des différents paramètres de la colonne d'eau (température, teneur en matières en suspension / MES, salinité, pH, teneur en matière organique, teneur en composés phosphorés, azotés, germes microbiens) au niveau du point de rejet en particulier afin de disposer d'un état actuel localisé dans la zone du projet.

Qualité des sédiments marins littoraux : contrairement à ce qui est indiqué dans le dossier page 107, il existe une évaluation récente de la qualité des sédiments marins côtiers notamment au niveau de la zone d'étude élargie avec une station du réseau ROCCH au niveau du Portel. Cette évaluation de 2019 est faite dans le cadre de l'évaluation du descripteur D8 « contaminants » de la DCSMM et est disponible sur le site « archimer ». Elle indique l'atteinte du bon état sur la station au niveau du Portel pour les contaminants organiques suivis dans le cadre de la DCSMM. Il n'y a pas eu d'évaluation faite pour les métaux (Evaluation du descripteur 8 « Contaminants dans le milieu » en France Métropolitaine 2019 <https://archimer.ifremer.fr/doc/00461/57294/>).

Réserve :

Prendre en compte l'évaluation récente de la qualité des sédiments marins côtiers indiquant l'atteinte du bon état sur la station au niveau du Portel.

Suivis DCE dans le sédiment : contrairement à ce qui est écrit dans le dossier page 109, le rapport d'évaluation de 2019 de la DCE sur le bassin Artois Picardie mentionne une qualité des sédiments mauvaise dans la masse d'eau FRATO2 du Port de Boulogne sur Mer en raison de la présence de plusieurs substances chimiques dépassant les seuils utilisés dans le cadre de la DCE (qui ne sont pas les seuils GEODE comme ceux utilisés dans le dossier mais les seuils de l'Ineris : QSED et/ou PNEC).

Qualité des sédiments portuaires au regard des analyses dites « dragages » : Les analyses de la contamination du sédiment faites dans le cadre de l'autorisation des dragages d'entretien du port de Boulogne sur Mer ne sont pas présentées. Il conviendrait de compléter l'état initial avec ces données. Des prélèvements *in situ* au niveau de la zone de pompage et de la zone de rejet devraient être réalisés afin de disposer d'un état actuel détaillé pour confirmer leur qualité et leur absence de toxicité en cas de remise en suspension (pour la zone de pompage dans le cas où le substrat est meuble).

Réserve :

Compléter l'état initial avec les données des analyses de la contamination du sédiment du Port de Boulogne-sur-Mer et avec des données in situ, au niveau des zones de pompage et de rejet.

Inventaire des rejets portuaires : l'état des lieux présenté dans le dossier date de 2011. Les caractéristiques des différents rejets ne sont pas détaillées notamment au regard du présent projet. Il conviendrait de présenter un inventaire actualisé des rejets portuaires et de caractériser les rejets existants au regard de leur débit, teneurs en MES, teneur en azote, phosphore, température, salinité, germes microbiologiques.

Réserve :

Présenter un inventaire actualisé des rejets portuaires et les caractériser.

Enjeux et sensibilités : Sur la base des évaluations DCE et DCMM, et en l'absence de prélèvement réalisé dans le cadre du projet, **l'enjeu sur la qualité du milieu marin côtier** (y compris dans le sédiment et pour les eaux conchylicoles) **devrait être considéré comme fort**, en raison de la présence d'une aire marine protégée et d'une masse d'eau côtière de bonne qualité chimique nécessaire au bon fonctionnement des écosystèmes et des espèces et ressources associés. L'évaluation de la sensibilité de la qualité du milieu au rejet n'est pas étayée d'un argumentaire sur la composition / la teneur des rejets.

Préconisations :

Contamination chimique du sédiment : Il conviendrait de mettre à jour l'état initial avec l'évaluation récente DCE réalisée par l'Agence de l'Eau : Etat des lieux DCE 2019 des districts hydrographiques Escaut, Somme et cours d'eau côtiers de la Manche et de la Mer du Nord. Agence de l'Eau Artois Picardie 2019 : https://www.artois-picardie.eaufrance.fr/IMG/pdf/edl_district_hydro_bd.pdf

et avec l'évaluation DCMM récente également de Mauffret *et al.* 2019 (Evaluation du descripteur 8 «Contaminants dans le milieu» en France Métropolitaine 2019 <https://archimer.ifremer.fr/doc/00461/57294/>).

Ensemble de la composante qualité du milieu marin : il conviendrait de rehausser les niveaux d'enjeux à fort y compris pour le sédiment et la qualité microbiologique.

Réserves :

- ***Compléter l'argumentaire sur la composition et la teneur des rejets.***
- ***Rehausser le niveau d'enjeu à fort pour la qualité du milieu marin pour le sédiment et la qualité microbiologique.***

Ensemble de la composante qualité du milieu marin et portuaire : Il conviendrait de rehausser la sensibilité de la composante qualité du milieu à fort. En effet, la sensibilité de la qualité du milieu au regard des caractéristiques du projet devrait être estimée comme forte pour l'ensemble des composantes y compris pour les eaux conchylicoles et les eaux de baignade voire pour les eaux et sédiments portuaires qui sont en interconnexion avec le milieu marin ouvert.

Réserve :

Rehausser la sensibilité de la composante qualité du milieu à fort.

En conclusion sur cette partie, Il est nécessaire de compléter l'état initial par une évaluation in situ des différents paramètres de la qualité du milieu dans la colonne d'eau et dans les sédiments au niveau la zone du projet notamment au niveau des installations de pompage et de rejet (bassin Ro-Ro) afin de disposer d'un état actuel plus localisé à la zone du projet et de quantifier les impacts potentiels.

3.2 Partie Milieu naturel

3.2.1 Ensemble du milieu naturel

Dans le dossier d'étude d'impact « partie terrestre », l'état initial sur la partie milieu naturel est basée sur une étude bibliographique, la consultation de bases de données ou de personnes ressources (page 129) et la réalisation d'inventaires.

Tableau 31. Acteurs ressources et bibliographie consultés

Organismes	Personne ou référence consultée	Nature des informations obtenues et précision géographique
Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)	Consultation des données espèces et espaces naturels : https://inpn.mnhn.fr/accueil/index	Zonages réglementaires et d'inventaires du patrimoine naturel et description des sites. Données faune flore bibliographiques à l'échelle des communes concernées par le périmètre d'étude.
Conservatoire Botanique National de Bailleul (CBNBI)	Consultation de la base de données en ligne du CBNBI Digitale 2 : http://digitale.cbndl.org Échange avec Bertille ASSET concernant les mesures d'accompagnement de transplantation d'espèces végétales protégées.	Données floristiques à l'échelle des communes concernées par le périmètre d'étude.
Groupe Ornithologique et naturaliste du Nord - Pas-de-Calais (GON)	Consultation de la base de données SIRF (Système d'Information Régional sur la Faune) dans le cadre du RAIH (Réseau des Acteurs de l'Information Naturaliste) : http://www.sirf.eu/	Données faunistiques à l'échelle de la commune concernée par le périmètre d'étude.
BRGM	http://infoterre.brgm.fr	Contexte géologique du site
Géorisques	http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/inondations/remontee_nappe	Risque de remontée de nappe
Coordination Mammologique du Nord de la France (CMNF)	Réunion dédiée à l'impact du projet sur les mammifères marins organisée le 16 novembre 2021 avec Monsieur Jacky KARPOUZOPOULOS dédiée à l'impact du projet sur les mammifères marins.	Informations sur les mammifères marins dans le port de Boulogne-sur-Mer

Par ailleurs, le cabinet Biotope avait déjà réalisé des inventaires faune-flore sur ce site et à proximité pour le compte du Conseil Régional des Hauts-de-France entre 2012 et 2020. Ces données ont été ajoutées à l'analyse bibliographique, après autorisation du Conseil Régional.

- BIOTOPE, 2016 à 2020. Suivi de la colonie de Mouette tridactyle dans le port de Boulogne-sur-Mer de 2016 à 2020 dans le cadre de la mesure A03 de l'arrêté préfectoral du 29/03/2016 – Région Nord – Pas de Calais,
- BIOTOPE, 2017. Port de Boulogne sur mer - Réfection du Cavalier Carnot (62) – Dossier de demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du code de l'environnement. – Région Hauts-de-France,
- BIOTOPE, 2015. Aménagement du Port de Boulogne-sur-Mer. Dossier de demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement. Dossier relatif aux Laridés - Région Nord – Pas-de-Calais,
- BIOTOPE, 2012. Identification des principaux enjeux écologiques et des problématiques pour l'aménagement du port de Boulogne-sur-Mer. Note de cadrage – Région Nord – Pas-de-Calais,
- GON, 2016 à 2020. Port de Boulogne-sur-Mer inventaire complémentaire de 2016 à 2020 des goélands nicheurs. Société Biotope.

Concernant les prospections, le tableau (page 130 du dossier d'étude d'impact) détaille le calendrier et les compartiments visés :

Tableau 32. Dates et conditions des prospections de terrain

Dates des inventaires	Groupe prospecté	Conditions météorologiques
Inventaires des habitats naturels et de la flore (4 passages dédiés : mai, juillet et septembre 2021)		
04/05/2021	Flore et habitats naturels	Temps perturbé, averses fréquentes
12/05/2021		Beau temps, passages nuageux, 15 à 20 °C, aucune précipitation
09/07/2021		/
13/09/2021		Beau temps, aucune précipitation
Inventaire de la faune (6 passages dédiés en 2021 en avril, mai, août, septembre et novembre et 2 passages dédiés en 2022 en janvier et février)		
26/04/2021	Migration pré-nuptiale Avifaune nicheuse, Mammifères (hors chauves-souris), Amphibiens	Beau temps, vent Nord Est faible, aucune précipitation
12/05/2021	Migration pré-nuptiale Avifaune nicheuse, Reptiles Mammifères marins	Beau temps, passages nuageux, 10 à 20 °C, aucune précipitation
14/05/2021	Amphibiens, passage nocturne	Ciel couvert, vent Nord Est faible, 10 °C
20/08/2021	Insectes Reptiles Mammifères marins	Vent Sud-Sud-Ouest modéré, pas de pluie, ciel variable
24/09/2021	Avifaune, migration post nuptiale, passage 1 Mammifères marins	Vent Sud-Ouest modéré, pas de pluie, ciel variable
25/11/2021	Avifaune migration post nuptiale, passage 2	Vents modérés à forts de Nord-Ouest, ciel couvert
22/01/2022	Oiseaux hivernants, passage 1	Vent faible à nul N, ciel couvert, 0 à 5 °C
14/02/2022	Oiseaux hivernants, passage 2	Vent Sud-Ouest 6 bft, fréquentes averses de pluies et de grêles, 5 à 10 °C

D'autres sources d'informations ont été utilisées dans le dossier d'étude d'impacts « milieu marin » et dans le dossier de dérogation « espèces protégées ». La compréhension de l'ensemble des enjeux n'est donc pas fluide, il est nécessaire de consolider l'état initial en croisant l'ensemble des sources d'informations des trois dossiers.

3.2.1 Habitats végétalisés

Dans le dossier d'étude d'impact « partie terrestre », la carte (figure 44) page 133 présente trois habitats naturels ou modifiés qui ont pu être identifiés (page 133). Il est précisé page 134 que les végétations de l'aire d'étude rapprochée représentent un enjeu écologique faible à moyen. Elles sont localisées sur une zone restreinte de l'aire d'étude : 9,3 % de l'aire d'étude.

3.2.2 Flore

Dans le dossier d'étude d'impact « partie terrestre », les enjeux floristiques cumulés peuvent être considérés comme moyens à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. Deux espèces protégées sont identifiées à l'échelle régionale, il est précisé que leur présence induit potentiellement une implication réglementaire potentielle pour le projet sans plus de précision.

Préconisation :

Préciser l'implication réglementaire liée à la présence de deux espèces protégées identifiées à l'échelle régionale.

3.2.3 Habitats marins

Zone du point de pompage en mer :

Dans le dossier d'étude d'impact sur le milieu marin, les cartes puis les descriptions faites des habitats benthiques apparaissent peu claires. Il y a une discordance entre les différentes cartes sur la nature des fonds et les habitats notamment au niveau du point de pompage. Celui-ci est localisé dans une zone rocheuse sur la figure 2-2 et dans une zone sableuse sur la figure 2-27 (toutefois cette carte est peu précise) et dans le texte page 57. Ainsi la localisation du point de pompage n'apparaît pas clairement identifiée. L'état initial ne mentionne pas d'inventaires ou de prélèvements *in situ* au niveau du point de pompage. Au regard de l'ensemble de ces éléments, il apparaît difficile d'être conclusif sur les habitats et la biodiversité présente et les niveaux d'enjeu et de sensibilité associés.

Réserves :

- ***Identifier clairement les habitats in situ sur lesquels ressortira le point de pompage et sera posé la bouche d'aspiration. Cette analyse doit permettre d'identifier les communautés de faune et de flore en place sur le substrat rocheux ou sur le substrat sableux y compris potentiellement les espèces à statut et/ou d'intérêt patrimoniales***
- ***Réviser les niveaux d'enjeu et de sensibilité en fonction de l'habitat identifié.***

Zone de rejet dans le port :

Pour la zone de rejet dans le port, au regard de l'état écologique modéré à très bon des communautés benthiques et des incidences potentiellement fortes de la phase exploitation (augmentation de la température et envasement), il est important de compléter l'état initial par un inventaire de la faune et de la flore sous-marines présentes dans le bassin y compris potentiellement les espèces à statut et/ou d'intérêt patrimonial.

Réserves :

- ***Au regard des incidences potentiellement forte durant la phase exploitation (augmentation de la température et envasement) compléter l'état initial par un inventaire de la faune et de la flore sous-marine présente dans le bassin y compris les espèces à statut et/ou d'intérêt patrimoniales***
- ***Dans le cadre de la séquence « éviter - réduire - compenser » : travailler sur plusieurs scénarios de localisation de la zone de rejet (y compris à l'extérieur du port) afin de retenir la solution technique la moins impactante.***

Evaluation des sensibilités :

En fonction des inventaires réalisés, les enjeux et les sensibilités au projet, notamment par rapport à une augmentation de température de 3°C, une augmentation de MES et des variations de salinités devront être réanalysés.

Réserve :

Réévaluer les niveaux d'enjeu et de sensibilité des habitats marins au regard des analyses complémentaires.

3.2.4 Ichtyofaune

Il est à noter que l'état initial ne repose que sur des données bibliographiques, aucun inventaire n'a été réalisé *in situ* dans le cadre du projet.

Par ailleurs, l'état initial n'évoque pas la présence potentielle de l'hippocampe pour lequel des observations ont été rapportées dans la rade de Boulogne sur Mer.

L'enjeu sur les poissons amphihalins apparaît sous-évalué au regard du déclin de ces espèces et de l'importance des corridors de migration et de la bonne qualité de l'eau pour maintenir les populations. Une étude plus récente sur les poissons migrateurs amphihalins (2019-2021) a été menée avec l'ULCO (rapport disponible auprès du Parc). Il serait intéressant de s'y référer afin d'être plus exhaustif sur la présence de certaines espèces au niveau de la liane, ainsi que les enjeux associés.

Zone du rejet dans le port :

Réserves :

- ***En fonction des inventaires réalisés, les niveaux d'enjeu et de sensibilité pour l'ichtyofaune (notamment par rapport à une augmentation de température de 3°C) pourront être mis à jour,***
- ***Compléter l'état initial sur les données de l'ichtyofaune (présence potentielle de l'hippocampe par ex) et notamment des amphihalins.***

3.2.5 Avifaune

Remarques :

Concernant le dossier d'étude d'impact global :

Périodes de migration pré-nuptiale et de nidification : 34 espèces ont été identifiées sur l'aire d'étude rapprochée et ses abords immédiats. Parmi ces 34 espèces, 10 sont considérées comme nicheuses possibles à certaines périodes. Certaines sont particulièrement rares et menacées en région : Cochevis huppé, Grand gravelot, Mouette tridactyle, Goéland argenté, Goéland brun, Goéland marin.

Au regard de ces critères de rareté et de menace, il est précisé que l'avifaune représente un enjeu globalement fort. De plus, il est précisé page 141 qu'avec « 9 espèces nicheuses localement, les oiseaux représentent une implication réglementaire », sans autre précision.

Il n'est pas précisé comment ont été réalisées les cartes (figures 49 et 50) de localisation des oiseaux nicheurs. En effet, les inventaires réalisés ne permettent pas de répondre précisément à la caractérisation de l'utilisation de l'aire d'étude rapprochée. Il est par exemple précisé page 124 dans le dossier de dérogation « espèces protégées » que le Goéland brun se reproduit plus tard que le Goéland argenté, ce qui suppose que la période d'inventaire ne serait pas optimale pour cette espèce.

Période de migration post-nuptiale : 37 espèces ont été identifiées, dont 15 patrimoniales. Les espèces à enjeu moyen à fort sont le Tournepièce à collier, l'Eider à duvet et le Labbe parasite. Il est précisé page 142 du dossier d'étude d'impact global que l'enjeu constitué par le site en période de migration postnuptiale peut être considéré comme fort, le site se situant sur un axe migratoire.

Période hivernale : 28 espèces ont été identifiées, dont 12 considérées comme patrimoniales. Les espèces à enjeu moyen sont le Tournepièce à collier, le Bécasseau violet, le Plongeon imbrin, l'Huîtrier pie, le Grèbe esclavon, le Grèbe à cou noir. Il est précisé page 143 que l'aire d'étude rapprochée présente un intérêt limité pour les hivernants (excepté la zone à gravats pour les limicoles et les Bruants des neiges), le bassin en périphérie du site présente un enjeu important pour les grèbes, les plongeurs et les anatidés.

La figure 51 (page 145 du dossier d'étude d'impact global) présente la localisation des habitats d'espèces favorables au cortège d'oiseaux des milieux ouverts.

Concernant le dossier d'étude d'impact « milieu marin » :

Réserve :

Compléter les données utilisées sur la présence des mouettes tridactyles (notamment par les suivis réalisés par Biotope).

Plus de 2% de la population nationale de Mouette tridactyle est présente dans le port de Boulogne-sur-Mer et aux Caps pour se reproduire et nidifier (Legroux, 2020).

Le PNM a une responsabilité importante pour cette espèce, notamment en matière d'alimentation et de repos.

Remarque générale :

Globalement, l'ensemble des données sur les espèces et les habitats doivent être intégrées dans les différents dossiers (dossier d'étude d'impact global, dossier d'étude d'impact « milieu marin », dossier de dérogation « espèces protégées ») de ce projet pour une meilleure compréhension des enjeux, la qualification des niveaux de sensibilité et l'analyse des incidences. L'avifaune est particulièrement concernée, avec un niveau d'enjeu considéré comme fort, au vu du nombre d'espèces concernées (de leur statut, de la période de leur cycle de vie, de la perte d'habitats fonctionnels pour plusieurs espèces menacées). Il est en effet souligné que, bien que la zone d'habitats fonctionnels soit restreinte, le nombre d'espèces concerné est relativement important, avec pour certaines un enjeu fort pour leur reproduction (et donc la conservation de celles-ci). Il est précisé page 76 dans le dossier d'étude d'impact « milieu marin » que : « sur la zone du projet à terre, les espèces d'oiseaux nicheurs recensés par Biotope sont le Goéland brun, le Goéland marin, le Goéland argenté, le Cochevis huppé, le Pipit farlouse et le Grand gravelot. Ces espèces représentent un enjeu fort et affichent une forte sensibilité au projet car il est localisé sur les zones d'habitat fonctionnel ».

Concernant le dossier d'étude d'impact global :

Réserves :

- ***Périodes de migration pré-nuptiale et de nidification : préciser la manière dont ont été produites les cartes (figures 49 et 50 du dossier d'étude d'impact global),***
- ***Intégrer l'enjeu avifaune dans l'ensemble des dossiers pour une meilleure prise en compte :***
 - o ***du niveau d'enjeu et de sensibilité des espèces présentes sur le site,***
 - o ***du niveau d'impact sur leur cycle de vie.***

3.2.6 Mammifères marins

Le phoque veau-marin, le phoque gris et le marsouin ont été identifiés (page146 du dossier d'étude d'impact global). Le dossier d'étude d'impact « milieu marin » précise page 65 que l'évaluation des populations reste très difficile et incertaine. Or, plusieurs études existent sur les populations de phoques présents dans le PNM EPMO (étude Eco-Phoques, Poncet et *al.*, 2021, Vincent et *al.*, 2021).

Concernant le marsouin commun, les résultats de la campagne SAMM II seraient également à prendre en considération dans l'état des lieux. Le niveau de responsabilité du PNM pour cette espèce est fort.

Pour les mammifères marins, aucune référence bibliographique et analyse n'est présentée pour démontrer que les espèces sont peu sensibles aux variations de la qualité du milieu. Les niveaux de sensibilité attribués ne reposent sur aucune démonstration argumentée. Les phoques utilisant la plage du Petit port seront directement impactés par les bruits (zone d'exclusion de leur reposoir) et potentiellement au regard de la modification du milieu en phase d'exploitation.

Réserves :

- ***Compléter l'état des lieux sur les mammifères marins avec les études récentes,***
- ***Argumenter les niveaux de sensibilité attribués aux mammifères marins au regard de la nature des travaux et de la phase d'exploitation.***

3.2.7 Synthèse sur les enjeux écologiques

Une synthèse des enjeux est présentée dans le dossier d'étude d'impact global pages 152 à 154. Aucune mention n'est faite concernant la sensibilité des espèces.

Dans le dossier d'étude d'impact « milieu marin », il est bien identifié page 80 les enjeux suivants :

→ La zone du projet à terre se situe sur une zone de haute importance écologique pour les oiseaux, ou à proximité d'une zone en liaison avec les colonies du site portuaire et l'avifaune fréquentant les ZPS encadrant le port. Le projet va les impacter aussi bien en période de travaux qu'en période d'exploitation (perte d'habitat fonctionnel).

→ La zone d'implantation en mer (conduite de pompage), située sur une zone d'alimentation et d'échange entre ces différents secteurs, présente une sensibilité plus forte en période de travaux (bruits).

→ La zone du projet en mer est située à proximité de zone de fréquentation des phoques et des marsouins (plus pondéré en zone portuaire au niveau du point de rejet), qui sont sensibles aux bruits des travaux à terre et en mer. En phase d'exploitation, les individus fréquentant occasionnellement l'enceinte portuaire seront en interaction avec le rejet. »

4. Prévion des impacts et pertinence des mesures d'évitement, de réduction et de compensation

4.1 Pertinence de l'évaluation des impacts/incidences

Le dossier présente les incidences de la phase travaux puis de l'exploitation sur les différentes composantes de l'environnement.

Pour la phase d'exploitation, l'analyse des incidences est étayée par des modélisations du rejet. La composition du rejet modélisé correspond aux valeurs de référence de l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation et qui s'appliquent pour une installation dont le rejet s'effectue au milieu naturel (article 32).

L'analyse des impacts pour plusieurs composantes manque d'argumentaire basé sur des expertises, de la bibliographie ou des retours d'expérience de projet similaires. Il est ainsi difficile d'être conclusif quant au niveau d'effet sur la qualité du milieu et la biodiversité présente ou fréquentant le port (notamment ceux liés à l'augmentation de la température, la diminution de la salinité ou encore l'augmentation de MES).

4.1.1 Phase travaux

D'après le dossier du pétitionnaire, les effets attendus durant la phase travaux sont liés à :

- l'occupation du plan d'eau (circulation des barges et de leurs remorqueurs entre la zone projet et le port extérieur, opérations devant la digue et le bassin portuaire) ;
- l'ancre du ponton pour la mise en place de la protection à l'extrémité de chaque conduite ;
- le bruit sous-marin et les vibrations des travaux (micro-tunnelier, présence des navires).

4.1.1.1 Partie Qualité du milieu

Niveaux d'impacts : Les incidences en phase travaux sont quantifiées « nulles » sur l'ensemble de la composante qualité du milieu. Au regard des caractéristiques du projet qui implique notamment un remaniement de sédiment sur une période de 12 semaines pour la mise en place d'une conduite de rejet et de pompage, les incidences ne peuvent être estimées comme nulles notamment dans la masse d'eau portuaire.

Effet de la turbidité/remise en suspension : Les volumes de sédiments fins ou envasés potentiellement remis en suspension durant les travaux ne sont pas précisés, il est donc difficile d'apprécier le niveau de turbidité généré par les travaux.

Par ailleurs, comme indiqué plus haut, la localisation de la sortie du point de pompage n'est pas clairement identifiée et donc la nature du sédiment qui sera remaniée au niveau du point de pompage n'est pas non plus identifiée.

Réserve :

- ***Préciser les volumes de sédiments remaniés et l'étendue potentielle du panache turbide relatif aux travaux dans le port et le cas échéant en mer,***
- ***Rehausser les niveaux d'impacts sur la qualité du milieu pour les travaux en milieu portuaire et en mer en fonction de la qualité des sédiments sur place et des volumes remaniés.***

4.1.1.2 Partie Patrimoine naturel

Mammifères marins

Concernant le dossier d'étude d'impact « milieu marin » :

Dérangement des individus lié aux nuisances sonores et aux vibrations : Les incidences en phase travaux sont qualifiées comme faibles. La durée des travaux est estimée à 3,5 mois pour les opérations du micro-tunnelier, et à 1,5 mois pour la pose de la conduite de rejet. Un guide de préconisations pour limiter les impacts des émissions acoustiques en mer d'origine anthropique sur la faune marine (réalisé par le MTE) est à prendre en considération.

Il est précisé page 187 du dossier que les périodes préférentielles de réalisation des travaux afin d'éviter les périodes sensibles (mise-bas et sevrage) sont le printemps et l'automne. Une attention devra toutefois être portée lors des travaux en cas de constatation de femelles gestantes à proximité.

Il est également mentionné que le dérangement engendré par les travaux pourrait générer un comportement de fuite. On peut donc considérer qu'il y aura une zone d'exclusion pour les phoques potentiellement sur ce reposoir connu pour moins de 10 individus, ce qui constitue une incidence directe.

Avifaune marine

Dans le dossier d'étude d'impact « milieu marin », il est mentionné page 187 qu'en phase d'installation des conduites (micro-tunnelier) et leur système de protection les principaux effets sur l'avifaune marine sont associés :

- Au dérangement lié à la présence des navires sur la zone d'alimentation et près de la zone de nidification ;
- Aux perturbations sonores des navires ou au micro-tunnelier pour les oiseaux plongeurs et les oiseaux nicheurs ;
- A l'altération du lien trophique par dégradation des habitats et augmentation de la turbidité, voire bioaccumulation des micropolluants relargués dans les réseaux trophiques.

Il est indiqué dans ce dossier page 188 que la quantification des incidences liées au dérangement engendré par ces activités n'intègre pas les incidences sur la partie terrestre.

Concernant les perturbations sonores liés aux navires, il n'est pas mentionné dans quel rayon les émissions sonores seront perçues pour permettre d'appréhender le niveau d'interaction avec les espèces, notamment celles en reproduction. Il n'est pas précisé si cela intègre les perturbations sonores des travaux à terre.

Réserve :

Prendre en compte l'ensemble des dérangements pour bien appréhender les incidences réelles du projet sur l'avifaune marine.

4.1.2 Phase exploitation

D'après le dossier du pétitionnaire, les effets attendus durant la phase d'exploitation sont liés :

- au pompage des eaux et au rejet des eaux de la ferme aquacole ;
- à la présence de la protection à l'extrémité de chaque conduite ;
- aux opérations de surveillance et de maintenance des canalisations.

4.1.2.1 Partie qualité du milieu

Modélisation du rejet : La composition du rejet modélisé correspond aux valeurs de référence de l'arrêté du 2 février 1998.

Turbidité / dépôt des MES : Les cartes d'emprise du panache représentant la modélisation des concentrations en MES sont floues et peu explicitées dans l'analyse des incidences. Ainsi il est difficile de quantifier le surplus de MES déversé par le rejet et son impact potentiel sur les zones de baigne/conchylicoles et habitats sensibles aux alentours. Par ailleurs, il n'est pas fait mention de la source des données permettant d'évaluer la teneur ambiante en MES dans le port.

D'après le dossier, le niveau de particules fines MES rejeté est 10 fois supérieur à la teneur ambiante au niveau du point de rejet. Or le point de rejet est localisé dans un bassin portuaire semi fermé. Ainsi il ne peut pas être conclu que les concentrations rejetées sont faibles.

Le dossier indique que « *en tenant compte des effets de tassement, le dépôt se situerait aux alentours de quelques millimètres par an, ce qui est négligeable au regard du dépôt naturel* ».

Ce dépôt de quelques mm par an se ferait au niveau du bassin Ro-Ro qui n'est pas dragué.

Aucune analyse à plus long-terme sur plusieurs années n'est présentée dans le dossier.

Température : Les modélisations mettent en évidence une augmentation de la température ambiante liée au rejet. Le dossier indique que « *la température de l'eau aux abords du point de rejet et dans le bassin concerné tend à se stabiliser avec une valeur de l'ordre de 3°C de plus que celle du milieu ambiant. En dehors des abords directs du point de rejet, l'augmentation de température ne dépasse pas 0.4°C dans le chenal et 0.3°C au droit de la plage de Boulogne-sur-Mer* ». Le dossier précise également que la différence de température maximale observée au niveau du point de rejet est de 8.3°C maximum en condition de Vive Eau exceptionnelle (très ponctuellement et circonscrit à la zone du rejet).

Normes de Qualité Environnementales (NQE) : Les références réglementaires sur les NQE sont erronées ou obsolètes. Contrairement à ce qui est écrit dans le dossier d'étude d'impact sur le milieu marin page 215, il existe des NQE pour le milieu marin mises en place dans le cadre de la Directive Cadre européenne sur l'Eau DCE (2000/60/EC, 2013/39/EC). Ces NQE sont retranscrites en droit français dans les Arrêtés dits « Méthodes et Critères » puis « Surveillance ». L'arrêté du 25 janvier 2010 mentionné dans le dossier a été modifié en 2015, puis 2018 (<https://www.aquaref.fr/textes-referance>).

Préconisations :

- Préciser les données qui ont permis d'estimer la teneur ambiante en MES au niveau du point de rejet, dans le port et dans le milieu marin,
- Présenter la composition réelle du rejet en termes de valeur et/ou de concentrations des différents éléments,
- Préciser le surplus de MES déversé par le rejet et son impact potentiel sur les zones de baigne/conchylicoles et habitats sensibles aux alentours (cartes de modélisation floues et peu explicitées dans le dossier),
- Mettre à jour les références réglementaires des normes sur la qualité de l'eau dans le milieu marin (eaux littorales et eaux de transition) et les valeurs de seuils si besoin,
- L'utilisation et les unités des valeurs seuils / de références devraient être clarifiée notamment pour le paramètre turbidité/transparence. En effet, des valeurs seuils en NTU et en mg/l sont présentées et utilisés alternativement. L'analyse par apport aux valeurs devrait se faire avec les unités de références, s'agissant de l'arrêté du 9 septembre 2019 il s'agit de NTU, s'agissant de l'arrêté du 27 juillet 2018 il s'agit de FNU.
- Clarifier les conversions NTU en mg/l et inversement au regard de la conversion complexe entre ces deux types d'unités.

Clarification des impacts du rejet : En l'état actuel du dossier il est difficile de conclure à des impacts nuls à faibles sur la qualité du milieu dans le bassin portuaire notamment au regard du rejet et des variations « non naturelles » qu'il va engendrer sur la température, la concentration en MES, et la salinité.

Réerves :

- ***Rehausser le niveau d'impact et détailler les impacts au regard des variations induites par rapport aux conditions ambiantes de courantologie (faible), et des autres paramètres de la colonne d'eau. La composition prévue du rejet en termes de valeurs attendues et/ou de concentrations des différents éléments devrait être prise en compte dans l'analyse ainsi que des retours d'expérience sur des projets similaires.***
- ***Préciser les incidences à long terme (plusieurs années) d'un dépôt de plusieurs mm par an de MES dans le bassin Ro-Ro (potentiellement impacté en termes d'envasement, de qualité des sédiments et d'impact sur les besoins en dragage).***

4.1.2.2 Partie Milieu naturel

Habitats benthiques :

Effets du dépôt de MES sur les habitats portuaires : Le dossier indique qu'en tenant compte des effets de tassement, le dépôt se situerait aux alentours de quelques millimètres par an, ce qui est négligeable au regard du dépôt naturel. » Ce dépôt de quelques mm par an se ferait au niveau du bassin Ro-Ro qui n'est pas dragué. Aucune analyse à plus long-terme sur plusieurs années n'est présentée dans le dossier. Ainsi, il est difficile de conclure que les incidences du rejet à long terme sur l'envasement du bassin portuaire et la modification des habitats sera négligeable tel que mentionné dans le dossier.

Effets de la température : Au regard de l'argumentaire présenté dans le dossier, de l'augmentation de la température (augmentation en moyenne de 3° pouvant aller jusqu'à des pics de 8 -10°C) et du dépôt potentiel de MES à long terme, il est difficile de conclure à des impacts faibles sur la modification de l'habitat benthique et des communautés associées.

Réerves :

- ***Préciser les incidences à long terme (plusieurs années) d'un dépôt de plusieurs mm par an de MES dans le bassin Ro-Ro en matière d'envasement, de qualité des sédiments, de modification des habitats sédimentaires et d'impacts sur les communautés benthiques,***
- ***Compléter l'analyse des incidences sur les habitats benthiques avec des expertises scientifiques, de la bibliographie ou des retours d'expérience permettant d'étayer la quantification du niveau d'impact notamment par rapport à l'augmentation de la température, aux variations de salinité et au débit du rejet.***

Ichtyofaune :

Effets de la température : Il est difficile de juger de l'incidence de l'augmentation de température sur l'ichtyofaune et les zones de nurricerie au regard de l'argumentaire présenté dans le dossier qui ne mentionne pas de retour d'expérience ou de bibliographie permettant d'évaluer et de quantifier les incidences sur ces espèces. Comme indiqué dans le dossier, les variations de températures par rapport aux peuplements en place, peuvent entraîner des changements dans les peuplements difficilement prévisibles (espèces opportunistes, ...).

Réerves :

- ***Compléter l'analyse des incidences sur l'ichtyofaune et les habitats fonctionnels avec des expertises scientifiques, de la bibliographie permettant d'étayer la quantification du niveau d'impact (Il serait intéressant de se rapprocher de l'Ifremer qui a effectué quelques travaux de modélisation liés à l'évolution potentielle des températures et la modification des peuplements),***
- ***Rehausser à potentiellement fort le niveau d'impacts sur l'ichtyofaune et les zones de nurricerie (après analyse complémentaire).***

Zones conchylicoles (moulières naturelles) :

La modélisation montre que le panache des concentrations maximales liées aux conditions hydrodynamiques les plus pénalisantes peut atteindre la zone des gisements naturels du Portel. Il s'agit d'un gisement important et régulièrement exploité, qui fait l'objet d'un suivi halieutique régulier par le PNM et le GEMEL. Une forte élévation de la température de l'eau pourrait être fortement préjudiciable à l'état de cette moulière et pourrait entraîner des événements de mortalité importante.

Réserve :

Relever le niveau d'impact sur les zones conchylicoles.

Prescription :

Mettre en place des mesures de suivis des zones conchylicoles.

Avifaune :

Remarques :

Dans le dossier d'étude d'impact « milieu marin », il est indiqué page 221 les incidences attendues en phase d'exploitation sur l'avifaune (partie marine) sont considérées comme négligeables.

Mammifères marins :

Les principaux effets attendus sur les mammifères marins dans le dossier d'étude d'impact « milieu marin » en phase d'exploitation sont l'altération potentielle de l'habitat, des effets via le lien trophique ou engendrés par la présence de nouveaux obstacles.

Le dossier indique page 221 que « les augmentations de température pouvant être générées par le panache de rejet ne sont pas de nature à modifier le comportement des mammifères marins » sans qu'une argumentation (état de l'art) soit faite.

Aucune étude n'a démontré que la zone portuaire n'était pas utilisée comme zone d'alimentation (pas de connaissance à ce sujet).

Il est indiqué également que l'incidence temporaire lié au dérangement engendré par les opérations de maintenance est évaluée à faible, sans qu'il soit indiqué la durée des opérations de maintenance, ni à quelle fréquence pour permettre d'appréhender le niveau d'incidences.

Réserve :

Argumenter sur le fait que les augmentations de température n'auront pas d'incidence sur le comportement des mammifères marins.

4.2 Pertinence des mesures d'évitement et de réduction

Les mesures de réduction mentionnées dans l'étude d'impact sur le milieu marin sont les suivantes :

- Recours au micro-tunnelier
- Période des travaux
- Protocole Mammifères marins
- Organisation des chantiers
- Gestion des déchets
- Informations aux usagers du site

4.2.1 Qualité du milieu

Dans le dossier d'étude d'impact sur le milieu marin, les mesures de réduction n'étant pas détaillées elles ne permettent pas d'appréhender le niveau de réduction des impacts et de ce fait les impacts résiduels.

Le dossier indique page 206 que les concentrations en MES au point de rejet en fond de bassin Ro-Ro pourraient atteindre des valeurs (15 à 25 mg/l) 10 fois supérieures aux turbidités mesurées dans la rade ou à l'entrée du bassin (2,5 mg/l). Le dossier précise que les turbidités rencontrées dans le milieu marin au large sont de l'ordre de quelques mg/l avec une variabilité spatiale et naturelle importante. Toutefois le dossier indique que les valeurs au niveau du rejet restent faibles. Cela n'est pas compréhensible. La turbidité dans le port au niveau du rejet doit être mieux caractérisée et des mesures de réduction pour limiter le rejet de matières en suspension devraient être prises au regard des différences de concentrations entre le milieu ambiant et le rejet.

Le dossier indique également une augmentation de la température de l'ordre de 3°C (avec des pics de 8-10°C) par rapport au milieu ambiant dans le bassin Ro-Ro et de l'ordre de 0,3 à 0,4°C dans le chenal. L'analyse ne permet pas de quantifier les impacts notamment sur la biodiversité marine fréquentant le port (voir ci-dessus).

Réserve :

Le dossier d'étude d'impacts sur le milieu marin doit être complété par une analyse détaillée des mesures de réduction envisagées par le pétitionnaire (présentation des objectifs de la mesure, la ou les composantes environnementales concernées, la localisation, les méthodologies utilisés, les périodes concernées, leur durée etc). Ce détail permettra de mieux évaluer la pertinence et l'efficacité de la mesure.

Prescriptions :

- ***Prendre des mesures de réduction additionnelles pour réduire les concentrations de matières en suspension rejetées dans le bassin Ro-Ro au regard des différences entre les concentrations ambiantes et celles du rejet,***
- ***Prendre des mesures de réduction additionnelles pour réduire les augmentations de température engendrées dans le bassin Ro-Ro lors de la phase d'exploitation.***

4.2.2 *Milieu naturel*

Habitats végétalisés :

Ces habitats sont concernés par la mesure E04.

Avifaune :

Dans le dossier d'étude d'impact « milieu marin », il est précisé pages 266-267 que les travaux se dérouleront « en dehors de la période allant de la mi-avril à fin août » afin de permettre « de réduire les incidences sur la reproduction et la fréquentation des oiseaux marins protégés identifiés dans le secteur portuaire et les fonctionnalités de la ZPS Cap Gris-Nez ». Dans le dossier, il n'est pas mentionné les périodes de reproduction des oiseaux identifiés dans le secteur portuaire et des ZPS pour comprendre la période choisie. La Mouette tridactyle, par exemple, a une période d'installation et de ponte compris entre janvier et début juillet.

Réserve :

Présenter un tableau avec la période de reproduction de l'ensemble des espèces concernées pour argumenter sur ce choix de période.

Remarques / préconisations concernant les 4 espèces de Laridés nicheurs dans le port de Boulogne-sur-Mer :

Code mesure	Intitulé mesure
Mesures d'évitement et de réduction	
E01	Phasage des travaux en fonction des cycles biologique des espèces de goélands et de Mouette tridactyle
R01	Accompagnement des travaux par un écologue pour les goélands et la Mouette tridactyle
R02	Mise en place de dispositifs non létaux pour les goélands et la Mouette tridactyle
R03	Maintien des zones de quiétude en faveur des laridés au sein du domaine portuaire

Dans le dossier d'étude d'impact « milieu terrestre », il est indiqué page 204 que l'arrêté préfectoral portant dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement autorise à altérer et détruire des habitats de reproduction d'oiseaux protégés (Mouette tridactyle, Goéland brun, Goéland argenté et Goéland marin). Cet arrêté a été renouvelé en mars 2021 par le Préfet du Pas-de-Calais a été délivré « sous réserve des limites et de la mise en œuvre et dispositions détaillées dans les articles 5 à 9 du présent arrêté ».

Il est précisé dans le dossier que le projet de ferme aquacole est compris dans l'arrêté et donc que cela ne nécessitera pas de demande de dérogation supplémentaire pour les 4 espèces de Laridés. Ce projet n'était pas identifié dans l'arrêté initial de 2016. Le dossier présente les mesures d'évitement et de réduction concernées dans cet arrêté de mars 2021 (E01, R02, R03).

Le dossier de dérogation « espèces protégées » indique page 173 que « la mesure R01 ne s'applique pas dans le cadre du projet de ferme aquacole en raison de sa localisation au sein du port de Boulogne-sur-mer. Concernant les mesures R02 et R03, il n'est pas précisé dans quelle mesure ces dispositions ont été réalisées et permettent de réaliser ce projet (pas de mention de bilan des mesures de l'arrêté).

Concernant l'application de la mesure E01 sur le phasage des travaux en fonction du cycle biologique des espèces des goélands et de la Mouette tridactyle, il n'est pas indiqué explicitement que les travaux de construction de la ferme aquacole se dérouleront en dehors de la période de reproduction de ces espèces, alors qu'il est mentionné page 185 qu'une mesure de phasage des travaux dans le temps vis-à-vis de l'avifaune nicheuse et des phoques est proposée (mesure R04) pour les espèces hors arrêté préfectoral de mars 2021.

Dans le dossier de dérogation « espèces protégées », le porteur de projet conclut à des impacts résiduels nuls pour les 4 espèces de Laridés sur la base des mesures proposées (page 211). Or, aucun suivi de la nidification de ces espèces sur cette zone spécifiquement n'a été réalisé, et il est mentionné également que les mesures de l'arrêté ne concernent pas ce secteur, donc il est difficile de conclure à des impacts résiduels nuls.

Réserve :

Prendre en compte les périodes sensibles pour les 4 espèces de Laridés tel que prévu dans l'arrêté préfectoral existant et préciser les mesures qui seront mises en œuvre concernant les laridés.

Remarques / préconisations sur les autres espèces protégées :

La carte de synthèse des enjeux écologiques est présentée en page 160 du dossier de demande de dérogation « espèces protégées ». Il serait pertinent de croiser cette carte avec la carte du périmètre du projet, et celles des mesures proposées.

Dans le dossier de dérogation « espèces protégées », les mesures d'évitement et de réduction sont présentées en page 175.

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée	Numérotation officielle (Thema)
Mesures d'évitement et de réduction			
E02	Balilage des zones écologiquement sensibles	Travaux	E2.1a
E03	Mise en place de zones de quiétude pour l'avifaune	Travaux	E2.1a
E04	Optimisation des emprises du projet	Conception	E1.1c
R04	Phasage des travaux dans le temps vis-à-vis des espèces d'oiseaux et du Phoque veau-marin	Travaux	E4.1a et R3.1a
R05	Limitation du risque de pollution en phase chantier	Travaux	E3.1a et R2.1d
R06	Plan lumière adapté	Travaux / exploitation	R2.1k et R2.2c
R07	Limiter les risques d'introduction et limiter la dispersion d'espèces exotiques envahissantes	Travaux	R2.1f
R08	Encadrement du chantier par un écologue (comprenant le suivi des nidifications de Grand Gravelot du Cochevis huppé et du Pipit farlouse)	Travaux	R2.1i et A6.1b
R09	Création d'exclos en cas de nidification sur le chantier	Travaux	R1.1c

Le périmètre des mesures E02, E03, E04, R09, C04 n'est pas clair. On constate des recouvrements entre les mesures, ce qui rend difficilement lisible leur pertinence ou leur bénéfice.

La mesure E04, visant à optimiser l'emprise du projet, prend en compte la sensibilité de certains secteurs. La mesure E02 permet de baliser les zones sensibles aux abords du chantier : ce n'est donc pas une mesure d'évitement mais une mesure d'accompagnement à la mesure E04 (qui évite une partie des zones sensibles de l'aire d'étude).

Le balilage des zones sensibles au sein de l'emprise du chantier (ZC 02) est un balilage mobile, il est donc à intégrer dans les mesures proposées :

- le balilage de la zone de compensation ZC02 devrait être intégré directement dans la mesure C04 puisqu'il s'agit de la mise en œuvre de la mesure,
- La création d'exclos (mesure R09) intègre le balilage de la zone pour sa mise en œuvre, cela génère donc une confusion si c'est précisé dans la mesure E02.

Il y a une confusion entre les mesures E03 et C04. Les zones de quiétude proposées sont-elles des mesures d'évitement ou de compensation ? La distinction est à faire en fonction des zones pour clarifier ce qui relève d'une mesure d'évitement d'une mesure de compensation.

La mise en place de zones de quiétude pour l'avifaune doit intégrer les actions /aménagements et non renvoyer vers d'autres mesures.

Dans la mesure R08, il est précisé page 197 du dossier de demande de dérogation « espèces protégées » les modalités de suivi du Grand gravelot, du Cochevis huppé et du Pipit farlouse durant le chantier.

Prescription :

En plus du suivi « point d'écoute », concernant le Grand gravelot, il est demandé d'appliquer les suivis standardisés à l'échelle de la façade Manche –Mer du Nord, à savoir le recensement des couples nicheurs (mi-mai et mi-juin), et le suivi de la reproduction (entre avril et août).

Le PNM EPMO transmettra les protocoles de ces suivis. La mise en œuvre de ces suivis standardisés permettra d'obtenir des données qui pourront être comparées avec les suivis réalisés selon ces mêmes protocoles en 2021 et 2022 par le GON NPDC.

Mammifères marins :

Dans le dossier d'étude d'impact « milieu marin », il est prévu d'observer pendant une demi-heure les mammifères marins potentiellement présents avant chaque opération en mer. Il est également ajouté que la veille des mammifères marins sera assurée par le personnel embarqué.

Il serait nécessaire de prévoir une formation du personnel embarqué concernant la reconnaissance / détection des mammifères marins et prévoir un protocole en cas de d'incident (collision, échouage de mammifères marins...).

4.3 Evaluation des impacts négatifs résiduels significatifs et pertinence des mesures de compensation des atteintes à la biodiversité

De manière générale l'analyse des impacts est peu détaillée. Les conclusions ne sont pas étayées par des retours d'expérience, des expertises scientifiques ou de la bibliographie. On peut notamment citer les effets d'une augmentation de la température sur la biodiversité marine présente dans le port et dans le périmètre du Parc.

Ainsi en l'état actuel du dossier il n'est pas possible d'être conclusif quant aux effets du projet sur le milieu marin en phase d'exploitation et de ce fait sur les effets résiduels après la mise en place des mesures d'évitement et de réduction. Or il est évident, à travers l'ensemble des remarques et prescriptions développées dans les différentes parties, que des effets susceptibles d'être notables sur le milieu marin du Parc naturel marin sont nombreux.

Le dossier ne comporte pas de tableau d'analyse des habitats fonctionnels perdus au regard de la compensation proposée pour les différentes espèces ou groupes d'espèces.

Mesures de compensation

Avifaune

Concernant les 4 espèces de Laridés :

Pour les mesures inscrites à l'arrêté préfectoral de 2016, il est mentionné page 260 du dossier :

Code mesure	Intitulé mesure
Mesure de compensation	
C01	Aménagement de supports pour la nidification de la mouette tridactyle
C02	Aménagement et maintien de toitures favorables à la nidification et au stationnement des goélands
C03	Projet d'aménagement d'une tour pour la nidification de la mouette tridactyle

Le dossier indique que les mesures C01, C02 et C03 ne s'appliquent pas dans le cadre du projet de ferme aquacole en raison de sa localisation au sein du port de Boulogne-sur-Mer (non concerné par les conditions de l'arrêté).

Des mesures de compensation des impacts résiduels associées aux espèces concernées par le dossier de demande de dérogation « espèces protégées ».

Concernant les autres espèces :

Comme précisé au-dessus, une confusion demeure sur les zones de compensation qui sont d'une part, proposées en mesure d'évitement (mesure E03), et d'autre part en mesure de compensation (mesure C04). Ces zones ne concerneraient que le Cochevis huppé, le Grand gravelot et le Pipit farlouse, mais page 211 il est précisé que cela concerne également les goélands.

La mesure C04 détaille la mise en œuvre de la compensation, avec notamment l'apport de sable et autre substrat pour créer des habitats favorables aux espèces. Il est également précisé page 265 que ces zones seront clôturées. Les coûts financiers de cette mesure ne sont pas précisés, ces éléments sont renvoyés à la réalisation d'un plan de gestion détaillé des mesures compensatoires, sans préciser qui le fera, quand et comment. L'élaboration du plan de gestion est proposée en mesure d'accompagnement (mesure A04).

Prescription :

Détailler le plan de gestion de la mesure C04 (apport de sable et autre substrat pour créer des habitats favorables aux espèces listées : Cochevis huppé, le Grand gravelot, le Pipit farlouse et les Goélands). Les mesures de compensation doivent satisfaire à des conditions d'efficacité : les mesures de compensation doivent être assorties d'objectifs de résultats clairs, précis et contrôlables, et de modalités de suivi de leur efficacité et de leur effet afin d'attester de l'atteinte de ces objectifs (Cf. Guide approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique - MTE 2021).

5. Mesures de suivis et d'accompagnement

5.1 Mesures de suivis

Des mesures de suivis sont mentionnées dans l'étude d'impact sur le milieu marin (page 271) :

- sur la qualité du milieu marin
- sur les peuplements benthiques et l'ichtyofaune

Détail des mesures de suivi : Les mesures de suivis n'étant pas détaillées en matière de protocole, de paramètre mesuré, de localisation, de période, de durée, de fréquence, il est difficile d'être conclusif quant à leur pertinence.

Etat initial manquant : le pétitionnaire n'a pas réalisé d'état initial *in situ* de la qualité du milieu, ni des communautés benthiques en place, ni de l'ichtyofaune (ni au niveau du rejet ni au niveau de la zone de pompage). Ainsi il sera difficile d'être conclusif quant aux changements potentiels sur la qualité du milieu, sur les communautés benthiques et sur l'ichtyofaune lors des suivis pendant et après projet. (Voir ci-dessus la partie pertinence de l'état initial).

Prescriptions :

- ***Détailler les mesures de suivi prévues au regard des impacts potentiellement forts sur la qualité du milieu, la faune et la flore***
 - *les paramètres mesurés/suivis,*
 - *les protocoles utilisés,*
 - *la localisation des stations de suivi, la durée, la fréquence, la période.*

Ce suivi devrait faire en lien avec l'état initial in situ sur les mêmes compartiments.

- ***Mettre en place un suivi de la qualité des sédiments dans le bassin portuaire au niveau bassin Ro-Ro et dans l'emprise du panache turbide (en parallèle des suivis sur la qualité de l'eau). Inclure dans le suivi le niveau d'envasement et d'enrichissement du sédiment, les teneurs en germes bactériologiques et en contaminants,***

- ***Mettre en place un suivi des zones conchylicoles (notamment les moulières) et les zones de baignade présentes dans la zone d'étude élargie (correspondant à la zone d'influence potentielle du projet) afin de s'assurer de l'absence d'impact négatif du rejet.***

Remarque : dans le dossier d'étude d'impact « milieu marin », il est indiqué page 271 qu'un suivi environnemental du chantier est prévu sans aucune mention concernant les compartiments « avifaune marine » et « mammifères marins ».

Avifaune :

Dans le dossier de demande de dérogation « espèces protégées », la mesure A10 « Suivi de la nidification du Grand gravelot, du Cochevis huppé et du Pipit farlouse sur la ferme aquacole, sur les zones de compensation et sur les abords » est présentée aux pages 305-306.

Prescriptions :

- ***Pour le Grand gravelot, mettre en œuvre les suivis standardisés (recensement des couples nicheurs et suivi de la reproduction) dans le cadre de la stratégie d'actions Limicoles nicheurs des plages de la façade Manche – Mer du Nord. Le PNM EP MO mettra à disposition du porteur de projet les protocoles.***
- ***Assurer un inventaire à différentes périodes de l'année (n+1, n+3, n+5, n+7, n+10) dans le cadre du dossier de demande de dérogation « espèces protégées ».***

En effet ce dossier ne propose pas de mesures du suivi en phase chantier et en phase d'exploitation (tous les 2 ans) pour l'avifaune. Ce suivi permettrait d'évaluer les effets du projet sur la fréquentation du site par l'avifaune, les zones de compensation et les abords. Le dossier démontre justement la forte responsabilité du site pour de nombreuses espèces patrimoniales.

Mammifères marins :

Dans le dossier de demande de dérogation « espèces protégées », aucun suivi n'est prévu en phase chantier pour évaluer la présence ou non des phoques sur la plage adjacente dans le Petit port.

Flore :

Préconisation :

Bien qu'un plan de gestion des zones compensatoires soit prévu, il est demandé de prévoir un suivi floristique de ces zones pour suivre la colonisation de ces zones qui seront clôturées dès la phase chantier.

5.2 Mesures d'accompagnement

Avifaune :

Dans le dossier de demande de dérogation « espèces protégées » :

Concernant les 4 espèces de Laridés ciblées par l'arrêté préfectoral de 2016 (prorogé en mars 2021), il est précisé dans le dossier pages 285-286 que le projet de ferme aquacole bénéficie des mesures d'accompagnement et de suivi de l'arrêté.

Code mesure	Intitulé mesure
A01	Sensibilisation et communication sur les laridés présents dans le port de Boulogne-sur-Mer
A02	Adoption de bonnes pratiques pour prévenir l'extension des nuisances
A03	Suivi des espèces pour vérifier le maintien des populations et évaluer l'efficacité des mesures

Il n'est pas précisé comment cela se traduira pour la ferme aquacole. Par exemple, il n'est pas précisé si le suivi concerne bien ce secteur avec les nouvelles toitures qu'offriront la ferme aquacole.

Concernant les autres espèces, les mesures d'accompagnement sont proposées page 287 du dossier de demande de dérogation « espèces protégées ».

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée	Numérotation officielle (Thema)
Mesures d'accompagnement			
A04	Mise en place d'un plan de gestion adapté sur les zones de compensation	Travaux	A8
A05	Mesure expérimentale de transplantation et récolte des graines de Salicorne d'Europe	Travaux	A5.b
A06	Mesure expérimentale de transplantation de l'Elyme des sables	Travaux	A5.b
A07	Mesure expérimentale de transplantation des espèces de flore patrimoniales	Travaux	A5.b

Réserve :

Détailler la mesure d'accompagnement A04.

Il est précisé également que le « Conseil régional des Hauts-de-France, propriétaire des terrains de compensation, devra s'engager à pérenniser les mesures compensatoires présentées dans le plan de gestion durant toute la durée d'exploitation du projet de ferme aquacole ». Il n'est pas précisé si un accord existe déjà à ce sujet. Il est demandé de garantir la mise en œuvre de ces mesures compensatoires.

Flore et zones humides :

Concernant les mesures A05 et A06, il est précisé page 290 et page 294 que la réalisation de ces mesures nécessite l'obtention d'un arrêté préfectoral autorisant le déplacement des espèces protégées. Il est précisé que les modalités de déplacement des espèces végétales diffèrent selon les espèces, sans précision supplémentaire (les discussions étant en cours ou à venir avec le CBNBL). La réalisation de ces mesures n'est donc pas assurée dans la présentation de ce dossier.

6. Compatibilité du projet avec le plan de gestion du Parc naturel marin

Dans le dossier d'étude d'impact « milieu marin », il est précisé page 105 qu'à l'exception la conduite de pompage en mer, le site d'installation de la future ferme aquacole est exclu du périmètre du PNM EPMO. Dans une approche « territoriale » qui se limiterait à superposer une activité sur une richesse environnementale, l'étude d'impacts affirme que la sensibilité sur les habitats (du Parc naturel marin) serait faible et que la sensibilité pour les espèces (du Parc naturel marin) serait nulle. Cette approche est à revoir : évidemment ce n'est pas parce que

le projet est situé hors du périmètre ou dans le périmètre du Parc naturel marin qu'il sera susceptible ou pas d'altérer de façon notable son milieu. Ce qui doit être analysé est bien l'effet notable sur le biotope et la biocénose quelle que soit son origine géographique.

Il est donc fondamental de prendre conscience que le Parc naturel marin a une responsabilité, comme l'ensemble des aires protégées) pour de nombreuses espèces marines mobiles (mammifères marins, oiseaux fréquentant le port de Boulogne-sur-Mer) et pour la qualité du milieu qui pourrait être impactée par les rejets.

Il est également précisé page 264 de ce dossier que « en raison de l'absence d'incidences constatées sur la qualité des eaux littorales, ainsi que la très faible emprise des aménagements au regard de la surface totale du parc naturel marin, le projet est considéré comme compatible avec le plan de gestion du parc naturel marin ». Cette affirmation est à relativiser puisque le projet devra apporter de nombreux compléments afin de démontrer qu'il est compatible avec plusieurs finalités, sous-finalités et niveaux d'exigence du plan de gestion.

7. Contribution de l'équipe et proposition d'avis

Il est proposé d'émettre un **avis favorable assorti des préconisations, réserves et prescriptions suivantes** :

Les préconisations n'ont pas été insérées dans cette synthèse (CF : analyse technique dans les pages précédentes)

Pertinence de l'état initial

Réserves :

- L'état initial doit être complété par une évaluation in situ des différents paramètres de la colonne d'eau (température, teneur en MES, salinité, pH, teneur en matière organique, teneur en composés phosphorés, azotés, germes microbiens) au niveau du point de rejet en particulier afin de disposer d'un état actuel localisé dans la zone du projet,
- Prendre en compte l'évaluation récente de la qualité des sédiments marins côtiers indiquant l'atteinte du bon état sur la station au niveau du Portel,
- Compléter l'état initial avec les données des analyses de la contamination du sédiment du Port de Boulogne-sur-Mer et avec des données in situ, au niveau des zones de pompage et de rejet,
- Présenter un inventaire actualisé des rejets portuaires et les caractériser,
- Compléter l'argumentaire sur la composition et la teneur des rejets,
- Rehausser le niveau d'enjeu à fort pour la qualité du milieu marin pour le sédiment et la qualité microbiologique,
- Rehausser la sensibilité de la composante qualité du milieu à fort.

Partie Milieu naturel

Réserves :

- Identifier clairement les habitats in situ sur lesquels ressortira le point de pompage et sera posé la bouche d'aspiration. Cette analyse doit permettre d'identifier les communautés de faune et de flore en place sur le substrat rocheux ou sur le substrat sableux y compris potentiellement les espèces à statut et/ou d'intérêt patrimoniales,
- Réviser les niveaux d'enjeu et de sensibilité en fonction de l'habitat identifié,
- Au regard des incidences potentiellement forte durant la phase exploitation (augmentation de la température et envasement) compléter l'état initial par un inventaire de la faune et de la flore sous-marine présente dans le bassin y compris les espèces à statut et/ou d'intérêt patrimoniales,
- Dans le cadre de la séquence « éviter - réduire - compenser » : travailler sur plusieurs scénarios de localisation de la zone de rejet (y compris à l'extérieur du port) afin de retenir la solution technique la moins impactante,
- Réévaluer les niveaux d'enjeu et de sensibilité des habitats marins au regard des analyses complémentaires,
- En fonction des inventaires réalisés, les niveaux d'enjeu et de sensibilité pour l'ichtyofaune (notamment par rapport à une augmentation de température de 3°C) pourront être mis à jour,
- Compléter l'état initial sur les données de l'ichtyofaune (présence potentielle de l'hippocampe par ex) et notamment des amphihalins,
- Compléter les données utilisées sur la présence des mouettes tridactyles (notamment par les suivis réalisés par Biotope).

Concernant le dossier d'étude d'impact global :

Réserves :

- Périodes de migration pré-nuptiale et de nidification : préciser la manière dont ont été produites les cartes (figures 49 et 50 du dossier d'étude d'impact global),
- Intégrer l'enjeu avifaune dans l'ensemble des dossiers pour une meilleure prise en compte :

- du niveau d'enjeu et de sensibilité des espèces présentes sur le site,
- du niveau d'impact sur leur cycle de vie.
- Compléter l'état des lieux sur les mammifères marins avec les études récentes,
- Argumenter les niveaux de sensibilité attribués aux mammifères marins au regard de la nature des travaux et de la phase d'exploitation.

Pertinence de l'évaluation des impacts/incidences :

Réerves :

- Préciser les volumes de sédiments remaniés et l'étendue potentielle du panache turbide relatif aux travaux dans le port et le cas échéant en mer,
- Rehausser les niveaux d'impacts sur la qualité du milieu pour les travaux en milieu portuaire et en mer en fonction de la qualité des sédiments sur place et des volumes remaniés,
- Prendre en compte l'ensemble des dérangements pour bien appréhender les incidences réelles du projet sur l'avifaune marine,
- Rehausser le niveau d'impact et détailler les impacts au regard des variations induites par rapport aux conditions ambiantes de courantologie (faible), et des autres paramètres de la colonne d'eau. La composition prévue du rejet en termes de valeurs attendues et/ou de concentrations des différents éléments devrait être prise en compte dans l'analyse ainsi que des retours d'expérience sur des projets similaires,
- Préciser les incidences à long terme (plusieurs années) d'un dépôt de plusieurs mm par an de MES dans le bassin Ro-Ro en matière d'envasement, de qualité des sédiments, de modification des habitats sédimentaires et d'impacts sur les communautés benthiques,
- Compléter l'analyse des incidences sur les habitats benthiques avec des expertises scientifiques, de la bibliographie ou des retours d'expérience permettant d'étayer la quantification du niveau d'impact notamment par rapport à l'augmentation de la température, aux variations de salinité et au débit du rejet,
- Compléter l'analyse des incidences sur l'ichtyofaune et les habitats fonctionnels avec des expertises scientifiques, de la bibliographie permettant d'étayer la quantification du niveau d'impact (Il serait intéressant de se rapprocher de l'Ifremer qui a effectué quelques travaux de modélisation liés à l'évolution potentielle des températures et la modification des peuplements),
- Rehausser à potentiellement fort le niveau d'impacts sur l'ichtyofaune et les zones de nourricerie (après analyse complémentaire),
- Relever le niveau d'impact sur les zones conchylicoles,
- Argumenter sur le fait que les augmentations de température n'auront pas d'incidence sur le comportement des mammifères marins.

Prescription :

Mettre en place des mesures de suivis des zones conchylicoles.

Pertinence des mesures d'évitement et de réduction

Réerves :

- Le dossier d'étude d'impacts sur le milieu marin doit être complété par une analyse détaillée des mesures de réduction envisagées par le pétitionnaire (présentation des objectifs de la mesure, la ou les composantes environnementales concernées, la localisation, les méthodologies utilisés, les périodes concernées, leur durée etc,
- Présenter un tableau avec la période de reproduction de l'ensemble des espèces d'oiseaux concernées pour argumenter sur ce choix de période,
- Prendre en compte les périodes sensibles pour les 4 espèces de Laridés tel que prévu dans l'arrêté préfectoral existant et préciser les mesures qui seront mises en œuvre concernant les laridés.

Prescriptions :

- Prendre des mesures de réduction additionnelles pour réduire les concentrations de matières en suspension rejetées dans le bassin Ro-Ro au regard des différences entre les concentrations ambiantes et celles du rejet,

- Prendre des mesures de réduction additionnelles pour réduire les augmentations de température,
- En plus du suivi « point d'écoute », concernant le Grand gravelot, il est demandé d'appliquer les suivis standardisés à l'échelle de la façade Manche –Mer du Nord, à savoir le recensement des couples nicheurs (mi-mai et mi-juin), et le suivi de la reproduction (entre avril et août),
- Evaluation des impacts négatifs résiduels significatifs et pertinence des mesures de compensation des atteintes à la biodiversité,
- Détailler le plan de gestion de la mesure C04 (apport de sable et autre substrat pour créer des habitats favorables aux espèces listées : Cochevis huppé, le Grand gravelot, le Pipit farlouse et les Goélands).

Mesures de suivis et d'accompagnement

Prescriptions :

- Détailler les mesures de suivi prévues au regard des impacts potentiellement forts sur la qualité du milieu, la faune et la flore :
 - les paramètres mesurés/suivis,
 - les protocoles utilisés,
 - la localisation des stations de suivi, la durée, la fréquence, la période.

Ce suivi devrait faire en lien avec l'état initial in situ sur les mêmes compartiments.

- Mettre en place un suivi de la qualité des sédiments dans le bassin portuaire au niveau bassin Ro-Ro et dans l'emprise du panache turbide (en parallèle des suivis sur la qualité de l'eau). Inclure dans le suivi le niveau d'envasement et d'enrichissement du sédiment, les teneurs en germes bactériologiques et en contaminants,
- Mettre en place un suivi des zones conchylicoles (notamment les moulières) et les zones de baignade présentes dans la zone d'étude élargie (correspondant à la zone d'influence potentielle du projet) afin de s'assurer de l'absence d'impact négatif du rejet,
- Pour le Grand gravelot, mettre en œuvre les suivis standardisés (recensement des couples nicheurs et suivi de la reproduction) dans le cadre de la stratégie d'actions Limicoles nicheurs des plages de la façade Manche – Mer du Nord.
- Assurer un inventaire de l'avifaune à différentes périodes de l'année (n+1, n+3, n+5, n+7, n+10) dans le cadre du dossier de demande de dérogation « espèces protégées ».

Réserve :

- Détailler la mesure d'accompagnement A04.

Ou d'émettre un **avis défavorable** au regard du très grand nombre de réserves et prescriptions.

ANNEXE 2 :

Délibération du conseil de gestion 4 juillet 2022

N° 2022-CG-09



Conseil de gestion du 04 juillet 2022 Délibération n° 2022-CG-09

Saint-Valery S/Somme, le 04 juillet 2022

Avis sur une demande d'autorisation environnementale sur un projet de ferme aquacole de saumon (commune de Le Portel).

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L334-4, R334-33, R334-3,

Vu le décret n°2012-1389 du 11 décembre 2012 portant création du parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale,

Vu le plan de gestion du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale adopté au conseil de gestion du 10 décembre 2015, et par le conseil d'administration de l'Agence des aires marines protégées le 24 février 2016,

Vu la délibération n°2020-05 du conseil d'administration de l'Office français de la biodiversité portant délégation donnée aux conseils de gestion des parcs naturels marins, pour se prononcer sur les demandes d'autorisation d'activités dans les conditions prévues à l'article L.334-5 du code de l'environnement et en dessous des seuils et critères du R.121-2 du Code de l'environnement, et pour fixer les modalités et critères d'attribution des concours financiers pour certaines types d'opérations,

Vu l'arrêté inter-préfectoral n° 83/2022/PREMAR MANCHE/AEM/NP modifiant l'arrêté inter-préfectoral n° 04/ PREMAR MANCHE/AEM/NP portant nomination au conseil de gestion du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale,

Vu le règlement intérieur du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale,

Vu la saisine de la préfecture du Pas-de-Calais par mail en date du 15 avril 2022 pour avis sur une demande d'autorisation environnementale pour un projet de ferme aquacole de saumon situé sur la commune de Le Portel,

Vu le courrier du président du conseil de gestion, en date du 6 mai 2022, adressé à M. le préfet du Pas-de-Calais,

Vu le courrier de M. le préfet du Pas-de-Calais, en date du 25 mai 2022, adressé à M. le président du conseil de gestion,

Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale
Chemin de la Warenne _ Ecault
62360 Saint-Etienne-Au-Mont
Tél. : +33 (0)3 21 99 15 80
parcmarin.epmo@ofb.gouv.fr

Vu la saisine de la direction interrégionale à la mer Manche Mer du Nord, en date du 12 avril 2022, pour avis sur une demande d'autorisation environnementale pour un projet de ferme aquacole de saumon situé sur la commune de Le Portel,

Considérant que dans son courrier de demande d'avis en date du 12 avril 2022, le directeur interrégional de la mer Manche Est – mer du Nord indique qu'il apparaît que ce projet « serait susceptible d'avoir une incidence sur la qualité de milieu ou la conservation des habitats naturels et des espèces du Parc naturel marin » et qu'il invite donc le Parc à faire part de son analyse au titre de l'article L334-4 et L334-5 du code de l'environnement,

Considérant l'avis délibéré de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAE) Hauts-de-France sur le projet de création d'une ferme aquacole de la société LOCAL OCEAN France à Le Portel qui indique que

- Le projet est localisé au sein du parc naturel marin des estuaires picards et mer d'Opale,
- Les zones côtières peu profondes et les estuaires de la Manche orientale constituent d'importantes zones de nurseries pour de nombreuses espèces de poissons.

Considérant la note d'analyse technique fournie par l'Office français de la biodiversité coordonnée par le Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale,

Considérant que :

- Le projet va générer un nombre important de pressions sur différents compartiments écologiques (faune, flore),
- Le projet va générer des dérangements d'espèces à statut pour lesquelles le PNM a une responsabilité,
- Le projet risque d'altérer ou de détruire des habitats à statut pour lesquels le PNM a une responsabilité (Cf plan de gestion),
- Le projet est susceptible d'altérer la qualité du milieu en raison de l'augmentation substantielle de plusieurs paramètres physicochimiques et écologiques,
- Le projet risque (de nombreuses réserves et prescriptions nécessitent de revoir et compléter les études d'impacts et la séquence ERC) de ne pas être compatible avec plusieurs finalités et sous finalités du plan de gestion :
 - Finalité 4.2.1 : Des eaux en bon état écologique,
 - Finalité 4.2.2 : Des eaux en bon chimique,
 - Finalité 5.2.1 : Des habitats marins, côtiers, estuariens et intertidaux reconnus et protégés dans la dynamique de l'évolution naturelle,
 - Finalité 5.2.2 : Un bon état des fonctionnalités de l'écosystème pour assurer tout ou partie du cycle biologique des espèces dans un système hydro-sédimentaire évolutif,
 - Finalité 5.2.3 : Un bon état de conservation des espèces.

Ce projet est susceptible d'altérer de façon notable le milieu marin du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale.

Considérant les débats et échanges en séance du conseil de gestion du juillet 4 juillet 2022 qui soulignent :

- La difficulté de se prononcer sur un projet très incomplet et qui ne s'appuie pas suffisamment sur des données in situ,

Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale

Chemin de la Warenne _ Ecault
62360 Saint-Etienne-Au-Mont
Tél. :+33 (0)3 21 99 15 80
parcmarin@pmn@nfb.pnw.fr

- Que, selon le délégué à la mer et au littoral de la DDTM 62, le projet a évolué et les données sur les concentrations de plusieurs paramètres physico-chimiques ne sont plus les mêmes que celles fournies dans le dossier sur lequel le conseil de gestion doit se prononcer,
- La nécessité compléter les études sur les habitats et les espèces présents dans le parc naturel marin,
- La nécessité de préciser et compléter les études sur la qualité de l'eau en considérant les flux importants puisque le projet prévoit un débit de 7500m³/h (à comparer avec le débit moyen du fleuve Liane de 10 767m³ /h),
- Que dans le cadre de la séquence « éviter - réduire - compenser » il manque une analyse argumentée/détaillée de plusieurs scénarios de localisation de la zone de rejet (y compris à l'extérieur du port) afin de retenir la solution technique la moins impactante (besoin d'une analyse comparative justifiée et détaillée),
- Que certaines mesures de compensation relative aux impacts sur la flore ne sont pas garanties de succès.

Considérant l'avis de la MRAE qui liste de nombreuses questions qui devront faire l'objet d'un mémoire en réponse de la part du porteur de projet,

Considérant que le quorum est atteint et que le conseil de gestion peut valablement délibérer,

Après en avoir délibéré :

Article 1 :

Le conseil de gestion se prononce pour un sursis à statuer.

Il demande à être saisi de nouveau sur le projet lorsque le porteur de projet aura fait évoluer de manière substantielle son dossier d'autorisation environnementale en apportant les éléments nécessaires pour lever les réserves et répondre aux prescriptions figurant en annexe.

Article 2 :

Le directeur de l'Office Français de la Biodiversité est chargé de l'application de la présente délibération qui fera l'objet des mesures de publicité prévues par l'article R. 334-15 du code de l'environnement et notamment de la publication au recueil des actes administratifs de l'Office.

Le président du conseil de gestion



Dominique GODEFROY

Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale
Chemin de la Warenne - Ecourt
62360 Saint-Etienne-Au-Mont
Tél. : +33 (0)3 21 99 15 80
parcmarin.enmo@ofb.gouv.fr



Doc-67



GDEAM-62

**GROUPEMENT POUR LA DEFENSE
DE L'ENVIRONNEMENT DE
MONTREUIL ET DU PAS-DE-CALAIS**

1, rue de l'église, 62170 Attin
Téléphone : 03 21 06 50 73
Télécopie : 03 21 06 57 66
gdeam.asso@wanadoo.fr
Association agréée pour le Pas-de-
Calais (L141-1 du code de l'env.)

Le 09 juillet 2023

Aux membres de la commission
d'enquête publique,
Messieurs,

Objet :

Intervention à l'enquête publique relative au projet d'installation aquacole « Local océan », commune du Portel

En sa qualité d'association loi 1091 sans but lucratif, agréée pour le département du Pas-de-Calais au titre de l'article L.141-1 du code de l'environnement, forte de 400 adhérents, le GDEAM-62 entend vous faire part de ses analyses sur le dossier d'enquête publique Local Océan.

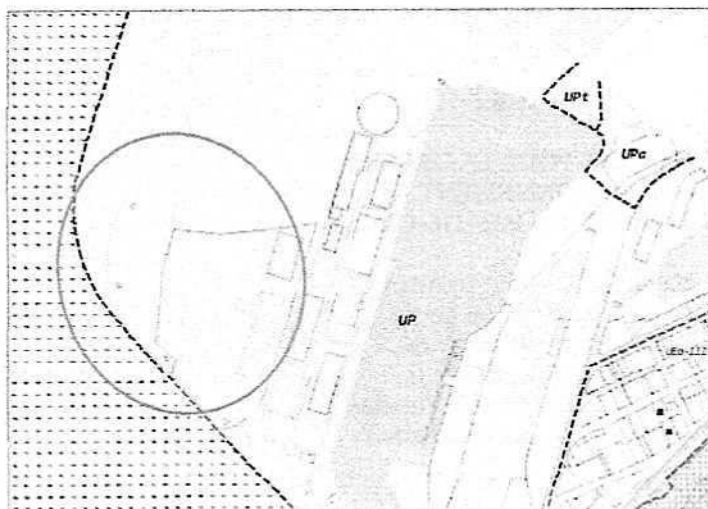
Précisons en préalable que les associations membres du Parc naturel marin avaient pris une position publique sur ce projet par dossier de presse du 05 novembre 2022 (pièce jointe n°01).

Le GDEAM-62 est également solidaire du collectif des associations contre le projet.

I. Contexte du projet

Le société Local océan France entend implanter une installation d'élevage de saumons sur un terrain remblayé à l'interface entre la mer et du port de Boulogne-sur-Mer (12,6 ha).

La surface totale de plancher à construire est de 72 824m². Le pompage d'eau de mer sera de 7500 m³/h. Les rejets dans l'anse RoRo au sud de la rade de Boulogne peuvent être comparés à l'afflux d'un fleuve artificiel si on les compare au débit de la Liane (de l'ordre de 10 000m³/h).



Le Plan local d'urbanisme intercommunal classe les terrains concernés en zone Up.

La capacité de production sera de 9 000 tonnes/an en un premier temps mais sera décuplée en 2030. Les œufs seront acheminés d'Islande par avion trimestriel (560 000). Les produits sortants sont destinés à alimenter le marché européen.

*

Le dossier est soumis à procédure d'autorisation environnementale. Cette procédure générale agrège différentes procédures administratives : ICPE, nomenclature eau, dérogation espèces protégées et permis de construire.

*

La nature de l'installation, sa localisation, son ampleur et ses modalités de fonctionnement sont de nature à nous inquiéter quant à leurs conséquences environnementales.

II. Sur l'absence de l'avis du parc naturel marin

Le dossier ne comporte pas l'avis du parc naturel marin comme en atteste le récapitulatif des pièces intitulé « 00- LOF-SYNTHESE-PC&AVIS ». Il s'avère, en effet, que le Conseil de gestion du Parc naturel marin, saisi par l'administration de l'État, a effectivement émis un avis le 04 juillet 2022 (voir pièce jointe).

En premier lieu, cette pièce est obligatoire dans le dossier (article R.123-8 du code de l'environnement : « Le dossier soumis à l'enquête publique comprend les pièces et avis exigés par les législations et réglementations applicables au projet, plan ou programme... »).

*

En second lieu, compte tenu de la spécialisation du Parc naturel marin, institution

capable de produire une véritable expertise environnementale du projet en regard des enjeux marins, l'absence de cet avis et de son annexe a privé le public d'éléments essentiels à la bonne compréhension de la portée environnementale du projet.

En troisième lieu, on lit dans cet avis :

- Page 2, Considérant –

Considérant que :

- Le projet va générer un nombre important de pressions sur différents compartiments écologiques (faune, flore),
- Le projet va générer des dérangements d'espèces à statut pour lesquelles le PNM a une responsabilité,
- Le projet risque d'altérer ou de détruire des habitats à statut pour lesquels le PNM a une responsabilité (Cf plan de gestion),
- Le projet est susceptible d'altérer la qualité du milieu en raison de l'augmentation substantielle de plusieurs paramètres physicochimiques et écologiques,
- Le projet risque (de nombreuses réserves et prescriptions nécessitent de revoir et compléter les études d'impacts et la séquence ERC) de ne pas être compatible avec plusieurs finalités et sous finalités du plan de gestion :
 - Finalité 4.2.1 : Des eaux en bon état écologique,
 - Finalité 4.2.2 : Des eaux en bon chimique,
 - Finalité 5.2.1 : Des habitats marins, côtiers, estuariens et intertidaux reconnus et protégés dans la dynamique de l'évolution naturelle,
 - Finalité 5.2.2 : Un bon état des fonctionnalités de l'écosystème pour assurer tout ou partie du cycle biologique des espèces dans un système hydro-sédimentaire évolutif,
 - Finalité 5.2.3 : Un bon état de conservation des espèces.

- Même page, 6^e alinéa en conclusion logique de ce qui précède –

Ce projet est susceptible d'altérer de façon notable le milieu marin du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale.

On lit également dans l'avis de la Mission régionale de l'autorité environnementale (MRAE), page 13 :

« En matière d'impact du projet sur l'ichtyofaune, il est annoncé que les zones côtières peu profondes et les estuaires de la Manche orientale sont d'importantes zones de nourriceries pour de nombreuses (...) »

L'autorité environnementale recommande de requalifier le niveau d'enjeu vis-à-vis de l'ichtyofaune notamment en regard de la présence avérée d'espèces amphihalines protégées et de la situation particulière du secteur en termes d'abris pour les juvéniles et de nourriceries de poissons »(...)

Il ressort donc des termes mêmes de ces avis d'experts que le projet est susceptible « d'altérer de façon notable », selon l'expression légale, le milieu marin dans les eaux mêmes du Parc naturel marin, le site du projet n'étant, bien entendu, pas sous cloche mais en contact avec les eaux du Parc naturel marin :

- Les eaux nécessaires au projet seront prélevées dans ses eaux ;
- Les rejets seront effectués dans l'anse « RoRo » ouverte sur la rade mais les eaux du port ne sont pas des eaux closes bien entendu ;
- Le terrain constitue une avancée en mer ;
- Il est fréquenté par de nombreuses espèces marines ou littorales, notamment animales, pour lesquelles le Parc a une responsabilité particulière dans la préservation.

Un projet qui est susceptible d'avoir une incidence notable sur les eaux du Parc marin relève donc de l'**avis conforme** prévu à l'article L.334-5 du code de l'environnement, avis que l'administration décisionnaire est tenue de suivre.

Article L.334-5, dernier alinéa :

*« Lorsqu'une activité est **susceptible d'altérer de façon notable le milieu marin d'un parc naturel marin, l'autorisation à laquelle elle est soumise ne peut être délivrée que sur avis conforme de l'Office français de la biodiversité ou, sur délégation, du conseil de gestion. (...)** »*

C'est donc la nature du projet et ses incidences potentielles qui justifient ou pas un avis conforme. L'administration en charge de l'instruction est tenue de le requérir en pareil cas.

L'avis du Parc naturel marin, qui ne doit pas être un avis simple, est donc capital dans la légalité même de ce projet.

*

En quatrième lieu, l'occultation de l'avis du Parc naturel est d'autant plus préjudiciable que si cet avis s'est voulu ouvert sur l'avenir en laissant au pétitionnaire la faculté de revenir devant l'instance avec un projet modifié, il s'analyse de toute évidence comme un **avis défavorable**. En effet, si le Conseil de gestion s'est prononcé pour « un sursis à statuer », les considérants de l'avis rappelés ci-dessus et son annexe de 5 pages composée de nombreuses critiques et réserves ne laissent aucun doute sur le sens de l'avis. La décision du Parc a été de demander au pétitionnaire de revenir avec un dossier qui aura évolué « *de manière substantielle* » et aura apporté « *les éléments nécessaires pour lever les réserves et répondre aux prescriptions figurant en annexe* », **ce qui signifie sans ambiguïté que l'avis sur le projet soumis est négatif**, quels qu'en soient les termes diplomatiques.

Il faut encore porter à la connaissance de M. le Commissaire-enquêteur que le Parc naturel marin s'est de nouveau prononcé sur le projet, cette fois dans le cadre d'une saisine sur le pompage en mer, dans une réunion du vendredi 07 juillet dernier. L'avis a été défavorable au motif que la grande majorité des réserves émises le 04 juillet n'avait pas été levées, le dossier n'ayant pas évolué sur les questions préoccupants l'instance. Voir pièce jointe.

*

En conclusion sur cette question, nous vous invitons également, Monsieur le Commissaire-enquêteur, à tirer les conséquences des expertises de l'OFB et de la MRAE et à considérer que l'avis du Parc naturel marin devait être un avis conforme et non un avis simple, à constater l'absence de l'avis au dossier d'enquête publique et à prendre acte du contenu même de cet avis négatif.

III. Sur la légalité du projet en regard de la Loi littoral

Les dispositions de la Loi littoral en vigueur depuis 1986 interdisent la construction dans la bande des cent mètres à compter du rivage en dehors des zones urbanisées

(article L.121-16 du code de l'urbanisme) :

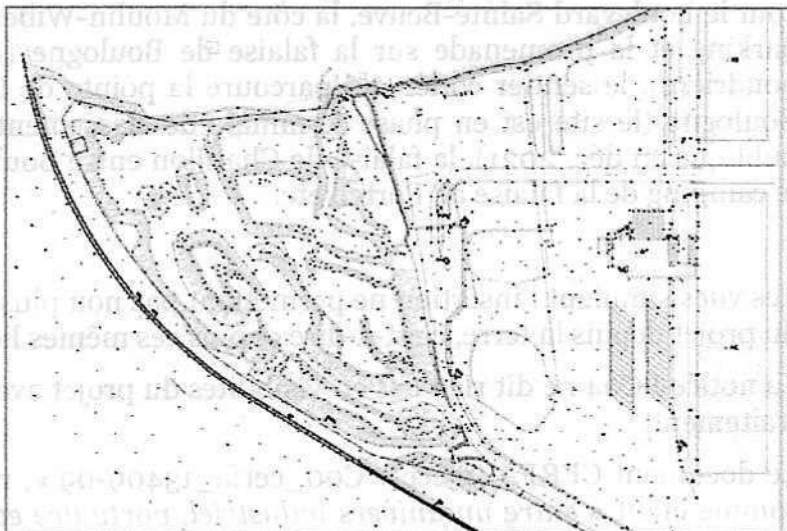
« En dehors des espaces urbanisés, les constructions ou installations sont interdites sur une bande littorale de cent mètres à compter de la limite haute du rivage ou des plus hautes eaux pour les plans d'eau intérieurs désignés au 1° de l'article L. 321-2 du code de l'environnement. »

Un régime dérogatoire existe pour les activités exigeant la proximité immédiate de l'eau. Aucune dérogation n'a été demandée.

De plus, une pisciculture n'exige pas nécessairement la proximité immédiate de l'eau dès lors où l'eau peut être acheminée par canalisation au-delà de la bande des cent mètres.

Le terrain du projet est-il en zone urbanisée ? Rien n'est moins sûr :

- les hangars existants sont en marge intérieure ;
- le surplus est sans construction sur plusieurs hectares d'un seul tenant.
- Le stockage de gravats n'est pas constitutif d'une urbanisation.



Toute la zone est dans la bande des cent mètres compte tenu de la configuration du terrain en triangle, exposé à la mer sur tous côtés.

Dès lors, la légalité du projet en regard de l'interdiction de construire en bande littorale de cent mètres ne paraît pas aller de soi.

*

D'autre part, l'urbanisation dans les *Espaces proches du rivage* doit être limitée au sens de l'article L.121-13 du code de l'urbanisme. Un total de 72 824 m² de surface de plancher n'est manifestement pas limité au sens de ce texte et de sa jurisprudence. **De nouveau sur ce point, la légalité du projet ne paraît pas aller de soi.**

En conclusion, la légalité du projet en regard de ces dispositions de la Loi littoral pose de sérieuses questions.

IV. Sur l'impact paysager du projet

Le permis de construire doit contenir les éléments d'analyse permettant de se représenter la réalisation en regard des enjeux paysagers spécifiques aux réalités géographiques locales.

En premier lieu, la portée visuelle du projet au plan terrestre paraît sous-évaluée dans

le permis de construire et l'étude d'impact.

Le pétitionnaire produit des photographies du terrain dans l'environnement proche et lointain mais il ne situe pas le projet par rapport aux enjeux paysagers locaux.

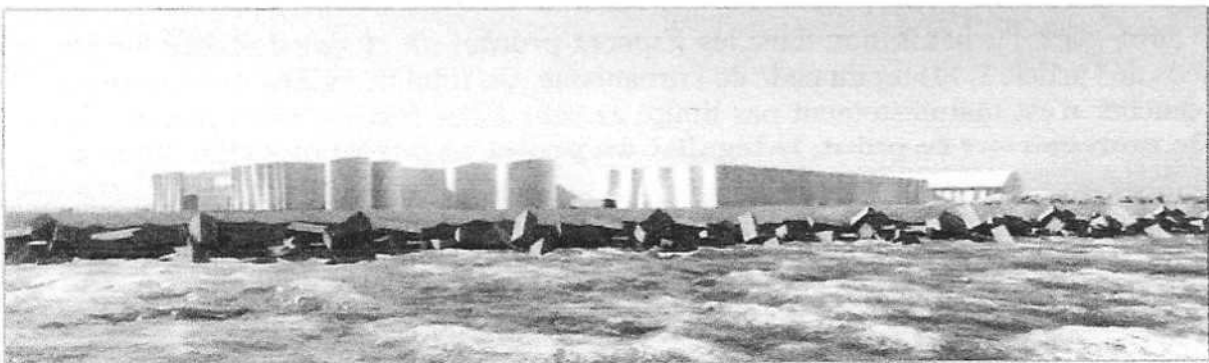
Les vues du terrain dans le paysage lointain sont des vues réalisées en altitude côté mer, c'est-à-dire qu'elles ne correspondent pas à la perception normale du terrain depuis la mer et, surtout, depuis les lieux de vie et de fixation du public. Ces lieux sont le boulevard Sainte-Beuve, la côte du Moulin-Wibert et la plage de Boulogne, le parking et la promenade sur la falaise de Boulogne (du calvaire des marins à la poudrière), le sentier côtier qui parcourt la pointe de la Crèche depuis la plage de Boulogne (le site est en phase terminale de classement au titre des sites ; enquête publique en déc. 2021), la falaise de Chatillon entre Boulogne et le Portel, la digue et le camping de la falaise au Portel, etc.

Les vues simulant l'insertion ne permettent pas non plus de se représenter l'insertion du projet depuis la terre, c'est-à-dire depuis ces mêmes lieux.

La notice PC04 ne dit rien des co-visibilités du projet avec les lieux précités et de leur traitement.

Le document CERFA (pièce « Coo_cerfa_13409-09 », rubrique 5.2) décrit le projet comme étant « *entre un univers industriel, portuaire et le grand paysage marin.* » On indique qu'il occupe « *une position charnière entre urbanité et paysage* ». Les porteurs du projet considèrent donc le secteur marin comme un paysage mais nient toute dimension paysagère au secteur terrestre au motif qu'il serait urbain.

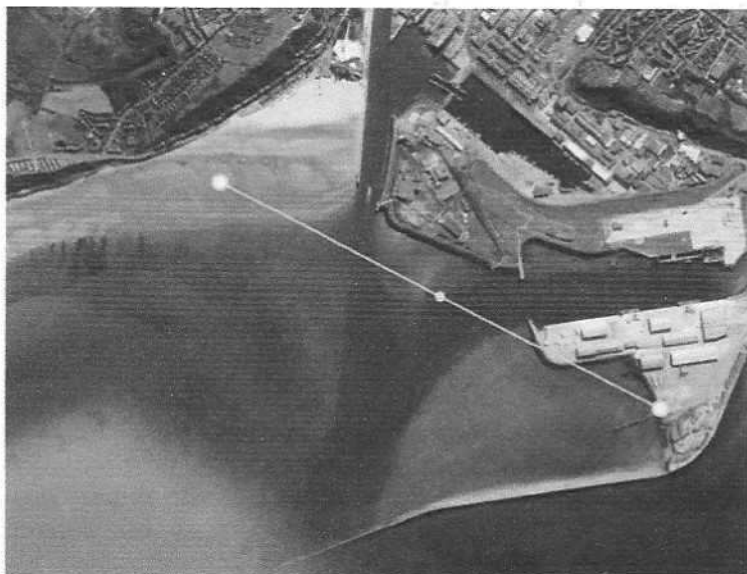
Pourtant, les simulations montrent un ensemble bâti massif et agressif, notamment en raison de sa longueur et de sa hauteur. Il provoque un effet de mur dont on peut raisonnablement craindre légitimement les effets.



L'étude d'impact traite la question de l'impact sur le paysage en une page à peine pour conclure que « l'incidence brute du projet est non significative », le projet étant dédouané de tout impact du seul fait de sa proximité avec la zone portuaire.

Il est affirmé que le projet ne serait pas visible de la plage de Boulogne. Toutefois, les auteurs omettent le fait que la plage s'étire en largeur et en longueur sur plusieurs centaines de mètres. Ainsi, si le propos est sans doute vrai aux abords immédiats de Nausicaa, les constructions du secteur de la capitainerie du port faisant écran, il ne

l'est plus dès lors où l'observateur se déporte plus au nord où la vue est libre vers le terre-plein (voir photo ci-dessous).



L'impact du projet depuis le front de mer de Boulogne, sa plage et la côte du Moulin-Wibert (perspective vers le projet) n'a donc pas été analysé avec suffisamment de diligence.

Il ne l'a pas été non plus depuis la digue et le camping de la falaise du Portel, lieux en élévation ouvrant la vue vers le projet.

Par ailleurs, devant les défaillances de l'étude d'impact, les auteurs ont produit un recueil de photomontages depuis une sélection très partielle de points de vue (sites classés ou en instance de classement) dans le dossier en réponse à la DDPP (fichier A9_PHOTOMONTAGES).

Les photomontages produits semblent caractérisés par une prise de vue à l'objectif grand angle dont le rendu n'est pas celui de l'œil humain :

« Sans aucun doute, la chose la plus importante à savoir est que les grands angles font apparaître les objets comme s'ils étaient plus éloignés de nous que nous ne les voyons. Mais surtout, globalement les distances entre les objets sont amplifiées . »

<https://www.photoproalbum.com/le-grand-angle-avantages-inconvenients-quand-lutiliser-et-quand-sen-passer/>

En tout état de cause, il appartenait aux auteurs de joindre les données techniques ayant prévalu pour l'établissement des photomontages pour permettre de les analyser en connaissance de cause, ce qui n'est pas le cas.

De plus, la réglementation de l'étude d'impact et celle du permis de construire ne cantonnent pas l'évaluation paysagère aux seuls sites classés.

Si les auteurs ont une haute idée de leur projet architectural, il convient toutefois de le ramener à sa juste valeur, c'est-à-dire :

- celle d'un immense ensemble de béton ;
- qui dressera un mur de 15 mètres de haut en front de mer,
- mur long de 290 mètres au nord et au sud, 110 mètres à l'ouest (voir

- plan des toitures par ex.) ;
- **longueur à laquelle il faut ajouter celle des bâtiments existants le long du bassin** (+ 50 mètres au nord et au sud) ;
 - **dont l'intégration architecturale ne va pas de soi depuis les lieux d'observation pertinents précités ;**
 - **et qui tiendra plus de la bunkérisation du littoral que du modèle d'architecture contemporaine dont se prévaut la société.**

*

En second lieu, la préservation du paysage marin est une orientation du plan de gestion du Parc naturel marin.

Orientation du plan de gestion (chapitre 7) : « *Mieux connaître, faire connaître et contribuer à préserver les paysages marins et sous-marins, les valeurs et biens culturels liés à la mer et à l'originalité des estuaires, de l'estran, à la mobilité particulière des côtes et des fonds, aux pratiques et savoir-faire traditionnels, aux risques marins, aux conflits historiques et aux activités spécifiques au détroit international.* »

7.2.1. Finalité : « *Un patrimoine culturel paysager, maritime et balnéaire préservé, mieux connu, valorisé et approprié en tant que bien commun* »

7.2.1.3. Sous-finalité : « *Des entités paysagères liées aux spécificités humaines, naturelles et géologiques ainsi qu'à leurs évolutions, reconnues et valorisées* »

Le projet, non seulement est en limite du Parc et, nécessairement, en co-visibilité avec lui mais il est aussi en saillie en mer. Il offre donc une covisibilité avec les paysages marins du Parc au Nord, (paysage emblématique du site de la Crèche), à l'Ouest (perception du littoral dans son ensemble) et au sud (plage du Portel, site du Fort de l'Heurt, site du Cap d'Alprech).

Là encore, il convient de replacer le projet architectural à sa juste mesure, celle d'un bâtiment qui dressera un mur de béton en front de mer sur 290 mètres de long au nord et au sud, 110 mètres de long à l'ouest.

Le dossier ne démontre pas sa compatibilité avec les enjeux paysagers du plan de gestion du parc naturel marin.

V. Sur la localisation du projet en regard du PLUi

La zone dans laquelle s'insère le projet est classée Up. Le règlement en donne la définition suivante :

« *La zone UP correspond aux espaces portuaires et espaces associés.*

Elle comprend trois secteurs :

a) *le secteur UPa correspondant aux espaces portuaires à vocation d'activités économiques ;*

b) le secteur UPg correspondant aux espaces portuaires à vocation d'équipement d'intérêt collectif et d'activités économiques tertiaires.

c) le secteur UPt correspondant aux espaces portuaires à vocation touristique. »

Dans le cas présent, il s'agit d'une zone UP en dehors des trois secteurs particuliers.

L'article 1 du règlement interdit « **Tout mode d'occupation des sols autre que ceux nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif ainsi que ceux mentionnés à l'article UP.2.** »

L'article 2 autorise :

« 1) Toute opération d'aménagement et/ou de constructible doit être compatible avec les orientations d'aménagement et de programmation du PLUi (OAPt* Habitat, OAPt* Déplacements, OAPs Habitat, OAPs Développement économique, OAPs Espaces naturels).

2) A l'exception du secteur UPt et UPg, **les constructions à usage industriel* sont autorisées**, sous réserve qu'elles soient compatibles avec les activités antérieurement installées à proximité ;

3) **Les constructions à usage de bureau* sont autorisées**, sous réserve qu'elles soient compatibles avec les activités antérieurement installées à proximité ;

4) **Les constructions d'intérêt collectif et installations nécessaires aux services publics** notamment liées aux ouvrages de transport d'électricité ;

5) **L'aménagement de locaux à usage d'habitation au sein des immeubles d'activités est autorisé**, sous réserve qu'ils soient strictement nécessaires au logement du personnel de surveillance des installations autorisées. (...) ;

6) **Les affouillements et exhaussements de sols**, ainsi que les puits et forages **sont autorisés sous réserve :**

a) qu'ils soient réalisés en dehors du lit majeur des cours d'eau et des champs d'expansion des crues, sauf pour l'aménagement d'espaces de tamponnement des eaux ;

b) qu'ils soient indispensables à la réalisation des installations et constructions admises pour l'enterrement des réseaux ou l'installation de dispositifs d'infiltration ou de rétention des eaux pluviales et d'énergie renouvelable ou pour l'aménagement de stationnements collectifs en sous-sol. »

Il résulte du zonage et du règlement :

- Les espaces portuaires sont découpés en secteurs dont la vocation est clairement définie ;
- Le projet est dans une zone Up dans laquelle sont autorisés les activités industrielles, les constructions de bureaux, les locaux d'habitation afférents, les affouillements et exhaussements de sols pour des motifs limitativement énumérés.

Le glossaire du PLUi donne la définition suivante des activités industrielles :

Activités industrielles (destination de) : une construction relève de cette destination lorsqu'on y exerce des activités collectives de production de biens à partir de matières brutes, à l'aide de travail ou de capital.

L'installation projetée ne consiste pas à produire des biens à partir de matières brutes mais consiste à produire des saumons d'élevage. Cette activité entre donc dans la catégorie des activités agricoles comme le confirme le glossaire du PLUi :

Activités agricoles (destination de) : Les activités correspondant à la maîtrise et à l'exploitation d'un cycle biologique de caractère végétal ou animal et constituant une ou plusieurs étapes nécessaires au déroulement de ce cycle (source : Article L311-1 du code rural).

D'ailleurs, il suffit de lire le CERFA pour enlever tout doute. La rubrique 5.5 relative à la destination des constructions ne cite pas un seul mètre carré de plancher dédié à une activité industrielle mais 55 665 m² dédiés à « l'exploitation agricole », soit 76,5% de l'ensemble de la surface, le reste en étant l'accessoire.

L'avis de la DDPP du 18/08/22 récapitule le cadre légal ICPE. La rubrique entraînant soumission à autorisation est uniquement celle de la production piscicole.

Dès lors, l'affirmation du pétitionnaire qui figure dans l'étude d'impact page 260 pour justifier de la conformité du projet à l'article 2 de la zone UP paraît peu crédible :

« De plus, le projet aura un usage industriel (installation classée pour la protection de l'environnement notamment) similaire aux activités installées dans le secteur (activités liées à la pisciculture et à la transformation et logistique des produits de la mer sous toutes ses formes).

Un tel raisonnement conduirait à admettre une exploitation d'élevage de vaches laitières sur le port au seul motif qu'il s'agit d'une installation classée pour la protection de l'environnement ! ICPE n'est pas synonyme d'activité industrielle, la typologie des ICPE étant très large. L'élevage de poissons n'est pas non plus une activité comparable à l'activité de la transformation des produits de la mer après la pêche.

En conclusion, la conformité du projet au plan local d'urbanisme intercommunal apparaît très douteuse.

VI. Sur l'état initial de l'environnement

Le GDEAM-62 ne peut que partager les nombreuses craintes exprimées dans les avis du Parc naturel marin, du CNPN et de la MRAE. Il ne sert à rien de faire un long développement répétitif et nous nous associons aux conclusions de l'expertise des agents de ces instances pour ce qui concerne les évidentes défaillances de l'état initial de l'environnement, notamment au plan marin, les insuffisances flagrantes de l'analyse des impacts du projet sur la faune et le milieu marin et l'insuffisance des mesures de réduction, d'évitement et des mesures compensatoires.

Voir à cet égard, en particulier, dans ces avis :

- **L'absence d'analyse de scénarios alternatifs** sur le plan de la localisation de l'installation en regard de l'impact environnemental (MRAE, page 10),

analyse pourtant obligatoire. La réponse de la société consiste à vanter l'intérêt du site mais n'est pas de nature à régulariser l'absence de scénarios alternatifs dans l'étude d'impact ;

Cette lacune est particulièrement importante dans le dossier de dérogation espèces protégées puisque c'est un critère obligatoire dans la demande (voir avis CNPN).

- Le caractère superficiel des inventaires de la faune

Avis CNPN : « *Aucun avis complémentaire n'a été ajouté concernant les animaux terrestres, dont l'inventaire a été superficiel* » ; « *La pression pour recenser certains groupes zoologiques peut être questionnée* », « *pas de protocole vérifiable* », « *2 jours pour les oiseaux nicheurs insuffisant* », etc.)

A cet égard, les réponses apportées par la société n'ont aucune consistance. Elles se bornent à énumérer les dates de présence sur le terrain et n'apportent strictement aucun éclairage nouveau.

Un nombre de 6 jours de terrain pour l'ensemble des groupes faunistiques, terrestres et marins, n'apparaît pas crédible en regard des enjeux environnementaux posés par un projet si important, d'autant que les dates semblent aléatoires et qu'aucun protocole d'observation n'est exposé.

*

Plus particulièrement sur les mammifères marins, l'étude d'impact confirme l'existence d'un reposoir secondaire pour les phoques dans la zone du projet (page 142, carte 29 de la demande de dérogation).

Toutefois, l'attention portée aux mammifères marins est fondée sur des observations occasionnelles en nombre dérisoire. Des données existent pourtant puisqu'un suivi régulier des populations dans le port de Boulogne est effectué par la Coordination mammalogique du Nord de la France (CMNF) depuis plusieurs années. Si la société se prévaut d'une « concertation » avec la CMNF dans ses écrits en réponse au CNPN et à la MRAE, on ne trouve aucune trace de contenu de cette prétendue concertation.

En revanche, M. Jacky Karpouzopoulos, président de la CMNF, a tenu à déclarer en réunion du Conseil de gestion du Parc naturel marin le 07 juillet 2023¹ :

- que la prétendue « concertation » n'était en fait qu'un échange téléphonique ;
- que son association n'avait apporté aucune caution à l'étude d'impact ni au projet ;
- qu'il déplorait que la société se prévalait de ce qui n'a été qu'un échange téléphonique sans en rapporter le contenu critique.

Le GDEAM-62 renvoie sur cette question des mammifères marins aux écrits de M. Jean-Luc Bourgain, qui est la personne la mieux informée en la matière localement. Il a démontré que les populations étaient amplement sous-estimées et que les potentialités d'accueil dans la rade n'étaient pas encore exploitées à leur optimum. **Dès lors, le niveau d'enjeux est sous-estimé dans l'étude d'impact.**

¹ Le GDEAM-62 a un représentant au Conseil de gestion qui était présent à cette réunion.

- **La négation de tout impact sur la faune et la qualité du milieu marin qui est fermement démentie**

Avis CNPN : L'étude est « *insuffisamment proportionnée au regard des impacts potentiels des importants rejets de nutriments dans un milieu marin* » ; « *Le CNPN considère que le dossier de demande ne peut pas éluder l'impact sur le milieu marin comme cela est le cas dans la présente demande* »)

- **En particulier sur les craintes de remise en suspension des sédiments pollués du bassin et des abords**, l'étude de dispersion des rejets ne convainc personne.

Avis du Parc naturel marin, annexe (état initial) :

Réserves :

- L'état initial doit être complété par une évaluation in situ des différents paramètres de la colonne d'eau (température, teneur en MES, salinité, pH, teneur en matière organique, teneur en nutriments, germes microbiens) afin de disposer d'un état actuel localisé dans la zone du projet,
- Compléter l'état initial avec une évaluation in situ des paramètres dans le sédiment (nutriments, MO, contaminants chimiques et bactériologiques, granulométrie) au niveau du point de rejet et de pompage le cas échéant afin de disposer d'un état actuel localisé dans la zone du projet,
- Prendre en compte l'évaluation récente de la qualité des sédiments marins côtiers de la DCSMM et de la DCE au niveau de la zone du projet et dans la zone d'influence,
- Présenter un inventaire actualisé des rejets portuaires et les caractériser,
- Clarifier les concentrations des paramètres du rejet,
- Rehausser le niveau d'enjeu à fort pour la qualité du milieu marin pour le sédiment et la qualité microbiologique,
- Rehausser la sensibilité de la composante qualité du milieu à fort.

Avis de la MRAE, page 19 :

« *Concernant les sédiments, en raison de l'absence de prélèvements au niveau de l'ancien poste RoRo ou des sédiments côtiers au droit de la zone de projet, la difficulté d'évaluer l'enjeu relatif à la qualité est reconnu (page 110 de l'étude d'impact sur le compartiment marin, page numérique 147 des annexes). A défaut de connaissance précise de l'enjeu, le principe de précaution prévaut. Ainsi, les travaux dans l'ancien poste Ro-Ro devront mettre en place les moyens nécessaires pour éviter et réduire un remaniement des sédiments qui pourrait être source de pollution des eaux et également avoir des incidences sur les espèces présentes.* »

« *De plus, l'étude d'impact ne présente pas les résultats de qualité de sédiments portuaires, ni les stations utilisées pour permettre d'aboutir aux conclusions sur la qualité et la sensibilité des sédiments. Il convient de présenter les résultats des analyses sédimentaires pour toutes les molécules étudiées et de préciser les stations utilisées pour cette analyse ainsi que les années d'études.* »

- **L'absence de toute investigation environnementale spécifique pour dresser un état des lieux du milieu naturel marin au niveau de l'emplacement de la prise d'eau et du rejet, matière préalable indispensable pour évaluer sérieusement les impacts réels du projet.**

MRAE, page 10, II.3 : « *Il n'est ainsi pas tenu compte des impacts éventuels sur les habitats et les espèces présents. Aucun inventaire des habitats naturels présents sur les secteurs concernés par la prise d'eau et le rejet n'est présenté* » ;

La société n'apporte guère d'éléments nouveaux en réponse. Page 15 de la réponse à

la MRAE, elle assume les insuffisances de son étude : « *Le choix a été fait en concertation de ne pas engager des inventaires spécifiques sur le compartiment halieutique* ».

Avis du parc naturel marin du 04/07/22, page 2 de l'annexe où figurent des réserves ainsi libellées :

Réserves :

- Identifier clairement in situ les habitats marins sur lesquels ressortira le point de pompage. Cette analyse doit permettre d'identifier les communautés de faune et de flore en place sur le substrat rocheux ou sur le substrat sableux y compris potentiellement les espèces à statut et/ou d'intérêt patrimoniales,
- Réviser les niveaux d'enjeu et de sensibilité en fonction des habitats marins identifiés,
- Compléter l'état initial de l'ichtyofaune avec les données disponibles sur les poissons amphihalins (étude COSPOMI du PNM EPMO) et sur la présence potentielle de l'hippocampe,
- Au regard des incidences potentiellement fortes durant la phase exploitation (augmentation de la température et envasement) compléter l'état initial par un inventaire in situ de la faune et de la flore sous-marine présente dans le bassin y compris les espèces à statut et/ou d'intérêt patrimoniale,
- Réévaluer les niveaux d'enjeu et de sensibilité faune/flore au regard des inventaires complémentaires,
- Pour l'ichtyofaune en particulier, en fonction des inventaires réalisés, mettre à jour les niveaux d'enjeu et de sensibilité notamment par rapport à une augmentation de température de 3 C,
- Compléter les données utilisées sur la présence des mouettes tridactyles (notamment par les suivis réalisés par Biotope),
- Pour les périodes de migration pré-nuptiale et de nidification : préciser la manière dont ont été produites les cartes (figures 49 et 50 du dossier d'étude d'impact global),
- Intégrer l'enjeu avifaune dans l'ensemble des dossiers pour une meilleure prise en compte :
 - du niveau d'enjeu et de sensibilité des espèces présentes sur le site
 - du niveau d'impact sur leur cycle de vie
- Compléter l'état des lieux sur les mammifères marins avec les études récentes,
- Argumenter les niveaux de sensibilité attribués aux mammifères marins au regard de la nature des travaux et de la phase d'exploitation.

- **L'état de lieux initial étant insuffisant, les niveaux d'enjeux sont souvent sous-estimés.** Par exemple :

MRAE, page 14 :

« L'autorité environnementale recommande de requalifier le niveau d'enjeu vis-à-vis de l'ichtyofaune notamment en regard de la présence avérée d'espèces amphihalines protégées et de la situation particulière du secteur en termes d'abris pour les juvéniles et de nourriceries de poissons. »

Dans sa réponse à la MRAE, page 16 la société reconnaît finalement la nécessité d'inventaire et de suivis des populations de poissons (page 16 et 17) mais ... **elle renvoie à plus tard**, le public (dans cette enquête) et l'instance décisionnaire n'ayant manifestement pas à connaître les résultats d'inventaires qui auraient dû figurer dans l'étude d'impact et le dossier d'enquête publique.

Avis du parc naturel marin, annexe :

Phase Exploitation : Rehausser le niveau d'impact et détailler les impacts au regard des variations induites par rapport aux conditions ambiantes de courantologie (faible), et des autres paramètres de la colonne d'eau. La composition prévue du rejet en termes de valeurs attendues et/ou de concentrations des différents éléments (flux de nutriments, MES, température etc.) doit être prise en compte dans l'analyse ainsi que des retours d'expérience sur des projets similaires,

Avis de la DDAE par exemple

- La compatibilité avec le document stratégique de façade sera évaluée sur l'intégralité du projet (partie terrestre et maritime) en tenant compte de la forte connectivité, des dérangements physiques, sonores et lumineux tant en phase de travaux qu'en phase d'exploitation : avifaune, dérangements des mammifères marins dans le bassin RoRo en phase de travaux.
- Revoir l'incidence du projet sur l'ichtyofaune en tenant compte de l'ensemble des paramètres étudiés du rejet dans la modélisation.

Ou encore :

« Revoir l'incidence du projet dans son intégralité sur l'avifaune marine du Parc naturel marin compte tenu de la forte connectivité terre-mer » (page 51 de la réponse)

Dès lors où certains impacts sont sous-évalués, les mesures de réduction, d'évitement et de compensation les concernant sont **nécessairement faussées**.

VII. Sur la prétendue parfaite dilution des rejets dans la rade

L'annexe 2 de l'étude d'impact (Pièce DDAE-LOF-anx 2-EI) expose les analyses effectuées visant à caractériser les conséquences éventuelles des rejets dans le port.

On y lit :

- Les eaux seront rejetées au rythme de 1000m³/h. Ces eaux auront une salinité supérieure de 1 à 2 grammes par litre à celle du bassin portuaire.
- Elles seront mélangées à l'exutoire aux eaux de refroidissement rejetées à 6500m³/h. Ces eaux auront une température augmentée de 10°C.

Des masses d'eaux de densité et de température différentes se mélangent difficilement. La modélisation a-t-elle pris en compte les effets du changement de température et de la salinité de la masse d'eaux ainsi rejetée ? L'examen des éléments fournis permet d'en douter sérieusement.

Le site du CEGD donne une description de ce phénomène :

<https://www.notre-environnement.gouv.fr/themes/biodiversite/les-milieus-littoraux-et-marins-ressources/article/variabilite-de-la-temperature-et-de-la-salinite-dans-les-eaux-metropolitaines#Impact-du-rechauffement-climatique>

Localement, ce phénomène a déjà été décrit par des chercheurs de la station marine de Wimereux (LOG-CNRS), qui ont étudié le phénomène du « panache » des eaux de la Seine (eaux polluées) qui s'étire vers le nord et mêle ses eaux à celles d'autres fleuves côtiers et qu'on retrouve le long du littoral du Pas-de-Calais. Cette dérive des eaux côtières est souvent nommée par l'expression « fleuve côtier ».

Il y a donc à craindre la création d'une masse d'eaux de rejet difficilement mélangeable avec celle du bassin portuaire, ce qui entravera la dilution et aura pour conséquence une diffusion des eaux de rejet dans l'ensemble du bassin portuaire.

A la faveur des courants internes à la zone portuaire qui redistribue les eaux en direction de la plage de Boulogne, il ne nous paraît pas exclu que des eaux polluées issues de ces rejets non ou mal dilués puissent provoquer de nouveau un problème sanitaire pour la plage de Boulogne.

En conclusion, la modélisation effectuée par la société Créocéan ne semble pas avoir pris en considération les obstacles à la miscibilité des masses d'eau, ce qui est de nature à fausser ses résultats.

En tout état de cause, quels que soient les traitements permettant d'atténuer les sources de pollution de l'eau, les chiffres indiqués par la société en réponse à la MRAE indiquent qu'il existera toujours une pollution résiduelle significative, les taux de dépollution étant partiels.

A cet égard, l'artifice qui consiste à diluer les polluants dans les eaux de refroidissement ne changera rien aux quantités rejetées, d'autant plus que l'installation est appelée à augmenter substantiellement sa production à l'avenir.

Dès lors, la question de la compatibilité avec les orientations du SDAGE Artois-Picardie 2022-2027, l'orientation A01 par exemple, qui commande de « continuer de réduire les apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux » est posée.

En fait, le projet n'apportera ni plus ni moins qu'une nouvelle source de pollution ponctuelle dans les eaux portuaires. Si la masse d'eau portuaire (FRAT 02) n'est pas en bon état écologique dans le contexte des activités industrielles avoisinantes ou passées, les décisions publiques doivent concourir à l'amélioration significative des choses à l'horizon 2027 (« bon état ») et non à l'aggravation par apports de nouvelles sources de pollutions.

VIII. Sur le risque de submersion marine

Le risque de submersion marine est décuplé à l'avenir du fait des effets du réchauffement climatique.

Local Ocean le reconnaît dans sa réponse à la MRAE en ces termes :

- « *La ferme aquacole pourrait être concernée par les effets du changement climatique dans une échéance de 10 à 20 ans* » (a) ;
- « *La zone du projet est protégée par un muret de la digue Carnot calé à la hauteur de 14,8, voir 15,75m devant le terre-plein* » (b) ;

Pourtant force est de constater que :

- la concession avec la Société d'exploitation de port est d'une durée de 60 ans ;
- l'activité est prévue pour une durée de 50 ans.

Sur le premier point (a), on ne trouve pas dans l'étude d'impact d'analyse des risques sur la durée de l'exploitation.

On ne voit pas comment le pétitionnaire pouvait ignorer, en particulier, deux facteurs consécutifs au réchauffement climatique sur le long terme :

- l'élévation du niveau de la mer, obligeant à envisager des scénarios multiples, notamment du fait d'une évolution pouvant être exponentielle ;
- l'accroissement de la fréquence et de la force des tempêtes.

Sur le second point (b), la société fait l'impasse dans sa réponse sur la stabilité du terre-plein sur le long terme, le risque de submersion de celui-ci et la remontée du niveau moyen de la ligne d'eau dans les bassins.

Le pétitionnaire ne peut faire l'impasse sur ces questions en invoquant à décharge, comme il le fait dans sa réponse et dans son étude d'impact (rapport Créocéan, page 52), le Plan de prévention des risques littoraux prescrit en septembre 2011 compte tenu de l'ancienneté des données sur la base desquelles il a été construit (données des années 2000). Ce document n'a pas été publié et il n'a pas été actualisé à la lueur des connaissances nouvelles (rapports du GIEC de 2017 et 2023, données BRGM et CEREMA depuis 2011). Par ailleurs, s'il n'existe pas encore de plan de submersion marine à Boulogne-sur-Mer et les communes littorales attenantes, ce n'est pas du fait de l'inexistence du risque mais de la multiplication des chantiers de plans littoraux, ceux des côtes basses sableuses étant prioritaires.

L'étude d'impact retient une surcote moyenne de 0,48m alors que les données publiques disponibles (BRGM et SHOM) font état de surcotes enregistrées localement :

- de 0,84m lors de la tempête du 02/02/1983 ;
- de 1,34m lors de la tempête du 16/10/1987 ;
- de 1,14m pour la tempête du 04/01/2018.

L'étude d'impact ignore ces événements. Pourtant, la prévision et l'anticipation des risques doivent être fondées sur l'occurrence des événements excessifs mais néanmoins réguliers.

Il est à noter la contradiction de la société qui dimensionne ses bassins d'eaux pluviales en regard d'un risque d'occurrence centennale mais ne transpose pas la méthode à l'anticipation du risque de submersion marine.

L'absence du risque de submersion marine à l'échelle de l'exploitation de l'installation suite à la remontée du niveau marin, par simulation et selon différents scénarios, est un manque important de l'étude d'impact.

Les données du SHOM indiquent une remontée du niveau marin à Boulogne-sur-Mer de 2,647 mm/an entre le 01/01/1890 et le 01/01/2000, sensiblement plus que dans d'autres ports de la Manche orientale (0,64 mm/an pour Calais, 1,92 mm/an au havre par exemple). Voir

Le réchauffement climatique semble aussi avoir un impact sur le fonctionnement même des marées localement impliquant une surcote de la hauteur d'eau (voir communiqué de presse du BRGM en date du 10 avril 2017).

Ainsi, le rapport ne démontre pas l'impossibilité de la submersion de ses installations en regard de la côte de la digue et de celle de sa dalle béton dans l'avenir et à l'échelle de la durée de l'exploitation par une analyse suffisamment fondée sur des données récentes, locales et intégrant les changements provoqués par le réchauffement climatique.

IX. Sur la séquence Eviter/Réduire/Compenser

Le pétitionnaire entend compenser les atteintes aux espèces de flore et de faune (Grand Gravelot, Pipit farlouse, Cochevis huppé, etc.) à statuts à enjeux et à leurs habitats par les mesures suivantes :

- Mise en défend de 2,18 ha dédié à la « quiétude pour les oiseaux nicheurs » ;
- Surface est en fait éclatée en quatre îlots de faible importance.

Cette mesure compensatoire laisse perplexe pour plusieurs raisons.

*

En premier lieu, le dossier n'apporte pas d'indication sérieuse sur la pérennité de cette « protection ». Ce point n'a pas échappé à la MRAE. La société lui a répondu (page 17) que la durabilité de la mesure compensatoire dépendait de la Région puisque les terrains lui appartenaient.

Cette position n'est pas recevable, car ce n'est pas la Région qui demande l'autorisation environnementale mais la société. C'est donc à elle de prendre toutes les mesures utiles et engagements réalistes nécessaires pour démontrer la pertinence la durabilité et la fiabilité juridique de ce qu'elle propose. Force est de constater que le dossier soumis à l'enquête publique n'apporte pas la preuve de la durabilité de la mesure compensatoire.

*

En second lieu, ces secteurs sont déjà occupés par la faune. Le pétitionnaire **s'approprie** donc des espaces déjà fonctionnels. On ne peut qualifier de mesure compensatoire la préservation d'espaces déjà occupés par la faune ou la flore sauvage.

Ces zones peuvent au mieux entrer dans une logique d'évitement, à supposer qu'elles soient viables dans le contexte de l'installation, mais certainement pas dans une mesure de compensation.

*

En troisième lieu, la pertinence de la mesure pose question. En fait, si ces espaces sont occupés par la faune, il ne s'agit pour autant que d'espaces de substitution aux espaces naturels stricto sensu, ces derniers ayant régressé du fait des aménagements

successifs. La faune s'adapte, en quelque sorte et tant bien que mal, aux délaissés qu'on lui laisse.

Dans ce contexte, l'éclatement de la zone « préservée » en quatre petits secteurs enclavés dans le projet laisse douter de son efficacité future car l'anthropisation des lieux sera décuplée.

*

En quatrième lieu, pour la zone ZC 02, le doute est d'autant plus permis qu'il ressort de l'examen des plans que cette zone destinée à la nidification du Grand Gravelot (pages 265 et 267 du rapport relatif à la dérogation espèces protégées) se superpose avec celle d'un bassin de stockage d'eaux pluviales d'une contenance de 3000 m² (Voir pièce « DDAE_LOF_ANX 3 à 10, annexe 04). Ce bassin aura donc pour fonction de récupérer les eaux pluviales avant rejet de ceux-ci dans le bassin portuaire.

Cette superposition est un mélange des genres étonnant. En effet, un bassin d'eaux pluviales répond à une fonction différente de celle d'un espace de compensation pour la nidification d'oiseaux protégés. Ces fonctions sont par principe **antinomiques** du fait du risque d'ennoiement des nids et des jeunes oiseaux encore au nid en période de pluie.

La mesure n'est donc pas satisfaisante pour remplir son office et satisfaire aux exigences légales de la compensation.

En conclusion sur ce point, le dossier n'est pas satisfaisant, la compensation n'étant pas à la mesure des enjeux.

On ne comprend pas pourquoi le pétitionnaire n'a pas intégré à ses mesures compensatoires sur le site de l'ancien hoverport, plus au sud, site réinvesti par la nature depuis l'abandon de l'exploitation. Des marges importantes d'amélioration écologique peuvent y être envisagées pour peu qu'on y abandonne toute velléité d'aménagement et qu'on rende le domaine public maritime concédé au-delà de la base de la digue Carnot dans son ensemble à la nature, ce qui implique démontage des macadams et des bâtiments.

X. Sur le prétendu caractère « vertueux » du modèle d'activité

Le pétitionnaire se targue d'envisager un projet « vertueux » notamment du fait d'une localisation en France d'un volume de production de saumons qui diminuerait les importations et d'un système de production « hors-sol » déconnecté de l'environnement marin.

Il en conclut que le projet serait positif pour la préservation des poissons sauvages et qu'il diminuera significativement les émissions de gaz à effets de serre de ce secteur économique.

Le raisonnement n'est pas convaincant tant il est fondé sur des données partielles et une évidente mauvaise foi.

Tout d'abord, le projet n'est pas « étanche » en regard de l'environnement marin comme il est soutenu puisqu'il est nécessairement en contact avec celui-ci à l'aval (pompage) et à l'amont (rejets) sans possibilité d'innocuité totale.

De surcroît, une recherche sur les procédés d'élevage intensifs de saumons suscite bien des questions sur leur fiabilité.

Voir l'étude « INtrafish », disponible en ligne, qui recense les tentatives d'exploitations intensives d'élevage de saumons ayant échoué dans le monde entre 2008 et 2019 :

<https://www.intrafish.com/finance/analysis-heres-a-list-of-high-profile-land-based-aquaculture-failures/2-1-712748>

Le procédé d'élevage dit "en recirculation" (RAS) ne semble pas avoir été mis en œuvre à cette échelle si facilement à ce jour et paraît encore expérimental avec un certain nombre d'échecs recensés.

Pour ce qui est des émissions de gaz à effets de serre, les auteurs minimisent la portée des trajets en avion pour l'acheminement des œufs, le transport routier pour l'exportation des saumons ailleurs en Europe et en France (la production n'a pas vocation à la consommation locale bien entendu), le transport permanent pour l'évacuation des volumes importants de déchets vers des entreprises de traitement (boues, matières organiques et autres pour plus de 10 000 tonnes/an en un premier temps), **etc.**

La perspective d'augmentation considérable du tonnage produit en 2030 décuplera cet impact.

Le trajet moyen par route, retenu pour le calcul de l'estimation, soit 150 km, n'est pas sérieusement justifié et peut paraître sous-estimé. Par exemple, la convention pour le traitement des déchets concerne une entreprise située dans l'Aisne qui dispose de deux sites de traitement pour le Nord de la France, l'un dans l'Aisne, l'autre dans l'Orne. Dans les deux cas, la distance de 150 km sera dépassée.

La méthode qui consiste à relativiser l'estimation des émissions de gaz à effet de serre produit par le transport généré par la phase d'exploitation du projet en la comparant au total des émissions à l'échelle de la CAB ou à l'échelle internationale (partie aérienne) est dénuée de sens, une unité dans des ensembles si globaux ne pouvant qu'apparaître non significative (on la trouve dans divers pièces dont la réponse à la MRAE).

Bien d'autres questions se posent au plan de l'éthique animale, celle des conditions de production concentrationnaires, de leurs conséquences sanitaires ou celle de la nourriture des saumons, par exemple.

A cet égard, on apprend dans les réponses à la MRAE comment sera composée dans les grandes lignes la nourriture des animaux.

Il s'agit de :

- « huile et farine poissons produits à partir de stocks à croissance rapide et éphémère de petits poissons osseux et huileux pour lesquels la demande humaine est faible ou nulle »

Aucune indication n'est donnée en revanche sur les quantités, les espèces concernées, leurs provenances géographiques, l'état de santé des populations des espèces

concernées. S'agit-il uniquement d'espèces prélevées dans le milieu naturel ou s'agit-il aussi d'animaux d'élevage ?

Mais encore :

- « d'autres farines et huiles végétales »,
- « de sous-produits transformés d'animaux terrestres »...

La société « s'engage à favoriser l'innovation et la recherche de substituts... » :

- « gluten de maïs, tourteau de soja, colza, tournesol...
- « farine d'insectes, farine de volaille, farine de plumes, de sang et huile de volaille... »

Ces perspectives d'alimentation laissent pour le moins perplexes. Les consommateurs seront ravis d'apprendre que le saumon d'élevage de Local Océan est nourri de sous-produits de l'agriculture intensive et d'un cocktail laissant place à toutes les fantaisies.

XI. Sur l'impossibilité d'accès à certaines pièces du dossier

Parmi les pièces consultées en ligne (tout ne pouvait l'être vu le nombre élevé de documents), il n'a pas été possible d'avoir accès à certaines, dont des pièces importantes pour la compréhension des aspects techniques (voir pièce jointe), les pages étant blanches ou noires :

- PC01-5b_Synthèse PLU = page blanche
- PC 01-7_Périmètre AOT = page noire
- PC 02-2_Plan masse général = page blanche
- PC 02-3_Plan de masse raccordement aux réseaux publics = page blanche
- PC 06-1_Insertion = page quasi noire
- 7-2-2_DDAE_LOF_Capacités : texte illisible pour l'essentiel



En conclusion générale, le GDEAM-62 considère que le projet n'est pas acceptable en raison, notamment :

- des nombreux manquements dans la connaissance de l'état initial et des impacts environnementaux potentiels du projet insuffisamment évalués (mammifères marins, oiseaux, remise en mouvement des sédiments pollués, eutrophisation de l'eau, concentration des polluants, etc.) ;
- de sa démesure qui interdit tout espoir d'une intégration paysagère dans un secteur en co-visibilité avec des sites sensibles et le Parc naturel marin ;
- de sa démesure qui entre dans une logique de fuite en avant de la production intensive, génératrice de déséquilibres environnementaux inévitables ;

- de sa localisation en regard du risque de submersion marine, une submersion, à quelque échéance que ce soit, ne pouvant que générer une catastrophe humaine et sanitaire ;
- du caractère insuffisant des mesures compensatoires ;
- des doutes sérieux en regard de sa légalité en regard de certaines dispositions de la Loi littoral ;
- des doutes sérieux sur sa conformité au plan d'urbanisme intercommunal de la Communauté d'agglomération du Boulonnais ;
- de l'absence de l'avis du Parc naturel marin au dossier, avis à interpréter comme défavorable ;
- de l'obligation de refuser l'autorisation en l'absence d'avis conforme favorable du Parc naturel marin.

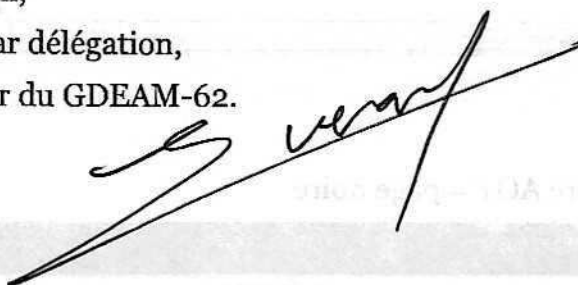
L'association ne peut qu'encourager Monsieur le Commissaire-enquêteur à approfondir toutes ces questions et à en tirer les conséquences qui s'imposent.

Veillez agréer, Monsieur le Commissaire-enquêteur, l'expression de nos cordiales salutations.

Pour le groupe de travail,

Pour la Présidente et par délégation,

Marc Everard, directeur du GDEAM-62.

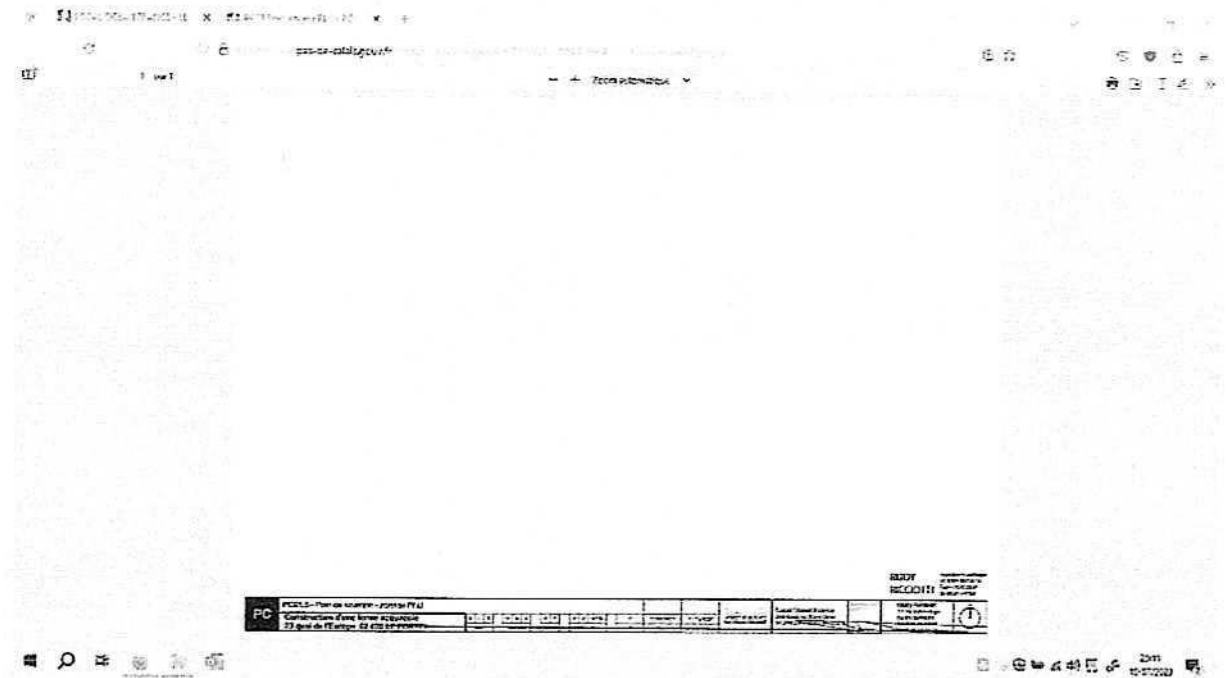


Deux pièces-jointes :

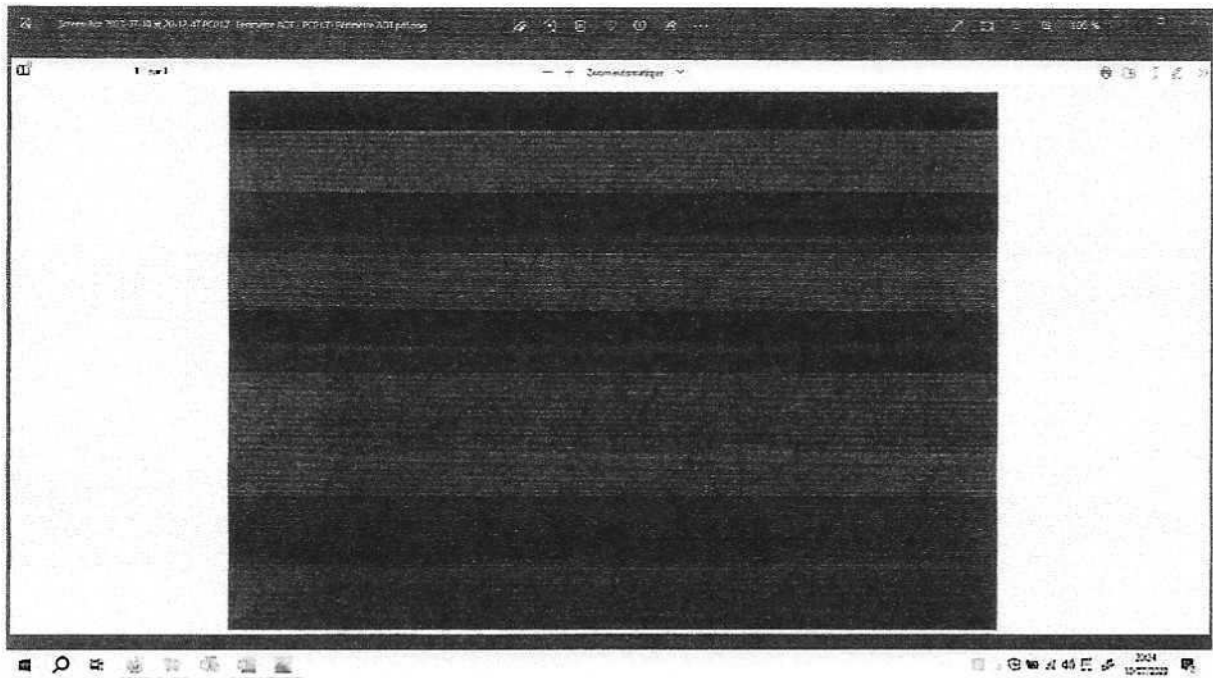
- n°01 – Dossier de presse des associations membres du Parc naturel marin
- n°02 - Avis du Parc naturel marin en date du 04/07/22
- n°03 - Copies d'écrans (pdf illisibles)

Annexe 02 : pièces illisibles ou inexistantes dans le dossier en ligne

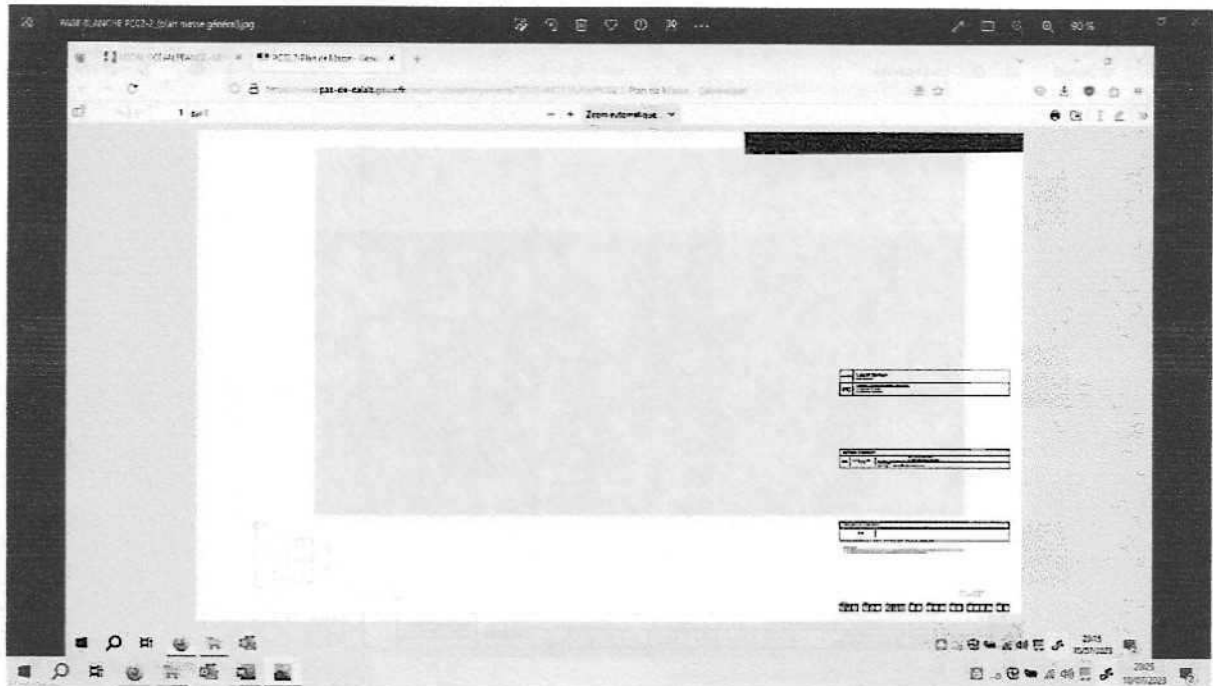
- PC01-5b_Synthèse PLU = page quasi blanche



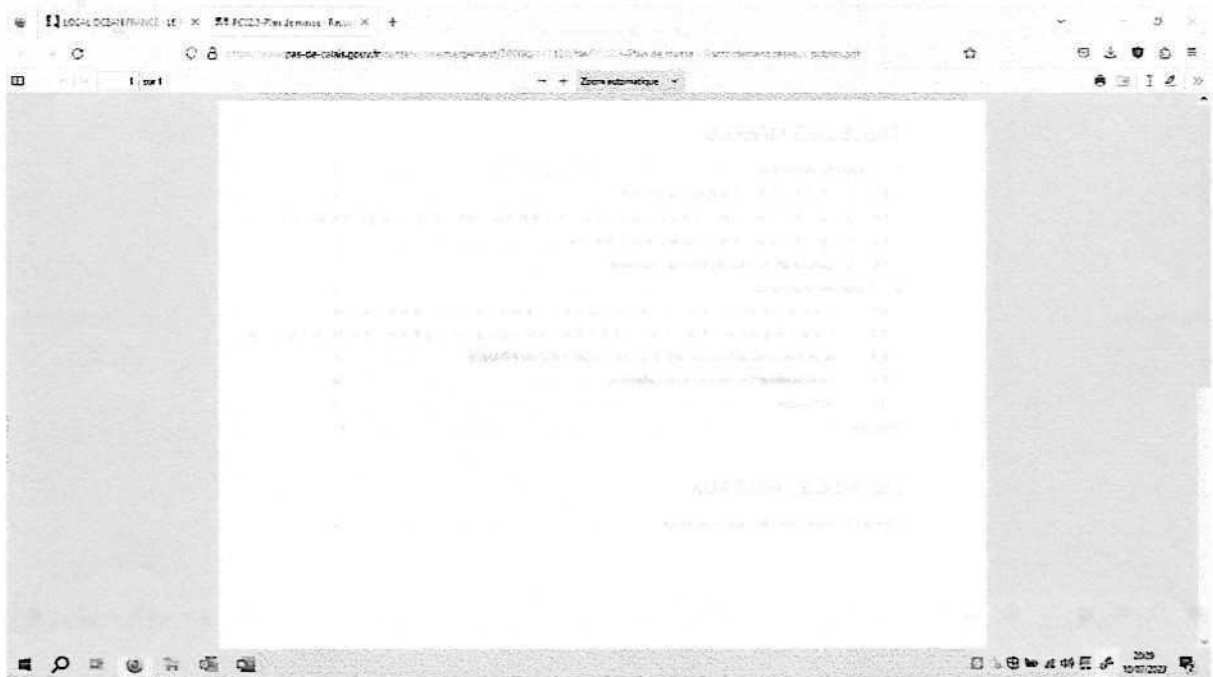
- PC 01-7_Périmtre AOT = page noire



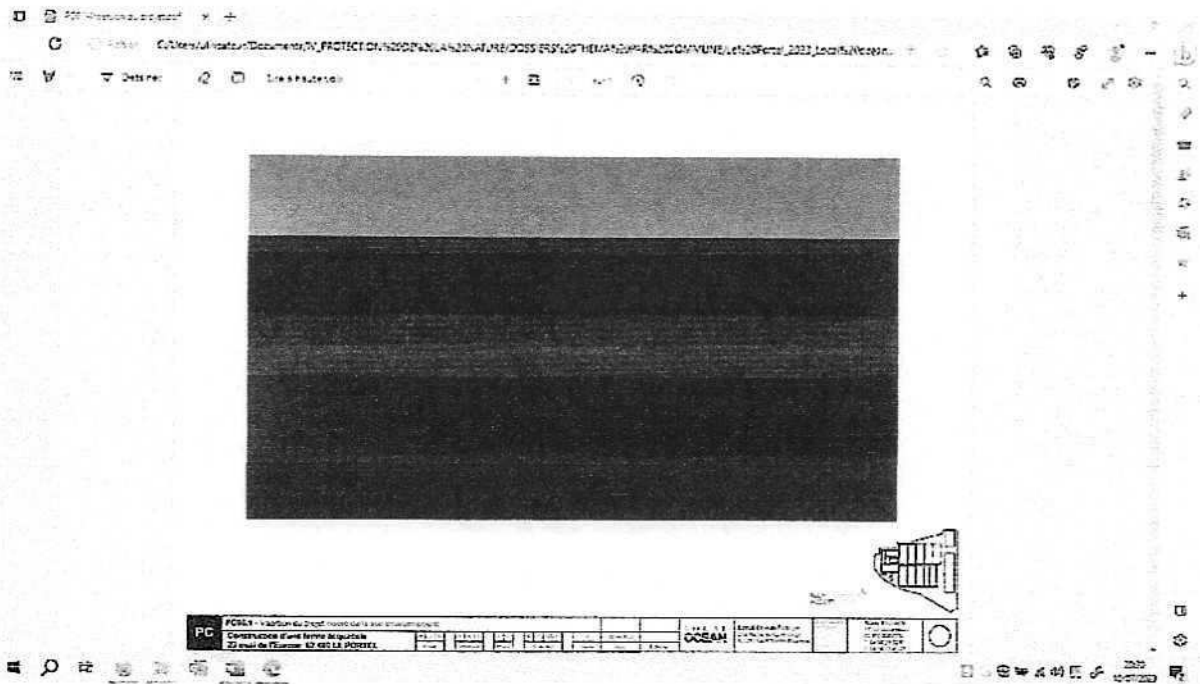
- PC 02-2_Plan masse général = page quasi blanche



- PC 02-3_Plan de masse raccordement aux réseaux publics = page blanche



- PC 06-1_Insertion =page quasi noire



- Pièce « 7_2_2_DDAE_LOF_CAPACITES » : illisibilité

LOCAL OCEAN FRANCE PONTEL
DDAE : Capacités techniques et financières

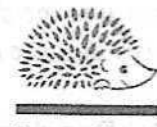
TABLE DES MATIÈRES

I. Capacités techniques	5
I.1. /-PTXLSH IRGGDMLFH	3
I.2. /-PTXLSH GH JHVNLRO GH SURRHM HM GH RQPFHNLRO	5
I.3. /-PTXLSH RSLUDMLROQHCH	7
I.4. L'organisation du Plan de Mise à Jour	7
II. Capacités financières	8
II.1. 3U0VHQNDLRO G-SDFLQXY SGLVRUJ RDSLWDS	8
II.2. 3U0VHQNDLRO GX IRQGDHXU GJSGELQXY SGLVRUJ S	8
II.3. Approche pour le financement du projet LOCAL OCEAN FRANCE	9
II.4. Investissement et structure capitalistique	10
II.5. Références	10
Annexes	11

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 Répartition des investissements	9
---	---

pièce n°1



DOSSIER DE PRESSE

Le 5 novembre 2022

Projet Local Océan France à Boulogne-sur-Mer

Les associations de protection de la nature très inquiètes

La Coordination Mammalogique du Nord de la France (CMNF) agréée Nord – Pas de Calais, le Groupement de défense de l'environnement de Montreuil-sur-Mer et du Pas-de-Calais (GDEAM-62) agréé Pas-de-Calais, le Groupe ornithologique et naturaliste agréé Hauts-de-France (GON), France Nature Environnement Hauts-de-France agréée Hauts-de-France et Picardie Nature agréée Hauts-de-France, sont très préoccupés par le projet d'installation, dans le port de Boulogne-sur-Mer, d'une ferme aquacole portée par Local Océan France.

Ce projet constitue une menace grave pour la biodiversité des eaux littorales et tout particulièrement de celles du Parc naturel marin des estuaires picards et Mer d'Opale (EPMO) dont elles sont membres du conseil de gestion.

De nombreuses questions sans réponses

1- Des études d'impact très insuffisantes

Le 14 juin dernier, la Mission régionale de l'autorité environnementale (MRAE), institution indépendante des services de l'État, soulignait dans son avis (**annexe 2**) les insuffisances du dossier d'autorisation environnementale d'un projet d'élevage industriel de saumons porté par Local Océan France, à Boulogne-sur-Mer. Elle demandait de compléter les études d'impact sur le milieu terrestre autour du site et sur les eaux côtières du parc marin qui « *constituent d'importantes zones de nourriceries pour de nombreuses espèces de poissons* ».

Le 4 juillet, les experts du Conseil national de la protection de la nature (CNPN), saisis par le préfet du Pas-de-Calais, ont donné un avis négatif (**annexe 3**) au projet en raison de l'insuffisance des études sur les effets des prises d'eau au droit du port et des rejets à fort débit des eaux à température élevée chargées en nutriments, susceptibles d'affecter le fonctionnement des écosystèmes littoraux (annexe 4).

Le CNPN a souhaité être saisi de nouveau avec un dossier beaucoup plus complet. Il rappelait que conformément à l'article L.334-5 du Code de l'environnement, le conseil de gestion du Parc naturel marin EPMO doit émettre un avis conforme sur le projet que le CNPN juge susceptible d'altérer de façon notable le milieu marin.

Le 12 avril, c'est la direction interrégionale à la mer Manche Est - Mer du Nord qui estimait dans son courrier au Parc naturel marin EPMO « *qu'il apparaît que ce projet serait susceptible d'avoir une incidence sur la qualité de milieu ou la conservation des habitats naturels et des espèces du parc naturel marin* ».

2- Des risques élevés de détérioration de la qualité des eaux

Cette eau de mer pompée au droit du port rejettera dans la rade, chaque heure, après son passage dans la ferme aquacole, plusieurs tonnes d'éléments chimiques et pharmaceutiques que les dispositifs de traitement ne peuvent arrêter. Il en résultera une augmentation de l'eutrophisation des eaux favorisant la création des blooms d'algues vertes et la prolifération bactérienne...

A cette pollution organique, s'ajouteront les substances chimiques issues des traitements nécessaires aux soins des poissons : antibiotiques, antifongiques et autres produits médicamenteux qui, compte tenu de la densité de poissons présents dans les bassins, seront nécessaires pour éviter les épidémies au sein du stock de poissons. Ces produits ne sont pas arrêtés actuellement par les stations de traitement des eaux et se retrouvent systématiquement dans l'environnement avec les effets néfastes connus sur les espèces marines.

3- Un risque élevé de relargage des sédiments pollués

Les 7 500 m³ d'eau de la ferme qui seront rejetés chaque heure dans la rade représentent un débit comparable à celui du fleuve Liane.

Or, à cet endroit du port à l'abri des tempêtes, les courants sont faibles et les sédiments s'y accumulent. C'est déjà le cas des rejets déversés pendant une centaine d'années par l'usine sidérurgique installée au fond de la rade qui n'a pas été draguée depuis de nombreuses années. Les résidus de métaux rejetés, notamment du fer, du manganèse et d'autres métaux lourds, ont été piégés dans les sédiments. Le fort courant formé par les eaux de la ferme aquacole va remettre en suspension ces sédiments sidérurgiques accumulés pendant un siècle au risque d'une pollution chimique grave des eaux du port et du littoral.

4- Quid de l'alimentation des saumons et de son impact environnemental ?

Dans les élevages intensifs comme celui en projet à Boulogne, les saumons sont nourris à 30 % avec des matières premières marines (farine et huile de poisson) et à 70 % avec du soja et avec des compléments alimentaires pour colorer leur chair et des médicaments pour prévenir les maladies.

Le dossier de présentation du projet n'apporte aucune information sur la provenance du soja et sur son acheminement à Boulogne. Ce que l'on peut avancer en revanche, c'est que le Brésil est un important fournisseur de soja pour les élevages industriels de saumons (40 % de l'alimentation dans les élevages au Danemark). On sait également que la culture du soja s'est développée au Brésil sur des surfaces considérables prises sur la forêt amazonienne, mettant en péril la biodiversité et les peuples autochtones.

5- Pourquoi le préfet a-t-il fait le choix de l'avis simple ?

Suivant l'article L.334-5 du Code de l'environnement, le conseil de gestion du Parc naturel marin aurait dû être saisi pour rendre **un avis conforme plutôt qu'un avis simple comme en a décidé le préfet du Pas-de-Calais (annexe 5)** qui indique : « *au regard de l'expertise rendue par mes services sur les impacts du projet Local Océan au sein des écosystèmes marins, j'ai pris la décision de saisir votre conseil pour un avis simple* ».

Cette décision est incompréhensible comme l'indique Patrick THIERY, vice-président de FNE Hauts-de-France qui considère que c'est incroyable de ne pas considérer que le milieu marin sera affecté par un tel projet : « *une production annoncée de 9 000 tonnes de saumons par an, un rejet de 7 500 m³ par heure dans un bassin du port de Boulogne, dont les sédiments sont déjà contaminés, un rejet annuel de 260 tonnes d'azote (nitrates) et 88 tonnes de phosphore (phosphates) et une absence d'inventaires récents sur la faune marine et d'évaluation des rejets sur le milieu marin !* ».

Sur le plan réglementaire, la nuance est de taille ! Le préfet est en droit de ne pas tenir compte d'un avis simple défavorable et autoriser le projet, alors qu'il est tenu de respecter un avis conforme défavorable, ce qui remettrait en cause le projet.

Le conseil de gestion du parc naturel marin EPMO, réuni le 4 juillet, a logiquement considéré que le projet était susceptible d'altérer de façon notable le milieu marin et qu'il ne pouvait pas se prononcer, par un avis simple, sur un dossier aussi incomplet (**annexe 6**). À la majorité, il s'est prononcé pour un sursis à statuer et a demandé au préfet du Pas-de-Calais à être de nouveau saisi lorsque le porteur du projet aura apporté les éléments permettant de combler les insuffisances de l'étude environnementale actuelle.

De leur côté, les associations ont adressé deux courriers recommandés au préfet pour connaître les éléments sur lesquels il s'appuie pour demander un avis simple du conseil de gestion. A ce jour, « *Il refuse de communiquer le contenu de l'expertise rendue par ses services* », obligeant les associations à saisir la Commission d'accès aux documents administratifs (CADA).

6- Une enquête publique précipitée

La procédure suivie par l'administration préfectorale du Pas-de-Calais, laisse craindre un examen *a minima* de la demande d'autorisation environnementale. Les représentants des associations redoutent que le préfet se contente d'un complément d'étude succinct pour ouvrir l'enquête publique, alors que la complexité des écosystèmes marins nécessiterait des études approfondies pour répondre aux demandes du CNPN, de la MRAE et du parc marin.

Avant d'ouvrir une enquête publique, les associations demandent au préfet du Pas-de-Calais de :

- communiquer le contenu de l'expertise de ses services qui a déterminé le choix d'une saisine du conseil de gestion du parc marin pour avis simple plutôt qu'un avis conforme ;
- saisir de nouveau le conseil de gestion du parc marin pour un avis conforme, cette fois-ci, conformément à la note du Ministère de la transition écologique du 29 mai 2019 (**annexe 1**) ;
- saisir de nouveau le CNPN en apportant le complément d'étude demandé ;
- recueillir l'avis de l'IFREMER sur la séquence Eviter-Réduire-Compenser concernant l'impact du projet sur le milieu marin.

Contact presse :

Patrick THIERY patrick.thiery@gmail.com - 06.19.07.94.02

Sarah Pischiutta : rudy.pischiutta@gon.fr - 06.23.77.54.00

Conseil de gestion du 04 juillet 2022

Délibération n° 2022-CG-09

Saint-Valery S/Somme, le 04 juillet 2022

Avis sur une demande d'autorisation environnementale sur un projet de ferme aquacole de saumon (commune de Le Portel).

- Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L334-4, R334-33, R334-3,
- Vu le décret n°2012-1389 du 11 décembre 2012 portant création du parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale,
- Vu le plan de gestion du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale adopté au conseil de gestion du 10 décembre 2015, et par le conseil d'administration de l'Agence des aires marines protégées le 24 février 2016,
- Vu la délibération n°2020-05 du conseil d'administration de l'Office français de la biodiversité portant délégation donnée aux conseils de gestion des parcs naturels marins, pour se prononcer sur les demandes d'autorisation d'activités dans les conditions prévues à l'article L.334-5 du code de l'environnement et en dessous des seuils et critères du R.121-2 du Code de l'environnement, et pour fixer les modalités et critères d'attribution des concours financiers pour certaines types d'opérations,
- Vu l'arrêté inter-préfectoral n° 83/2022/PREMAR MANCHE/AEM/NP modifiant l'arrêté inter-préfectoral n° 04/ PREMAR MANCHE/AEM/NP portant nomination au conseil de gestion du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale,
- Vu le règlement intérieur du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale,
- Vu la saisine de la préfecture du Pas-de-Calais par mail en date du 15 avril 2022 pour avis sur une demande d'autorisation environnementale pour un projet de ferme aquacole de saumon situé sur la commune de Le Portel,
- Vu le courrier du président du conseil de gestion, en date du 6 mai 2022, adressé à M. le préfet du Pas-de-Calais,
- Vu le courrier de M. le préfet du Pas-de-Calais, en date du 25 mai 2022, adressé à M. le président du conseil de gestion,

Vu la saisine de la direction interrégionale à la mer Manche Mer du Nord, en date du 12 avril 2022, pour avis sur une demande d'autorisation environnementale pour un projet de ferme aquacole de saumon situé sur la commune de Le Portel,

Considérant que dans son courrier de demande d'avis en date du 12 avril 2022, le directeur interrégional de la mer Manche Est – mer du Nord indique qu'il apparaît que ce projet « serait susceptible d'avoir une incidence sur la qualité de milieu ou la conservation des habitats naturels et des espèces du Parc naturel marin » et qu'il invite donc le Parc à faire part de son analyse au titre de l'article L334-4 et L334-5 du code de l'environnement,

Considérant l'avis délibéré de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAE) Hauts-de-France sur le projet de création d'une ferme aquacole de la société LOCAL OCEAN France à Le Portel qui indique que

- Le projet est localisé au sein du parc naturel marin des estuaires picards et mer d'Opale,
- Les zones côtières peu profondes et les estuaires de la Manche orientale constituent d'importantes zones de nourriceries pour de nombreuses espèces de poissons.

Considérant la note d'analyse technique fournie par l'Office français de la biodiversité coordonnée par le Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale,

Considérant que :

- Le projet va générer un nombre important de pressions sur différents compartiments écologiques (faune, flore),
- Le projet va générer des dérangements d'espèces à statut pour lesquelles le PNM a une responsabilité,
- Le projet risque d'altérer ou de détruire des habitats à statut pour lesquels le PNM a une responsabilité (Cf plan de gestion),
- Le projet est susceptible d'altérer la qualité du milieu en raison de l'augmentation substantielle de plusieurs paramètres physicochimiques et écologiques,
- Le projet risque (de nombreuses réserves et prescriptions nécessitent de revoir et compléter les études d'impacts et la séquence ERC) de ne pas être compatible avec plusieurs finalités et sous finalités du plan de gestion :
 - Finalité 4.2.1 : Des eaux en bon état écologique,
 - Finalité 4.2.2 : Des eaux en bon chimique,
 - Finalité 5.2.1 : Des habitats marins, côtiers, estuariens et intertidaux reconnus et protégés dans la dynamique de l'évolution naturelle,
 - Finalité 5.2.2 : Un bon état des fonctionnalités de l'écosystème pour assurer tout ou partie du cycle biologique des espèces dans un système hydro-sédimentaire évolutif,
 - Finalité 5.2.3 : Un bon état de conservation des espèces.

Ce projet est susceptible d'altérer de façon notable le milieu marin du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale.

Considérant les débats et échanges en séance du conseil de gestion du juillet 4 juillet 2022 qui soulignent :

- La difficulté de se prononcer sur un projet très incomplet et qui ne s'appuie pas suffisamment sur des données in situ,

- Que, selon le délégué à la mer et au littoral de la DDTM 62, le projet a évolué et les données sur les concentrations de plusieurs paramètres physico-chimiques ne sont plus les mêmes que celles fournies dans le dossier sur lequel le conseil de gestion doit se prononcer,
- La nécessité compléter les études sur les habitats et les espèces présents dans le parc naturel marin,
- La nécessité de préciser et compléter les études sur la qualité de l'eau en considérant les flux importants puisque le projet prévoit un débit de 7500m³/h (à comparer avec le débit moyen du fleuve Liane de 10 767m³ /h),
- Que dans le cadre de la séquence « éviter - réduire - compenser » il manque une analyse argumentée/détaillée de plusieurs scénarios de localisation de la zone de rejet (y compris à l'extérieur du port) afin de retenir la solution technique la moins impactante (besoin d'une analyse comparative justifiée et détaillée),
- Que certaines mesures de compensation relative aux impacts sur la flore ne sont pas garanties de succès.

Considérant l'avis de la MRAE qui liste de nombreuses questions qui devront faire l'objet d'un mémoire en réponse de la part du porteur de projet,

Considérant que le quorum est atteint et que le conseil de gestion peut valablement délibérer,

Après en avoir délibéré :

Article 1 :

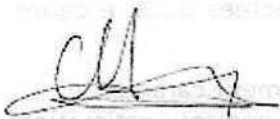
Le conseil de gestion se prononce pour un sursis à statuer.

Il demande à être saisi de nouveau sur le projet lorsque le porteur de projet aura fait évoluer de manière substantielle son dossier d'autorisation environnementale en apportant les éléments nécessaires pour lever les réserves et répondre aux prescriptions figurant en annexe.

Article 2 :

Le directeur de l'Office Français de la Biodiversité est chargé de l'application de la présente délibération qui fera l'objet des mesures de publicité prévues par l'article R. 334-15 du code de l'environnement et notamment de la publication au recueil des actes administratifs de l'Office.

Le président du conseil de gestion



Dominique GODEFROY

ANNEXE :

Remarques générales sur l'ensemble du dossier :

La séquence « Eviter-Réduire-Compenser » a été appliquée par le pétitionnaire, néanmoins la déconnexion des études d'impacts du milieu marin et du milieu terrestre ne permet pas d'apprécier de manière consolidée les impacts sur le milieu marin littoral dans son ensemble.

Malgré les éléments présentés dans les dossiers, des interrogations persistent notamment sur les impacts des niveaux de température, de MES, de nutriments et de salinité engendrés par le rejet lors de la phase exploitation. Cet enjeu est important puisque le milieu marin du Parc est en interconnexion avec le milieu portuaire.

Globalement les études d'impacts (milieu marin et milieu terrestre) menées de manière déconnectée se limitent à superposer une activité sur une richesse environnementale (lorsque celle-ci est évaluée). Cette approche est à revoir : ce n'est pas parce que le projet est situé hors du périmètre ou dans le périmètre du Parc naturel marin qu'il sera susceptible ou pas d'altérer de façon notable son milieu. Ce qui doit être analysé est bien l'effet notable sur les écosystèmes indépendamment de la localisation géographique en raison des niveaux élevés de connectivité des habitats, de la mobilité des espèces, et du caractère diffus des pressions dans le milieu marin. L'analyse des effets notables doit inclure l'altération des fonctions écologiques qui sont les nombreux processus biologiques qui permettent le maintien des caractéristiques d'un écosystème.

Il est à noter la spécificité de la zone du projet en termes de biodiversité :

La zone portuaire au niveau de l'ancien poste Ro-Ro est caractérisée par de nombreuses friches qui ont favorisé l'implantation d'espèces protégées de flore et d'avifaune. La zone marine évolue dans le même sens : zone d'alimentation et zone de repos, voire halte migratoire, pour les espèces migratrices et sédentaires nichant ou hivernant sur ce site.

De la même façon, les friches au niveau de l'ancien Hoverport favorisent le développement de ce secteur terrestre en site d'intérêt. La zone d'implantation de la conduite de rejet dans le bassin portuaire est caractérisée par des fonds vaseux-sableux (hydrodynamismes faibles) et une activité inexistante écologique (plage avec dunes en formation et pied de falaise).

Le bassin Ro-Ro qui n'est plus exploité a favorisé la venue de phoques, offrant une halte et un abri sur le trajet entre les colonies de la Mer du Nord et celles de la Baie de Somme.

Pertinence de l'état initial :

De manière générale, l'état initial apparaît relativement clair et détaillé. Le dossier présente les enjeux et les sensibilités des différentes composantes de l'environnement.

Toutefois, l'état initial n'est basé que sur des données bibliographiques ou collectées dans le cadre d'autres projets (notamment dossier d'autorisation de dragage), ainsi :

- L'état initial au niveau des conduites de pompage et de rejet n'est pas suffisamment caractérisé,
- Et certains éléments sont manquants ou peu clairs ce qui a pour conséquence une sous-estimation potentielle des enjeux locaux et des sensibilités associées aux effets du projet.

éléments,

- Préciser le surplus de MES déversé par le rejet et son impact potentiel sur les zones de baignade/conchylicoles et habitats sensibles aux alentours (cartes de modélisation floues et peu explicitées dans le dossier),
- Mettre à jour les références réglementaires des normes sur la qualité de l'eau dans le milieu marin (eaux littorales et eaux de transition) et les valeurs de seuils si besoin,
- L'utilisation et les unités des valeurs seuils / de références devraient être clarifiée notamment pour le paramètre turbidité/transparence. En effet, des valeurs seuils en NTU et en mg/l sont présentées et utilisés alternativement. L'analyse par apport aux valeurs devrait se faire avec les unités de références, s'agissant de l'arrêté du 9 septembre 2019, il s'agit de NTU, s'agissant de l'arrêté du 27 juillet 2018 il s'agit de FNU,
- Clarifier les conversions NTU en mg/l et inversement au regard de la conversion complexe entre ces deux types d'unités pour le paramètre turbidité.

Pertinence des mesures d'évitement et de réduction et évaluation des impacts résiduels

De manière générale les mesures de réduction ne sont pas ou peu détaillées, elles ne permettent pas d'appréhender le niveau de réduction des impacts et de ce fait les impacts résiduels.

Ainsi en l'état actuel du dossier il n'est pas possible d'être conclusif quant aux effets du projet sur le milieu marin en phase d'exploitation ni en termes d'impacts bruts ni en termes d'impacts résiduels. Or il est évident, à travers l'ensemble des remarques et prescriptions développées dans les différentes parties, que des effets susceptibles d'être notables sur le milieu marin du Parc sont nombreux.

Pertinence des mesures d'évitement et de réduction et évaluation des impacts résiduels

Réserves :

- Le dossier d'étude d'impacts sur le milieu marin doit être complété par une analyse détaillée des mesures de réduction envisagées par le pétitionnaire : présentation des objectifs de la mesure, la ou les composantes environnementales concernées, la localisation, les méthodologies utilisés, les périodes concernées, leur durée, etc.,
- Présenter un tableau avec la période de reproduction de l'ensemble des espèces d'oiseaux concernées pour argumenter/justifier sur le choix de la période des travaux,
- Prendre en compte les périodes sensibles pour les 4 espèces de Laridés tel que prévu dans l'arrêté préfectoral existant et préciser les mesures qui seront mises en œuvre concernant les laridés durant la phase travaux.

Prescriptions :

- Prendre des mesures de réduction additionnelles pour réduire les concentrations de matières en suspension rejetées dans le bassin Ro-Ro au regard des différences entre les concentrations ambiantes et celles du rejet,
- Prendre des mesures de réduction additionnelles pour réduire les augmentations de température au regard des différences entre les concentrations ambiantes et celles du rejet,
- En plus du suivi « point d'écoute », concernant le Grand gravelot, il est demandé d'appliquer les suivis standardisés à l'échelle de la façade Manche –Mer du Nord, à savoir le recensement des couples nicheurs (mi-mai et mi-juin), et le suivi de la reproduction (entre avril et août),
- Détailler le plan de gestion de la mesure C04 (apport de sable et autre substrat pour créer des habitats favorables aux espèces listées : Cochevis huppé, le Grand gravelot, le Pipit farlouse et les Goélands).

Pertinence des mesures de suivi et d'accompagnement

De manière générale les mesures de suivis ne sont pas suffisamment détaillées en matière de protocole, de paramètres mesurés, de localisation, de période, de durée, de fréquence etc. Il est difficile d'être conclusif quant à leur pertinence.

Le pétitionnaire n'a pas réalisé d'état initial in situ de la qualité du milieu, ni des communautés benthiques en place, ni de l'ichtyofaune (ni au niveau du rejet ni au niveau de la zone de pompage). Ainsi il sera difficile d'être conclusif quant aux changements potentiels de la qualité du milieu, des communautés benthiques et de l'ichtyofaune lors des suivis pendant et après projet.

Réerves :

- Détailler la mesure d'accompagnement A04 qui consiste à la mise en place d'un plan de gestion adapté sur les zones de compensation,
- Détailler les mesures de suivi prévues au regard des impacts potentiellement forts sur la qualité du milieu, la faune et la flore :
 - Les paramètres mesurés/suivis,
 - Les protocoles utilisés,
 - La localisation des stations de suivi, la durée, la fréquence, la période.

Ce suivi devrait faire en lien avec l'état initial in situ sur les mêmes compartiments.

- Mettre en place un suivi de la qualité des sédiments dans le bassin portuaire au niveau bassin Ro-Ro et dans l'emprise du panache turbide (en parallèle des suivis sur la qualité de l'eau). Inclure dans le suivi le niveau d'envasement et d'enrichissement du sédiment, les teneurs en germes bactériologiques et en contaminants,
- Mettre en place un suivi des zones conchylicoles notamment les moulières et les zones de baignade présentes dans la zone d'étude élargie (correspondant à la zone d'influence potentielle du projet) afin de s'assurer de l'absence d'impact négatif du rejet,
- Pour le Grand gravelot, mettre en œuvre les suivis standardisés (recensement des couples nicheurs et suivi de la reproduction) dans le cadre de la stratégie d'actions Limicoles nicheurs des plages de la façade Manche mer du Nord,
- Assurer un inventaire de l'avifaune à différentes périodes de l'année (n+1, n+3, n+5, n+7, n+10) dans le cadre du dossier de demande de dérogation « espèces protégées ».

Etat initial : Partie Qualité du milieu

Réserves :

- L'état initial doit être complété par une évaluation in situ des différents paramètres de la colonne d'eau (température, teneur en MES, salinité, pH, teneur en matière organique, teneur en nutriments, germes microbiens) afin de disposer d'un état actuel localisé dans la zone du projet,
- Compléter l'état initial avec une évaluation in situ des paramètres dans le sédiment (nutriments, MO, contaminants chimiques et bactériologiques, granulométrie) au niveau du point de rejet et de pompage le cas échéant afin de disposer d'un état actuel localisé dans la zone du projet,
- Prendre en compte l'évaluation récente de la qualité des sédiments marins côtiers de la DCSMM et de la DCE au niveau de la zone du projet et dans la zone d'influence,
- Présenter un inventaire actualisé des rejets portuaires et les caractériser,
- Clarifier les concentrations des paramètres du rejet,
- Rehausser le niveau d'enjeu à fort pour la qualité du milieu marin pour le sédiment et la qualité microbiologique,
- Rehausser la sensibilité de la composante qualité du milieu à fort.

Etat initial : Partie Milieu naturel

Réserves :

- Identifier clairement in situ les habitats marins sur lesquels ressortira le point de pompage. Cette analyse doit permettre d'identifier les communautés de faune et de flore en place sur le substrat rocheux ou sur le substrat sableux y compris potentiellement les espèces à statut et/ou d'intérêt patrimoniales,
- Réviser les niveaux d'enjeu et de sensibilité en fonction des habitats marins identifiés,
- Compléter l'état initial de l'ichtyofaune avec les données disponibles sur les poissons amphihalins (étude COSPOMI du PNM EPMO) et sur la présence potentielle de l'hippocampe,
- Au regard des incidences potentiellement fortes durant la phase exploitation (augmentation de la température et envasement) compléter l'état initial par un inventaire in situ de la faune et de la flore sous-marine présente dans le bassin y compris les espèces à statut et/ou d'intérêt patrimoniale,
- Réévaluer les niveaux d'enjeu et de sensibilité faune/flore au regard des inventaires complémentaires,
- Pour l'ichtyofaune en particulier, en fonction des inventaires réalisés, mettre à jour les niveaux d'enjeu et de sensibilité notamment par rapport à une augmentation de température de 3 C,
- Compléter les données utilisées sur la présence des mouettes tridactyles (notamment par les suivis réalisés par Biotope),
- Pour les périodes de migration pré-nuptiale et de nidification : préciser la manière dont ont été produites les cartes (figures 49 et 50 du dossier d'étude d'impact global),
- Intégrer l'enjeu avifaune dans l'ensemble des dossiers pour une meilleure prise en compte :
 - du niveau d'enjeu et de sensibilité des espèces présentes sur le site
 - du niveau d'impact sur leur cycle de vie
- Compléter l'état des lieux sur les mammifères marins avec les études récentes,
- Argumenter les niveaux de sensibilité attribués aux mammifères marins au regard de la nature des travaux et de la phase d'exploitation.

Pertinence de l'évaluation des impacts/incidences sur l'environnement marin

Le dossier présente les incidences de la phase travaux puis de l'exploitation sur les différentes composantes de l'environnement.

Pour la phase d'exploitation, l'analyse des incidences est étayée par des modélisations du rejet. (La composition du rejet modélisé correspond aux valeurs de référence de l'arrêté du 2 février 1998).

L'analyse des impacts pour plusieurs composantes manque d'argumentaire basé sur des expertises, de la bibliographie ou des retours d'expérience de projets similaires. Il est ainsi difficile d'être conclusif quant au niveau d'effet sur la qualité du milieu et la biodiversité présente ou fréquentant le port (notamment ceux liés à l'augmentation de la température, la diminution de la salinité ou encore l'augmentation des MES et des flux de nutriments).

Evaluation des impacts/incidences :

Réserves :

- Scénarios et justification des choix retenus pour le projet : Dans le cadre de la séquence « éviter - réduire - compenser » intégrer une analyse argumentée/détaillée de plusieurs scénarios de localisation de la zone de rejet (y compris à l'extérieur du port) afin de retenir la solution technique la moins impactante (besoin d'une analyse comparative justifiée et détaillée),
- Phase travaux : Préciser les volumes de sédiments remaniés et l'étendue potentielle du panache turbide relatif aux travaux dans le port et le cas échéant en mer,
- Phase travaux : Rehausser les niveaux d'impacts sur la qualité du milieu pour les travaux en milieu portuaire et en mer en fonction de la qualité des sédiments sur place et des volumes remaniés,
- Phase travaux : Prendre en compte l'ensemble des dérangements pour bien appréhender les incidences réelles du projet sur l'avifaune marine.

- Phase Exploitation : Rehausser le niveau d'impact et détailler les impacts au regard des variations induites par rapport aux conditions ambiantes de courantologie (faible), et des autres paramètres de la colonne d'eau. La composition prévue du rejet en termes de valeurs attendues et/ou de concentrations des différents éléments (flux de nutriments, MES, température etc.) doit être prise en compte dans l'analyse ainsi que des retours d'expérience sur des projets similaires,
- Phase Exploitation : Préciser les incidences à long terme (plusieurs années) d'un dépôt de plusieurs mm par an de MES dans le bassin Ro-Ro en matière d'envasement, de qualité des sédiments, de modification des habitats sédimentaires et d'impacts sur les communautés benthiques,
- Phase Exploitation : Compléter l'analyse des incidences sur les habitats benthiques avec des expertises, scientifiques, de la bibliographie ou des retours d'expérience permettant d'étayer la quantification du niveau d'impact notamment par rapport à l'augmentation de la température, aux variations de salinité et de concentrations en nutriments, et au débit du rejet,
- Phase Exploitation : Compléter l'analyse des incidences sur l'ichtyofaune et les habitats fonctionnels avec des expertises scientifiques, de la bibliographie permettant d'étayer la quantification du niveau d'impact (Il serait intéressant de se rapprocher de l'Ifremer qui a effectué quelques travaux de modélisation liés à l'évolution potentielle des températures et la modification des peuplements),
- Phase Exploitation : Mettre à jour le niveau d'impacts sur l'ichtyofaune et les zones de nourricerie en prenant en compte les expertises/analyses complémentaires,
- Phase Exploitation : Relever le niveau d'impact sur les zones conchylicoles,
- Phase Exploitation : Argumenter sur le fait que les augmentations de température n'auront pas d'incidence sur le comportement des mammifères marins.

Prescriptions :

- Préciser les données qui ont permis d'estimer la teneur ambiante en MES au niveau du point de rejet, dans le port et dans le milieu marin,
- Présenter la composition réelle du rejet en termes de valeur et/ou de concentrations des différents

SOCIETE LOCAL OCEAN - ENQUETE PUBLIQUE

Qualité de l'eau dans la rade de Boulogne sur mer

Trois facteurs hydrologiques garantissent la qualité de l'eau de mer au quotidien dans la rade de Boulogne sur mer :

- 1/la marée avec une courantologie active ;
- 2/la pluviosité ;
- 3/le rejet de la liane.

C'est à partir de ces trois facteurs que le centre de la Mer NAUSICAA peut bénéficier d'une qualité de l'eau par captage à un endroit proche de la jetée du port de pêche. Cette eau captée est ensuite filtrée jusqu'au niveau de qualité requise pour alimenter les bassins du Centre de la Mer. On peut donc considérer que les trois facteurs indiqués assurent une qualité journalière suffisante pour le fonctionnement optimal de NAUSICAA. En ajoutant une nouvelle source de pollution externe directe à ces trois facteurs, on expose le captage de l'eau du Centre National de la Mer à un risque majeur.

Le degré de pollution de la rade à un instant donné est l'addition des quantités d'eau circulant dans ce bassin et provenant de l'apport des marées avec les courants maritimes, de la pluie et du rejet de la Liane, ce dernier facteur ayant un caractère de permanence par rapport à la pluie. C'est précisément sur le rejet en mer de la Liane qu'il faut se baser pour une comparaison objective de pollutions éventuelles provenant de toute autre source de rejet dans la rade. L'incidence de tout nouvel apport d'eau permet donc de savoir si la qualité de l'eau peut être maintenue, augmentée ou diminuée en raison des pollutions. Le fonctionnement de la nouvelle ferme aquacole de la société LOCAL OCEAN va nécessiter un pompage d'eau qui deviendra une source d'apport/rejet avec un même caractère de permanence que le fleuve Liane.

Sur la courantologie dans la rade de Boulogne sur mer

L'itinéraire habituel est connu et les effets se voient au quotidien : le sens du courant venant du large provoque un tourbillon anticyclonique dans la rade, avec une force en profondeur de la mer qui influence la sédimentation dans les bassins à l'intérieur de la rade. Plus précisément, dans un jeu de forces contradictoires poussées par les vents, la mer vient buter sur la digue Loubet et contourne le phare, puis s'oriente Nord-Sud à l'intérieur le long de cette digue. Le flux tourne ensuite Ouest-Est le long

des bassins et quais jusqu'à la bouée face à la capitainerie, puis rejoint la jetée pour d'une part : entrer dans le chenal du port de pêche et d'autre part, tourner au sens Sud-Nord le long de la plage jusqu'à la jetée Nord en direction de Wimereux. Ce courant, de forte intensité à certaines heures, est à la fois de surface et de fond, faisant entrer dans la rade, dans le sens inverse des aiguille d'une montre, un fort tonnage de sable qui envahit la rade, se stabilise au milieu du chenal avant de se jeter sur la plage, nécessitant de fréquentes opérations de dragage par le concessionnaire portuaire et des opérations d'enlèvement du sable échoué sur la plage avec un coût financier réel pour le budget de la ville.

Ce point est évoqué ici pour expliquer, le forçage des marées à l'intérieur d'une zone fermée, au rythme des vents et des apports de la Liane, avec les effets de dynamique graves de pollution de l'eau, venant de sédiments pouvant affecter le fond de la rade par déplacement de métaux lourds enfouis dans le sable. Les effets produits sont inévitables sur la qualité de l'eau, notamment de la plage de Boulogne très fréquentée par la population. Il peut arriver que l'agence de l'eau procède à des interdictions de la baignade à la plage à certaines périodes en cas de pollution des eaux.

Sur l'enquête publique

Dans l'avis d'enquête en cours, l'entreprise affirme que les rejets en mer seront conformes aux réglementations environnementales. Conformement par rapport à quelle base et en partant de quoi ?

Une analyse s'impose donc sur la réalité de ces rejets prévisibles et leur incidence directe sur la qualité de l'eau telle qu'elle est acceptée actuellement pour les bassins de NAUSICAA.

La société LOCAL OCEAN pomperait 7500 m³ d'eau par heure, soit :

6500m³ pour le refroidissement des bassins ;

1000m³ pour l'alimentation des poissons.

Sur les trois facteurs hydrologiques indiqués plus haut : marée, pluviosité et rejet de la Liane, seul le facteur 3, c'est-à-dire le rejet de la Liane peut être pris à titre de comparaison. Ce rejet peut être évalué à deux périodes précises :

- a) Rejet en période de crues : 5450m³/Heure, soit 91m³/seconde ;
- b) Rejet en période d'étiage : 1620m³/Heure, soit 27m³/seconde. En période de sécheresse, ce débit peut descendre au dessous de 10m³/seconde.

Pour le fonctionnement de la ferme aquacole

- c) Rejet fixé à 7500 m³/Heure, soit 125 m³/seconde

Dans tous les cas, le rejet en mer de la ferme d'élevage sera supérieur à celui de la Liane, et l'apport d'azote et de nitrate prévisible dans ces rejets ne pourra que conduire à une augmentation continue de polluants, les eaux rejetées vont résider dans le bassin RO-RO, puis vont répandre des matières dissoutes en suspension dans

l'enceinte de la rade à un taux de concentration élevé au-delà des normes préservant la qualité actuelle de l'eau.

Qui peut affirmer aujourd'hui que le rejet de la société LOCAL OCEAN ne viendrait pas perturber la qualité de l'eau nécessaire au fonctionnement du centre NAUSICAA ?

A partir de ce constat, se pose donc une question, non pas de la qualité des produits élevés pour la commercialisation, mais de la responsabilité politique du maintien ou non de l'activité du centre NAUSICAA.

Sur ce point, il appartient aux pouvoirs publics de bien évaluer les risques d'une telle exploitation d'élevage de poisson dans le port, car le moindre incident sur la qualité de l'eau utilisée par le Centre National de la Mer serait une catastrophe économique pour la ville et l'agglomération.

Dans la société informationnelle, tout incident lié à une pollution de l'eau de mer, entraînant un arrêt même momentané de Nausicaa sera médiatisé avec un effet direct sur la fréquentation du public.

Un avis défavorable s'impose donc à l'autorisation de construction dans le port de Boulogne pour l'implantation de la ferme d'élevage aquacole sollicitée par la société LOCAL OCEAN.


Richard Vincent

Gérard LEFRANC
33, Rue d'Ambleteuse
Boulogne sur Mer

le 10 juillet 2023

ENQUETE PUBLIQUE

Ferme d'élevage de saumon – Port de Boulogne sur mer
Société LOCAL OCEAN

Ce projet soumis à enquête publique m'amène à poser des questions :

1/ Qui sont ces spéculateurs ?

- Alain TREUER : Français résidant en Suisse, gérant d'entreprise ;

- Werner FORSTER : Allemand résidant en Espagne ;

2/ Ont-ils des engagements confirmés ou seulement des contacts avec l'architecte et les entreprises ou autres partenaires ?

- Sont-ils réellement associés au suivi complet du projet (constitution puis fonctionnement) ?

3/ PROJET

- Coût total du projet : 200 Millions d'euros HT ou TTC ?

- Origine des fonds ? Clé de répartition du coût de la construction ?

- Qui assurera le fonctionnement financier et technique de la ferme, sous quel statut ?

- Feront-ils appel aux collectivités publiques en investissement, en fonctionnement Et à quelle hauteur ?

4/ A-t-on mener une enquête pour vérifier la véracité de leur déclaration, de leurs Contacts avec l'architecte et les banques...etc... ?

5/ Sont-ils capables de mener à bien ce projet ? Ont-ils les compétences expertisées ?

- Peut-on leur faire confiance ?

- Avons-nous les garanties en cas d'échec (remboursement des subventions) ?

6/ C'est une nouvelle nébuleuse vendue à des élus néophytes dans le domaine de l'aquaculture et à qui on promet des créations d'emplois – N'oublions-pas que pour devenir salmoniculteur, le cursus formation est très particulier ?

7/ Qu'en pensent les entreprises Boulonnaises d'une probable incidence sur leurs revenus actuels ?

8/ Qui a invité un franco/suisse et un allemand à venir spéculer à Boulogne sur Mer

9/ La poubelle constituée par le port et la rade de Boulogne sur Mer est déjà pleine ?

- Une telle ferme pourrait très bien voir le jour le long du littoral français de la mer du nord.


Gérard LEFRANC

FEDERATION REGIONALE
FRANCE NATURE ENVIRONNEMENT HAUTS DE FRANCE
233, Rue Eloi Morel
80000 AMIENS
Président : M Thierry DEREUX

Le 09 07 2023

FEDERATION ADELFA
372 , rue Arago
59240 DUNKERQUE
Président : Nicolas FOURNIER

ASSOCIATION ADELE
Maison de la Vie Associative
Terre plein du Jeu de Mail
rue du 11 novembre 1018
59140 DUNKERQUE
Président : Jean Pierre MOUGEL

à

Monsieur le Commissaire Enquêteur
à l'attention de M Philippe PIC

OBJET :

***Enquête publique ICPE LOCAL OCEAN FRANCE BOULOGNE SUR MER ET LE PORTEL
Observations de FNE H d F , ADELFA et ADELE***

Affaire suivie par MARIETTE Michel vice-président fne

Monsieur le Commissaire Enquêteur,

En préambule, il ne nous appartient pas de juger quant à l'opportunité en terme de développement économique , d'installer une telle activité dans un secteur réputé en difficulté.

Au plan environnemental , nous participons au sein du Conseil Maritime de Façade à l'élaboration du nouveau Document Stratégique de Façade pour la région maritime Manche Est – mer du Nord (pilotage MM les Préfet maritime de Région Normandie) et à ce titre , nous concourons à la planification des usages aux réalités du terrain , au changement climatique , au développement de l'éolien en mer et à la mise en place de zones de protection forte (carte des vocations)

Pour certains usages comme l'activité mytilicole si prisée des Boulonnais , il convient de toujours pouvoir bénéficier d'une qualité des eaux côtières, compatible avec la commercialisation des bivalves (sous label ou non) .

Le fait d'implanter une nouvelle activité dans la rade de Boulogne sur mer , avec une résultante des courants marins orientée vers le Nord , ne doit pas être à l'origine de par la présence dans les rejets, de contaminants (maladies recensées lors du transfert éventuel de poissons provenant d'un autre site , résidus médicamenteux , antibiotiques à titre d'exemple) , d'un impact à caractère chimique voire bactériologique sur les sites de production de moules au Nord de Boulogne sur mer.

Il s'avère nécessaire d'identifier de manière exhaustive , tous les contaminants susceptibles d'être rejetés dans le milieu récepteur marin de manière chronique et lors des campagnes de grand nettoyage des bassins puis d'évaluer les modalités de leur transfert éventuel dans les trois compartiments que sont la colonne d'eau , le sédiment et la matière vivante (phénomènes d'accumulation de certains polluants) .

S'agissant des rejets de nutriments , il convient de veiller à ce qu'en période d'enrichissement des eaux (eutrophisation - bloom phytoplanctonique printanier à *phaeocystis*) , la contribution apportée par la nouvelle activité ,ne soit pas à l'origine d'un colmatage plus fréquent des branchies des bivalves ,préjudiciable à leur survie .

Michel MARIETTE

doc M

Le Président
Le Président de la Commission Economie maritime

Monsieur Philippe PIC
Commissaire Enquêteur
Maire de Le Portel
51, rue Carnot
62 480 LE PORTEL

Réf : DMPL-2023-016772
Dossier suivi par : Sylvain PETIT
Tél : 03 74 27 22 02
Mail : sylvain.petit@hautsdefrance.fr

Lille, le **11 JUL. 2023**

Objet : Avis de la Commission Economie maritime du parlement de la mer des Hauts-de-France sur le projet de ferme aquacole porté par Local Océan France

Monsieur le Commissaire Enquêteur,

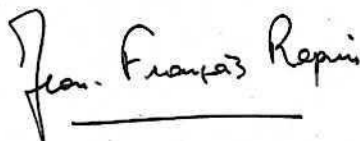
Le parlement de la mer des Hauts-de-France est une instance de concertation, créée en juillet 2020 par la Région Hauts-de-France, pour fédérer les acteurs maritimes régionaux et aborder collectivement les enjeux de développement, de préservation, d'aménagement et de gouvernance qui se présentent sur le littoral et la façade maritime régionale.

Sa commission Economie maritime, présidée par Frédéric CUVILLIER, étudie notamment les axes de développement de la filière halieutique, les enjeux liés à l'emploi et aux compétences, les effets du Brexit sur les activités de pêche et de transformation des produits aquatiques, et les aspects liés à la recherche et à l'innovation.

Dans ce cadre, afin de contribuer à l'enquête publique que vous pilotez relative au projet de ferme aquacole sur le site portuaire de Boulogne-sur-Mer, porté par la société Local Océan France, il nous a semblé opportun de recenser les positions des membres de la commission Economie maritime sur le projet. Sur la base des contributions de ses membres, la commission a ainsi élaboré un avis synthétique sur le projet de ferme aquacole.

Nous avons l'honneur de vous transmettre ci-joint l'avis favorable des acteurs maritimes régionaux réunis au sein de la commission Economie maritime du parlement de la mer des Hauts-de-France.

Vous en souhaitant bonne réception, nous vous prions d'agréer, Monsieur le Commissaire Enquêteur, l'expression de notre considération distinguée.



Jean François RAPI
Président



Frédéric CUVILLIER
Président de la Commission
Economie et Maritime

P.J. : avis de la commission Economie maritime du parlement de la mer des Hauts-de-France sur le projet de ferme aquacole porté par Local Océan France



151, avenue du Président Hoover - 59555 Lille Cedex - Accès métro : Lille Grand Palais
Tél. (0)3 74 27 00 00 – fax (0)3 74 27 00 05 - hautsdefrance.fr

Parlement de la mer des Hauts-de-France

Commission Economie Maritime

Avis sur le projet d'implantation d'une ferme aquacole sur le site portuaire de Boulogne-sur-Mer, porté par Local Océan France

Juillet 2023

Lors de sa réunion du 25 mai 2023, la commission Economie maritime du parlement de la mer des Hauts-de-France a décidé de préparer une contribution dans le cadre de l'enquête publique concernant le projet de construction d'une ferme aquacole déposé par Local Océan France, qui se tient du 12 juin au 12 juillet 2023.

Le présent avis est issu des échanges au sein de cette commission et de plusieurs contributions de ses membres (le Pôle de compétitivité Aquimer, le Conseil Economique Social et Environnemental Régional, l'organisation de producteurs FROM Nord et le Groupe d'Action Local pour la Pêche et l'Aquaculture Littoral Opale).

Les membres de la commission Economie maritime rappellent tout d'abord la faible part que représente l'aquaculture nationale et européenne à l'échelle mondiale (3% de la production aquacole mondiale est européenne, et 3% des produits d'aquaculture commercialisés en France sont produits en France), alors que la majorité des produits aquatiques consommés dans le monde sont issus de l'aquaculture. Dans un marché en plein extension, ils soulignent les opportunités de développement que représente le développement de l'aquaculture française, et estiment que le projet innovant de Local Océan France permettrait au territoire boulonnais de devenir une vitrine pour les systèmes d'aquaculture en recirculation.

Avec un apport d'environ 10 000 tonnes par an, le projet contribuerait à sécuriser l'approvisionnement de la zone agro-halieuistique de Capécure, au sein du plus grand port de pêche de France. Cet apport n'est pas considéré comme concurrent mais bien comme complémentaire aux produits de la pêche locale. Le projet est peu susceptible de générer de la concurrence avec les acteurs locaux de la transformation, en raison d'une faible part devant être transformée sur le site (70 tonnes par an).

Le projet présenté apparaît vertueux en raison de plusieurs de ses caractéristiques. D'une part le dispositif de circuit fermé avec recyclage de l'eau devrait permettre de réduire la consommation d'eau. La production française d'un poisson très apprécié des consommateurs permettrait de limiter l'empreinte carbone de la consommation française de saumon, et de répondre aux attentes des consommateurs avec un label « origine France ». La proximité entre le lieu de production et les lieux de consommation permettrait d'améliorer la qualité du produit avec une fraîcheur exceptionnelle, en favorisant la traçabilité et le suivi sanitaire. La production à terre plutôt qu'en pleine mer permet de maîtriser constamment les paramètres d'élevage. Enfin, le projet semble intégrer de bonnes conditions pour le bien-être animal et fournir des conditions de travail pour son personnel plus favorables que sur des élevages en bassin, limitant ainsi le risque de Troubles Musculo-Squelettiques.

Le choix du site d'implantation correspond aux conclusions d'une étude locale portant sur le développement d'une activité aquacole sur le Boulonnais. L'implantation de l'activité à terre permet de valoriser du foncier portuaire sans empiéter sur des espaces naturels, et de limiter les conflits d'usages des espaces marins. Le projet témoigne d'un souci de bonne intégration sur le site. Le choix du lieu d'implantation permet également d'organiser les prélèvements d'eau de mer par un pompage au large et en profondeur, afin de limiter les variations de températures.

Globalement, le projet de ferme aquacole est susceptible de créer de nouveaux métiers pour la filière halieutique régionale, de favoriser la montée en compétence du territoire boulonnais sur une technologie innovante, moderne, durable et productive et ainsi d'améliorer l'image de marque du territoire et de renforcer l'attractivité du territoire. Pour développer l'aquaculture française et progresser dans le domaine de l'innovation, le projet permettra de conforter les actions de recherche et de formation portées par les acteurs du territoire.

En ce qui concerne les impacts de l'activité sur l'environnement, les membres de la commission se montrent vigilants sur les rejets générés (déchets, pollution bactérienne), qui doivent faire l'objet d'un encadrement par la réglementation. Ils estiment limité le risque d'introduction d'espèces non indigènes grâce au système de recirculation de l'eau. La Commission souligne ainsi la nécessité de trouver un équilibre entre le développement d'une activité économique et la protection de l'environnement. Elle invite les acteurs à s'appuyer sur la recherche pour relever ce défi, et appelle à disposer d'une analyse de cycle de vie pour mieux pouvoir mesurer les impacts environnementaux du projet.

En conclusion, la commission Economie maritime émet un avis favorable sur le projet de ferme aquacole porté par Local Océan France, estimant qu'il représente un atout pour la souveraineté alimentaire en réduisant les importations de saumon des pays nordiques. Elle recommande de se rapprocher des acteurs de la recherche et de l'innovation pour valoriser la connaissance disponible et intégrer les travaux de recherche dans la conception des équipements et la conduite de la production.

Exercice Budgétaire : 2020

Fonction : 55 ACTIONS EN FAVEUR DU LITTORAL

Thème : C03.04 Affaires maritimes

Objet : Création du Parlement de la Mer en Hauts-de-France

La commission permanente du conseil régional Hauts-de-France dûment convoquée par son Président et réunie le 1 juillet 2020, à 14.00, salle de l'hémicycle - 151 Avenue du Président Hoover à Lille, sous la présidence de Xavier Bertrand, Président du conseil régional,

Vu le code général des collectivités territoriales,

Vu le code de l'Environnement,

Vu la délibération n°20160004 du Conseil régional du 4 janvier 2016 relative à la « délégation d'attributions du Conseil régional à sa Commission Permanente »,

Vu la délibération n°20181966 du Conseil Régional des 13 et 14 décembre 2018 adoptant le règlement budgétaire et financier,

Vu l'ensemble des décisions budgétaires de l'exercice 2020, adoptées jusqu'à ce jour,

Vu le règlement intérieur du Conseil régional Hauts-de-France, adopté par délibération n° 20160078 à la Séance Plénière du 14 mars 2016, qui précise dans son article 16.13 :

« Des Commissions Extra-Régionales et Spéciales peuvent être constituées par le Conseil Régional ou sa Commission Permanente à l'initiative du Président, ou à la demande de la moitié des membres du Conseil Régional. Le Conseil Régional ou sa Commission permanente détermine leur composition, l'étendue de leurs compétences et leur durée. Leur Président est désigné par le Président du Conseil Régional. »

Vu l'avis émis par la commission Transports, grandes infrastructures de transport, économie portuaire, affaires maritimes

CONSIDERANT / PREAMBULE :

- Que la façade maritime régionale dispose de nombreux atouts et opportunités de développement (dynamique économique et portuaire et attractivité),
- Que les enjeux liés au littoral et au milieu marin (risques naturels littoraux et changement climatique, pêche et filière halieutique, stratégie portuaire, promotion du littoral et tourisme, recherche innovation et formation, gestion des ressources, biodiversité, transition énergétique, etc.) connaissent une montée en puissance très importante aux échelles internationales, nationales, régionales et locales, nécessitant une implication renforcée des différents acteurs publics et privés,
- Que la gouvernance de ces enjeux est généralement fragmentée,
- Qu'il convient de coordonner les interventions des différents acteurs pour renforcer l'efficacité des actions mises en œuvre sur ces différents enjeux,
- Qu'il apparaît nécessaire de renforcer l'implication des citoyens dans la gestion des enjeux maritimes et littoraux,

AUTORISE

Monsieur le Président du Conseil régional à signer les actes juridiques et administratifs correspondants.

Présents (38) : Madame Florence BARISEAU, Monsieur Jean-Pierre BATAILLE, Monsieur Xavier BERTRAND, Madame Natacha BOUCHART, Madame Elizabeth BOULET, Monsieur Salvatore CASTIGLIONE, Madame Karine CHARBONNIER, Monsieur Christophe COULON, Monsieur Olivier DELBE, Monsieur Franck DHERSIN, Madame Marie-Christine DURIEZ, Madame Christine ENGRAND, Monsieur Philippe EYMERY, Madame Sabine FINEZ, Madame Anne-Sophie FONTAINE, Monsieur Michel GUINIOT, Monsieur Paul-Henry HANSEN-CATTA, Madame Françoise HENNERON, Monsieur Sébastien HUYGHE, Madame Béatrice LACROIX-DESESSART, Monsieur Nicolas LEBAS, Monsieur Daniel LECA, Madame Chantal LEMAIRE, Madame Faustine MALIAR, Madame Manoëlle MARTIN, Monsieur André MURAWSKI, Monsieur Frédéric NIHOUS, Madame Isabelle PIERARD, Madame Patricia POUPART, Monsieur Jean-François RAPIN, Monsieur Eric RICHERMOZ, Madame Julie RIQUIER, Madame Monique RYO, Madame Sylvie SAILLARD, Monsieur Serge SIMEON, Monsieur Jean-Richard SULZER, Madame Anne-Sophie TASZAREK, Madame Edith VARET

Pouvoirs donnés (11) : Monsieur Gérald DARMANIN donne pouvoir à Monsieur Christophe COULON, Monsieur Guillaume DELBAR donne pouvoir à Monsieur Frédéric NIHOUS, Madame Marie-Sophie LESNE donne pouvoir à Madame Manoëlle MARTIN.

Monsieur Jean-Yves BOURGOIS donne pouvoir à Madame Edith VARET, Madame Brigitte FOURÉ donne pouvoir à Madame Monique RYO

Madame Agnès CAUDRON donne pouvoir à Monsieur Paul-Henry HANSEN-CATTA, Madame Patricia CHAGNON donne pouvoir à Monsieur Jean-Richard SULZER, Monsieur Sébastien CHENU donne pouvoir à Madame Christine ENGRAND, Madame Mélanie DISDIER donne pouvoir à Monsieur Philippe EYMERY, Monsieur Adrien NAVE donne pouvoir à Monsieur Michel GUINIOT.

Madame Véronique DESCAMPS donne pouvoir à Monsieur André MURAWSKI

N'ont pas participé au vote (0) :

Absents (5) :

Monsieur Jean CAUWEL, Monsieur François DECOSTER, Monsieur Martin DOMISE, Monsieur Sébastien LEPRÉTRE, Monsieur Frédéric LETURQUE

Xavier BERTRAND
Président du Conseil régional

DECISION DE LA CP :

ADOpte A LA MAJORITE

Feuille n° 3 de la Délibération n° 2020.01030

Amiens, le 12 juillet 2023

 @asso.picardie.nature

 @PicardieNature

 @picardienature

 @picardienature

**AVIS DE PICARDIE NATURE SUR LE PROJET D'EXPLOITATION
D'UNE FERME AQUACOLE DE SAUMON PAR LA SOCIETE
LOCAL OCEAN FRANCE**

Cet avis complète le précédent courrier déposé le 6 juillet 2023

L'association régionale PICARDIE NATURE, en sa qualité d'association loi 1901 sans but lucratif, agréée au titre de l'article L.141-1 du code de l'Environnement à l'échelon hauts-de-France vous fait part de son analyse sur le dossier soumis à enquête publique.

Pour information, l'association Picardie Nature est membre du conseil de gestion et du bureau du Parc Naturel Marin des estuaires picards et de la côte d'Opale. L'association est déjà intervenue, au sein d'un collectif d'associations opposées au projet, entre autre pour dénoncer la manière dont ce dossier a été instruit par le Préfet du Pas de Calais et les lacunes qu'il contient.

1- Le contexte du projet

La société Local Océan France projette d'implanter une installation d'élevage de saumons sur un terrain situé à l'extrémité du port de Boulogne-sur-Mer, à l'interface entre le milieu marin **inclus dans le périmètre du parc naturel marin** et le port de Boulogne.

Le pompage d'eau de mer annoncé sera de 7500 m³ par heure. Les rejets s'effectueront dans le bassin Ro-ro **avec un débit comparable au débit de la Liane en été**, le fleuve côtier qui se jette dans la mer au niveau du port.

Cette seule comparaison suffit à comprendre la dimension du projet, équivalent sur ce point à la création d'un second fleuve mais qui relarguerait dans le port en contact avec le milieu marin 6.5 tonnes de Matières en Suspension (MES) par jour.

La nature de l'installation, sa localisation, son dimensionnement et les lacunes persistantes dans l'étude d'impact constituent une forte préoccupation au regard des conséquences environnementales.

2- La saisine du conseil de gestion du parc marin pour rendre un avis simple

Par un courrier en date du 12 avril 2022, la Direction Interrégionale de la Mer saisissait le directeur du parc naturel marin pour que le conseil de gestion rende un avis sur le projet (pièce n°1). De son côté, par un courrier en date du 15 avril 2022, le Préfet du Pas de Calais saisissait le parc marin pour rendre un avis simple sur ce projet. Dans un courrier en date du 6 mai 2022 (pièce n°2), le directeur du parc marin informait le Préfet du Pas de Calais qu'il considérait que ce projet devait être soumis à un avis conforme qui n'a pas la même portée juridique.

Devant le refus du Préfet du Pas de Calais de fournir « l'avis d'experts » sur lequel il s'est appuyé pour justifier d'une saisine pour un avis simple, le collectif d'associations de protection de l'environnement a été contraint de saisir la Commission d'Accès aux Documents Administratifs (pièce n°3).

Dans son argumentaire justifiant d'un avis simple, le Préfet du pas de Calais se borne à **affirmer que le projet n'aura aucun impact sur le milieu marin situé dans le périmètre du parc marin, considérant curieusement que le bassin Ro-ro n'est pas en contact avec la mer** (pièce n°4).

Il s'agit là d'une approche tendancieuse visant à écarter le conseil de gestion du parc marin et qui dénote avec la démarche d'un autre préfet qui avait saisi le parc marin d'Iroise pour **un avis conforme** pour un projet d'extension d'une porcherie situé à plusieurs kilomètres à l'intérieur des terres (pièce n°5 page 3/7).

Pour ces raisons, nous considérons qu'une autorisation d'exploiter cette ferme aquacole sera entachée d'illégalité dans la mesure où le conseil de gestion du parc marin n'a pas été saisi pour émettre un avis conforme, **comme le souligne d'ailleurs le CNPN dans son avis** (pièce n°6).

Malgré tout le conseil de gestion régulièrement réuni le 4 juillet 2022 a rendu un avis (pièce fournie par le GDEAM-62).

Comme vous l'indique cette association, également membre du conseil de gestion du parc marin, **cet avis est obligatoire dans ce dossier car il ne s'agit pas d'une autosaisine mais bien d'une demande faite par le Préfet du Pas de Calais et la DIRMM.**

Sur le contenu de cet avis, nous souscrivons à l'argumentaire développé par le GDEAM-62. Il ne s'agit pas d'un non avis mais d'un avis qui doit être analysé comme un avis défavorable qui aurait pu éclairer les citoyens sur le projet de ferme aquacole.

Pour ces raisons, nous considérons **qu'une autorisation d'exploiter cette ferme aquacole sera entachée d'illégalité dans la mesure où cet avis ne figure pas parmi les pièces consultables par le public.**

3- Sur l'état initial de l'environnement

Nous souscrivons aux remarques développées par le GDEAM-62.

Nous entendons insister sur deux aspects, le dispositif de prélèvement d'eau dans le périmètre du parc marin et le dispositif de rejet dans le bassin Ro-ro.

3.1- dispositif de prélèvement d'eau

Comme le souligne le projet d'avis au titre des concessions marines (pièce n°7) examiné par le conseil de gestion du parc marin le 7 juillet 2023 (alors que l'enquête publique s'achève le 12 juillet 2023 !), le porteur de projet n'a pas complété son étude d'impact, pourtant demandé par le parc marin, le CNPN et la MRAE, sur l'état initial de l'environnement au niveau de la zone de prélèvement d'eau.

Aujourd'hui, nous ne savons pas si la prise d'eau se situe en milieu sableux ou en milieu rocheux ni quels sont les écosystèmes présents à proximité.

3.2 – dispositif de rejet

Dans le courrier collectif du 18 janvier 2023 (pièce n° 5) les associations alertaient le préfet sur la présence de polluants dans les sédiments du bassin Ro-ro. Dès le 4 juillet 2022, lors du conseil de gestion du parc marin, les représentants de l'Etat étaient informés de cette situation. Le porteur de projet pouvait donc parfaitement compléter l'état initial de l'environnement sur ce point, compte tenu du risque de remise en suspension d'une partie des sédiments au regard du débit du rejet dans ce bassin. **L'absence d'analyse des sédiments constitue une insuffisance d'étude d'impact.**

L'impact du rejet dans la rade mais aussi au niveau du secteur de prélèvement d'eau de Nausicaa a été insuffisamment étudié par le porteur de projet qui a intérêt à maintenir un déficit d'informations environnementales, en particulier sur les métaux lourds présents dans les sédiments.

Concernant les métaux lourds, leur mise en suspension pourra générer une contamination sur la durée. Il semble que l'eau de pompage de Nausicaa contient déjà du fer et du manganèse qui nécessitent des traitements. Avec la mise en service du rejet dans la rade au niveau du bassin Ro-Ro, les sédiments pollués vont être remis en suspension, les métaux vont être libérés, sous une forme qui peut être captée par les organismes vivants.

Cela impactera non seulement Nausicaa mais aussi toute la faune marine dans la rade et dans le périmètre du parc marin.

Concernant l'azote, le phosphore, tout comme dans la rade, **leur rejet, dont le tonnage journalier est considérable, risque de produire des « explosions » de développement d'algues vertes dans la rade, dans le milieu marin et dans les bassins de Nausicaa**, générant une pollution organique qui va s'autoentretenir puisque les algues en décomposition vont produire de l'azote et du phosphore qui seront autant d'engrais pour le développement des algues.

Le dossier mis à la disposition du public indique que la production prévue de saumon sera de 8500 tonnes en 2025, avec une augmentation à 40 000 tonnes en 2030.

Les données relatives au rejet d'azote et de phosphore et Matières en suspension (MES) sont basées sur une production de 8500 tonnes. Cela représente, pour les matières en suspension 6.5 tonnes par jour rejetées dans le bassin Ro-ro.

Quand la production atteindra 40 000 tonnes, il y aura 4,7 fois plus d'azote, de phosphore, de MES rejetés dans la rade.

- Le dossier ne mentionne pas les besoins réels en eau de mer avec une production de 40 000 tonnes.
- Le dossier ne mentionne pas les rejets d'eau sur-salée de l'usine de désalinisation pour avoir de l'eau douce servant à l'élevage des alevins.
- Le dossier ne mentionne pas l'augmentation du volume d'eau rejeté à une température plus élevée que le milieu marin lorsque la production sera montée à 40000 tonnes.

Sur ces points, nous considérons également que l'étude d'impact est insuffisante.

Nous vous demandons de prendre connaissance de l'avis défavorable émis par le conseil de gestion du parc marin le vendredi 7 juillet 2023.

En conclusion générale, l'association PICARDIE NATURE considère que le projet n'est pas acceptable pour les raisons suivantes :

- Des lacunes dans la présentation de l'état initial et des impacts environnementaux potentiels du projet pourtant signalées par le CNPN, la MRAE, le conseil de gestion du parc marin et le collectif d'associations de protection de l'environnement et qui n'ont pas été comblées
- Un projet démesuré ne serait-ce que par les volumes d'eau prélevés et rejetés, des volumes et tonnages de matières en suspension, d'éléments chimiques, de la température d'eau.
- Un projet insuffisamment présenté au public dans sa perspective de développement au-delà des 8500 tonnes de production de départ.
- Un risque élevé d'impact négatif sur le fonctionnement de Nausicaa, directement dépendant de la qualité de l'eau de son dispositif de prélèvement situé à environ 1 km du point de rejet du projet Local Océan France
- Sa localisation en regard du risque de submersion marine, une submersion, à quelque échéance que ce soit, ne pouvant que générer une catastrophe humaine et sanitaire ;
- L'absence de l'avis du Parc naturel marin dans le dossier mis à la disposition du public, avis à interpréter comme défavorable ;
- L'obligation de refuser l'autorisation en l'absence d'avis conforme favorable du Parc naturel marin.
- L'absence d'informations sur les caractéristiques de l'alimentation qui sera acheminée vers cette usine d'élevage : type et origine des matières premières (dont on peut penser qu'il s'agit en partie de soja importé d'Amérique du Sud),
- L'absence d'informations sur le trafic routier généré pour le transport de l'alimentation, de la production de poissons transformés et l'élimination des déchets vers un incinérateur situé dans le département de l'Aisne.
-

L'association PICARDIE NATURE insiste pour que Monsieur le Commissaire-enquêteur prenne connaissance des deux avis rendu par le conseil de gestion du parc marin et auditionne :

- le directeur du parc pour mieux comprendre les enjeux écologique de ce projet démesuré.
- Le directeur de Nausicaa pour mieux comprendre les enjeux économiques de cette structure à vocation touristique et pédagogique.

Enfin nous attirons votre attention sur la question de la responsabilité de Local Océan France et de la Société d'Exploitation des Ports du Détroit (SEPD) en cas de pollution dans le port de Boulogne-sur-Mer compte tenu du texte ci-dessous figurant en page 14 de l'annexe 2 de l'étude d'impact

*« Afin de réaliser le projet d'extension Calais Port 2015, le Conseil Régional du Nord Pas de Calais, autorité portuaire, a transféré la concession du port de Calais et de Boulogne sur Mer le 22 juillet 2015 à la Société d'Exploitation des Ports du Détroit (SEPD). **La SEPD concessionnaire, a ainsi en charge, la gestion, l'exploitation, la maintenance** ainsi que le développement des infrastructures et superstructures du port unique Boulogne-Calais. La concession a été signée pour une durée de 50 ans. »*

Et du texte ci-dessous figurant en page 110 de l'annexe 2 de l'étude d'impact

« En conclusion : En raison de l'absence de prélèvements sédimentaires au niveau de l'ancien poste RoRo, ou des sédiments côtiers au droit de la zone de projet, il est difficile d'évaluer l'enjeu relatif à cet indicateur.... »

Le porteur de projet pourrait contester la responsabilité d'une pollution par remise en suspension des polluants séquestrés dans les sédiments dans la mesure où il n'existe pas d'état initial des sédiments du bassin Ro-ro dont la gestion est de la responsabilité de la SEPD.

On peut donc s'interroger sur l'intérêt qu'il y a à ne pas avoir fait procéder à une analyse des sédiments dans le bassin Ro-ro.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur le Commissaire Enquêteur, nos sincères salutations.

Le Président
Patrick THIERY





MINISTÈRE DE LA MER

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction interrégionale de la mer Manche Est – mer du Nord

Le Havre, le 12 avril 2022

*Mission de coordination des politiques publiques
de la mer et du littoral*

Le directeur interrégional de la mer

à

Monsieur le directeur du parc naturel
marin des estuaires picards et de la
mer d'Opale

Affaire suivie par : Maxime GAL
Tél. : 02 35 19 97 63
Courriel : mico.dirm-memn@developpement-durable.gouv.fr

Objet : Demande d'avis sur la demande d'autorisation environnementale concernant le projet de ferme aquacole de saumon sur la commune de Le Portel.

P. jointes : \

La direction interrégionale de la mer a été sollicitée pour avis par la direction départementale de la protection des populations du Pas-de-Calais concernant un projet de ferme aquacole de saumon porté par LOCAL OCEAN FRANCE, situé sur la commune de Le Portel au sein de la zone industrialo-portuaire de Boulogne-sur-Mer.

Le projet consiste à élever, produire, transformer et préparer du saumon dans des bassins hors-sol grâce à la technologie du système d'aquaculture en recirculation. La capacité de production de la ferme aquacole sera au maximum de 9 000 tonnes de saumons par an.

Le projet prévoit la construction d'une canalisation et d'une station de prélèvements d'eau de mer au sein du périmètre du parc naturel marin. Il prévoit également la construction d'une installation classée pour la protection de l'environnement sur un remblai ainsi qu'un émissaire d'eau traité dans le port. Le dossier est disponible à l'hyperlien suivant : <https://urlz.fr/hXp0>

Il apparaît donc que le projet serait susceptible d'avoir une incidence sur la qualité du milieu ou la conservation des habitats naturels et des espèces du parc naturel marin. Ainsi, au titre de l'article L334-4 et L334-5 du code de l'environnement, je vous invite à faire part de votre analyse et, le cas échéant, à notifier à la direction départementale de la protection des populations du Pas-de-Calais votre avis.

Pour le directeur interrégional de la mer,

Copie à :

- OFB/DFM
- DDPP/SPAE

La cheffe de la mission de coordination
des politiques publiques de la mer
et du littoral (MICO)
Caroline PISARZ-VAN DEN BRUVEL
Direction interrégionale de la mer
Manche Est - Mer du Nord



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



M. le préfet du Pas-de-Calais
Hôtel de la préfecture
Rue Ferdinand-Buisson
62200 ARRAS

Direction PNMEPMO

Saint-Etienne-au-Mont, le 06/05/2022

Affaire suivie par Frédéric FASQUEL, directeur délégué

Objet : Avis du conseil de gestion du PNM sur le projet
de ferme aquacole au Portel
Réf. Courrier : EPMO_D_22_38

M. le préfet,

Par mail en date du 15 avril 2022 vos services ont saisi le Parc naturel marin pour avis sur un projet de ferme aquacole situé sur la commune du Portel. En parallèle, le directeur interrégional de la mer Manche Est – mer du Nord a saisi le Parc sur le même projet en indiquant qu'il apparaît que ce projet « serait susceptible d'avoir une incidence sur la qualité de milieu ou la conservation des habitats naturels et des espèces du Parc naturel marin ». Le directeur interrégional à la mer invite donc le Parc à faire part de son analyse au titre de l'article L334-4 et L334-5 du code de l'environnement.

Ce projet d'élevage de saumons sera réalisé dans des bassins hors-sol situés dans le port et en système recirculé. Une installation classée (écloserie, bassins d'élevages, ateliers de transformation, systèmes de traitement de l'eau, locaux administratifs, systèmes de pompage de traitement et de rejets de l'eau de mer) pour la protection de l'environnement sera construite sur des remblais portuaires.

Le renouvellement de l'eau des bassins ainsi que le refroidissement seront effectués via des prélèvements en eau de mer dans la Manche (installation d'une canalisation et d'une station de prélèvement d'eau de mer dans le périmètre du Parc naturel marin). Les eaux usées industrielles seront rejetées après traitement dans la mer (dans le port puis dans le périmètre du Parc naturel marin).

Ainsi, ce projet de ferme aquacole est susceptible d'impacter de façon notable le milieu marin du Parc naturel marin en raison :

- Des impacts potentiels issus du creusement d'une canalisation sous la digue Carnot et débouchant dans le périmètre du Parc ;
- De l'installation d'une prise d'eau de mer dans le périmètre du Parc ;
- Du pompage d'eau de mer ;
- Des rejets dans le port de Boulogne sur mer qui transiteront dans le périmètre du Parc ;

Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale

Chemin de la Warene _ Ecault
62360 Saint-Etienne-Au-Mont
Tél. : +33 (0)3 21 99 15 80
parcmarin.epmo@ofb.gouv.fr

- Des dérangements ou de la destruction d'habitats d'espèces animales protégées (grands gravelots, mouette tridactyle, goéland, phoque veau marins, etc.) ou d'espèces végétales à statut pour lesquelles le Parc a un haut de niveau de responsabilité (Cf. plan de gestion du Parc) induits par les différentes phases de construction du projet ;
- De l'analyse à venir de l'ensemble des compartiments biologiques listés dans l'étude d'impacts.

De plus l'étude d'impacts indique que le projet générera « des incidences notables après mises 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 ».

Par conséquent, ce projet doit être soumis à l'avis conforme du conseil d'administration de l'OFB ou par délégation du conseil de gestion du Parc naturel marin, conformément à l'article R334-5 du code de l'environnement.

Or, la saisine par vos services ne précise pas le type d'avis demandé au Parc naturel marin.

Dans le but de sécuriser ce projet d'un point de vue juridique et de permettre au conseil de gestion de se prononcer sur ce projet, je souhaite que la saisine soit précisée et je vous indique que le prochain conseil de gestion est prévu le 29 juin 2022.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le préfet, l'expression de ma plus haute considération.

Le président du conseil de gestion



Dominique GODEFROY

Copies :

- M. le préfet maritime de la façade Manche – mer du Nord, commissaire du gouvernement
- Mme la préfète de la Somme, commissaire du gouvernement
- M. le directeur général de l'office français de la biodiversité

Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale

Chemin de la Warenne _ Ecault
62360 Saint-Etienne-Au-Mont
Tél. : +33 (0)3 21 99 15 80
parcmarin.epmo@ofb.gouv.fr

Le Président

Avis n° 20226305 du 24 novembre 2022

Monsieur Patrick THIERY, pour France nature environnement (FNE) Hauts-de-France, a saisi la commission d'accès aux documents administratifs, par courrier enregistré à son secrétariat le 11 octobre 2022, à la suite du refus opposé par le préfet du Pas-de-Calais à sa demande de communication de l'expertise ayant fondé la décision du préfet à saisir, pour un avis simple, le conseil de gestion du Parc naturel marin des estuaires picards et de la côte d'Opale, concernant l'implantation d'un projet de ferme aquacole Local Océan à Boulogne-sur-Mer.

En l'absence de réponse exprimée par le préfet du Pas-de-Calais à la date de sa séance, la commission rappelle que, selon les articles L124-1 et L124-3 du code de l'environnement, le droit de toute personne d'accéder à des informations relatives à l'environnement lorsqu'elles sont détenues, reçues ou établies par les autorités publiques ou pour leur compte, s'exerce dans les conditions définies par le titre Ier du livre III du code des relations entre le public et l'administration, sous réserve des dispositions du chapitre IV du titre II du livre I du code de l'environnement. Au nombre des informations relatives à l'environnement figurent notamment, en vertu de l'article L124-2 de ce code, celles qui se rapportent à l'eau, les zones côtières ou marines et la diversité biologique ainsi que les déversements et autres rejets, susceptibles d'avoir des incidences sur l'état de ces éléments.

A cet égard, les articles L124-4 et L124-5 du code de l'environnement énumèrent limitativement les hypothèses dans lesquelles l'autorité administrative peut rejeter une demande tendant à la communication d'informations relatives à l'environnement, au nombre desquelles ne figure pas le caractère préparatoire du document ou des informations.

La commission précise qu'en vertu des dispositions du II de l'article L124-5 du code, l'autorité publique ne peut rejeter une demande portant sur une information relative à des « émissions de substances dans l'environnement » que dans le cas où sa communication porterait atteinte à la conduite de la politique extérieure de la France, à la sécurité publique ou à la défense nationale, ou encore au déroulement des procédures juridictionnelles, à la recherche d'infractions pouvant donner lieu à des sanctions pénales ou enfin à des droits de propriété intellectuelle. Ces dispositions font en revanche obstacle à ce que l'autorité administrative en refuse la communication au motif qu'elles comporteraient des mentions couvertes par le secret industriel et commercial.

En l'espèce, la commission comprend que le document sollicité, dont elle n'a pas pu prendre connaissance, est susceptible de comporter des informations relatives à l'environnement ainsi que des informations relatives à des émissions de substances dans l'environnement, notamment à l'émission de rejets dans les eaux du port de Boulogne-sur-Mer.

Elle considère donc que les informations relatives à des émissions de substances susceptibles d'être contenues dans ce document sont communicables à toute personne qui en fait la demande en application des articles L311-1 et L124-5 du code de l'environnement, sans que puisse être opposé, notamment, le secret de la vie privée ou le secret des affaires, seules les réserves prévues au II de l'article L124-5 du code de l'environnement qui viennent d'être rappelées étant applicables.

Les autres informations du document demandé, qui ne sont pas relatives à des émissions de substances dans l'environnement, sont pour leur part communicables à toute personne qui en fait la demande en application des dispositions de l'article L311-1 du code des relations entre le public et l'administration, ainsi que pour les informations relatives à l'environnement, des articles L124-1 et L124-3 du code de l'environnement. Cette

communication est subordonnée, après avoir apprécié l'intérêt d'une communication, à l'occultation préalable des mentions relevant d'un secret protégé en application des dispositions des articles L311-5 et L311-6 du code des relations entre le public et l'administration, notamment le secret des affaires, à condition que l'occultation de ces mentions ne prive pas d'intérêt la communication de ces informations.

La commission émet donc un avis favorable à la communication de l'expertise sollicitée, sous réserve de l'occultation préalable des mentions relevant d'un secret protégé, dans les conditions qui ont été rappelées, selon la catégorie d'informations environnementales concernée.

Pour le Président
et par délégation

A handwritten signature in black ink, consisting of a horizontal line with a vertical stroke crossing it, and the initials 'VB' written to the right.

Vivien BEAUJARD
Rapporteur général adjoint



**PRÉFET
DU PAS-DE-CALAIS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction départementale de protection
des populations**

Arras, le **12 DEC. 2022**

LRAR : 1A 172 478 1407 9

Le Préfet

à

Monsieur Patrick THIERY
Vice-président
France Nature Environnement Hauts-de-France
233 Rue Eloi Morel
80000 AMIENS

Copie : CADA

OBJET : Projet Local Océan – demande d’avis simple du PNM

RÉF. : votre demande en date du 23 août 2022

P.J. : Informations sur l’impact du projet Local Ocean sur le Parc naturel marin des estuaires picards et de la côte d’Opale, présentes dans le dossier de demande d’autorisation environnementale

En réponse à l’avis rendu par la Commission d’Accès aux Documents Administratifs (CADA) en date du 29 novembre 2022, vous trouverez ci-dessous la transmission des informations sollicitées.

La demande de communication d’informations concerne les éléments ayant fondé la décision du Préfet à saisir, pour un avis simple, le conseil de gestion du Parc naturel marin des estuaires picards et de la côte d’Opale, concernant l’implantation d’un projet de ferme aquacole Local Ocean à Boulogne-sur-Mer.

Les informations sont résumées dans ce courrier. De plus, les éléments présents dans le dossier de demande d’autorisation environnementale, sur ce sujet, sont repris par capture d’écran, en annexe de ce courrier.



L'argumentaire a été développé en trois points.

1. La ferme aquacole est un projet terrestre et ne se situe donc pas dans le périmètre du Parc naturel marin des estuaires picards et de la côte d'Opale. Ainsi, le Parc naturel marin des estuaires picards et de la côte d'Opale ne sera ni impacté en phase travaux ni en phase d'exploitation, par les bâtiments de la ferme aquacole.

2. L'installation de rejets sera située dans l'enceinte portuaire et ne se situe donc pas dans le périmètre du Parc naturel marin des estuaires picards et de la côte d'Opale. Ainsi, le Parc naturel marin des estuaires picards et de la côte d'Opale ne sera ni impacté en phase travaux ni en phase d'exploitation, par les rejets de la ferme aquacole.

3. L'installation de pompage sera située dans le Parc naturel marin des estuaires picards et de la côte d'Opale. Néanmoins, un argumentaire a été développé par le porteur de projet et ses bureaux d'étude, lui permettant de juger les incidences de ce pompage comme négligeables à faibles.

La Commission d'accès aux documents administratifs (CADA) ayant rendu son avis, la présente décision peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Lille dans un délai de 2 mois à compter de la réception de la présente, conformément aux dispositions de l'article R. 421-1 du code de justice administrative. Le tribunal administratif peut être saisi par voie postale à l'adresse suivante :

Tribunal Administratif de Lille
5 rue Geoffroy Saint Hilaire CS 62 039 Lille Cedex

Le tribunal administratif peut être également saisi par l'application informatique « Télérecours Citoyen » qui est accessible sur le site Internet www.telerecours.fr.

Mes services se tiennent à votre disposition pour tout complément.

Pour le préfet, et par délégation,
le secrétaire général adjoint,

Jean RICHERT

Annexe : Informations sur l'impact du projet Local Ocean sur le Parc naturel marin des estuaires picards et de la côte d'Opale, présentes dans le dossier de demande d'autorisation environnementale

Dans le dossier de demande d'autorisation environnementale, les éléments sont explicités dans l'annexe II de l'étude d'impact :

- à la page 105 :

→ Le site d'installation de la future ferme aquacole est exclu du périmètre du Parc Naturel Marin des Estuaires Picards et de la Mer d'Opale. Cependant, la conduite de pompage en mer est incluse dans le périmètre du Parc qui est délimité par la digue Carnot.

→ Les habitats (non traversés car conduite en sous-sol) présentent un intérêt écologique mais sont largement représentés à l'échelle de la façade.

→ Les espèces présentes sont celles des ZPS et ZSC, et peuvent côtoyer les eaux à proximité du site portuaire de Boulogne-sur-Mer.

(Légende : ZPS = zone de protection spéciale et ZSC = zone spéciale de conservation)

- à la page 106 :

La conduite de prise d'eau de mer est localisée au sein du Parc Naturel Marin des Estuaires Picards et de la mer d'Opale (la conduite de rejet est située dans l'enceinte portuaire). Les espèces d'oiseaux et de mammifères marins sont les mêmes que celles des sites Natura 2000 : leur sensibilité au projet est jugée de faible.

Les habitats en mer (non traversés) présentent un intérêt écologique mais sont largement représentés à l'échelle du parc et de la bande côtière : en raison de la faible emprise du projet sur le milieu marin (superficie de l'exutoire), leur sensibilité peut être considérée comme nulle.

- à la page 223 :

4.2.5. Incidences sur le parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'opale

Les prélèvements en eau nécessaires au fonctionnement du projet d'aquaculture se feront dans le périmètre du parc naturel marin, en bordure du site portuaire. Le rejet se fait dans l'enceinte portuaire.

Les conclusions sur les habitats/communautés benthiques, les mammifères marins et les oiseaux fréquentant la zone côtière s'appliquent. L'analyse des incidences et les résultats des modélisations du rejet ont permis de montrer l'absence d'incidence sur l'ensemble des compartiments, espèces et habitats, ainsi que l'absence de dégradation de la qualité du milieu en zone côtière.

Ainsi, les incidences de l'exploitation du projet de ferme aquacole sur le parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale sont considérées comme nulles.

- à la page 264 :

→ En raison de l'absence d'incidences constatées sur la qualité des eaux littorales, ainsi que de la très faible emprise des aménagements au regard de la surface totale du parc naturel marin, le projet est considéré comme compatible avec le plan de gestion du parc naturel marin.



berté • Égalité • Fraternité
ÉPUBLIQUE FRANÇAISE

FET DU PAS-DE-CALAIS

RECOMMANDE

ARRAS
62

€ R.F.
LA POSTE

R1 AR

14-12-22
759 L1 0C9921
86D4 629650

005,84
HU 272158

RECOMMANDE
AVEC AVIS DE RÉCEPTION
n° de l'envoi : 1A 172 478 1407 9



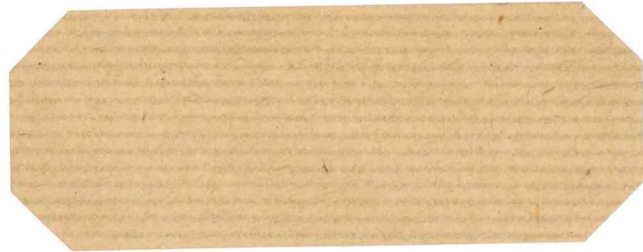

D. Patrick THIERY
vice président - France Nature
Environnement Hauts-de-France
233 rue Roi René
80 000 ANIENS





RECOMMANDÉ AVEC AVIS DE RÉCEPTION

Numéro de l'envoi :
1A 172 478 1407 9



La Poste - SA au capital de 5 364 851 364 euros - 356 000 000 RCS Paris - Siège social : 9 RUE DU COLONEL PIERRE AVIA - 75015 PARIS

SGR2 V2-HU2 PS3 G03520 P06 - 01/21



Le 18 janvier 2023

**Monsieur le Préfet du Pas de Calais
Cabinet du Préfet
Rue Ferdinand Buisson
62020 ARRAS Cedex 9**

LRAR

OBJET : Projet Local Océan – réponse à votre courrier du 12 décembre 2022
et demande de saisine pour avis conforme du PNM

Monsieur le Préfet,

Votre courrier du 12 décembre 2022 apportant la justification d'une saisine simple du conseil de gestion du Parc naturel marin s'appuie sur des affirmations plus que surprenantes tant elles méconnaissent le fonctionnement de cette ferme aquacole qui dépend entièrement du parc naturel marin, car :

- Elle est alimentée par les eaux marines prélevées à l'intérieur de l'aire marine protégée qu'est le PNM des caps et marais d'Opale, à raison de 8,8 millions de m³ par an ;
- Elle est obligée d'y renvoyer ses rejets en volume au moins équivalent comme le rappelle très justement la MRAE. Ces rejets ne se font donc pas dans un bassin fermé, mais bien dans le milieu marin où cette entreprise va déverser en plus 260 tonnes par an d'Azote et 87 tonnes de Phosphore sans même avoir étudié si ces volumes sont compatibles avec l'objectif du PAMM et avec ceux du plan de gestion du parc marin. A ces rejets, s'ajoutent toutes les substances médicamenteuses qui vont se retrouver dans le milieu marin.

D'autre part, il n'a pas été étudié si les effets de ces 8 millions m³ d'eau rejetés dans un secteur du port où se sont décantés les rejets de l'usine métallurgique pendant 1 siècle ne vont pas remettre en suspension les métaux lourds piégés dans les vases.

Il n'a pas non plus été étudié l'effet cumulé de ces rejets qui viennent doubler ceux du fleuve Liane avec ceux de l'activité portuaire existante et à venir, sur le bon état des eaux du parc marin et notamment sur le fonctionnement des nurseries qui participent à la richesse de la biodiversité du parc marin et des habitats de la ZNIEFF type I qui inclut la partie nord de l'estran de Boulogne-sur-Mer.



D'une manière détaillée, nous répondons à chacune de vos affirmations.

1. La ferme aquacole est un projet terrestre et ne se situe pas dans le périmètre du parc naturel marin des estuaires picards et de la côte d'Opale. Ainsi le Parc naturel marin des estuaires picards et de la côte d'opale ne sera ni impacté en phase travaux ni en phase d'exploitation par les rejets de la ferme aquacole.

La déconnexion entre l'étude d'impact du milieu marin et celle du milieu terrestre ne permet pas d'apprécier de manière consolidée les impacts sur les écosystèmes et les mesures sur la zone de transition qu'est le milieu marin de la frange littorale. Bien que l'emprise au sol des bâtiments soit en dehors du périmètre du Parc naturel marin, il n'en demeure pas moins que la phase de construction va générer des impacts sur des espèces qui passent une partie de leur vie dans le périmètre du Parc naturel marin pour se déplacer, se nourrir, se reproduire ou hiverner.

Il est d'ailleurs bien identifié dans l'étude d'impact concernant le milieu marin les enjeux suivants :

- La zone du projet à terre se situe sur une zone de haute importance écologique pour les oiseaux, ou à proximité d'une zone en liaison avec les colonies du site portuaire et l'avifaune fréquentant les ZPS (Zone de Protection Spéciale) encadrant le port ;
- Le projet va les impacter aussi bien en période de travaux qu'en période d'exploitation (perte d'habitat fonctionnel)

L'avifaune est particulièrement concernée, avec un niveau d'enjeu considéré comme fort, au regard du nombre d'espèces concernées, de leur statut, de leur cycle de vie, de la perte d'habitats fonctionnels. Il est en effet souligné que, bien que la zone d'habitats fonctionnels soit restreinte, le nombre d'espèces concernées est relativement important, avec pour certaines un enjeu fort pour leur reproduction (et donc la conservation de celles-ci). Il est précisé dans l'étude d'impact que : « sur la zone du projet à terre, les espèces d'oiseaux nicheurs recensées par le bureau d'études Biotope sont le Goéland brun, le Goéland marin, le Goéland argenté, le Cochevis huppé, le Pipit farlouse et le Grand gravelot. Ces espèces représentent un enjeu fort et affichent une forte sensibilité au projet car localisé sur les zones d'habitat fonctionnel ». On peut citer également la Mouette tridactyle, espèce nicheuse dans le port de Boulogne-sur-Mer et aux Caps, dont les effectifs locaux représentent pas moins de 27% de la population nicheuse nationale.

Par ailleurs la plage intérieure de la digue Carnot constitue un reposoir permanent pour les deux espèces de phoques, le Phoque veau-marin et le Phoque gris. Nous vous rappelons que la « destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos du Phoques veau-marin et du Phoque gris » sont interdites par l'arrêté ministériel du 1^{er} juillet 2011. « Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de ces deux espèces, aussi longtemps qu'ils sont utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos ».



Le projet de ferme salmonicole, par la localisation du rejet portera atteinte à l'habitat des deux espèces de phoques. Cette atteinte à des espèces protégées nécessite par conséquent une dérogation à la protection des espèces et de leurs habitats, en application du code de l'environnement (article L411-2). **Une demande de dérogation a-t-elle été déposée par le porteur de projet ?**

2. L'installation de rejets sera située dans l'enceinte portuaire et ne se situe donc pas dans le périmètre du Parc naturel marin des estuaires picards et de la côte d'opale. Ainsi le parc naturel marin des estuaires picards et de la côte d'Opale ne sera ni impacté en phase travaux ni en phase exploitation par les rejets de la ferme aquacole.

Ce projet n'est pas uniquement terrestre puisqu'il va inclure une prise d'eau de mer installée dans le périmètre du parc naturel marin et **que le rejet se fera dans le bassin portuaire qui est directement connecté aux masses d'eau du parc naturel marin, au même titre que le fleuve côtier la Liane.**

Sur la base des éléments portés à notre connaissance, des interrogations persistent sur les impacts des niveaux de température, des Matières En Suspension (MES) et de salinité engendrés par les rejets en phase d'exploitation. Cet enjeu est important puisque le milieu marin du parc naturel marin est en interconnexion avec le milieu portuaire. Globalement l'étude d'impact dans ses volets milieu marin et milieu terrestre, menées de manière déconnectée, se limitent à superposer une activité sur une richesse environnementale.

Cette approche est à revoir car ce n'est pas parce que le projet est situé hors du périmètre ou dans le périmètre du parc marin qu'il sera susceptible d'altérer ou non, de façon notable, le milieu naturel. C'est bien l'effet notable sur les écosystèmes qui doit être analysé, quelqu'en soit son origine géographique. De plus, l'analyse des effets notables doit inclure l'altération des fonctions écologiques qui sont les nombreux processus biologiques permettant le maintien des caractéristiques d'un écosystème.

Sur le sujet des effets notables sur le milieu d'une installation située à distance, vous trouverez en PJ l'examen, en 2011, par **le conseil de gestion du parc naturel marin de la mer d'Iroise d'un projet d'extension de porcherie située à 10 km à l'intérieur des terres.** Vous noterez que **le conseil de gestion a pris en compte les rejets d'azote et de phosphore dans les bassins versants de la baie de Douarnenez.** De plus vous constaterez que ce conseil de gestion avait été saisi par le Préfet du Finistère pour rendre un avis conforme.



La modélisation incluse dans l'étude d'impacts montre que le panache des concentrations maximales liées aux conditions hydrodynamiques les plus pénalisantes, la modification de la salinité, l'augmentation de la température mais aussi les rejets d'azote et de phosphore peuvent impacter :

- Les moulières naturelles du Portel situées dans le périmètre du parc marin
- Les zones de nurserie de plusieurs espèces de poisson situées à proximité du port et dans le périmètre du parc marin
- Les communautés benthiques situées à proximité du Port et dans le parc marin
- Les poissons migrateurs amphihalins qui transitent dans le port et le parc marin
- Les mammifères marins, en particulier les deux espèces de phoques présentes

En phase travaux, on peut également mentionner les perturbations acoustiques et de vibrations engendrées par :

- L'occupation du plan d'eau (circulation des barges et de leur remorqueur entre la zone projet et le port extérieur, opérations devant la digue et le bassin portuaire.
- L'ancrage du ponton pour la mise en place de la protection à l'extrémité de chaque conduite
- Le micro-tunnelier.

Par ailleurs les imprécisions ne permettent pas de conclure à une absence d'impact dans le bassin portuaire et dans le périmètre du parc marin car les effets de la turbidité et de la remise en suspension des sédiments ne sont pas détaillés. Les volumes fins ou envasés remis en suspension soit en phase travaux soit en phase d'exploitation ne sont pas précisés.

Nous tenons à rappeler que la zone de rejet a été pendant une centaine d'années le réceptacle d'une industrie du ferro-manganèse avec rejets permanents dans la rade d'eau de refroidissement des hauts-fourneaux, chargée en fer, manganèse et des métaux lourds.

Le bassin où s'effectueraient les rejets de la ferme aquacole n'a pas été curé et les métaux et autres polluants demeurent, heureusement, séquestrés. **Avec un débit de 7500 m³/h (à comparer avec le débit du fleuve côtier la Liane de 10700 m³/h), les sédiments seront remis en suspension, les substances toxiques seront libérées et se disperseront dans le périmètre du parc marin.**

Nous tenons à rappeler que la MRAE estime que « **le projet est localisé au sein du parc naturel marin des estuaires picards et de la côte d'opale. Les zones côtières peu profondes et les estuaires de la manche orientale constituent d'importantes zones de nurserie pour de nombreuses espèces de poissons** ». La MRAE précise que la justification de l'absence d'impact sur les poissons, qui repose sur des résultats de la modélisation du rejet dans la rade du port de Boulogne-sur-Mer, identifiée comme étant une zone de nurserie, ne considère que les seuls paramètres de température et de salinité en omettant l'azote et le phosphore, les MES et la DBO.



Les incidences doivent être revues en prenant en compte l'ensemble des paramètres évoqués et **la compatibilité doit être démontrée avec l'objectif du Plan d'Action pour le Milieu Marin correspondant (PAMM élaboré dans le cadre de la Directive-cadre stratégie pour le Milieu Marin 2008/56/CE).**

La MRAE recommande de calculer et d'exprimer les flux de polluants, notamment en azote et en phosphore, rejetés dans le milieu marin dans des unités comparables à celles utilisées pour la caractérisation de l'état qualificatif des masses d'eau relevant de ce type de milieu. **Sans ce calcul des flux de polluants, il est impossible de conclure à une absence d'effets susceptibles d'être notables sur le milieu marin dans le périmètre du parc marin.**

Nous tenons également à rappeler que le CNPN a rendu un avis défavorable sur ce projet et estime, que « **conformément à l'article L334-5 du Code de l'Environnement, l'OFB ou le conseil de gestion du parc marin doit émettre un avis conforme sur le projet, afin d'en garantir la qualité environnementale, ce projet étant susceptible d'altérer de façon notable le milieu marin : la prise d'eau de 7500m³/h est effectuée dans l'emprise du parc marin et le bassin de rejet est en communication avec les eaux du parc marin** ».

3. L'installation de pompage est située dans le parc naturel marin des estuaires picards et de la côte d'opale. Néanmoins un argumentaire a été développé par le porteur de projet et ses bureaux d'étude, lui permettant de juger les incidences de ce pompage comme négligeables à faibles.

Dans le dossier d'étude d'impact, volet milieu marin, les cartes et les descriptions faites des habitats benthiques apparaissent peu claires au niveau du point de pompage en mer. Il y a une discordance entre les différentes cartes sur la nature des fonds et les habitats, notamment au niveau du point de pompage. Celui-ci est localisé dans une zone rocheuse sur la figure 2.2 et dans une zone sableuse sur la figure 2.27 et dans le texte page 57.

De plus l'état initial ne mentionne pas d'inventaires et de prélèvements in situ à ce niveau. Au regard de ces imprécisions, il apparaît difficile d'être conclusif sur les habitats, la biodiversité présente et les niveaux d'enjeux et de sensibilité associés.

La zone d'implantation en mer de la conduite de pompage est située dans une zone d'alimentation et d'échanges entre ces différents secteurs. Elle présente une sensibilité plus forte en période de travaux pour les mammifères marins qui fréquente ce secteur (phoques et marsouin), très sensibles aux bruits des travaux à terre et en mer.

Il est donc faux de considérer que les incidences de cette prise d'eau de mer seraient négligeables à faibles car :

- L'identification des habitats in situ sur lesquels ressortira le point de pompage et où sera posé la bouche d'aspiration n'est pas claire. Une analyse est nécessaire pour identifier les communautés de la faune et la flore sur le substrat rocheux et le substrat sableux, notamment les espèces d'intérêt patrimonial.



- L'état initial ne mentionne pas d'inventaire ni de prélèvement
- La zone de pompage est située dans un secteur fréquenté par le Marsouin commun, le Phoque veau-marin et le Phoque gris

En conclusion l'étude d'impacts, telle qu'elle a été présentée au conseil de gestion du parc marin, à la MRAE et au CNPN, affirme à tort et sans aucune démonstration scientifique que la sensibilité sur les habitats du parc marin serait faible et que la sensibilité sur les espèces serait nulle.

Il est fondamental de prendre conscience que le Parc naturel marin a une responsabilité, comme l'ensemble des aires protégées du littoral de la Manche Est, pour de nombreuses espèces marines se déplaçant en mer et dans le port de Boulogne-sur-Mer et pour la qualité du milieu qui pourrait être impacté par ce projet.

L'affirmation selon laquelle « le projet est considéré comme compatible avec le plan de gestion du parc naturel marin » (page 264 de l'étude d'impact) doit être relativisée en raison d'une incomplétude flagrante de l'étude d'impact, afin de démontrer qu'il est compatible avec plusieurs finalités, sous-finalités et niveaux d'exigence du plan de gestion.

Nous vous rappelons que dans sa délibération n°2022-CG-09 du 4 juillet 2022, publiée au registre des actes administratifs de l'office Français de la Biodiversité, le conseil de gestion a indiqué :

« *Considérant que :*

- *Le projet va générer un nombre important de pressions sur différents compartiments écologiques,*
- *Le projet va générer des dérangements d'espèces à statut pour lesquelles le PNM a une responsabilité,*
- *Le projet risque d'altérer ou de détruire des habitats à statut pour lesquelles le PNM a une responsabilité,*
- *Le projet est susceptible d'altérer la qualité du milieu en raison de l'augmentation substantielle de plusieurs paramètres physicochimiques et écologiques,*
- *Le projet risque de ne pas être compatible avec plusieurs finalités et sous-finalités du plan de gestion :*
 - *Finalité 4.2.1 : des eaux en bon état écologique*
 - *Finalité 4.2.2 : des eaux en bon état chimique*
 - *Finalité 5.2.1 : des habitats marins, côtiers, estuariens et intertidaux reconnus et protégés dans la dynamique de l'évolution naturelle*
 - *Finalité 5.2.2 : un bon état des fonctionnalités de l'écosystème pour assurer tout ou partie du cycle biologique des espèces dans un système hydro-sédimentaire évolutif,*
 - *Finalité 5.2.3 : un bon état de conservation des espèces.*

Ce projet est susceptible d'altérer de façon notable le milieu marin du Parc naturel marin des estuaires picards et de la côte d'Opale ».



Pour toutes ces raisons, nous vous demandons de saisir de nouveau, lorsque le porteur de projet aura transmis à vos services le complément d'étude d'impact **et avant l'ouverture de l'enquête publique** :

- la MRAE et le CNPN
- le conseil de gestion du parc marin pour un avis conforme, conformément à l'article L.334-5 du Code de l'environnement et selon les termes de la note du Ministre de la Transition écologique et solidaire adressée le 29 mai 2019 aux préfets de région littorale

Nous vous informons que nous adressons une copie de ce courrier à :

- Mme Béragère COUILLARD, Secrétaire d'Etat auprès du ministre de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires chargée de l'Ecologie
- Mr Christophe HERVOUET, Président du Tribunal Administratif de Lille
- Mr Georges-François LECLERC, Préfet de la Région Hauts-de-France
- Mr Loïc MARION, Président du CNPN
- Mme Patricia CORREZE-LENEE, Présidente de la MRAE Hauts-de-France

Dans l'attente, nous vous prions d'agréer, Monsieur le Préfet, l'expression de notre haute considération.

Jacky KARPOUZOPOULOS
Président de la CMNF

Thierry DEREUX
Président de FNE Hauts-de-France

Mariette VANBRUGGHE
Présidente du GDEAM

Alain NAESSENS
Président du GON

Patrick THIERY
Président de Picardie Nature

Courrier à adresser à France Nature Environnement Hauts-de-France, 233 rue Eloi Morel – 80 000 AMIENS

AVIS DU CONSEIL NATIONAL DE LA PROTECTION DE LA NATURE

art. L411-1 et L411-2 du livre IV du code de l'environnement

Référence Onagre du projet : n° 2022-04-14d-00518 Référence de la demande : n°2022-00518-011-001

Dénomination du projet : 62 - Local Ocean France : Ferme aquacole Le Portel

Demande d'autorisation environnementale - Date de mise à disposition :

Lieu des opérations : -Département : Pas-de-Calais -Commune(s) : 62480 - Le Portel.

Bénéficiaire : Local Ocean France (Ferme aquacole Le Portel)

MOTIVATION ou CONDITIONS

Contexte

La demande de dérogation concerne l'implantation sur la zone portuaire de Boulogne d'une ferme aquacole utilisant la technologie de système d'aquaculture en recirculation - élevage terrestre de saumons, pour une production de jusqu'à 9000 tonnes annuellement -.

La demande déposée par Local Ocean France correspond à un projet d'implantation industrielle sur un site déjà fortement anthropisé du port de Boulogne sur Mer (commune de Le Portel). La surface de la zone d'étude rapprochée est de moins de 15 ha, dont 90 % sont artificialisés – site industriel -. Ce site dispose d'une réglementation particulière liée à son appartenance à la zone portuaire de Boulogne (un arrêté permet en particulier la destruction d'habitats sur le site, moyennant des dispositions de compensation déjà établies).

La demande de dérogation concerne ainsi l'impact résiduel notable pour 5 espèces protégées terrestres :

- 3 espèces d'oiseaux nicheurs (Grand Gravelot, Cochevis huppé et Pipit farlouse) ;
- 2 espèces végétales : l'Elyme des sables (*Leymus arenarius*) et la Salicorne d'Europe (*Salicornia europaea*).

Outre ces espèces protégées, le site comprend de petites surfaces de végétations à enjeux : 0,86 ha de végétations annuelles basses vernaies des sables secs maritimes atlantiques ; 0,15 ha de végétations rhizomateuses psychrophiles des dunes et des substrats sablo-graveleux ; 0,34 ha de Végétations vivaces des prés salés.

La zone du projet a été identifiée comme un reposoir secondaire pour les espèces de Phoques.

Le site du projet jouxte le Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale. Les prises d'eau nécessaires au fonctionnement de l'installation sont effectuées dans les eaux du Parc et les rejets sont effectués dans un bassin de la zone portuaire, en connexion directe avec les eaux du Parc. De ce fait, il est regrettable que les documents relatifs aux impacts sur le milieu marin ne figurent qu'en annexe de l'étude d'impact, ce qui peut occulter des éléments importants d'information sur le projet.

Dispositions relatives au L 411-2-4 :

- Raison impérative d'intérêt public majeur : l'intérêt économique et social est clairement mis en avant, le CNPN considère qu'il n'en va pas de même concernant les enjeux environnementaux. L'affirmation selon laquelle ce type d'installation d'élevage est « déconnecté de l'environnement naturel » paraît disproportionnée compte tenu des flux de prise et rejets d'eau de mer qu'elles requièrent. La prise en compte des interférences entre l'installation et le parc marin qui la jouxte aurait mérité un traitement plus complet dans le dossier de demande.
- Absence de solution alternative satisfaisante : une des solutions alternatives d'implantation envisagée se situait en Scandinavie et a été rejetée. Aucun autre site n'a été sérieusement envisagé pour une implantation ailleurs en France, en particulier au regard de la conservation des espèces et des impacts sur le milieu marin, alors même que l'étude d'impact précise que cette technologie peut être mise en œuvre en « *presque n'importe quel endroit avec les ressources appropriées en électricité, en eau et en terre.* »
- Ne nuit pas au maintien dans un état de conservation favorable des populations animales et végétales

concernées : Les espèces animales et végétales terrestres concernées sont présentes dans un habitat déjà fortement anthropisé ; des mesures de compensation sont proposées. Concernant la flore, des propositions complémentaires sont formulées dans l'avis rendu par le CNBBL. Au regard de la très faible emprise surfacique des destructions d'habitats, le CNPN relève que les pertes de biodiversité sont réelles et que leur compensation est limitée, mais acceptables moyennant les mesures de compensation telles qu'amendées par le CNBBL.

Aucun avis complémentaire n'a été ajouté concernant les animaux terrestres, dont l'inventaire a été superficiel. Le dossier et les documents cartographiques mentionnent l'existence d'éoliennes sur le site du projet, qui seront démontées lors de l'aménagement. Toutefois, la construction de nouvelle(s) éolienne(s) est également mentionnée, sans que le dossier ne mentionne leur localisation et leur éventuelle interférence avec les zones de quiétude proposées comme mesure de compensation. Les impacts cumulés entre ce nouvel aménagement de ferme aquacole et d'une ou plusieurs futures éoliennes ne sont pas envisagés.

Une étude d'impact sur le milieu marin a été portée en annexe de l'étude d'impact. Rien n'a été retenu quant aux impacts sur la faune marine. L'affirmation selon laquelle « *aucune incidence significative du projet n'est à attendre sur le site Natura 2000 situé à moins de 5 km de l'aire d'étude rapprochée, et aucune évaluation plus poussée n'est requise pour ce projet* » au motif qu' « *aucune interaction fonctionnelle régulière n'est envisagée entre le patrimoine d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation du site Natura 2000 et celui présent sur l'aire d'étude rapprochée* » aurait mérité confirmation par une validation externe. On peut en particulier regretter que l'avis de l'IFREMER, de la station marine de Wimereux et/ou du Parc marin des Estuaires picards et mer d'Opale qui jouxte le site n'aient pas été sollicités à ce sujet dans la mesure où les flux quotidiens de pompages et rejets sont considérables et susceptibles de retentir sur la qualité de ce milieu (courants, qualité de l'eau, vibrations...).

État initial du dossier :

- Recueil et analyse préliminaire des données existantes & méthodologies d'inventaire

La pression d'observation pour recenser certains groupes zoologiques peut être questionnée. Par exemple, seulement 3 espèces d'insectes ont été observées pendant les inventaires. Une des raisons mises en avant par le pétitionnaire pour expliquer cette faible diversité est que les conditions météorologiques étaient capricieuses lors de la période estivale de 2021. Ce simple fait semble remettre en cause la pertinence de cet inventaire. Concernant les oiseaux, 34 espèces d'oiseaux ont été mises en évidence sur l'aire d'étude rapprochée et ses abords immédiats. La localisation des points d'écoute n'est pas donnée dans le dossier empêchant de s'assurer du respect du protocole. Par ailleurs, est-ce que 2 jours d'observations suffisent pour déterminer si une espèce est nicheuse sur site ou pas ? De plus amples détails auraient pu être fournis. Il est fait état dans le dossier que des observations plus précises du comportement des rapaces diurnes

et des espèces non chanteuses ont été effectuées sur le site afin d'identifier précisément la façon dont les espèces exploitent le site. Il aurait été opportun de donner le protocole précis suivi. Combien d'observations ? Quand ? Comment ? Encore une fois, il semble difficile avec ces informations de juger précisément de leur pertinence.

- Evaluation des enjeux écologiques

Seule l'étude du milieu terrestre figure au dossier de demande.

Le site du projet jouxte le Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale. Les prises d'eau nécessaires au fonctionnement de l'installation sont effectuées dans les eaux du Parc et les rejets sont effectués dans un bassin de la zone portuaire, en connexion directe avec les eaux du Parc. De ce fait, il est regrettable que les documents relatifs aux impacts sur le milieu marin ne figurent qu'en annexe de l'étude d'impact, ce qui peut occulter des éléments importants d'information sur le projet.

L'étude d'impact sur le milieu marin figure en annexe, elle comprend des informations qu'il aurait été intéressant de mieux mettre en valeur dans le document de demande de dérogation.

Concernant le milieu marin, les impacts sont identifiés comme étant tous négligeables. La ZSC « Récifs Gris-Nez Blanc Nez » distante de seulement 2.5 km est considérée comme sans lien avec la zone du projet "*Les habitats marins identifiés dans cette ZSC ne sont pas en lien direct avec la zone du projet d'implantation de ferme aquacole. Les espèces marines mobiles peuvent côtoyer les eaux à proximité du site portuaire de Boulogne-sur-Mer.*". Aucune estimation des impacts sur le milieu marin n'a été effectuée pour la phase d'exploitation dans la mesure où ils sont difficiles à prévoir.

Les prises et les rejets d'eau horaires s'élèvent à 7 500 m³/h, toutefois cette précision ne figure ni au dossier de dérogation, ni dans l'étude d'impact mais seulement dans les annexes.

Les rejets sont identifiés comme ayant une température notablement plus élevée et une salinité bien moindre que celle du milieu marin.

Les rejets de nutriments sont également importants et leurs volumes figurent bien dans l'étude d'impact : le rejet *maximal*/moyen annuel de l'installation est estimé à 263/210 t/an d'azote, 88/70 t/an de phosphore, 1095/876 DCO t/an et 263/210 t/an DBO5. L'étude d'impact sur le milieu marin mentionne qu'une dilution suffisante des rejets permet d'éviter les impacts dommageables. Pourtant les recommandations formulées dans l'annexe 2 pour cette phase d'exploitation interrogent quant à cette absence d'impacts sur le milieu marin : "*Un suivi des paramètres de la qualité de l'eau est également recommandé au niveau de la conduite de rejet au fond du bassin portuaire. Les paramètres suivis (MES, DBO5, DCO, température, salinité...) permettront de vérifier l'absence de risque d'eutrophisation du milieu correspondant au fond du bassin Ro-Ro. Il est également recommandé un suivi des peuplements benthiques et de l'ichtyofaune au niveau de la zone du fond de bassin Ro-Ro. En effet, les variations de températures jugées dont les incidences sont jugées de faibles par rapport aux peuplements en place, peuvent entraîner des changements dans les peuplements difficilement prévisibles (espèces opportunistes, ...). Ce suivi permettra de vérifier l'intégrité des peuplements benthiques et des peuplements d'ichtyofaune fréquentant la zone soumise à l'influence du rejet.*" Cela semble insuffisamment proportionné au regard des impacts potentiels des importants rejets de nutriments dans un milieu marin.

Le CNPN considère que le dossier de demande ne peut pas éluder l'impact sur le milieu marin comme cela est le cas dans la présente demande et que les recommandations formulées en annexes devraient au minimum se retrouver dans la demande de dérogation et constituer des engagements forts pour le BEE (Bon Etat Ecologique), notamment au regard de la mise en conformité des principales directives cadre « Directive Cadre sur l'Eau » (DCE) et « Directive Cadre pour la Stratégie Marine » (DCSMM descripteur D5- Eutrophisation).

Séquence ERC :

Les mesures d'évitement et de réduction des incidences sont limitées au seul milieu terrestre et sont donc de faible ampleur vu la petite taille des emprises concernées.

En phase d'exploitation, les mesures d'évitement, réduction et compensation portent exclusivement sur le milieu terrestre. La destruction d'habitat des trois espèces d'oiseaux est évaluée à 1,76 ha, la compensation proposée porte sur des espaces favorables à leur installation de 2,18 ha (soit un rapport de 1,23 seulement ; seule la compensation des zones humides atteint le ratio surfacique de 2,3 en passant de 0,17 à 0,3 ha). L'une des 4 zones retenues comme favorable aux oiseaux est également utilisée pour la protection de la flore, sur une surface de 1,2 ha, c'est au sein de cette zone qu'est opérée la restauration de zone humide.

Pour les oiseaux nicheurs, les mesures portent sur la mise en place notamment de 4 zones dites « de quiétude » pendant les travaux et il est mentionné que ces zones resteront en place à la fin de la phase chantier. Quatre zones d'un total de 2,18 hectares seront mises en place à cet effet. Ces zones de quiétude serviront de zones de compensation. Les garanties que ces zones de quiétude et de compensations seront pérennes dans le temps laissent toutefois à désirer. Le dossier mentionne que « *Le Comité Régional des Hauts-de-France, propriétaire des terrains de compensations, devra s'engager à pérenniser les mesures de compensation présentées dans le plan de gestion durant toute la durée d'exploitation du projet de ferme aquacole* ». Dans un site si fortement anthropisé, il est facile d'imaginer que très rapidement d'autres travaux pourront voir le jour sur ces zones de compensation. Il convient donc de donner des garanties substantielles pour que ces 4 zones servent bien réellement de zones de compensation pérennes. Il est rappelé que c'est au maître d'ouvrage d'apporter les garanties de sécurisation et de pérenité des mesures compensatoires.

Il ne figure ni mesure d'évitement ni de compensation relative au milieu marin. Les seules mesures de réduction d'impact sur le milieu marin portent sur la phase de travaux, et ne sont portées qu'en annexes, ce qui leur donne peu de poids.

Conclusion :

Malgré un dossier d'instruction bien documenté quant à l'état initial du milieu terrestre, il reste regrettable de n'avoir pas envisagé de site alternatif.

Les enjeux de conservation des espèces terrestres visées par la dérogation semblent rester relativement limités compte tenu de la faible emprise surfacique des espaces concernés et du caractère déjà très anthropisé du site. Les mesures de compensation proposées pour le milieu terrestre consistent en particulier en la création d'une zone de quiétude qui fait également office d'habitat pour les végétaux patrimoniaux.

Les impacts sur le milieu marin sont qualifiés de négligeables malgré des flux d'eau considérables et des émissions massives de nutriments ; ils ne font l'objet ni d'évitement ni de compensation, si ce n'est des mesures de réduction sur la seule phase de travaux. Des recommandations de suivi destinées à vérifier l'absence de risque d'eutrophisation n'ont pas été reprises par le dossier de demande de dérogation bien que les objectifs de Bon Etat Ecologique en matière des masses d'eaux (DCE) et globalement du milieu marin (DCSMM – D5 Eutrophisation) soient d'importance.

Des informations, qui pouvaient être importantes pour l'instruction de l'avis ne figurent qu'au sein d'annexes qui n'ont été transmises aux rapporteurs que sur demande complémentaire.

Le CNPN rend donc un avis défavorable et formule les recommandations suivantes en vue d'un éventuel nouveau passage en CNPN :

- la validation de la séquence ERC marine par l'IFREMER afin de prendre en compte et d'éviter, réduire et compenser au mieux les effets des prises d'eaux à très fort débits et des rejets d'eau à température plus élevée et de nutriments, sur le milieu marin et le littoral au voisinage des lieux de rejets, ces rejets étant susceptibles de contribuer à l'eutrophisation et donc d'affecter le fonctionnement des écosystèmes littoraux (conformité par rapport aux caractéristiques des masses d'eaux de la DCE & DCSMM). Cette validation doit être complétée par un avis sur l'opportunité de la zone de rejet et d'une alternative potentielle. Conformément à l'article L.334-5 du Code de l'environnement, l'OFB ou le conseil de gestion du Parc naturel marin doit émettre un avis conforme sur le projet, afin d'en garantir la qualité environnementale, ce projet étant susceptible d'altérer de façon notable le milieu marin (la prise d'eau de 7500 m³/h est effectuée dans l'emprise du parc marin et le bassin de rejet est en communication avec les eaux de ce parc marin) ;
- la vérification d'absence effective d'impact de la construction de la(les?) future(s) éolienne(s) sur la zone de quiétude proposée sur le site ;
- l'engagement d'un suivi de la qualité des eaux en partenariat avec l'IFREMER ;
- de prendre des dispositions ambitieuses permettant d'assurer la pérennisation effective des mesures de compensation.

Par délégation du Conseil national de la protection de la nature :
Nom et prénom du délégataire : Nyls de PRACONTAL

AVIS : Favorable []

Favorable sous conditions []

Défavorable [X]

Fait le : 4 juillet 2022

Signature



  	<p align="center">Demande d'avis sur une concession de culture marine déposée par la société LOCAL OCEAN FRANCE (LOF) pour un projet de ferme aquacole de saumon située sur la commune de LE PORTEL.</p> <p align="center">Analyse des compléments apportés dans le mémoire en réponses à l'avis de la MRAE par rapport à la délibération du Conseil de Gestion du 04 Juillet 2022.</p> <hr/> <p><u>Date</u> : 21/06/2023 juin 2023</p> <hr/> <p>Note technique préparatoire à l'avis du conseil de gestion</p>
---	--

1. OBJET DE LA SAISINE ET CONTEXTE REGLEMENTAIRE	4
2. DESCRIPTION DU PROJET	4
3. ENSEMBLE DU DOSSIER.....	5
4. PERTINENCE DE L'ETAT INITIAL	6
4.1 PARTIE QUALITE DU MILIEU MARIN.....	6
4.1.1 Réserve 1 : L'état initial doit être complété par une évaluation in situ des différents paramètres de la colonne d'eau (température, teneur en MES, salinité, pH, teneur en matière organique, teneur en nutriments, germes microbiens) afin de disposer d'un état actuel localisé dans la zone du projet.....	6
4.1.2 Réserve 2 : L'état initial doit être complété avec une évaluation in situ des paramètres dans le sédiment (nutriments, MO, contaminants chimiques et bactériologiques, granulométrie) au niveau du point de rejet et de pompage le cas échéant afin de disposer d'un état actuel localisé dans la zone du projet	7
4.1.3 Réserve 3 : L'évaluation récente de la qualité des sédiments marins côtiers de la DCSMM et de la DCE au niveau de la zone du projet et dans la zone d'influence doivent être prise en compte.....	9
4.1.4 Réserve 4 : Un inventaire actualisé des rejets portuaires et les caractériser doit être présenté.	9
4.1.5 Réserve 5 Les concentrations des paramètres du rejet doivent être clarifiées.....	9
4.1.6 Réserve 6 : Le niveau d'enjeu doit être rehausser à fort pour la qualité du milieu marin pour le sédiment et la qualité microbiologique,.....	10
4.1.7 Réserve 7 : La sensibilité de la composante qualité du milieu doit être réhaussée à fort.	10
4.2 PARTIE MILIEU NATUREL.....	11
4.2.1 Réserve 8 : Identifier clairement in situ les habitats marins sur lesquels ressortira le point de pompage. Cette analyse doit permettre d'identifier les communautés de faune et de flore en place sur le substrat rocheux ou sur le substrat sableux y compris potentiellement les espèces à statut et/ou d'intérêt patrimoniales	11
4.2.2 Réserve 9 : Réviser les niveaux d'enjeu et de sensibilité en fonction des habitats marins identifiés au niveau de la prise d'eau	11
4.2.3 Réserve 10 : Compléter l'état initial de l'ichtyofaune avec les données disponibles sur les poissons amphihalins (étude COSPOMI du PNM EPMO) et sur la présence potentielle de l'hippocampe	11
4.2.4 Réserve 11 : Au regard des incidences potentiellement fortes durant la phase exploitation (augmentation de la température et envasement) compléter l'état initial par un inventaire in situ de la faune et de la flore sous-marine présente dans le bassin y compris les espèces à statut et/ou d'intérêt patrimoniale.....	13
4.2.5 Réserve 12 : Réévaluer les niveaux d'enjeu et de sensibilité faune/flore au regard des inventaires complémentaires.....	13
4.2.6 Réserve 13 : Pour l'ichtyofaune en particulier, en fonction des inventaires réalisés, mettre à jour les niveaux d'enjeu et de sensibilité notamment par rapport à une augmentation de température de 3 C	13

4.2.7	Réserve 14 : Compléter les données utilisées sur la présence des mouettes tridactyles (notamment par les suivis réalisés par Biotope)	14
4.2.8	Réserve 15 : Pour les périodes de migration pré-nuptiale et de nidification : préciser la manière dont ont été produites les cartes (figures 49 et 50 du dossier d'étude d'impact global)	14
4.2.9	Réserve 16 Intégrer l'enjeu avifaune dans l'ensemble des dossiers pour une meilleure prise en compte :	14
4.2.10	Réserve 17 : Compléter l'état des lieux sur les mammifères marins avec les études récentes	14
4.2.11	Réserve 18 : Argumenter les niveaux de sensibilité attribués aux mammifères marins au regard de la nature des travaux et de la phase d'exploitation.	14
5.	PREVISION DES IMPACTS ET PERTINENCE DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	15
5.1	EVALUATION DES IMPACTS/INCIDENCES :	15
5.1.1	Réserve 19 : Scénarios et justification des choix retenus pour le projet : Dans le cadre de la séquence « éviter - réduire - compenser » intégrer une analyse argumentée/détaillée de plusieurs scénarios de localisation de la zone de rejet (y compris à l'extérieur du port) afin de retenir la solution technique la moins impactante (besoin d'une analyse comparative justifiée et détaillée)	15
5.1.2	Réserve 20 : Phase travaux : Préciser les volumes de sédiments remaniés et l'étendue potentielle du panache turbide relatif aux travaux dans le port et le cas échéant en mer	15
5.1.3	Réserve 21 : Phase travaux : Rehausser les niveaux d'impacts sur la qualité du milieu pour les travaux en milieu portuaire et en mer en fonction de la qualité des sédiments sur place et des volumes remaniés	16
5.1.4	Réserve 22 : Phase travaux : Prendre en compte l'ensemble des dérangements pour bien appréhender les incidences réelles du projet sur l'avifaune marine.	16
5.1.5	Réserve 23 : Phase Exploitation : Rehausser le niveau d'impact et détailler les impacts au regard des variations induites par rapport aux conditions ambiantes de courantologie (faible), et des autres paramètres de la colonne d'eau. La composition prévue du rejet en termes de valeurs attendues et/ou de concentrations des différents éléments (flux de nutriments, MES, température etc.) doit être prise en compte dans l'analyse ainsi que des retours d'expérience sur des projets similaires	16
5.1.6	Réserve 24 : Phase Exploitation : Préciser les incidences à long terme (plusieurs années) d'un dépôt de plusieurs mm par an de MES dans le bassin Ro-Ro en matière d'envasement, de qualité des sédiments, de modification des habitats sédimentaires et d'impacts sur les communautés benthiques	16
5.1.7	Réserve 25 : Phase Exploitation : Compléter l'analyse des incidences sur les habitats benthiques avec des expertises, scientifiques, de la bibliographie ou des retours d'expérience permettant d'étayer la quantification du niveau d'impact notamment par rapport à l'augmentation de la température, aux variations de salinité et de concentrations en nutriments, et au débit du rejet	17
5.1.8	Réserve 26 : Phase Exploitation : Compléter l'analyse des incidences sur l'ichtyofaune et les habitats fonctionnels avec des expertises scientifiques, de la bibliographie permettant d'étayer la quantification du niveau d'impact (Il serait intéressant de se rapprocher de l'Ifremer qui a effectué quelques travaux de modélisation liés à l'évolution potentielle des températures et la modification des peuplements)	17
5.1.9	Réserve 27 : Phase Exploitation : Mettre à jour le niveau d'impacts sur l'ichtyofaune et les zones de nurricerie en prenant en compte les expertises/analyses complémentaires.....	17
5.1.10	Réserve 28 : Phase Exploitation : Relever le niveau d'impact sur les zones conchylicoles.....	17
5.1.11	Réserve 29 : Phase Exploitation : Argumenter sur le fait que les augmentations de température n'auront pas d'incidence sur le comportement des mammifères marins.	18
5.1.12	Prescription 1 : Préciser les données qui ont permis d'estimer la teneur ambiante en MES au niveau du point de rejet, dans le port et dans le milieu marin	18
5.1.13	Prescription 2 : Présenter la composition réelle du rejet en termes de valeur et/ou de concentrations des différents éléments	18
5.1.14	Prescription 3 : Préciser le surplus de MES déversé par le rejet et son impact potentiel sur les zones de baignade/conchylicoles et habitats sensibles aux alentours (cartes de modélisation floues et peu explicitées dans le dossier)	18
5.1.15	Prescription 4 : Mettre à jour les références réglementaires des normes sur la qualité de l'eau dans le milieu marin (eaux littorales et eaux de transition) et les valeurs de seuils si besoin	18

5.1.16	Prescription 5 : L'utilisation et les unités des valeurs seuils / de références devraient être clarifiée notamment pour le paramètre turbidité/transparence. En effet, des valeurs seuils en NTU et en mg/l sont présentées et utilisés alternativement. L'analyse par apport aux valeurs devrait se faire avec les unités de références, s'agissant de l'arrêté du 9 septembre 2019, il s'agit de NTU, s'agissant de l'arrêté du 27 juillet 2018 il s'agit de FNU	19
5.1.17	Prescription 6 : Clarifier les conversions NTU en mg/l et inversement au regard de la conversion complexe entre ces deux types d'unités pour le paramètre turbidité.	19
5.2	PERTINENCE DES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION	19
5.2.1	Réserve 30 : Le dossier d'étude d'impacts sur le milieu marin doit être complété par une analyse détaillée des mesures de réduction envisagées par le pétitionnaire : présentation des objectifs de la mesure, la ou les composantes environnementales concernées, la localisation, les méthodologies utilisés, les périodes concernées, leur durée etc.....	19
5.2.2	Réserve 31 : Présenter un tableau avec la période de reproduction de l'ensemble des espèces d'oiseaux concernées pour argumenter/justifier sur le choix de la période des travaux	20
5.2.3	Réserve 32 : Prendre en compte les périodes sensibles pour les 4 espèces de Laridés tel que prévu dans l'arrêté préfectoral existant et préciser les mesures qui seront mises en œuvre concernant les laridés durant la phase travaux.	20
5.2.4	Prescription 7 : Prendre des mesures de réduction additionnelles pour réduire les concentrations de matières en suspension rejetées dans le bassin Ro-Ro au regard des différences entre les concentrations ambiantes et celles du rejet	20
5.2.5	Prescription 8 : Prendre des mesures de réduction additionnelles pour réduire les augmentations de température au regard des différences entre les concentrations ambiantes et celles du rejet	20
5.2.6	Prescription 9 : En plus du suivi « point d'écoute », concernant le Grand gravelot, il est demandé d'appliquer les suivis standardisés à l'échelle de la façade Manche –Mer du Nord, à savoir le recensement des couples nicheurs (mi-mai et mi-juin), et le suivi de la reproduction (entre avril et août)..	21
5.2.7	Prescription 10 : Détailler le plan de gestion de la mesure C04 (apport de sable et autre substrat pour créer des habitats favorables aux espèces listées : Cochevis huppé, le Grand gravelot, le Pipit farlouse et les Goélands).....	21
6.	PERTINENCE DES MESURES DE SUIVI ET D'ACCOMPAGNEMENT	21
6.1.1	Réserve 33 : Détailler la mesure d'accompagnement A04 qui consiste à la mise en place d'un plan de gestion adapté sur les zones de compensation	21
6.1.2	Réserve 34 : Détailler les mesures de suivi prévues au regard des impacts potentiellement forts sur la qualité du milieu, la faune et la flore :	23
6.1.3	Réserve 35 : Mettre en place un suivi de la qualité des sédiments dans le bassin portuaire au niveau bassin Ro-Ro et dans l'emprise du panache turbide (en parallèle des suivis sur la qualité de l'eau). Inclure dans le suivi le niveau d'envasement et d'enrichissement du sédiment, les teneurs en germes bactériologiques et en contaminants.....	24
6.1.4	Réserve 36 : Mettre en place un suivi des zones conchylicoles notamment les moulières et les zones de baignade présentes dans la zone d'étude élargie (correspondant à la zone d'influence potentielle du projet) afin de s'assurer de l'absence d'impact négatif du rejet	24
6.1.5	Réserve 37 : Pour le Grand gravelot, mettre en œuvre les suivis standardisés (recensement des couples nicheurs et suivi de la reproduction) dans le cadre de la stratégie d'actions Limicoles nicheurs des plages de la façade Manche Mer du Nord	24
6.1.6	Réserve 38 : Assurer un inventaire de l'avifaune à différentes périodes de l'année (n+1, n+3, n+5, n+7, n+10) dans le cadre du dossier de demande de dérogation « espèces protégées ».....	24
7.	SYNTHESE DES REPONSES APORTEES AUX RESERVES ET PRESCRIPTIONS.....	25
8.	PROPOSITION D'AVIS	28
	ANNEXES	29

1. Objet de la saisine et contexte réglementaire

Cette note fait suite à la nouvelle saisine sur le projet de ferme aquacole Local Ocean concernant l'obtention d'une concession de culture marine le 12 mai 2023. Le courrier de saisine indique que « le volet environnemental est repris dans le dossier de demande d'autorisation d'exploiter (DDAE) qui est instruit par la DDPP (Direction Départementale de la Protection de la Population) du Pas-de-Calais. Le conseil de gestion s'était prononcé pour **un sursis à statuer** le 4 juillet 2022 et précisait : « **il demande à être saisi sur le projet lorsque le porteur de projet aura fait évoluer de manière substantielle son dossier d'autorisation environnementale en apportant les éléments nécessaires pour lever les réserves et répondre aux prescriptions figurant en annexe** ».

La délibération du Conseil de Gestion le 04 Juillet 2022 est annexée à cette note.

Par ailleurs le courrier de saisine indique que « l'enquête publique sera réalisée conjointement avec le DDAE (dossier de demande d'autorisation d'exploiter) et devrait être lancée prochainement ».

Le Président du conseil de gestion a sollicité le service instructeur (DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais) pour obtenir l'étude d'impacts mise à jour depuis la saisine d'avril 2022 puisque le porteur de projet a revu son projet et a apporté des éléments dans le cadre d'un mémoire en réponse (mis en ligne dans le cadre de l'enquête publique lancée le 12 juin 2023 pour une durée d'un mois) adressé à la MRAE (Mission Régionale d'Autorité Environnementale). Le directeur de la DDTM du Pas-de-Calais n'a pas répondu à la sollicitation du Président.

Par conséquent cette note analyse l'étude d'impacts d'avril 2022 et les compléments apportés dans le mémoire de réponses adressé à la MRAE par rapport aux réserves et prescriptions exprimées dans la délibération du Conseil de Gestion du 04 Juillet 2022 sur le dossier de demande d'autorisation environnementale déposé par la société LOCAL OCEAN France (LOF) pour un projet de ferme aquacole sur Le Portel.

N.B : Il est à noter que :

- les citations/reprises du mémoire réponse sont marquées en vert dans la note afin de bien les distinguer du reste du texte,

- en bleu apparaissent les parties du projet qui avaient donné lieu à des réserves ou des prescriptions mais qui ne sont pas abordées dans le cadre du présent avis qui concerne la concession de culture marine (prise d'eau de mer dans le périmètre du Parc naturel marin et rejet dans le port à proximité immédiate du périmètre du Parc naturel marin de manière continue).

2. Description du projet

La description détaillée du projet est donnée dans la fiche technique associée à la délibération du Conseil de Gestion du 04 Juillet 2022 sur le dossier de demande d'autorisation.

Il est à noter que la localisation de la conduite de pompage a légèrement évolué (page 13 et suivantes) :

« Suite à l'avancement des études de définition du projet, les coordonnées des points de pompage et de rejet ont évolué légèrement, comme illustré sur le plan suivant. Elles sont renseignées ci-dessous avec également la précision de la coordonnée en z :

- Point de pompage en mer : X = 597 745 m, Y = 7 070 896 m et Z = 18,88 mNGF ;
- Point de rejet en mer : X = 598 738 m, Y = 7 070 887 m et Z = 6,88 mNGF.

En considérant des canalisations de diamètre de 1 650 mm :

- la longueur de la canalisation de pompage serait de 764 m et le périmètre d'emprise au fond marin serait uniquement de quelques m² pour l'exutoire (environ 1 200 m² si on considère toute l'emprise en sous-sol) ;
- la longueur de la canalisation de rejet serait de 412 m, et le périmètre sur le fond du bassin serait d'environ 150 m². »



3. Ensemble du dossier

Comme expliqué dans la note préparatoire à l’avis exprimé par le conseil de gestion le 4 juillet 2023, de manière générale la séquence « Eviter-Réduire-Compenser » a été appliquée par le pétitionnaire. Néanmoins la déconnexion des études d’impacts du milieu marin et du milieu terrestre ne permet pas d’apprécier de manière consolidée les impacts et les mesures sur la zone de transition qu’est le milieu marin littoral. Sur la base des éléments présents dans les dossiers, des interrogations persistent notamment sur les impacts des niveaux de température, de MES (Matière En Suspension) et de salinité engendrés par les rejets lors de la phase exploitation. **Cet enjeu est important puisque le milieu marin du parc naturel marin est en interconnexion avec le milieu portuaire.** Globalement les études d’impacts (milieu et milieu terrestre) menées de manière déconnectée se limitent à superposer une activité sur une richesse environnementale. Cette approche est à revoir : ce n’est pas parce que le projet est situé hors du périmètre ou dans le périmètre du Parc naturel marin qu’il sera susceptible ou pas d’altérer de façon notable son milieu. **Ce qui doit être analysé est bien l’effet notable sur les écosystèmes quelle que soit son origine géographique.** L’analyse des effets notables doit inclure **l’altération des fonctions écologiques qui sont les nombreux processus biologiques qui permettent le maintien des caractéristiques d’un écosystème.**

Par ailleurs, comme indiqué dans le dossier du pétitionnaire, il est à noter la spécificité de la zone du projet en termes de biodiversité. La zone portuaire au niveau de l’ancien poste Ro-Ro est caractérisée par de nombreuses friches qui ont favorisé l’implantation d’espèces protégées de flore et d’avifaune ; le bassin Ro-Ro qui n’est plus exploité a favorisé la venue de phoques, offrant une halte et un abri sur le trajet entre les colonies de la Mer du Nord et celles de la Baie de Somme. Le maintien de ces conditions naturelles va dans le sens d’un accroissement de l’intérêt écologique de cette partie du site portuaire. La zone d’implantation de la conduite de rejet dans le bassin portuaire est caractérisée par des fonds vaseux-sableux (hydrodynamismes faibles) et une activité inexistante. De la même façon, les friches au niveau de l’ancien Hoverport favorisent le développement de ce secteur terrestre (plage avec dunes en formation et pied de falaise) en site d’intérêt écologique. La zone marine évolue dans le même sens : zone d’alimentation et zone de repos, voire halte migratoire, pour les espèces migratrices et sédentaires nichant ou hivernant sur ce site.

Les remarques, réserves et prescriptions ont été étudiées en analysant les nouveaux éléments produits par le porteur de projet mis à disposition dans le cadre de l’enquête publique, notamment le mémoire en réponse à

l'avis de la MRAE. Les remarques, réserves et prescriptions sont détaillées en annexe dans la note préalable à la délibération du 4 juillet 2022.

Les **réserves** constituent des mesures devant être prises en compte par les porteurs de projet avant la délivrance de l'autorisation administrative.

Les **prescriptions** peuvent intégrer des engagements ou des propositions volontaires du pétitionnaire, qui ont vocation à être satisfaites par le pétitionnaire postérieurement à l'obtention de l'autorisation administrative (Cf. Note du 29 mai 2019 - TREL1901740N - relative à l'avis conforme délivré par l'Agence française pour la biodiversité ou, sur délégation, le conseil de gestion sur les autorisations d'activités susceptibles d'altérer de façon notable le milieu marin d'un parc naturel marin).

4. Pertinence de l'état initial

4.1 Partie qualité du milieu marin

4.1.1 *Réserve 1 : L'état initial doit être complété par une évaluation in situ des différents paramètres de la colonne d'eau (température, teneur en MES, salinité, pH, teneur en matière organique, teneur en nutriments, germes microbiens) afin de disposer d'un état actuel localisé dans la zone du projet*

Précisions apportées dans le mémoire réponse sur la réserve 1

La phase d'exploitation est décrite dans la fiche mesure ci-dessous présentée dans le mémoire réponse (page 43)

Mesure de réduction et d'accompagnement	Suivi de la qualité des eaux avant travaux et en phase d'exploitation
Objectif(s)	Évaluer et suivre la qualité des eaux.
Mesure de réduction et d'accompagnement	Suivi de la qualité des eaux avant travaux et en phase d'exploitation
Compartiments visés	Eaux
Localisation	Au sein du bassin RoRo et du site portuaire de Boulogne-sur-Mer
Modalités de mise en œuvre	La qualité des eaux, au niveau du bassin Ro-Ro, sera définie en amont des phases de chantier. Les paramètres physicochimiques de l'eau pourront être relevés lors des échantillonnages des peuplements ichtyologiques, sur les 5 stations, 4 fois par an : <ul style="list-style-type: none"> • oxygène dissous, pH, température, salinité, alcalinité, • azote ammoniacal, azote nitrique, nitrate, phosphore total, • matières en suspension totales, demande biologique en oxygène. Le suivi de la qualité de l'eau sera réalisé selon le calendrier suivant : <ul style="list-style-type: none"> • Avant les travaux • 1 an après travaux • 3 ans après travaux, puis tous les 5 ans.
Indications sur le coût	Environ 3 000 - 5 000 € HT par an : comprenant 4 campagnes de prélèvement (équipages, navires, matériels mutualisés avec le suivi des peuplements ichtyologiques), les analyses par un laboratoire agréé, un rapport annuel de présentation des résultats, une réunion de présentation des résultats.

Remarques sur les éléments ajoutés dans le mémoire réponse pour la réserve 1 :

Localisation du suivi de la qualité de l'eau : Le suivi de la qualité des eaux doit permettre de constater/ vérifier l'absence d'impact dans le Parc naturel marin des estuaires picards et de la Mer d'Opale. Ainsi il conviendrait de réaliser des prélèvements dans l'environnement proche de l'exutoire puis dans un environnement plus lointain au niveau de la limite avec le Parc naturel marin par exemple. Par conséquent, il conviendrait d'ajouter un point de suivi à la sortie du port dans le Parc en plus du point de suivi prévu au sein du bassin RoRo.

Fréquence du suivi de la qualité de l'eau : Le pétitionnaire indique une mesure 4 fois par an. Le compartiment aquatique étant un compartiment peu intégrateur, si les mesures ne sont pas faites en continu il faudrait augmenter la fréquence d'échantillonnage notamment au début du suivi (fréquence d'au moins un prélèvement par mois). Il est à noter que pour les suivis des paramètres : pH, salinité, température, turbidité... des sondes autonomes en continu permettent de suivre finement les variations de ces paramètres dans la colonne d'eau.

Période de suivi : la qualité des eaux n'est pas suivie durant les travaux. Il conviendrait d'effectuer un suivi durant les travaux pour évaluer les incidences potentielles de cette phase et les corriger le cas échéant.

Paramètres du suivi : la teneur en germes microbiens devrait être ajoutée aux analyses sur les points du suivi « environnemental ».

Conclusion : Un suivi sera mis en place avant et après les travaux. Des éléments sont manquants dans ce suivi, l'état initial de l'étude d'impact n'a pas été complété et les niveaux de contamination ne seront connus qu'avant les travaux. Ainsi il n'est pas possible à ce stade de lever les incertitudes sur les incidences potentielles dans le Parc naturel marins engendrées par les travaux et la phase exploitation de la prise d'eau de mer et du rejet. La réserve n'est donc que partiellement levée.

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
	X	

4.1.2 Réserve 2 : L'état initial doit être complété avec une évaluation in situ des paramètres dans le sédiment (nutriments, MO, contaminants chimiques et bactériologiques, granulométrie) au niveau du point de rejet et de pompage le cas échéant afin de disposer d'un état actuel localisé dans la zone du projet

Précisions apportées dans le mémoire réponse sur la réserve 2

Le mémoire en réponse précise page 43 que « En ce qui concerne la qualité des sédiments au niveau du bassin Ro-Ro, ceux-ci sont naturellement de bonne qualité, il n'existe pas de contamination supplémentaire par les MES qui seront traitées avant d'être rejetées. Toutefois, l'exploitant prévoit un suivi de la qualité des sédiments comme décrit ci-dessous ».

Le mémoire précise également page 49 « La qualité des sédiments sera définie en amont des phases de chantier, permettant de vérifier l'absence de polluant. Les paramètres classiques du pack dragage (comparés aux seuils N1 – N2) seront analysés. La mise en place de filet anti-turbidité ou de rideau de bulle sera étudiée pour limiter la dispersion des MES lors de la pose de la conduite en milieu portuaire. »

Mesure de réduction et d'accompagnement	Suivi de la qualité des sédiments avant travaux et en phase d'exploitation
Objectif(s)	Évaluer et suivre la qualité des sédiments au niveau du bassin RoRo.
Compartiments visés	Sédiments portuaires
Localisation	Au sein du bassin RoRo du site portuaire de Boulogne-sur-Mer
Modalités de mise en œuvre	<p>La qualité des sédiments, au niveau du bassin Ro-Ro, sera définie en amont des phases de chantier, permettant de vérifier l'absence de polluant. En cas de pollution avérée des sédiments, une concertation sera menée pour adapter les travaux et prendre toutes les mesures pour éviter une remise en suspension des sédiments contaminés.</p> <p>En phase de chantier, un filet anti-LES sera déployé pour éviter toute dispersion du panache turbide au sein du port.</p> <p>3 points de prélèvements seront effectués au niveau du bassin RoRo, homogénéisés pour constituer un seul échantillon. Les paramètres classiques du pack dragage (comparés aux seuils N1 - N2, arrêté du 9 août 2006 modifié) seront analysés, ainsi que la bactériologie :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyses granulométriques laser • Paramètres de constitution (densité, humidité, matière sèche, COT, aluminium total) • Nutriments (Phosphore et Azote Kjeldahl) • Teneur en contaminants métalliques : As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg. • PCB : congénères 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180 et PCB totaux. • HAP : 16 composés • TriButylétains et composés de dégradations : TBT, MBT, DBT • Analyse microbiologique : <i>Escherichia coli</i> et entérocoques <p>En phase d'exploitation, un suivi de la qualité des sédiments sera mis en place, en concertation avec la Région des Hauts-de-France. Ce suivi sera annuel pendant les 3^e années, puis sa fréquence sera révisée en fonction des résultats.</p> <p>Les paramètres du suivi de la qualité des sédiments, en phase d'exploitation, sont : la granulométrie, le Phosphore, l'Azote Kjeldahl, <i>Escherichia coli</i> et entérocoques, et les paramètres de constitution (densité, humidité, matière sèche, COT, aluminium total).</p>
Indications sur le coût	Environ 3 000 - 5 000 € HT par session de prélèvements : comprenant 1 campagne de prélèvement (équipages, navires, matériels), les analyses par un laboratoire agréé, un rapport de présentation des résultats, une réunion de présentation des résultats.

Remarques sur les éléments ajoutés dans le mémoire réponse pour la réserve 2 :

Localisation du suivi de la qualité des sédiments : Le suivi de la qualité des sédiments doit permettre de constater/ vérifier l'absence d'impact dans le Parc naturel marin des estuaires picards et de la Mer d'Opale. Ainsi il conviendrait de réaliser des prélèvements au niveau du point de pompage également comme demandé dans la réserve dans la délibération du Conseil de Gestion du 04 juillet 2022.

Période de suivi : la fiche de suivi n'indique pas si des suivis seront réalisés durant les travaux.

Complément à l'état initial Etat initial : l'état initial de l'étude d'impact n'a pas été complété et les niveaux de contamination ne seront connus qu'avant les travaux. Ainsi il n'est pas possible à ce stade de lever les incertitudes sur les incidences potentielles dans le Parc naturel marins engendrées par les travaux et la phase exploitation de la prise d'eau de mer et du rejet.

Conclusion : Un suivi sera mis en place avant et après les travaux. Des éléments sont manquants dans ce suivi, l'état initial de l'étude d'impact n'a pas été complété et les niveaux de contamination ne seront connus qu'avant les travaux. Ainsi il n'est pas possible à ce stade de lever les incertitudes sur les incidences potentielles dans le Parc naturel marins engendrées par les travaux et la phase exploitation de la prise d'eau de mer et du rejet. La réserve n'est donc que partiellement levée.

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
	X	

4.1.3 Réserve 3 : L'évaluation récente de la qualité des sédiments marins côtiers de la DCSMM et de la DCE au niveau de la zone du projet et dans la zone d'influence doivent être prise en compte

Conclusion : Le mémoire en réponse ne présente pas ces compléments

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
		x

4.1.4 Réserve 4 : Un inventaire actualisé des rejets portuaires et les caractériser doit être présenté

Conclusion : Le mémoire en réponse ne présente pas ces compléments

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
		x

4.1.5 Réserve 5 Les concentrations des paramètres du rejet doivent être clarifiées

Le mémoire réponse précise les concentrations par éléments pour les différents scénarios modélisés : « Au niveau de la zone de rejet en fond de bassin Ro-Ro, l'analyse des concentrations par élément, pour les différents scénarios modélisés, est la suivante :

- Oxygénation des eaux : les données calculées varient entre 10,6 (vent de Ouest-Sud-Ouest en Morte-Eau) à 24,9 mg/L (Vive-Eau exceptionnelle). Ces données sont inférieures à la VLE (Valeurs Limites d'Emission) de 30 mg/L ; elles dépassent la NQE (Normes de Qualité Environnementale) de 3 mg/L dans les eaux côtières (bon état écologique) néanmoins le panache se diluera très rapidement et les valeurs seront en-dessous de cette NQE dans l'avant-port, la zone côtière et les plages avoisinantes (comme développé dans l'étude de dispersion) ;
- DCO : il est relevé des valeurs comprises entre 44,3 mg/L et 103,8mg/L (VE exceptionnelle) pour une valeur limite d'émission (VLE) de 125 mg/L (il n'existe pas de valeur NQE pour ce paramètre) ;
- MES : les concentrations maximales en MES mesurées au niveau du point de rejet sont de 24,6 mg/L lors du cas de VE exceptionnelle, sachant que la VLE concernant ce paramètre est de 100 mg/L et la NQE de 26 mg/L ;
- Azote total : les concentrations maximums sont de 24,9 mg/L (VE exceptionnelle) pour une VLE de 30 mg/L (il n'y a pas de NQE comparable) ;
- Phosphates totaux : les concentrations maximums sont de 7,8 mg/L pour une VLE 10 mg/L (il n'y a pas de NQE comparable) ;
- Température : la différence de température maximale observée au niveau du point de rejet est de 8,3°C au maximum en condition de Vive Eau exceptionnelle, très ponctuellement et circonscrit à la zone du rejet. Cette élévation est supérieure à la limite d'augmentation de 1,5°C fixée pour les eaux salmonicoles. En dehors des abords directs du point de rejet, l'augmentation de température ne dépasse pas 0,4°C dans le chenal et 0,3°C au droit de la plage de Boulogne-sur-Mer, soit en-dessous de la limite d'augmentation fixée pour les eaux salmonicoles.

Le mémoire en réponse apporte également des éléments page 59 sur le fait que les scénarios utilisés sont les plus pénalisants et que le traitement devrait permettre de réduire les concentrations. Il n'est pas précisé de quelle manière ont été calculées ces concentrations après traitement (voir le tableau ci-dessous).

Rejets en eau salée	Débits de rejets (m3/hr.)		
	Débit Process	Débit d'échange de chaleur - sans contact avec les poissons	Débit total
	1000	6500	7500
Concentration prévue des effluents (mg/l)			
Total Azote	18	0.0	2.3
Total Phosphore	0.9	0.0	0.1
Total Matière en Suspension	42	0.0	5.6
Demande biologique en Oxygène	25	0.0	3.3

Le tableau suivant indique les quantités globales par jour et par an de rejets par type d'effluent :

Rejets en eau salée	Quantités minimales de rejet	Quantité moyenne de rejet	Quantité maximale de rejet	Rejets moyens
	kg/j	kg/j	kg/j	To / An
Total Azote	210	315	420	115
Total Phosphore	11	16	21	5.7
Total Matière en Suspension	501	752	1003	274
Demande biologique en Oxygène	300	450	600	164

Remarques sur les éléments ajoutés dans le mémoire réponse pour la réserve 5 :

Conclusion : Les concentrations des paramètres du rejet au point de rejet ont été clarifiées dans le mémoire réponse.

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
x		

4.1.6 Réserve 6 : Le niveau d'enjeu doit être rehausser à fort pour la qualité du milieu marin pour le sédiment et la qualité microbiologique,

Conclusion : Le mémoire en réponse ne présente pas ces compléments

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
		x

4.1.7 Réserve 7 : La sensibilité de la composante qualité du milieu doit être réhaussée à fort.

Le mémoire en réponse précise page 55 et 56 : « Les habitats, espèces et objectifs relatifs au Parc Naturel marin des Estuaires Picards et de la Mer d'Opale sont traitées dans l'étude d'impact partie marine (correspondant à l'Annexe 2 de l'Étude d'impact de KALIÈS), paragraphes 2.5.2. (pages 103-106), 4. pour les incidences (pages 190 et 223) et 6.5. pour la compatibilité (pages 261 – 264). Pour rappel, le rejet est situé en milieu portuaire. Les résultats des modélisations ont montré l'absence d'altération de la qualité de l'eau et des sédiments, avec une dilution très rapide et forte sans incidences sur les habitats et espèces notamment identifiés pour le Parc Naturel

Marin. » En effet, la qualité des rejets est compatible avec les NQE (Normes de Qualité Environnementale) de bon état écologique des masses d’eaux côtières. Les dispositifs de traitement des eaux rejetées dans le cadre de l’exploitation du projet ont été dimensionnés conformément aux objectifs de l’orientation A-11, en respectant les VLE ((Valeurs Limites d’Émission) de l’activité de pisciculture en mer (arrêtés du 02/02/1998). »

Remarques sur les éléments ajoutés dans le mémoire réponse pour la réserve 2 :

Au-delà des valeurs VLE intrinsèques au rejet, comme indiqué dans le précédent avis, Il conviendrait de rehausser la sensibilité de la composante qualité du milieu à fort. En effet, la sensibilité de la qualité du milieu au regard des caractéristiques du projet devrait être estimée comme forte pour l’ensemble des composantes y compris pour les eaux conchylicoles et les eaux de baignade voire pour les eaux et sédiments portuaires qui sont en interconnexion avec le milieu marin ouvert. Les niveaux de sensibilités n’ont pas été réhaussés dans le mémoire réponse

Conclusion : Le mémoire en réponse ne présente pas ces compléments

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
	x	

4.2 Partie Milieu naturel

4.2.1 Réserve 8 : Identifier clairement *in situ* les habitats marins sur lesquels ressortira le point de pompage. Cette analyse doit permettre d’identifier les communautés de faune et de flore en place sur le substrat rocheux ou sur le substrat sableux y compris potentiellement les espèces à statut et/ou d’intérêt patrimoniales

Conclusion : Le mémoire en réponse ne présente pas ces compléments

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
		x

4.2.2 Réserve 9 : Réviser les niveaux d’enjeu et de sensibilité en fonction des habitats marins identifiés au niveau de la prise d’eau

Conclusion : Le mémoire en réponse ne présente pas ces compléments

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
		x

4.2.3 Réserve 10 : Compléter l’état initial de l’ichtyofaune avec les données disponibles sur les poissons amphihalins (étude COSPOMI du PNM EPMO) et sur la présence potentielle de l’hippocampe

Le mémoire en réponse précise page 35 que « L’étude de suivi des poissons migrateurs amphihalins en zones estuariennes au niveau du Parc Naturel Marin des estuaires Picards et de la mer d’Opale (Denis J. & al. ; 2021) vient également alimenter l’état initial. Le plan de gestion des poisson migrateurs du bassin Artois-Picardie (PLAGEPOMI, DREAL, décembre 2021) permet de décrire, par espèce, les aires de répartition notamment pour le secteur côtier du Boulonnais et la Liane. Nous présentons ci-dessous le bilan pour le bassin du Boulonnais, en focalisant sur la Liane et la zone de transition portuaire, permettant de compléter et préciser l’état initial.

Conscients que les résultats des inventaires et de ces suivis peuvent être variables en fonction d’un très grand nombre de paramètres – autre que la qualité des eaux à proximité de notre rejet – la température des

eaux dans l'avant-port, mais aussi en pleine mer, les variations interannuelles, d'éventuels polluants rejetés dans la mer ou dans l'avant-port par des bateaux ou autres émissaires etc... il apparait raisonnable de lier le suivi envisagé dans le cadre du projet de ferme aquacole dans un effort plus large avec les autres acteurs portuaires et du littoral : l'université, la Région, les industries du port, les pêcheurs etc... afin de coordonner ces études. »

Une mesure d'accompagnement est proposée :

Mesure d'accompagnement	Suivi des peuplements ichtyologiques y compris les poissons migrateurs
Objectif(s)	Évaluer et suivre les populations de poissons, y compris les espèces migratrices potentiellement présentes dans l'avant-port et aux environs du site portuaire de Boulogne-sur-Mer
Communautés biologiques visées	Peuplements ichtyologiques dont les poissons migrateurs
Localisation	Au sein du bassin RoRo, de l'avant-port et la zone côtière limitrophe du site portuaire de Boulogne-sur-Mer
Modalités de mise en œuvre	<p>Un inventaire de suivi de l'ichtyofaune et des poissons migrateurs sera réalisé. Il sera construit en concertation avec les services de la DREAL et des universités ULCO-LOG, afin de définir le nombre de stations d'échantillonnage et les fréquences.</p> <p>Par similitude avec des suivis de population halieutique en milieu portuaire existants, nous proposons de réaliser les <u>inventaires sur 4 saisons</u> (4 campagnes).</p> <p>De façon standard, les traits sont orientés face aux courants dominants parallèlement à la côte et sont réalisés uniquement de jour à une vitesse constante de 3 à 4 nœuds relevée au GPS (vitesse absolue par rapport au fond). Le temps de pêche (entre la fin de filage et le début du virage du chalut) varie de 10 à 15 minutes.</p> <p>Ainsi, l'échantillonnage se conforme aux recommandations établies dans le guide de l'Ifremer (2011) : « Protocole conseillé pour la description de l'état initial et le suivi des ressources halieutiques dans le cadre d'une exploitation de granulats marins ».</p> <p>L'engin de pêche sera un chalut à perche de 3 mètres de large (CP3M), traditionnellement utilisé pour les suivis halieutiques, et recommandé par l'Ifremer dans le cadre des suivis des peuplements ichtyologiques et des nurseries côtières. Ce chalut, exclusivement utilisé à des fins scientifiques, possède une ouverture de 2,8 m x 0,4 m. Le filet est muni d'un racasseur et possède un maillage de 40, 30 et 20 mm (maille étirée au cul du chalut). Ce chalut, de par ses caractéristiques, cible principalement les individus adultes et juvéniles des espèces benthiques et benthodémersales (vivant sur ou près du fond).</p> <p>Les captures sont traitées de manière exhaustive et conformément aux préconisations de l'Ifremer, puis différents indicateurs sont utilisés pour décrire la composition des peuplements halieutiques échantillonnés (richesse, fréquence, abondance, biomasse, ...).</p> <p>Nous proposons de positionner <u>5 stations (traits)</u> pour ce suivi : au niveau du bassin Ro-Ro, dans l'avant-port (en prenant en compte l'axe de connexion de la masse d'eau avec la Liane), l'entrée du site portuaire, ainsi qu'en amont et aval du site portuaire</p> <p>Le suivi des peuplements ichtyologiques sera réalisé selon le calendrier suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avant les travaux • 1 an après travaux

Pour la mise en œuvre du suivi, afin d'harmoniser les prélèvements avec le suivi COSPOMI réalisé par le PNM EP MO, les stations situées en amont du port seront complétées à l'aide de verveux.

Conclusion : Le mémoire en réponse présente un complément sur l'état initial de l'ichtyofaune, excepté sur la présence potentielle de l'hippocampe.

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
	X	

4.2.4 Réserve 11 : Au regard des incidences potentiellement fortes durant la phase exploitation (augmentation de la température et envasement) compléter l'état initial par un inventaire in situ de la faune et de la flore sous-marine présente dans le bassin y compris les espèces à statut et/ou d'intérêt patrimoniale.

Le mémoire réponse ne fait pas mention de complément/ d'inventaires de la faune et de la flore autre que l'ichtyofaune (voir page 37).

Conclusion : Le mémoire en réponse n'apporte pas les compléments demandés

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
		X

4.2.5 Réserve 12 : Réévaluer les niveaux d'enjeu et de sensibilité faune/flore au regard des inventaires complémentaires

Conclusion : Les inventaires n'ont encore été réalisés. Le mémoire en réponse n'apporte donc pas ces compléments.

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
		X

4.2.6 Réserve 13 : Pour l'ichtyofaune en particulier, en fonction des inventaires réalisés, mettre à jour les niveaux d'enjeu et de sensibilité notamment par rapport à une augmentation de température de 3 C

Le mémoire en réponse précise page 36 que « Le changement de localisation du rejet en domaine portuaire a conduit à la réalisation d'une nouvelle étude de dispersion (finalement retenue et présentée dans l'étude de CRÉOCÉAN en Annexe 2 de l'Étude d'impact de KALIÈS) qui a conclu également à l'absence d'altération de la qualité des eaux, des habitats et fonctionnalités. En raison de l'absence de contamination des eaux de rejet et de la dilution rapide dans la colonne d'eau, les incidences potentielles sur les changements de l'habitat seront cantonnés au fond de bassin Ro-Ro, zone très restreinte à l'échelle de la répartition des communautés d'ichtyofaune fréquentant le port et la zone côtière. C'est pourquoi les incidences sur les habitats fonctionnels sont qualifiées de faibles. Les variations ayant été enregistrées au sein du chenal sont trop faible pour avoir une quelconque incidence sur les espèces fréquentant les chenaux, en particulier les espèces amphihalines. La mise en place du rejet sera sans effet sur les populations de poissons migrateurs fréquentant l'avant-port pour rejoindre la Liane. »

Conclusion : Le mémoire en réponse ne comporte pas l'ensemble des éléments demandés

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
	X	

Ces points ne sont pas abordés dans cette procédure (rejet et prise d'eau de mer) :

4.2.7 Réserve 14 : Compléter les données utilisées sur la présence des mouettes tridactyles (notamment par les suivis réalisés par Biotope)

4.2.8 Réserve 15 : Pour les périodes de migration prénuptiale et de nidification : préciser la manière dont ont été produites les cartes (figures 49 et 50 du dossier d'étude d'impact global)

4.2.9 Réserve 16 Intégrer l'enjeu avifaune dans l'ensemble des dossiers pour une meilleure prise en compte :

- du niveau d'enjeu et de sensibilité des espèces présentes sur le site
- du niveau d'impact sur leur cycle de vie

4.2.10 Réserve 17 : Compléter l'état des lieux sur les mammifères marins avec les études récentes

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas les éléments demandés

Prescription suivie	Prescription partiellement suivie	Prescription non suivie
		<u>x</u>

4.2.11 Réserve 18 : Argumenter les niveaux de sensibilité attribués aux mammifères marins au regard de la nature des travaux et de la phase d'exploitation.

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas les éléments demandés

Prescription suivie	Prescription partiellement suivie	Prescription non suivie
		<u>x</u>

5. Prévission des impacts et pertinence des mesures d'évitement, de réduction et de compensation

5.1 Evaluation des impacts/incidences :

5.1.1 *Réserve 19 : Scénarios et justification des choix retenus pour le projet : Dans le cadre de la séquence « éviter - réduire - compenser » intégrer une analyse argumentée/détaillée de plusieurs scénarios de localisation de la zone de rejet (y compris à l'extérieur du port) afin de retenir la solution technique la moins impactante (besoin d'une analyse comparative justifiée et détaillée)*

La question du choix du site et de la localisation des points de pompage et de rejet est abordée page 64.

Conclusion : Le mémoire réponse détaille les choix retenus pour le projet sur la localisation des points de prélèvement et de pompage page 64. Toutefois aucune analyse comparative argumentée comprenant plusieurs scénarios n'est développée/présentée.

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
	x	

5.1.2 *Réserve 20 : Phase travaux : Préciser les volumes de sédiments remaniés et l'étendue potentielle du panache turbide relatif aux travaux dans le port et le cas échéant en mer*

Le mémoire en réponse précise le volume de sédiments remaniés pour la canalisation de pompage par le microtunnelier page 29 : « De plus, au stade actuel des études, ce stade, une estimation du volume des déblais issus du microtunnelier pourrait être établie entre 3 000 et 5 000 m³. Ces déblais seront évacués via une filière agréée conformément au Code de la construction et au Code de l'environnement. »

Les volumes remaniés lors de l'installation de la canalisation de rejet ne sont pas présentés dans le mémoire réponse

L'étendue potentielle du panache turbide relatif aux travaux dans le port et dans le Parc n'est pas détaillée dans le mémoire réponse. Toutefois un suivi de la turbidité est prévu (voir la réserve 1 et 2) dans le port mais pas dans le Parc naturel marin au niveau de la conduite de pompage.

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas l'ensemble des éléments demandés ce qui ne permet pas de lever les incertitudes sur les incidences potentielles dans le Parc naturel marin.

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
	x	

5.1.3 Réserve 21 : Phase travaux : Rehausser les niveaux d'impacts sur la qualité du milieu pour les travaux en milieu portuaire et en mer en fonction de la qualité des sédiments sur place et des volumes remaniés

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas l'ensemble de ces éléments demandés et de de révision de l'analyse des impacts/ incidences sur le milieu marin ce qui ne permet pas de lever les incertitudes sur les incidences potentielles dans le Parc naturel marin.

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
		x

5.1.4 Réserve 22 : Phase travaux : Prendre en compte l'ensemble des dérangements pour bien appréhender les incidences réelles du projet sur l'avifaune marine.

5.1.5 Réserve 23 : Phase Exploitation : Rehausser le niveau d'impact et détailler les impacts au regard des variations induites par rapport aux conditions ambiantes de courantologie (faible), et des autres paramètres de la colonne d'eau. La composition prévue du rejet en termes de valeurs attendues et/ou de concentrations des différents éléments (flux de nutriments, MES, température etc.) doit être prise en compte dans l'analyse ainsi que des retours d'expérience sur des projets similaires

Le mémoire en réponse ne présente pas de révision de l'analyse des impacts/ incidences sur le milieu marin. Des éléments sont toutefois apportés sur les concentrations qui vont être rejetées y compris après traitement (voir la réserve 5). Des retours d'expérience sur des projets similaires ne sont pas présentés non plus.

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas l'ensemble de ces éléments demandés ni de révision de l'analyse des impacts/ incidences sur le milieu marin ce qui ne permet pas de lever les incertitudes sur les incidences potentielles dans le Parc naturel marin.

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
	x	

5.1.6 Réserve 24 : Phase Exploitation : Préciser les incidences à long terme (plusieurs années) d'un dépôt de plusieurs mm par an de MES dans le bassin Ro-Ro en matière d'envasement, de qualité des sédiments, de modification des habitats sédimentaires et d'impacts sur les communautés benthiques

Le mémoire réponse présente un argumentaire sur le dépôt de MES page 43 et 44 :

« L'étude de dispersion a conclu, pour l'ensemble des cas simulés, à une dispersion des MES très importante et rapide. L'influence des MES rejetées sur le milieu ambiant peut être considérée comme négligeable. Les dépôts inférieurs à 1 mm après un mois de simulation sont considérés comme négligeables. Les résultats ne tiennent pas compte des processus de tassement des vases et sont donc également très conservatifs (le dépôt reste du « dépôt frais » non consolidé tout au long de la simulation). Aucun dépôt supérieur à 1 mm n'est observé après 1 mois en dehors du fond du bassin Ro-Ro, situé entre la digue Carnot et le Môle Ouest, sur 500 m au droit du point de rejet au maximum. Si l'on extrapole à 1 année, l'ordre de grandeur des dépôts sur ce secteur situé en sortie du bassin (au niveau de la jonction avec le chenal dragué) serait de l'ordre du centimètre si l'on considère que le dépôt après 1 an est tassé d'un facteur 4 à 5 par rapport au dépôt frais de quelques heures à quelques jours. En tenant compte des effets de tassement, le dépôt se situerait plutôt aux alentours de quelques millimètres par an, ce qui est négligeable au regard du dépôt naturel. »

Le mémoire en réponse n'argumente toutefois pas sur les incidences en termes d'envasements et d'impacts sur les communautés benthiques. Les sources permettant d'évaluer les teneurs ambiantes/naturelles par rapport à ce qui va être apportées ne sont pas citées.

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas l'ensemble de ces éléments demandés ce qui ne permet pas de lever les incertitudes sur les incidences potentielles.

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
	x	

5.1.7 Réserve 25 : Phase Exploitation : Compléter l'analyse des incidences sur les habitats benthiques avec des expertises, scientifiques, de la bibliographie ou des retours d'expérience permettant d'étayer la quantification du niveau d'impact notamment par rapport à l'augmentation de la température, aux variations de salinité et de concentrations en nutriments, et au débit du rejet

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas les éléments demandés ce qui ne permet pas de lever les incertitudes sur les incidences potentielles.

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
		x

5.1.8 Réserve 26 : Phase Exploitation : Compléter l'analyse des incidences sur l'ichtyofaune et les habitats fonctionnels avec des expertises scientifiques, de la bibliographie permettant d'étayer la quantification du niveau d'impact (Il serait intéressant de se rapprocher de l'Ifremer qui a effectué quelques travaux de modélisation liés à l'évolution potentielle des températures et la modification des peuplements)

Conclusion : Le mémoire en réponse ne présente pas ces compléments

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
		x

5.1.9 Réserve 27 : Phase Exploitation : Mettre à jour le niveau d'impacts sur l'ichtyofaune et les zones de nourricerie en prenant en compte les expertises/analyses complémentaires

Conclusion : Le mémoire en réponse ne présente pas ces compléments

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
	x	

5.1.10 Réserve 28 : Phase Exploitation : Relever le niveau d'impact sur les zones conchylicoles

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas les éléments demandés ce qui ne permet pas de lever les incertitudes sur les incidences potentielles dans le Parc naturel marin et en particulier sur les zones conchylicoles.

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée

		x
--	--	----------

5.1.11 Réserve 29 : Phase Exploitation : Argumenter sur le fait que les augmentations de température n'auront pas d'incidence sur le comportement des mammifères marins.

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas les éléments demandés

Prescription suivie	Prescription partiellement suivie	Prescription non suivie
		x

5.1.12 Prescription 1 : Préciser les données qui ont permis d'estimer la teneur ambiante en MES au niveau du point de rejet, dans le port et dans le milieu marin

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas les éléments demandés

Prescription suivie	Prescription partiellement suivie	Prescription non suivie
		x

5.1.125.1.13 Prescription 2 : Présenter la composition réelle du rejet en termes de valeur et/ou de concentrations des différents éléments

Voir réserve 5

Conclusion : Les concentrations des paramètres du rejet au point de rejet ont été clarifiées dans le mémoire réponse.

Prescription suivie	Prescription partiellement suivie	Prescription non suivie
x		

5.1.135.1.14 Prescription 3 : Préciser le surplus de MES déversé par le rejet et son impact potentiel sur les zones de baignade/conchylicoles et habitats sensibles aux alentours (cartes de modélisation floues et peu explicitées dans le dossier)

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas les éléments demandés

Prescription suivie	Prescription partiellement suivie	Prescription non suivie
		x

5.1.145.1.15 Prescription 4 : Mettre à jour les références réglementaires des normes sur la qualité de l'eau dans le milieu marin (eaux littorales et eaux de transition) et les valeurs de seuils si besoin

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas les éléments demandés

Prescription suivie	Prescription partiellement suivie	Prescription non suivie
		x

5.1.155.1.16 Prescription 5 : L'utilisation et les unités des valeurs seuils / de références devraient être clarifiée notamment pour le paramètre turbidité/transparence. En effet, des valeurs seuils en NTU et en mg/l sont présentées et utilisés alternativement. L'analyse par apport aux valeurs devrait se faire avec les unités de références, s'agissant de l'arrêté du 9 septembre 2019, il s'agit de NTU, s'agissant de l'arrêté du 27 juillet 2018 il s'agit de FNU

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas les éléments demandés

Prescription suivie	Prescription partiellement suivie	Prescription non suivie
		x

5.1.165.1.17 Prescription 6 : Clarifier les conversions NTU en mg/l et inversement au regard de la conversion complexe entre ces deux types d'unités pour le paramètre turbidité.

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas les éléments demandés

Prescription suivie	Prescription partiellement suivie	Prescription non suivie
		x

5.2 Pertinence des mesures d'évitement et de réduction

5.2.1 Réserve 30 : Le dossier d'étude d'impacts sur le milieu marin doit être complété par une analyse détaillée des mesures de réduction envisagées par le pétitionnaire : présentation des objectifs de la mesure, la ou les composantes environnementales concernées, la localisation, les méthodologies utilisés, les périodes concernées, leur durée etc.

Les mesures prévues par le maitre d'ouvrage pour éviter, réduire, compenser les effets du notable sont argumentés page 64 du mémoire réponse. Il est précisé :

« L'ensemble des mesures ERC est détaillé dans le chapitre V « Incidences notables du projet et mesures associées » de l'Étude d'impact de KALIÈS et sont synthétisées dans le chapitre VII. Les alternatives envisagées sont quant à elles précisées dans le chapitre X « Description des solutions de substitution raisonnables et indication des principales raisons du choix effectué ». Le détail des mesures relatives à la partie marine ainsi qu'à la faune et à la flore terrestre figure dans les études de CRÉOCÉAN et de BIOTOPE. Les autres éléments de précision requis ici par les services de l'État ne sont pas disponibles au stade actuel de définition du projet, et seront définis ultérieurement au cours des études d'ingénierie plus poussées.

À noter par ailleurs que les mesures de compensation liées à la faune et la flore seront à détailler au sein des plans de gestion qui seront définis entre la phase d'autorisation du projet de la ferme aquacole et le début des travaux des zones de compensation (ils seront transmis aux services de l'État). »

Ainsi les éléments demandés ne sont pas disponibles à ce stade

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas à ce stade les éléments demandés

Prescription suivie	Prescription partiellement suivie	Prescription non suivie
		x

Ces points ne sont pas abordés dans cette procédure (rejet et prise d'eau de mer) :

5.2.2 *Réserve 31 : Présenter un tableau avec la période de reproduction de l'ensemble des espèces d'oiseaux concernées pour argumenter/justifier sur le choix de la période des travaux*

5.2.3 *Réserve 32 : Prendre en compte les périodes sensibles pour les 4 espèces de Laridés tel que prévu dans l'arrêté préfectoral existant et préciser les mesures qui seront mises en œuvre concernant les laridés durant la phase travaux.*

5.2.4 *Prescription 7 : Prendre des mesures de réduction additionnelles pour réduire les concentrations de matières en suspension rejetées dans le bassin Ro-Ro au regard des différences entre les concentrations ambiantes et celles du rejet*

Les mesures prévues par le maître d'ouvrage pour éviter, réduire, compenser les effets du notable sont argumentés page 64 du mémoire réponse. Il est précisé :

« L'ensemble des mesures ERC est détaillé dans le chapitre V « Incidences notables du projet et mesures associées » de l'Étude d'impact de KALIÈS et sont synthétisées dans le chapitre VII. Les alternatives envisagées sont quant à elles précisées dans le chapitre X « Description des solutions de substitution raisonnables et indication des principales raisons du choix effectué ». Le détail des mesures relatives à la partie marine ainsi qu'à la faune et à la flore terrestre figure dans les études de CRÉOCÉAN et de BIOTOPE. Les autres éléments de précision requis ici par les services de l'État ne sont pas disponibles au stade actuel de définition du projet, et seront définis ultérieurement au cours des études d'ingénierie plus poussées.

À noter par ailleurs que les mesures de compensation liées à la faune et la flore seront à détailler au sein des plans de gestion qui seront définis entre la phase d'autorisation du projet de la ferme aquacole et le début des travaux des zones de compensation (ils seront transmis aux services de l'État). »

Des mesures de réduction additionnelles par rapport au dossier de 2022 ne sont pas apportées ou sont en cours de développement.

Le pétitionnaire a toutefois précisé dans le mémoire réponse les concentrations prévisionnelles du rejet, et le fait que les scénarios modélisés prenant en compte des hypothèses maximalistes.

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas à ce stade les éléments demandés

Prescription suivie	Prescription partiellement suivie	Prescription non suivie
		x

5.2.5 *Prescription 8 : Prendre des mesures de réduction additionnelles pour réduire les augmentations de température au regard des différences entre les concentrations ambiantes et celles du rejet*

Les mesures prévues par le maître d'ouvrage pour éviter, réduire, compenser les effets notables sont argumentés page 64 du mémoire réponse. Il est précisé :

« L'ensemble des mesures ERC est détaillé dans le chapitre V « Incidences notables du projet et mesures associées » de l'Étude d'impact de KALIÈS et sont synthétisées dans le chapitre VII. Les alternatives envisagées sont quant à elles précisées dans le chapitre X « Description des solutions de substitution raisonnables et indication des principales raisons du choix effectué ». Le détail des mesures relatives à la partie marine ainsi qu'à la faune et à la flore terrestre figure dans les études de CRÉOCÉAN et de BIOTOPE. Les autres éléments de précision requis ici par les services de l'État ne sont pas disponibles au stade actuel de définition du projet, et seront définis ultérieurement au cours des études d'ingénierie plus poussées.

À noter par ailleurs que les mesures de compensation liées à la faune et la flore seront à détailler au sein des plans de gestion qui seront définis entre la phase d'autorisation du projet de la ferme aquacole et le début des travaux des zones de compensation (ils seront transmis aux services de l'État). »

Des mesures de réduction additionnelles par rapport au dossier de 2022 ne sont pas apportées ou sont en cours de développement.

Le pétitionnaire a toutefois précisé dans le mémoire réponse les concentrations et paramètres prévisionnelles du rejet, et le fait que les scénarios modélisés prenant en compte des hypothèses maximalistes.

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas à ce stade les éléments demandés

Prescription suivie	Prescription partiellement suivie	Prescription non suivie
		x

Ces points ne sont pas abordés dans cette procédure (rejet et prise d'eau de mer) :

- 5.2.6 *Prescription 9 : En plus du suivi « point d'écoute », concernant le Grand gravelot, il est demandé d'appliquer les suivis standardisés à l'échelle de la façade Manche –Mer du Nord, à savoir le recensement des couples nicheurs (mi-mai et mi-juin), et le suivi de la reproduction (entre avril et août)*

- 5.2.7 *Prescription 10 : Détailler le plan de gestion de la mesure C04 (apport de sable et autre substrat pour créer des habitats favorables aux espèces listées : Cochevis huppé, le Grand gravelot, le Pipit farlouse et les Goélands).*

6. Pertinence des mesures de suivi et d'accompagnement

Ces points ne sont pas abordés dans cette procédure (rejet et prise d'eau de mer) :

- 6.1.1 *Réserve 33 : Détailler la mesure d'accompagnement A04 qui consiste à la mise en place d'un plan de gestion adapté sur les zones de compensation*

Les mesures prévues par le maître d'ouvrage pour éviter, réduire, compenser les effets du notable sont argumentés page 64 du mémoire réponse. Il est précisé :

« L'ensemble des mesures ERC est détaillé dans le chapitre V « Incidences notables du projet et mesures associées » de l'Étude d'impact de KALIÈS et sont synthétisées dans le chapitre VII. Les alternatives envisagées sont quant à elles précisées dans le chapitre X « Description des solutions de substitution raisonnables et indication des principales raisons du choix effectué ». Le détail des mesures relatives à la partie marine ainsi qu'à la faune et à la flore terrestre figure dans les études de CRÉOCÉAN et de BIOTOPE. Les autres éléments de précision requis ici par les services de l'État ne sont pas disponibles au stade actuel de définition du projet, et seront définis ultérieurement au cours des études d'ingénierie plus poussées.

À noter par ailleurs que les mesures de compensation liées à la faune et la flore seront à détailler au sein des plans de gestion qui seront définis entre la phase d'autorisation du projet de la ferme aquacole et le début des travaux des zones de compensation (ils seront transmis aux services de l'État). »

La mesure A04 est présentée page 65 à 68 :

Les plans de gestion des zones de compensation seront définis entre la phase d'autorisation du projet de la ferme aquacole et le début des travaux des zones de compensation (ils seront transmis aux services de l'État). Une mesure est prévue à cet effet :

Mesure A04	Mise en œuvre d'un plan de gestion adapté sur les zones de compensation	A8
Objectif(s)	Mettre en œuvre une gestion adaptée aux quatre zones de compensation identifiées dans le temps pour permettre la pérennité et le développement des habitats et des espèces ciblées par la compensation.	
Communautés biologiques visées	Ensemble des espèces susceptibles de fréquenter ces espaces. Espèces protégées transplantées.	
Localisation	Zones de compensation (ZC 01, ZC 02, ZC 03 et ZC 04).	

Mesure A04	Mise en œuvre d'un plan de gestion adapté sur les zones de compensation	A8
Acteurs	Cette mesure sera sous la responsabilité du maître d'ouvrage sous la surveillance de l'ingénieur écologue.	

Mesure A04	Mise en œuvre d'un plan de gestion adapté sur les zones de compensation	A8
Modalités de mise en œuvre	<p>Il s'agit ici de mettre en place un mode de gestion écologique, en prenant en compte les principaux éléments des sites de compensation nécessitant des actions spécifiques, et notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les espèces de flore et de faune protégées et patrimoniales - Les espèces de flore exotiques envahissantes <p>Concernant les espèces de flore protégées, celles-ci resteront non-gérées. En effet les espèces protégées sont inféodées aux milieux mobiles tels que les dunes embryonnaires (Élyme des sables), et aux zones humides littorales (Salicorne d'Europe). La non-gestion de ces zones semble donc être la meilleure option.</p> <p>Un suivi de la zone humide (Cf. Mesure A08) et des espèces de flore transplantées (Cf. Mesure A09) est préconisé pour s'assurer du bon fonctionnement des habitats.</p> <p>Des mesures de fauche pourront être préconisées en cas de fermeture importante du milieu au sein des habitats favorables au cortège des oiseaux des milieux ouverts.</p> <p>Enfin une attention particulière sera apportée aux espèces exotiques envahissantes au sein des sites de compensation. Des mesures de lutte contre ces espèces devront être mises en place si leur développement est mis en évidence lors des différents suivis des sites.</p> <p>La rédaction du plan de gestion détaillé des sites de compensation devra être mis en œuvre avant la fin des travaux d'aménagement sur ces mêmes zones. Le plan de gestion sera transmis aux services de l'État.</p> <p>Le Conseil Régional des Hauts-de-France, propriétaire des terrains de compensations, devra s'engager à pérenniser les mesures de compensation présentée dans le plan de gestion durant toute la durée d'exploitation du projet de ferme aquacole.</p>	
Indications sur le coût	/	

À l'issue des travaux sur les zones de compensation, des mesures de suivi de la zone humide, des espèces de flore protégées et patrimoniales transplantées et des habitats favorables au cortège des oiseaux des milieux ouverts ont été présentées au sein du dossier de dérogation « espèce protégées ». Ces suivis permettront de juger de l'efficacité des mesures de compensation et des plans de gestion mis en place et le cas échéant, la préconisation de mesures correctrices pour assurer leurs fonctionnalités.

6.1.2 Réserve 34 : Détailler les mesures de suivi prévues au regard des impacts potentiellement forts sur la qualité du milieu, la faune et la flore :

- les paramètres mesurés/suivis,
- les protocoles utilisés,
- la localisation des stations de suivi, la durée, la fréquence, la période.

Ce suivi devrait faire en lien avec l'état initial in situ sur les mêmes compartiments. Ainsi cette réserve est en lien avec les réserves 1, 2 et 35 ci-dessous notamment.

Des fiches de suivi sont présentées dans le mémoire réponse :

- pour la qualité de l'eau page 42/43
- pour la qualité des sédiments page 44
- pour les peuplements ichtyologiques page 37
- pour le milieu naturel et les autres espèces page 66 et suivantes

Ces suivis se font en lien avec l'état initial puisque l'état initial avant travaux constitue le début du suivi. Les fiches détaillent les mesures de suivi toutefois des éléments sont manquants en termes de localisation, période et/ou paramètres (voir les réserves 1, 2 et 35).

Conclusion : Les mesures de suivi sont détaillées sous forme de fiche, toutefois des éléments sont manquants. La réserve n'est donc que partiellement levée.

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
	x	

6.1.3 Réserve 35 : Mettre en place un suivi de la qualité des sédiments dans le bassin portuaire au niveau bassin Ro-Ro et dans l'emprise du panache turbide (en parallèle des suivis sur la qualité de l'eau). Inclure dans le suivi le niveau d'envasement et d'enrichissement du sédiment, les teneurs en germes bactériologiques et en contaminants

Voir sur les remarques et conclusions dans la réserve 2 concernant les suivis envisagés avant et après travaux sur le compartiment sédimentaire.

Conclusion : Un suivi sera mis en place avant et après les travaux. Des éléments sont manquants dans ce suivi, l'état initial de l'étude d'impact n'a pas été complété et les niveaux de contamination ne seront connus qu'avant les travaux. Ainsi il n'est pas possible à ce stade de lever les incertitudes sur les incidences potentielles dans le Parc naturel marins engendrées par les travaux et la phase exploitation de la prise d'eau de mer et du rejet. La réserve n'est donc que partiellement levée.

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
	x	

6.1.4 Réserve 36 : Mettre en place un suivi des zones conchylicoles notamment les moulières et les zones de baignade présentes dans la zone d'étude élargie (correspondant à la zone d'influence potentielle du projet) afin de s'assurer de l'absence d'impact négatif du rejet

Conclusion : Le mémoire réponse ne comporte pas les éléments demandés.

Réserve levée	Réserve partiellement levée	Réserve non levée
		x

Ces points ne sont pas abordés dans cette procédure (rejet et prise d'eau de mer) :

6.1.5 Réserve 37 : Pour le Grand gravelot, mettre en œuvre les suivis standardisés (recensement des couples nicheurs et suivi de la reproduction) dans le cadre de la stratégie d'actions Limicoles nicheurs des plages de la façade Manche Mer du Nord

6.1.6 Réserve 38 : Assurer un inventaire de l'avifaune à différentes périodes de l'année (n+1, n+3, n+5, n+7, n+10) dans le cadre du dossier de demande de dérogation « espèces protégées ».

7. Synthèse des réponses apportées aux réserves et prescriptions

Jaune : partie du dossier non concernée dans cet avis

Partie du dossier		Réserves ou Prescriptions		Réserve levée ou prescription suivie	Réserve partiellement levée ou prescription partiellement suivie	Réserve non levée ou prescription non suivie	
Etat initial	Qualité du milieu	Réserve 1	L'état initial doit être complété par une évaluation in situ des différents paramètres de la colonne d'eau (température, teneur en MES, salinité, pH, teneur en matière organique, teneur en nutriments, germes microbiens) afin de disposer d'un état actuel localisé dans la zone du projet,		x		
		Réserve 2	Compléter l'état initial avec une évaluation in situ des paramètres dans le sédiment (nutriments, MO, contaminants chimiques et bactériologiques, granulométrie) au niveau du point de rejet et de pompage le cas échéant afin de disposer d'un état actuel localisé dans la zone du projet		x		
		Réserve 3	Prendre en compte l'évaluation récente de la qualité des sédiments marins côtiers de la DCMM et de la DCE au niveau de la zone du projet et dans la zone d'influence			x	
		Réserve 4	Présenter un inventaire actualisé des rejets portuaires et les caractériser			x	
		Réserve 5	Clarifier les concentrations des paramètres du rejet	x			
		Réserve 6	Rehausser le niveau d'enjeu à fort pour la qualité du milieu marin pour le sédiment et la qualité microbiologique			x	
		Réserve 7	Rehausser la sensibilité de la composante qualité du milieu à fort		x		
	Patrimoine naturel	Réserve 8	Identifier clairement in situ les habitats marins sur lesquels ressortira le point de pompage. Cette analyse doit permettre d'identifier les communautés de faune et de flore en place sur le substrat rocheux ou sur le substrat sableux y compris potentiellement les espèces à statut et/ou d'intérêt patrimoniales				x
		Réserve 9	Réviser les niveaux d'enjeu et de sensibilité en fonction des habitats marins identifiés				x
		Réserve 10	Compléter l'état initial de l'ichtyofaune avec les données disponibles sur les poissons amphihalins (étude COSPOMI du PNM EPMO) et sur la présence potentielle de l'hippocampe,		x		
		Réserve 11	Au regard des incidences potentiellement fortes durant la phase exploitation (augmentation de la température et envasement) compléter l'état initial par un inventaire in situ de la faune et de la flore sous-marine présente dans le bassin y compris les espèces à statut et/ou d'intérêt patrimoniale				x
		Réserve 12	Réévaluer les niveaux d'enjeu et de sensibilité faune/flore au regard des inventaires complémentaires				x
		Réserve 13	Pour l'ichtyofaune en particulier, en fonction des inventaires réalisés, mettre à jour les niveaux d'enjeu et de sensibilité notamment par rapport à une augmentation de température de 3 C		x		
		Réserve 14	Compléter les données utilisées sur la présence des mouettes tridactyles (notamment par les suivis réalisés par Biotope),				
		Réserve 15	Pour les périodes de migration pré-nuptiale et de nidification : préciser la manière dont ont été produites les cartes (figures 49 et 50 du dossier d'étude d'impact global),				
		Réserve 16	Intégrer l'enjeu avifaune dans l'ensemble des dossiers pour une meilleure prise en compte : - du niveau d'enjeu et de sensibilité des espèces présentes sur le site - du niveau d'impact sur leur cycle de vie				
		Réserve 17	Compléter l'état des lieux sur les mammifères marins avec les études récentes				x
		Réserve 18	Argumenter les niveaux de sensibilité attribués aux mammifères marins au regard de la nature des travaux et de la phase d'exploitation				x

Impacts et incidences	Réserve 19	Scénarios et justification des choix retenus pour le projet : Dans le cadre de la séquence « éviter - réduire - compenser » intégrer une analyse argumentée/détaillée de plusieurs scénarios de localisation de la zone de rejet (y compris à l'extérieur du port) afin de retenir la solution technique la moins impactante (besoin d'une analyse comparative justifiée et détaillée),		x	
	Réserve 20	Phase travaux : Préciser les volumes de sédiments remaniés et l'étendue potentielle du panache turbide relatif aux travaux dans le port et le cas échéant en mer,		x	
	Réserve 21	Phase travaux : Rehausser les niveaux d'impacts sur la qualité du milieu pour les travaux en milieu portuaire et en mer en fonction de la qualité des sédiments sur place et des volumes remaniés,			x
	Réserve 22	Phase travaux : Prendre en compte l'ensemble des dérangements pour bien appréhender les incidences réelles du projet sur l'avifaune marine.			
	Réserve 23	Phase Exploitation : Rehausser le niveau d'impact et détailler les impacts au regard des variations induites par rapport aux conditions ambiantes de courantologie (faible), et des autres paramètres de la colonne d'eau. La composition prévue du rejet en termes de valeurs attendues et/ou de concentrations des différents éléments (flux de nutriments, MES, température etc.) doit être prise en compte dans l'analyse ainsi que des retours d'expérience sur des projets similaires,		x	
	Réserve 24	Phase Exploitation : Préciser les incidences à long terme (plusieurs années) d'un dépôt de plusieurs mm par an de MES dans le bassin Ro-Ro en matière d'envasement, de qualité des sédiments, de modification des habitats sédimentaires et d'impacts sur les communautés benthiques,		x	
	Réserve 25	Phase Exploitation : Compléter l'analyse des incidences sur les habitats benthiques avec des expertises, scientifiques, de la bibliographie ou des retours d'expérience permettant d'étayer la quantification du niveau d'impact notamment par rapport à l'augmentation de la température, aux variations de salinité et de concentrations en nutriments, et au débit du rejet,			x
	Réserve 26	Phase Exploitation : Compléter l'analyse des incidences sur l'ichtyofaune et les habitats fonctionnels avec des expertises scientifiques, de la bibliographie permettant d'étayer la quantification du niveau d'impact (Il serait intéressant de se rapprocher de l'Ifremer qui a effectué quelques travaux de modélisation liés à l'évolution potentielle des températures et la modification des peuplements),			x
	Réserve 27	Phase Exploitation : Mettre à jour le niveau d'impacts sur l'ichtyofaune et les zones de nurserie en prenant en compte les expertises/analyses complémentaires,		x	
	Réserve 28	Phase Exploitation : Relever le niveau d'impact sur les zones conchylicoles,			x
	Réserve 29	Phase Exploitation : Argumenter sur le fait que les augmentations de température n'auront pas d'incidence sur le comportement des mammifères marins.			x
	Prescription 1	Préciser les données qui ont permis d'estimer la teneur ambiante en MES au niveau du point de rejet, dans le port et dans le milieu marin,			x
	Prescription 2	Présenter la composition réelle du rejet en termes de valeur et/ou de concentrations des différents éléments,	x		
	Prescription 3	Préciser le surplus de MES déversé par le rejet et son impact potentiel sur les zones de baignade/conchylicoles et habitats sensibles aux alentours (cartes de modélisation floues et peu explicitées dans le dossier),			x
	Prescription 4	Mettre à jour les références réglementaires des normes sur la qualité de l'eau dans le milieu marin (eaux littorales et eaux de transition) et les valeurs de seuils si besoin			x
	Prescription 5	L'utilisation et les unités des valeurs seuils / de références devraient être clarifiée notamment pour le paramètre turbidité/transparence. En effet, des valeurs seuils en NTU et en mg/l sont présentées et utilisés alternativement. L'analyse par rapport aux valeurs devrait se faire avec les unités de références, s'agissant de l'arrêté du 9 septembre 2019, il s'agit de NTU, s'agissant de l'arrêté du 27 juillet 2018 il s'agit de FNU,			x
	Prescription 6	Clarifier les conversions NTU en mg/l et inversement au regard de la conversion complexe entre ces deux types d'unités pour le paramètre turbidité.			x

Pertinence des mesures d'évitement et de réduction et évaluation des impacts résiduels	Réserve 30	Le dossier d'étude d'impacts sur le milieu marin doit être complété par une analyse détaillée des mesures de réduction envisagées par le pétitionnaire : présentation des objectifs de la mesure, la ou les composantes environnementales concernées, la localisation, les méthodologies utilisés, les périodes concernées, leur durée etc.,			x
	Réserve 31	Présenter un tableau avec la période de reproduction de l'ensemble des espèces d'oiseaux concernées pour argumenter/justifier sur le choix de la période des travaux,			
	Réserve 32	Prendre en compte les périodes sensibles pour les 4 espèces de Laridés tel que prévu dans l'arrêté préfectoral existant et préciser les mesures qui seront mises en œuvre concernant les laridés durant la phase travaux.			
	Prescription 7	Prendre des mesures de réduction additionnelles pour réduire les concentrations de matières en suspension rejetées dans le bassin Ro-Ro au regard des différences entre les concentrations ambiantes et celles du rejet,			x
	Prescription 8	Prendre des mesures de réduction additionnelles pour réduire les augmentations de température au regard des différences entre les concentrations ambiantes et celles du rejet			x
	Prescription 9	En plus du suivi "point d'écoute", concernant le Grand gravelot, il est demandé d'appliquer les suivis standardisés à l'échelle de la façade Manche -Mer du Nord, à savoir le recensement des couples nicheurs (mi-mai et mi-juin), et le suivi de la reproduction (entre avril et août),			
	Prescription 10	Détailler le plan de gestion de la mesure C04 (apport de sable et autre substrat pour créer des habitats favorables aux espèces listées : Cochevis huppé, le Grand gravelot, le Pipit farlouse et les Goélands).			
Pertinence des mesures de suivi et d'accompagnement	Réserve 33	Détailler la mesure d'accompagnement A04 qui consiste à la mise en place d'un plan de gestion adapté sur les zones de compensation,			
	Réserve 34	Détailler les mesures de suivi prévues au regard des impacts potentiellement forts sur la qualité du milieu, la faune et la flore : o les paramètres mesurés/suivis, o les protocoles utilisés, o la localisation des stations de suivi, la durée, la fréquence, la période. Ce suivi devrait faire en lien avec l'état initial in situ sur les mêmes compartiments.		x	
	Réserve 35	Mettre en place un suivi de la qualité des sédiments dans le bassin portuaire au niveau bassin Ro-Ro et dans l'emprise du panache turbide (en parallèle des suivis sur la qualité de l'eau). Inclure dans le suivi le niveau d'envasement et d'enrichissement du sédiment, les teneurs en germes bactériologiques et en contaminants,		x	
	Réserve 36	Mettre en place un suivi des zones conchylicoles notamment les moulières et les zones de baignade présentes dans la zone d'étude élargie (correspondant à la zone d'influence potentielle du projet) afin de s'assurer de l'absence d'impact négatif du rejet,			x
	Réserve 37	Pour le Grand gravelot, mettre en œuvre les suivis standardisés (recensement des couples nicheurs et suivi de la reproduction) dans le cadre de la stratégie d'actions Limicoles nicheurs des plages de la façade Manche Mer du Nord,			
	Réserve 38	Assurer un inventaire de l'avifaune à différentes périodes de l'année (n+1, n+3, n+5, n+7, n+10) dans le cadre du dossier de demande de dérogation « espèces protégées ».			

En ce qui concerne les **réserves** concernées par cet avis : **26/27 ne sont pas levées ou le sont partiellement.**
En ce qui concerne les **prescriptions** concernées par cet avis **7/8 n'ont pas été suivies.**

8. Proposition d'avis

Au regard du très faible nombre de réserves levées et de préconisations suivies, il est proposé d'émettre :

- un **avis favorable assorti des réserves non levées et des préconisations non suivies listées dans le tableau ci-dessus (Cf 7 synthèse des réserves et prescriptions).**

Ou

- Ou d'émettre un **avis défavorable** au regard du très grand nombre de réserves non levées et de prescriptions non suivies.

ANNEXES

ANNEXE 1 :

Note Technique préalable à délibération du conseil de gestion

4 juillet 2022

1. Caractéristiques du projet

1.1 Procédure

Le dossier de demande d'autorisation environnementale a été effectué en application du chapitre unique du titre VIII du livre I^{er} et du titre I^{er} du livre V de chacune des parties législative et réglementaire du Code de l'environnement.

Il concerne la demande d'autorisation environnementale, déposée par la société LOCAL OCEAN FRANCE (LOF) pour l'ensemble des activités de son site qui sera implanté sur le territoire de la commune de LE PORTEL.

La demande d'autorisation environnementale concerne :

- une ou plusieurs installations, ouvrages, travaux, activités soumis à autorisation mentionnés au I de l'article L.214-3 du Code de l'environnement,
- une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation au titre des articles L.512-1 du Code de l'environnement,
- une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à enregistrement mentionnées à l'article L.181-2 du Code de l'environnement,
- une ou plusieurs installations, ouvrages, travaux, activités soumis à déclaration mentionnés au II de l'article L.214-3 du Code de l'environnement,
- une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration mentionnées à l'article L.181-2 du Code de l'environnement, sauf si cette déclaration est réalisée à part,
- 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).

1.2 Localisation du projet

LOCAL OCEAN France (LOF), filiale de LOCAL OCEAN FARMS, projette de construire et d'exploiter une ferme aquacole de saumon atlantique (*Salmon salar*) sur le site portuaire de Boulogne-sur-Mer d'une capacité de production d'un peu moins de 9 000 tonnes par an. Le projet sera situé sur le territoire de la commune de LE PORTEL au sein de la zone industrialo-portuaire de BOULOGNE-SUR-MER.

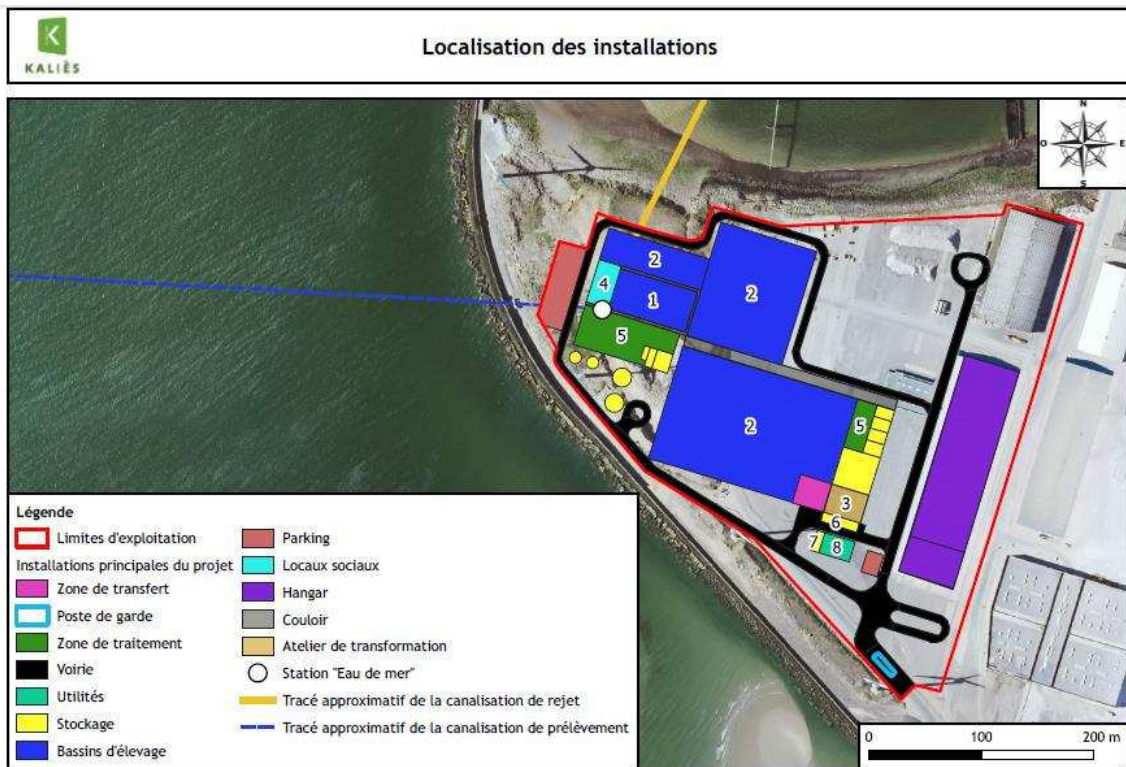
Le projet est constitué de trois grandes composantes :

- 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 site comprendra :

- un bâtiment principal comprenant :
 - o une écloserie (n°1 sur la carte page suivante),
 - o les bassins d'élevage des saumons (n°2),
 - o les ateliers de transformation du saumon (n°3) comprenant également le stockage des produits finis (en quantité inférieure à 2 jours de production),
 - o les systèmes de traitement et de recirculation des eaux des bassins d'élevage (n°2),
 - o des locaux sociaux et administratifs au niveau 0 (n°4), et au-dessus de l'écloserie et de l'atelier de transformation au niveau 1,
 - o une zone technique comprenant les systèmes de pompage, de traitement et de rejets de l'eau de mer (n°5),
- l'installation de stockage d'oxygène (n°6),
- l'installation de stockage de carburant (n°7) alimentant les groupes électrogènes de secours (n°8),
- 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 sera sous-traitée aux exploitants actuels et l'autre partie sera utilisée par LOF pour stocker les emballages et pour l'activité de traitement des commandes. Le deuxième hangar (HD7) ne sera pas exploité ; il fait l'objet d'une cessation d'exploiter. 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).



Le point de pompage d'eau de mer sera placé à environ 710 mètres à l'Ouest de la digue, en mer.

Le point de rejet sera placé à l'intérieur du bassin portuaire (basse poste Ro-Ro), à environ 240 m de la station d'eau de mer du site. Le point de rejet sera espacé d'environ 50 m de la passerelle Ro-Ro existante.

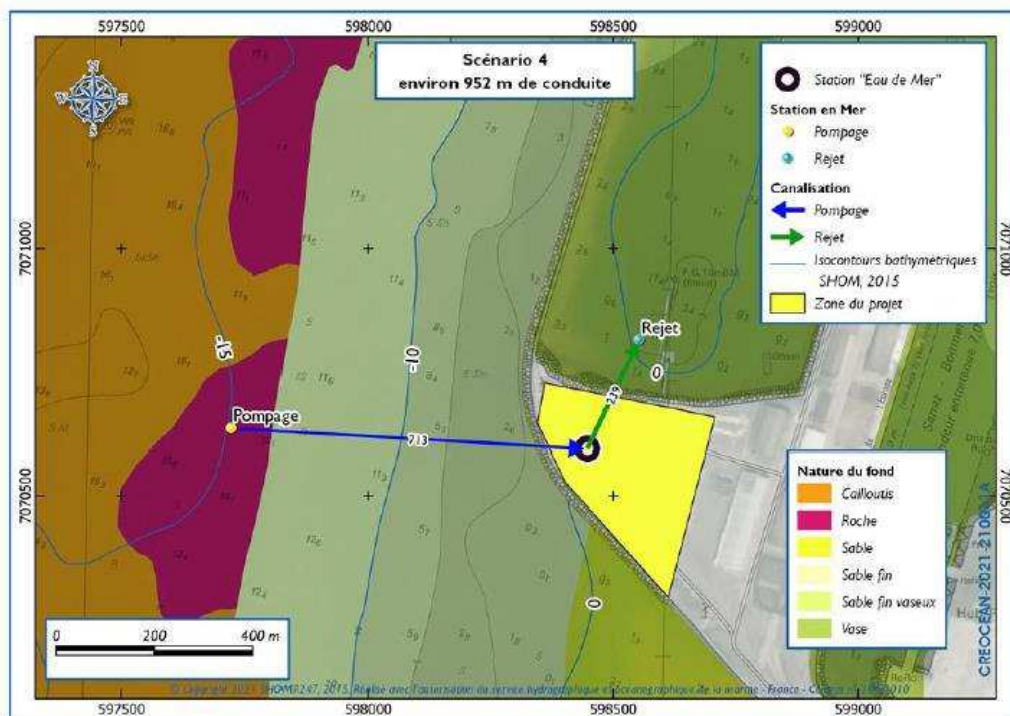


Figure 1-3. Localisation du point de pompage en mer et du point de rejet dans le bassin portuaire.

1.3 Description du projet

1.3.1 Phase exploitation

1.3.1.1 Installations terrestres

La société LOF projette de mettre en place une ferme aquacole hors sol au sein du port de BOULOGNE-SUR-MER, implantée sur la commune de LE PORTEL. La capacité de production de la ferme aquacole sera au maximum de 9 000 tonnes par an.

Il s'agit de :

- l'activité de pisciculture avec l'importation d'œufs de saumon dans l'installation, leur éclosion, la croissance des juvéniles (aussi appelé smolts) en utilisant une source d'eau douce et enfin l'élevage du poisson jusqu'à sa maturité commerciale (jusqu'à un poids de cinq kilos environ) en utilisant de l'eau de mer ;
- l'activité de transformation (abattage, éviscération et stockage en température contrôlée).

Le poisson sera ainsi emballé sur place et distribué aux marchés régionaux. 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 par jour peuvent être atteints.

L'élevage des saumons sera réalisé dans des bassins hors-sol et en système recirculé grâce à la technologie du système d'aquaculture en recirculation ou « Recirculating Aquaculture System » (RAS), qui vise à recycler le débit d'eau utilisé à plus de 99 % et à maîtriser les rejets d'effluents dans l'environnement.

Le site disposera d'un réseau de collecte de type séparatif qui permettra de différencier les eaux suivantes :

- les eaux usées d'origine sanitaire (toilettes, douches, etc.),
- les eaux pluviales susceptibles d'être significativement polluées, ruisselant sur les voiries, aires de stockage extérieures et de manipulation des produits et parking avant tout pré-traitement de type séparateur hydrocarbures,
- les eaux pluviales non susceptibles d'être significativement polluées ruisselant sur les toitures,
- les eaux industrielles liées à l'activité d'élevage des saumons (renouvellement de l'eau des bassins),
- les eaux de refroidissement des bassins,
- les eaux industrielles issues de l'activité de transformation du saumon.

Le tableau ci-dessous synthétise les différents effluents rejetés et leurs caractéristiques.

Tableau 9. Caractéristiques des différentes émissions aqueuses du site

Nature de l'effluent	Caractéristiques	Ferme aquacole	
Eaux usées	Exutoire	Réseau communal (station d'épuration de BOULOGNE-SUR-MER)	
	Origine	Réseau public d'eau potable	
	Usage	Besoins sanitaires (toilettes, lavabos, etc.) de la ferme aquacole	
	Traitement	Non	
	Point de rejet	N°1 nouveau (station d'épuration) (PK : Non renseigné)	
Eaux industrielles	Exutoire	Le milieu naturel (La Manche)	Réseau communal (station d'épuration de BOULOGNE-SUR-MER)
	Origine	Eaux de mer (La Manche)	Réseau public d'eau potable
	Usage	Alimentation des bassins d'élevage	Activités de transformation
	Traitement	Filtration et traitement à l'ozone	Prétraitement via un dégrilleur et un dégraisseur
	Point de rejet	N°2 nouveau (bassin Ro-Ro) (PK : Non renseigné)	N°1 nouveau (station d'épuration) (PK : Non renseigné)
Eaux pluviales	Exutoire	Le milieu naturel (La Manche)	
	Origine	Ruissellement au niveau des aires de chargement/déchargement, parking, voiries et toitures Côté ferme aquacole	Ruissellement au niveau des aires de chargement/déchargement, parking, voiries et toitures Côté Hangars de stockage
	Traitement	Séparateurs hydrocarbures pour les eaux des voiries, parking, aires de chargement/déchargement des camions	
	Point de rejet	N°3 existant (bassin Ro-Ro) (PK : Non renseigné)	
Eaux de refroidissement	Exutoire	Le milieu naturel (La Manche)	
	Origine	Eaux de mer (La Manche)	
	Usage	Refroidissement des bassins d'élevage	
	Traitement	Non (à noter une filtration en amont de son utilisation)	
	Point de rejet	N°2 nouveau (bassin Ro-Ro) (PK : Non renseigné)	

Tableau 10. Concentrations limites d'émissions des rejets d'eaux du site

Paramètre	Eaux pluviales susceptibles d'être polluées après leur traitement respectif	Eaux usées industrielles des bassins	Eaux usées industrielles issues de la transformation	Eaux de refroidissement
Débit (m ³ /h)	/	1 000	10	6 500
Température	< 30 °C	< 30 °C	/	+ 10 °C par rapport à la température de l'eau au niveau du point de rejet
pH	Entre 5,5 et 8,5	Entre 5,5 et 8,5	Entre 5,5 et 8,5	/
DCO (mg/l)	100	125	1 600	/
DBO ₅ (mg/l)	100	30	3 500	/
MES (mg/l)	30	100	1 100	/
Hydrocarbures totaux (mg/l)	< 5	/	/	/
Azote total (mg/l)	/	30	175	/
Phosphore total (mg/l)	/	10	75	/
Germes*	/	2 000 germes/100 ml	/	/
Matières grasses (mg/l)	/	/	200	/
Chlorures (mg/l)	/	/	400	/

*L'activité n'est pas de nature à engendrer de manière notable le rejet, en fonctionnement normal de la ferme, d'*Escherichia Coli* et d'entérocoques. En tout état de cause, les valeurs limites seraient de 600 unités d'*Escherichia Coli*/100 ml et de 300 unités d'entérocoques/100 ml. La valeur de 2000 germes/100 ml est une valeur majorante et conservatrice ayant servi de base au calcul de l'étude disponible en Annexe 2.

1.3.1.2 Prélèvement et rejet d'eau dans le milieu marin

Le renouvellement de l'eau des bassins ainsi que le refroidissement seront effectués via des prélèvements en eau de mer dans la Manche, permettant d'éviter d'augmenter la pression sur la ressource en eau souterraine du territoire. Les eaux usées industrielles (hormis eaux industrielles issues de l'activité de transformation du saumon) seront rejetées après traitement dans la mer.

Le système de rejet sera effectué au niveau du bassin Ro-Ro (en lien avec la Manche) (voir la carte plus haut).

Composition du rejet

Le rejet projeté présente un débit de 7 500 m³/h (correspondant au volume d'eau de mer pompé au large). Le rejet est constant et continu (24h/24 & 7j./7). Il est positionné sur le fond du bassin portuaire, à une profondeur de l'ordre de -3.5 m CM. La vitesse des courants générés par ces conduites est de 1 m/s, le diamètre de ces conduites est de 1 650 mm.

La prise d'eau (avec un pompage de 7 500 m³/h) est également localisée au fond, avec une profondeur de l'ordre de -14.5 m CM.

Les paramètres considérés dans le rejet sont les matières en suspension (MES, code sandre 1305), l'Azote total (code sandre 6018), le Phosphore total (code sandre 1350), la demande chimique en oxygène (DCO, code sandre 1314) et la Demande Biochimique en Oxygène pendant 5 jours (DBO₅, code sandre 1313).

Les concentrations maximales attendues sont les suivantes (calculées par modélisation)

Tableau 1-1. Concentrations des composants utilisées pour les modélisations.

Composant	Concentration maximale rejetée (mg/L)
Matière en suspension (MES)	35
DCO	125
DBO5	30
Azote total	30
Phosphore total	10

Un post-traitement bactériologique sera effectué avant rejet des eaux.

Moyens de prévention et surveillance en phase d'exploitation des conduites et rejets

Moyens de Prévention :

Des grilles anti-intrusion seront prévues au captage et au rejet pour limiter l'entrée d'organismes et/ou déchets / objets dans le circuit eau de mer et gêner son fonctionnement. La tête de captage sera par ailleurs conçue de manière à induire un écoulement horizontal en mer, avec des vitesses n'excédant pas 0.30 m/s au niveau de la grille anti-intrusion, limitant ainsi l'entraînement d'organismes marins, poissons en particulier.

Pour prévenir le développement des micro-organismes, des moules ou encore d'autres crustacés, il est prévu l'utilisation de PEHD (matériau lisse et inerte) et de maintenir des vitesses de circulation supérieures à 1.5 m/s (vitesse limitant l'accroche des organismes).

Moyens de Surveillance :

Des inspections de routine seront prévues 1 ou 2 fois par an. Celles-ci pourront être réalisées à l'aide de plongeurs et/ou encore avec une caméra sous-marine. Dans l'éventualité d'inspections réalisées par des plongeurs, les flux d'eau seraient arrêtés.

Moyens de maintenance et d'entretien des conduites :

Un raclage mécanique des conduites de captage et de rejet est envisagé par les plongeurs, à défaut d'inspection possible, il sera possible de prévoir la maintenance des canalisations à l'aide d'obus racleurs.

1.3.2 Phase travaux

1.3.2.1 Phasage général

Le chantier de construction du projet de LOF se déroulera en plusieurs phases réparties sur une période d'environ 35 mois (de novembre 2022 à octobre 2025). Ces phases seront notamment les suivantes :

- mise en place des mesures relatives à la faune et flore, notamment le balisage des espèces protégées et la réalisation des aménagements écologiques de compensation (cf. chapitre V.4 et étude écologique fournie au cours de l'étape 7 de la téléprocédure),
- travaux préliminaires : mise en place des infrastructures du site y compris les canalisations de pompage et de rejet d'eau de mer, les équipements électriques et les générateurs de secours,
- préparation du site : démolition, mise en place des clôtures, nivellement, création des pistes, ...
- travaux de génie civil : terrassement, nivellement et compactage, fondation, ...
- construction.

Les travaux débuteront dès l'obtention de l'arrêté préfectoral d'autorisation environnementale.

Une base vie et une aire de stockage temporaire des matériaux de construction seront installées durant la période de chantier. La halle de déchargement du hangar HD6 sera démolie. La demande de démolition sera intégrée au dossier de demande de permis de construire.

À la fin du chantier de construction, les aménagements temporaires (zone de stockage, base vie...) seront supprimés et le sol remis en état.

b) Mise en place de la tête de conduite de pompage

Pour sa protection sous eau, il est prévu pour la **tête de prise**, la réalisation d'un ouvrage béton, d'environ 3.5 m de diamètre, 1.5 m de hauteur d'admission, placée 1.5 m au-dessus du fond, soit globalement 3 m au-dessus du fond.

Une configuration de ce type permet de limiter les vitesses d'admission à 0.30 m/s au maximum, limitant ainsi l'entraînement d'organismes marins, poissons en particulier.

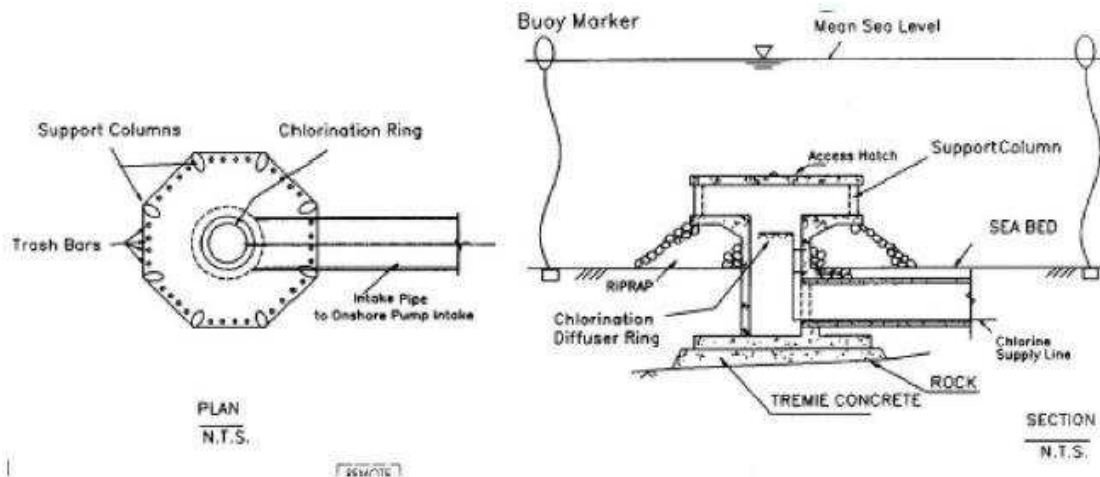


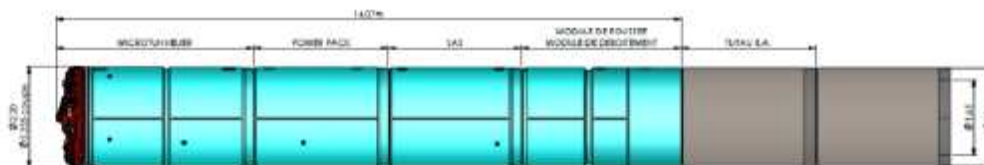
Figure 1-5. Illustration de la tête de pris du microtunnelier.

c) Moyens mis en œuvre pour le micro-tunnelier

• Micro-tunnelier

Le tracé en plan des micro-tunnels est rectiligne, d'un diamètre $\varnothing 1\ 650$ mm. Ce diamètre permet d'envisager l'utilisation d'un micro-tunnelier de type AVN 1800. Pour ce type de projet, le micro-tunnelier est constitué des 4 modules suivants :

- o Le bouclier avec sa roue de coupe.
- o Le tube suiveur / power pack.
- o Un module sas permettant la mise sous pression du micro-tunnelier pour l'inspection et/ou le remplacement des outils de la roue de coupe.
- o Un module de poussée / déboitement permettant la déconnexion sous l'eau entre le micro-tunnelier et le premier tuyau B.A pour sa récupération en mer.



La longueur totale de l'ensemble est de 14 m environ. Le micro-tunnelier est mis en œuvre depuis le container de contrôle placé en bordure du puits de travail.

• Moyens nautiques

Il est prévu deux chantiers nautiques composés d'une grue sur ponton (sortie du microtunnelier, installation de la tête de prise) accompagnée d'une barge de servitude pour le transport des matériaux :

- o Atelier Lynn :
- ✓ Ponton Lynn

- ✓ Grue à câble 400T sur ponton Lynn
- ✓ Remorqueur Lynn
- Atelier Delphine :
 - ✓ Ponton Delphine (barge de servitude)
 - ✓ Remorqueur Delphine



Figure 1-6. Ponton 'LYNN' & Barge 'Delphine'.

d) Emprise du chantier

A ce stade, la surface « immobilisée » à terre pour les travaux de micro-tunnelier est estimée à 2 000 m².

La conduite de pompage sera déployée en sous-sol par la méthode du micro-tunnelier sur une longueur de 713 m, aucune zone ne sera « immobilisée en mer » sur ces tracés sous terrains en dehors des sorties de conduites.

La zone « immobilisée en mer » lors des travaux maritimes est estimée à 150 m x 150 m autour de la sortie de la conduite elle-même. En effet, le ponton Lynn mesure 55 m x 24 m et le Delphine 42 m x 15 m, les navires devront tourner autour du point central de l'exutoire avec ces deux derniers.

En phase d'exploitation, il n'y a aucune emprise sur la surface en mer hormis la signalétique marine.

e) Durée et phasage pour le micro-tunnelier

La durée des travaux pour la partie marine, donc la pose de la canalisation de pompage via le micro-tunnelier, est estimée à 3.5 mois.

Le phasage envisagé est le suivant :

- L'installation des matériels nécessaires en surface pour le tir.
- L'installation des matériels en fond du puits de départ pour le tir.
- La descente en puits et le démarrage du micro-tunnelier sur le tir.
- Le creusement et le revêtement du micro-tunnel.
- La récupération en mer du micro-tunnelier, son acheminement jusqu'au port le plus proche et son transport jusqu'au chantier. Réalisation de l'émissaire associé.
 - Les finitions et mise en place de la canalisation PEHD1 pour le circuit de chloration (PEHD Ø140 mm avec manchons thermosoudables).
 - Le repli de l'ensemble des installations.

1.3.2.2.2 Mise en place de la conduite de pompage : Micro-tunnelier (passage sous la digue Carnot)

a) Description et nature des opérations

-Depuis la terre :

Le zone d'implantation de la conduite de rejet à terre sera terrassée à l'aide de pelles hydrauliques sur le linéaire correspondant au plan (environ 120 m), durant la même période que l'implantation des canalisations process du bâtiment. La canalisation sera assemblée puis installée en tranchée sur le lit de pose, préalablement préparé. Le remblaiement se faisant avec des matériaux d'apport et/ou issus des déblais.

- A l'interface terre/bassin portuaire :

La protection du talus du terre-plein Ro-Ro sera déposé, afin d'y réaliser une tranchée sur environ 20 mètres en limite terre/mer pour permettre l'atterrage. Cette tranchée sera blindée, afin d'y installer la conduite de rejet préalablement lestée et assemblée. La conduite sera connectée avec la partie terrestre avant d'être recouverte par des remblais issus de matériaux d'apports et/ou issus des déblais, la protection du talus sera ensuite reprise.

- Depuis la mer :

L'assemblage de la conduite de rejet reposant sur le fond du bassin Ro-Ro se fera à terre, par thermosoudure. Celle-ci sera ensuite tirée vers le bassin, où elle sera lestée et immergée, il est à ce stade également envisagé d'immerger la conduite via la technique de la « pose en S », à marée haute, à l'aide d'une grue sur barge. Les éléments constituant l'exutoire de la conduite (coude, grille anti-intrusion, assise béton) seront fabriqués à terre, avant d'être installés par des plongeurs à l'aide de la grue sur barge et connectés à la canalisation.

b) Moyens mis en œuvre pour l'installation de la conduite de rejet

Les deux ateliers nautiques Lynn et Delphine décrits précédemment pour l'installation de la conduite de pompage seront également utilisés pour l'installation de la conduite de rejet.

A ce stade, les estimations envisagées concernant la zone immobilisée à terre pour les travaux est de 3 500 m² répartis comme suit :

- Installations de chantier (containers, bureaux de chantier, ...) = 500 m²
- Zone de stockage des matériaux (tuyaux PE, ...) = 1 000 m²
- Zone de préparation des tuyaux PE (assemblage, soudures, ...) = 1 000 m²
- Zone de traitement des déchets = 1 000 m²

Comme pour la mise en place de la conduite de pompage, la surface prévue en mer pour l'installation de la conduite de rejet est de 150 m x 150 m autour de l'exutoire, correspondant à l'emprise des moyens nautiques d'installation.

En phase d'exploitation, il n'y a aucune emprise sur la surface d'eau portuaire. La canalisation repose au fond du bassin.

c) Durée et phasage

Le planning envisagé à ce stade pour l'installation de la conduite de rejet est de 12 semaines, hors périodes de préparation des travaux, installation et repli de chantier. Le phasage envisagé est le suivant :

- Semaines 1 à 6 : préparation des lests béton
- Semaines 6 à 10 :
 - o Assemblage des tronçons de canalisation, montage des lests, fabrication de l'exutoire,
 - o Réalisation de la tranchée à terre, dépose de la protection du talus et réalisation de la tranchée à l'atterrage
- ;
- Semaines 8 à 12 : o Mise en œuvre du tronçon en mer (portuaire) et de l'exutoire, et démobilisation des moyens nautiques,

o Mise en œuvre du tronçon à l'interface terre/mer, connexion au tronçon en mer, reprise de la protection du talus,

o Mise en œuvre de la partie canalisation terrestre.

Ainsi, les travaux de pose de la conduite de rejet réalisés en contact avec le milieu portuaire sont prévus pour une durée de quatre semaines.

La durée totale des travaux en contact avec le milieu marin (comprenant la mise en place de la conduite de pompage pour une durée de 3.5 mois et de rejet) est à ce stade estimée à 4.5 mois.

d) Mise en place des systèmes de protection des conduites

En ce qui concerne l'ouvrage en béton connecté à la prise d'eau de la conduite de pompage, il sera préfabriqué à proximité du site, puis amené en mer sur barge, et enfin descendu et connecté à la canalisation par une équipe de plongeurs.

La mise en place de l'exutoire de la conduite de rejet se fera gueule bée avec une grille anti-intrusion. Elle sera mise en place par des plongeurs avec l'aide de la grue sur barge.

Les deux émissaires (conduite de pompage et de rejet) devront être balisés pour prévenir la venue de navires à proximité des ouvrages. La signalisation précise sera discutée et issue de concertation avec les autorités maritimes compétentes ; à ce stade, il est prévu l'installation de la signalisation maritime de type « danger isolé ».

2. Ensemble du dossier

De manière générale la séquence « Eviter-Réduire-Compenser » a été appliquée par le pétitionnaire. Néanmoins **la déconnexion des études d'impacts du milieu marin et du milieu terrestre ne permet pas d'apprécier de manière consolidée les impacts et les mesures sur la zone de transition qu'est le milieu marin littoral**. Sur la base des éléments présents dans les dossiers, des interrogations persistent notamment sur les impacts des niveaux de température, de MES et de salinité engendrés par les rejets lors de la phase exploitation. Cet enjeu est important puisque le milieu marin du parc naturel marin est en interconnexion avec le milieu portuaire. Globalement les études d'impacts (milieu et milieu terrestre) menées de manière déconnectée se limitent à superposer une activité sur une richesse environnementale. Cette approche est à revoir : ce n'est pas parce que le projet est situé hors du périmètre ou dans le périmètre du Parc naturel marin qu'il sera susceptible ou pas d'altérer de façon notable son milieu. **Ce qui doit être analysé est bien l'effet notable sur les écosystèmes quelle que soit son origine géographique**. L'analyse des effets notables doit inclure **l'altération des fonctions écologiques qui sont les nombreux processus biologiques qui permettent le maintien des caractéristiques d'un écosystème**.

Par ailleurs, comme indiqué dans le dossier du pétitionnaire, il est à noter la spécificité de la zone du projet en termes de biodiversité. La zone portuaire au niveau de l'ancien poste Ro-Ro est caractérisée par de nombreuses friches qui ont favorisé l'implantation d'espèces protégées de flore et d'avifaune ; le bassin Ro-Ro qui n'est plus exploité a favorisé la venue de phoques, offrant une halte et un abri sur le trajet entre les colonies de la Mer du Nord et celles de la Baie de Somme. Le maintien de ces conditions naturelles va dans le sens d'un accroissement de l'intérêt écologique de cette partie du site portuaire. La zone d'implantation de la conduite de rejet dans le bassin portuaire est caractérisée par des fonds vaseux-sableux (hydrodynamismes faibles) et une activité inexistante. De la même façon, les friches au niveau de l'ancien Hoverport favorisent le développement de ce secteur terrestre (plage avec dunes en formation et pied de falaise) en site d'intérêt écologique. La zone marine évolue dans le même sens : zone d'alimentation et zone de repos, voire halte migratoire, pour les espèces migratrices et sédentaires nichant ou hivernant sur ce site.

Les remarques, réserves et prescriptions sont détaillées ci-dessous pour chaque partie.

Les réserves constituent des mesures devant être prises en compte par les porteurs de projet avant la délivrance de l'autorisation administrative.

Les prescriptions peuvent intégrer des engagements ou des propositions volontaires du pétitionnaire, qui ont vocation à être satisfaites par le pétitionnaire postérieurement à l'obtention de l'autorisation administrative (Cf. Note du 29 mai 2019 - TREL1901740N - relative à l'avis conforme délivré par l'Agence française pour la biodiversité ou, sur délégation, le conseil de gestion sur les autorisations d'activités susceptibles d'altérer de façon notable le milieu marin d'un parc naturel marin).

3. Pertinence de l'état initial

L'état initial est relativement clair et détaillé. Le dossier présente les enjeux et les sensibilités des différentes composantes de l'environnement. Toutefois, basé essentiellement sur des données bibliographiques ou collectées dans le cadre d'autres projets (notamment dossier d'autorisation de dragage), l'état initial sur les conduites de pompage et de rejet n'est pas suffisamment caractérisé. Ainsi, certains éléments sont manquants ou peu clairs ce qui a pour conséquence une sous-estimation potentielle des enjeux locaux et des sensibilités associées aux effets du projet.

3.1 Partie qualité du milieu marin

Remarques :

Le dossier présente des données bibliographiques et de suivis réalisées dans le cadre de réseaux de suivi ou de projets existants. Il est à noter qu'aucun prélèvement *in situ* n'a été réalisé dans la zone du projet pour compléter de manière plus localisée l'état actuel de l'environnement.

Qualité des eaux : l'état initial présente les résultats récents de divers réseaux de surveillance pour les différents paramètres de la colonne d'eau (SOMLIT SRN, REPHY, REMI etc.). Les points de suivi de ces réseaux sont localisés sur la partie littorale et sont plus ou moins éloignés de la zone du projet.

Réserve :

L'état initial doit être complété par une évaluation in situ des différents paramètres de la colonne d'eau (température, teneur en matières en suspension / MES, salinité, pH, teneur en matière organique, teneur en composés phosphorés, azotés, germes microbiens) au niveau du point de rejet en particulier afin de disposer d'un état actuel localisé dans la zone du projet.

Qualité des sédiments marins littoraux : contrairement à ce qui est indiqué dans le dossier page 107, il existe une évaluation récente de la qualité des sédiments marins côtiers notamment au niveau de la zone d'étude élargie avec une station du réseau ROCCH au niveau du Portel. Cette évaluation de 2019 est faite dans le cadre de l'évaluation du descripteur D8 « contaminants » de la DCSMM et est disponible sur le site « archimer ». Elle indique l'atteinte du bon état sur la station au niveau du Portel pour les contaminants organiques suivis dans le cadre de la DCSMM. Il n'y a pas eu d'évaluation faite pour les métaux (Evaluation du descripteur 8 « Contaminants dans le milieu » en France Métropolitaine 2019 <https://archimer.ifremer.fr/doc/00461/57294/>).

Réserve :

Prendre en compte l'évaluation récente de la qualité des sédiments marins côtiers indiquant l'atteinte du bon état sur la station au niveau du Portel.

Suivis DCE dans le sédiment : contrairement à ce qui est écrit dans le dossier page 109, le rapport d'évaluation de 2019 de la DCE sur le bassin Artois Picardie mentionne une qualité des sédiments mauvaise dans la masse d'eau FRATO2 du Port de Boulogne sur Mer en raison de la présence de plusieurs substances chimiques dépassant les seuils utilisés dans le cadre de la DCE (qui ne sont pas les seuils GEODE comme ceux utilisés dans le dossier mais les seuils de l'Ineris : QSED et/ou PNEC).

Qualité des sédiments portuaires au regard des analyses dites « dragages » : Les analyses de la contamination du sédiment faites dans le cadre de l'autorisation des dragages d'entretien du port de Boulogne sur Mer ne sont pas présentées. Il conviendrait de compléter l'état initial avec ces données. Des prélèvements *in situ* au niveau de la zone de pompage et de la zone de rejet devraient être réalisés afin de disposer d'un état actuel détaillé pour confirmer leur qualité et leur absence de toxicité en cas de remise en suspension (pour la zone de pompage dans le cas où le substrat est meuble).

Réserve :

Compléter l'état initial avec les données des analyses de la contamination du sédiment du Port de Boulogne-sur-Mer et avec des données in situ, au niveau des zones de pompage et de rejet.

Inventaire des rejets portuaires : l'état des lieux présenté dans le dossier date de 2011. Les caractéristiques des différents rejets ne sont pas détaillées notamment au regard du présent projet. Il conviendrait de présenter un inventaire actualisé des rejets portuaires et de caractériser les rejets existants au regard de leur débit, teneurs en MES, teneur en azote, phosphore, température, salinité, germes microbiologiques.

Réserve :

Présenter un inventaire actualisé des rejets portuaires et les caractériser.

Enjeux et sensibilités : Sur la base des évaluations DCE et DCMM, et en l'absence de prélèvement réalisé dans le cadre du projet, **l'enjeu sur la qualité du milieu marin côtier** (y compris dans le sédiment et pour les eaux conchylicoles) **devrait être considéré comme fort**, en raison de la présence d'une aire marine protégée et d'une masse d'eau côtière de bonne qualité chimique nécessaire au bon fonctionnement des écosystèmes et des espèces et ressources associés. L'évaluation de la sensibilité de la qualité du milieu au rejet n'est pas étayée d'un argumentaire sur la composition / la teneur des rejets.

Préconisations :

Contamination chimique du sédiment : Il conviendrait de mettre à jour l'état initial avec l'évaluation récente DCE réalisée par l'Agence de l'Eau : Etat des lieux DCE 2019 des districts hydrographiques Escaut, Somme et cours d'eau côtiers de la Manche et de la Mer du Nord. Agence de l'Eau Artois Picardie 2019 : https://www.artois-picardie.eaufrance.fr/IMG/pdf/edl_district_hydro_bd.pdf

et avec l'évaluation DCMM récente également de Mauffret *et al.* 2019 (Evaluation du descripteur 8 «Contaminants dans le milieu» en France Métropolitaine 2019 <https://archimer.ifremer.fr/doc/00461/57294/>).

Ensemble de la composante qualité du milieu marin : il conviendrait de rehausser les niveaux d'enjeux à fort y compris pour le sédiment et la qualité microbiologique.

Réserves :

- ***Compléter l'argumentaire sur la composition et la teneur des rejets.***
- ***Rehausser le niveau d'enjeu à fort pour la qualité du milieu marin pour le sédiment et la qualité microbiologique.***

Ensemble de la composante qualité du milieu marin et portuaire : Il conviendrait de rehausser la sensibilité de la composante qualité du milieu à fort. En effet, la sensibilité de la qualité du milieu au regard des caractéristiques du projet devrait être estimée comme forte pour l'ensemble des composantes y compris pour les eaux conchylicoles et les eaux de baignade voire pour les eaux et sédiments portuaires qui sont en interconnexion avec le milieu marin ouvert.

Réserve :

Rehausser la sensibilité de la composante qualité du milieu à fort.

En conclusion sur cette partie, Il est nécessaire de compléter l'état initial par une évaluation in situ des différents paramètres de la qualité du milieu dans la colonne d'eau et dans les sédiments au niveau la zone du projet notamment au niveau des installations de pompage et de rejet (bassin Ro-Ro) afin de disposer d'un état actuel plus localisé à la zone du projet et de quantifier les impacts potentiels.

3.2 Partie Milieu naturel

3.2.1 Ensemble du milieu naturel

Dans le dossier d'étude d'impact « partie terrestre », l'état initial sur la partie milieu naturel est basée sur une étude bibliographique, la consultation de bases de données ou de personnes ressources (page 129) et la réalisation d'inventaires.

Tableau 31. Acteurs ressources et bibliographie consultés

Organismes	Personne ou référence consultée	Nature des informations obtenues et précision géographique
Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)	Consultation des données espèces et espaces naturels : https://inpn.mnhn.fr/accueil/index	Zonages réglementaires et d'inventaires du patrimoine naturel et description des sites. Données faune flore bibliographiques à l'échelle des communes concernées par le périmètre d'étude.
Conservatoire Botanique National de Bailleul (CBNBI)	Consultation de la base de données en ligne du CBNBI Digitale 2 : http://digitale.cbndl.org Échange avec Bertille ASSET concernant les mesures d'accompagnement de transplantation d'espèces végétales protégées.	Données floristiques à l'échelle des communes concernées par le périmètre d'étude.
Groupe Ornithologique et naturaliste du Nord - Pas-de-Calais (GON)	Consultation de la base de données SIRF (Système d'Information Régional sur la Faune) dans le cadre du RAIH (Réseau des Acteurs de l'Information Naturaliste) : http://www.sirf.eu/	Données faunistiques à l'échelle de la commune concernée par le périmètre d'étude.
BRGM	http://infoterre.brgm.fr	Contexte géologique du site
Géorisques	http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/inondations/remontee_nappe	Risque de remontée de nappe
Coordination Mammologique du Nord de la France (CMNF)	Réunion dédiée à l'impact du projet sur les mammifères marins organisée le 16 novembre 2021 avec Monsieur Jacky KARPOUZOPOULOS dédiée à l'impact du projet sur les mammifères marins.	Informations sur les mammifères marins dans le port de Boulogne-sur-Mer

Par ailleurs, le cabinet Biotope avait déjà réalisé des inventaires faune-flore sur ce site et à proximité pour le compte du Conseil Régional des Hauts-de-France entre 2012 et 2020. Ces données ont été ajoutées à l'analyse bibliographique, après autorisation du Conseil Régional.

- BIOTOPE, 2016 à 2020. Suivi de la colonie de Mouette tridactyle dans le port de Boulogne-sur-Mer de 2016 à 2020 dans le cadre de la mesure A03 de l'arrêté préfectoral du 29/03/2016 – Région Nord – Pas de Calais,
- BIOTOPE, 2017. Port de Boulogne sur mer - Réfection du Cavalier Carnot (62) – Dossier de demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du code de l'environnement. – Région Hauts-de-France,
- BIOTOPE, 2015. Aménagement du Port de Boulogne-sur-Mer. Dossier de demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement. Dossier relatif aux Laridés - Région Nord – Pas-de-Calais,
- BIOTOPE, 2012. Identification des principaux enjeux écologiques et des problématiques pour l'aménagement du port de Boulogne-sur-Mer. Note de cadrage – Région Nord – Pas-de-Calais,
- GON, 2016 à 2020. Port de Boulogne-sur-Mer inventaire complémentaire de 2016 à 2020 des goélands nicheurs. Société Biotope.

Concernant les prospections, le tableau (page 130 du dossier d'étude d'impact) détaille le calendrier et les compartiments visés :

Tableau 32. Dates et conditions des prospections de terrain

Dates des inventaires	Groupe prospecté	Conditions météorologiques
Inventaires des habitats naturels et de la flore (4 passages dédiés : mai, juillet et septembre 2021)		
04/05/2021	Flore et habitats naturels	Temps perturbé, averses fréquentes
12/05/2021		Beau temps, passages nuageux, 15 à 20 °C, aucune précipitation
09/07/2021		/
13/09/2021		Beau temps, aucune précipitation
Inventaire de la faune (6 passages dédiés en 2021 en avril, mai, août, septembre et novembre et 2 passages dédiés en 2022 en janvier et février)		
26/04/2021	Migration pré-nuptiale Avifaune nicheuse, Mammifères (hors chauves-souris), Amphibiens	Beau temps, vent Nord Est faible, aucune précipitation
12/05/2021	Migration pré-nuptiale Avifaune nicheuse, Reptiles Mammifères marins	Beau temps, passages nuageux, 10 à 20 °C, aucune précipitation
14/05/2021	Amphibiens, passage nocturne	Ciel couvert, vent Nord Est faible, 10 °C
20/08/2021	Insectes Reptiles Mammifères marins	Vent Sud-Sud-Ouest modéré, pas de pluie, ciel variable
24/09/2021	Avifaune, migration post nuptiale, passage 1 Mammifères marins	Vent Sud-Ouest modéré, pas de pluie, ciel variable
25/11/2021	Avifaune migration post nuptiale, passage 2	Vents modérés à forts de Nord-Ouest, ciel couvert
22/01/2022	Oiseaux hivernants, passage 1	Vent faible à nul N, ciel couvert, 0 à 5 °C
14/02/2022	Oiseaux hivernants, passage 2	Vent Sud-Ouest 6 bft, fréquentes averses de pluies et de grêles, 5 à 10 °C

D'autres sources d'informations ont été utilisées dans le dossier d'étude d'impacts « milieu marin » et dans le dossier de dérogation « espèces protégées ». La compréhension de l'ensemble des enjeux n'est donc pas fluide, il est nécessaire de consolider l'état initial en croisant l'ensemble des sources d'informations des trois dossiers.

3.2.1 Habitats végétalisés

Dans le dossier d'étude d'impact « partie terrestre », la carte (figure 44) page 133 présente trois habitats naturels ou modifiés qui ont pu être identifiés (page 133). Il est précisé page 134 que les végétations de l'aire d'étude rapprochée représentent un enjeu écologique faible à moyen. Elles sont localisées sur une zone restreinte de l'aire d'étude : 9,3 % de l'aire d'étude.

3.2.2 Flore

Dans le dossier d'étude d'impact « partie terrestre », les enjeux floristiques cumulés peuvent être considérés comme moyens à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. Deux espèces protégées sont identifiées à l'échelle régionale, il est précisé que leur présence induit potentiellement une implication réglementaire potentielle pour le projet sans plus de précision.

Préconisation :

Préciser l'implication réglementaire liée à la présence de deux espèces protégées identifiées à l'échelle régionale.

3.2.3 Habitats marins

Zone du point de pompage en mer :

Dans le dossier d'étude d'impact sur le milieu marin, les cartes puis les descriptions faites des habitats benthiques apparaissent peu claires. Il y a une discordance entre les différentes cartes sur la nature des fonds et les habitats notamment au niveau du point de pompage. Celui-ci est localisé dans une zone rocheuse sur la figure 2-2 et dans une zone sableuse sur la figure 2-27 (toutefois cette carte est peu précise) et dans le texte page 57. Ainsi la localisation du point de pompage n'apparaît pas clairement identifiée. L'état initial ne mentionne pas d'inventaires ou de prélèvements *in situ* au niveau du point de pompage. Au regard de l'ensemble de ces éléments, il apparaît difficile d'être conclusif sur les habitats et la biodiversité présente et les niveaux d'enjeu et de sensibilité associés.

Réserves :

- ***Identifier clairement les habitats in situ sur lesquels ressortira le point de pompage et sera posé la bouche d'aspiration. Cette analyse doit permettre d'identifier les communautés de faune et de flore en place sur le substrat rocheux ou sur le substrat sableux y compris potentiellement les espèces à statut et/ou d'intérêt patrimoniales***
- ***Réviser les niveaux d'enjeu et de sensibilité en fonction de l'habitat identifié.***

Zone de rejet dans le port :

Pour la zone de rejet dans le port, au regard de l'état écologique modéré à très bon des communautés benthiques et des incidences potentiellement fortes de la phase exploitation (augmentation de la température et envasement), il est important de compléter l'état initial par un inventaire de la faune et de la flore sous-marines présentes dans le bassin y compris potentiellement les espèces à statut et/ou d'intérêt patrimonial.

Réserves :

- ***Au regard des incidences potentiellement forte durant la phase exploitation (augmentation de la température et envasement) compléter l'état initial par un inventaire de la faune et de la flore sous-marine présente dans le bassin y compris les espèces à statut et/ou d'intérêt patrimoniales***
- ***Dans le cadre de la séquence « éviter - réduire - compenser » : travailler sur plusieurs scénarios de localisation de la zone de rejet (y compris à l'extérieur du port) afin de retenir la solution technique la moins impactante.***

Evaluation des sensibilités :

En fonction des inventaires réalisés, les enjeux et les sensibilités au projet, notamment par rapport à une augmentation de température de 3°C, une augmentation de MES et des variations de salinités devront être réanalysés.

Réserve :

Réévaluer les niveaux d'enjeu et de sensibilité des habitats marins au regard des analyses complémentaires.

3.2.4 Ichtyofaune

Il est à noter que l'état initial ne repose que sur des données bibliographiques, aucun inventaire n'a été réalisé *in situ* dans le cadre du projet.

Par ailleurs, l'état initial n'évoque pas la présence potentielle de l'hippocampe pour lequel des observations ont été rapportées dans la rade de Boulogne sur Mer.

L'enjeu sur les poissons amphihalins apparaît sous-évalué au regard du déclin de ces espèces et de l'importance des corridors de migration et de la bonne qualité de l'eau pour maintenir les populations. Une étude plus récente sur les poissons migrateurs amphihalins (2019-2021) a été menée avec l'ULCO (rapport disponible auprès du Parc). Il serait intéressant de s'y référer afin d'être plus exhaustif sur la présence de certaines espèces au niveau de la liane, ainsi que les enjeux associés.

Zone du rejet dans le port :

Réserves :

- ***En fonction des inventaires réalisés, les niveaux d'enjeu et de sensibilité pour l'ichtyofaune (notamment par rapport à une augmentation de température de 3°C) pourront être mis à jour,***
- ***Compléter l'état initial sur les données de l'ichtyofaune (présence potentielle de l'hippocampe par ex) et notamment des amphihalins.***

3.2.5 Avifaune

Remarques :

Concernant le dossier d'étude d'impact global :

Périodes de migration pré-nuptiale et de nidification : 34 espèces ont été identifiées sur l'aire d'étude rapprochée et ses abords immédiats. Parmi ces 34 espèces, 10 sont considérées comme nicheuses possibles à certaines périodes. Certaines sont particulièrement rares et menacées en région : Cochevis huppé, Grand gravelot, Mouette tridactyle, Goéland argenté, Goéland brun, Goéland marin.

Au regard de ces critères de rareté et de menace, il est précisé que l'avifaune représente un enjeu globalement fort. De plus, il est précisé page 141 qu'avec « 9 espèces nicheuses localement, les oiseaux représentent une implication réglementaire », sans autre précision.

Il n'est pas précisé comment ont été réalisées les cartes (figures 49 et 50) de localisation des oiseaux nicheurs. En effet, les inventaires réalisés ne permettent pas de répondre précisément à la caractérisation de l'utilisation de l'aire d'étude rapprochée. Il est par exemple précisé page 124 dans le dossier de dérogation « espèces protégées » que le Goéland brun se reproduit plus tard que le Goéland argenté, ce qui suppose que la période d'inventaire ne serait pas optimale pour cette espèce.

Période de migration post-nuptiale : 37 espèces ont été identifiées, dont 15 patrimoniales. Les espèces à enjeu moyen à fort sont le Tournepièce à collier, l'Eider à duvet et le Labbe parasite. Il est précisé page 142 du dossier d'étude d'impact global que l'enjeu constitué par le site en période de migration postnuptiale peut être considéré comme fort, le site se situant sur un axe migratoire.

Période hivernale : 28 espèces ont été identifiées, dont 12 considérées comme patrimoniales. Les espèces à enjeu moyen sont le Tournepièce à collier, le Bécasseau violet, le Plongeon imbrin, l'Huîtrier pie, le Grèbe esclavon, le Grèbe à cou noir. Il est précisé page 143 que l'aire d'étude rapprochée présente un intérêt limité pour les hivernants (excepté la zone à gravats pour les limicoles et les Bruants des neiges), le bassin en périphérie du site présente un enjeu important pour les grèbes, les plongeurs et les anatidés.

La figure 51 (page 145 du dossier d'étude d'impact global) présente la localisation des habitats d'espèces favorables au cortège d'oiseaux des milieux ouverts.

Concernant le dossier d'étude d'impact « milieu marin » :

Réserve :

Compléter les données utilisées sur la présence des mouettes tridactyles (notamment par les suivis réalisés par Biotope).

Plus de 2% de la population nationale de Mouette tridactyle est présente dans le port de Boulogne-sur-Mer et aux Caps pour se reproduire et nidifier (Legroux, 2020).

Le PNM a une responsabilité importante pour cette espèce, notamment en matière d'alimentation et de repos.

Remarque générale :

Globalement, l'ensemble des données sur les espèces et les habitats doivent être intégrées dans les différents dossiers (dossier d'étude d'impact global, dossier d'étude d'impact « milieu marin », dossier de dérogation « espèces protégées ») de ce projet pour une meilleure compréhension des enjeux, la qualification des niveaux de sensibilité et l'analyse des incidences. L'avifaune est particulièrement concernée, avec un niveau d'enjeu considéré comme fort, au vu du nombre d'espèces concernées (de leur statut, de la période de leur cycle de vie, de la perte d'habitats fonctionnels pour plusieurs espèces menacées). Il est en effet souligné que, bien que la zone d'habitats fonctionnels soit restreinte, le nombre d'espèces concerné est relativement important, avec pour certaines un enjeu fort pour leur reproduction (et donc la conservation de celles-ci). Il est précisé page 76 dans le dossier d'étude d'impact « milieu marin » que : « sur la zone du projet à terre, les espèces d'oiseaux nicheurs recensés par Biotope sont le Goéland brun, le Goéland marin, le Goéland argenté, le Cochevis huppé, le Pipit farlouse et le Grand gravelot. Ces espèces représentent un enjeu fort et affichent une forte sensibilité au projet car il est localisé sur les zones d'habitat fonctionnel ».

Concernant le dossier d'étude d'impact global :

Réserves :

- ***Périodes de migration pré-nuptiale et de nidification : préciser la manière dont ont été produites les cartes (figures 49 et 50 du dossier d'étude d'impact global),***
- ***Intégrer l'enjeu avifaune dans l'ensemble des dossiers pour une meilleure prise en compte :***
 - ***du niveau d'enjeu et de sensibilité des espèces présentes sur le site,***
 - ***du niveau d'impact sur leur cycle de vie.***

3.2.6 Mammifères marins

Le phoque veau-marin, le phoque gris et le marsouin ont été identifiés (page146 du dossier d'étude d'impact global). Le dossier d'étude d'impact « milieu marin » précise page 65 que l'évaluation des populations reste très difficile et incertaine. Or, plusieurs études existent sur les populations de phoques présents dans le PNM EPMO (étude Eco-Phoques, Poncet et *al.*, 2021, Vincent et *al.*, 2021).

Concernant le marsouin commun, les résultats de la campagne SAMM II seraient également à prendre en considération dans l'état des lieux. Le niveau de responsabilité du PNM pour cette espèce est fort.

Pour les mammifères marins, aucune référence bibliographique et analyse n'est présentée pour démontrer que les espèces sont peu sensibles aux variations de la qualité du milieu. Les niveaux de sensibilité attribués ne reposent sur aucune démonstration argumentée. Les phoques utilisant la plage du Petit port seront directement impactés par les bruits (zone d'exclusion de leur reposoir) et potentiellement au regard de la modification du milieu en phase d'exploitation.

Réserves :

- ***Compléter l'état des lieux sur les mammifères marins avec les études récentes,***
- ***Argumenter les niveaux de sensibilité attribués aux mammifères marins au regard de la nature des travaux et de la phase d'exploitation.***

3.2.7 Synthèse sur les enjeux écologiques

Une synthèse des enjeux est présentée dans le dossier d'étude d'impact global pages 152 à 154. Aucune mention n'est faite concernant la sensibilité des espèces.

Dans le dossier d'étude d'impact « milieu marin », il est bien identifié page 80 les enjeux suivants :

→ La zone du projet à terre se situe sur une zone de haute importance écologique pour les oiseaux, ou à proximité d'une zone en liaison avec les colonies du site portuaire et l'avifaune fréquentant les ZPS encadrant le port. Le projet va les impacter aussi bien en période de travaux qu'en période d'exploitation (perte d'habitat fonctionnel).

→ La zone d'implantation en mer (conduite de pompage), située sur une zone d'alimentation et d'échange entre ces différents secteurs, présente une sensibilité plus forte en période de travaux (bruits).

→ La zone du projet en mer est située à proximité de zone de fréquentation des phoques et des marsouins (plus pondéré en zone portuaire au niveau du point de rejet), qui sont sensibles aux bruits des travaux à terre et en mer. En phase d'exploitation, les individus fréquentant occasionnellement l'enceinte portuaire seront en interaction avec le rejet. »

4. Prévion des impacts et pertinence des mesures d'évitement, de réduction et de compensation

4.1 Pertinence de l'évaluation des impacts/incidences

Le dossier présente les incidences de la phase travaux puis de l'exploitation sur les différentes composantes de l'environnement.

Pour la phase d'exploitation, l'analyse des incidences est étayée par des modélisations du rejet. La composition du rejet modélisé correspond aux valeurs de référence de l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation et qui s'appliquent pour une installation dont le rejet s'effectue au milieu naturel (article 32).

L'analyse des impacts pour plusieurs composantes manque d'argumentaire basé sur des expertises, de la bibliographie ou des retours d'expérience de projet similaires. Il est ainsi difficile d'être conclusif quant au niveau d'effet sur la qualité du milieu et la biodiversité présente ou fréquentant le port (notamment ceux liés à l'augmentation de la température, la diminution de la salinité ou encore l'augmentation de MES).

4.1.1 Phase travaux

D'après le dossier du pétitionnaire, les effets attendus durant la phase travaux sont liés à :

- l'occupation du plan d'eau (circulation des barges et de leurs remorqueurs entre la zone projet et le port extérieur, opérations devant la digue et le bassin portuaire) ;
- l'ancre du ponton pour la mise en place de la protection à l'extrémité de chaque conduite ;
- le bruit sous-marin et les vibrations des travaux (micro-tunnelier, présence des navires).

4.1.1.1 Partie Qualité du milieu

Niveaux d'impacts : Les incidences en phase travaux sont quantifiées « nulles » sur l'ensemble de la composante qualité du milieu. Au regard des caractéristiques du projet qui implique notamment un remaniement de sédiment sur une période de 12 semaines pour la mise en place d'une conduite de rejet et de pompage, les incidences ne peuvent être estimées comme nulles notamment dans la masse d'eau portuaire.

Effet de la turbidité/remise en suspension : Les volumes de sédiments fins ou envasés potentiellement remis en suspension durant les travaux ne sont pas précisés, il est donc difficile d'apprécier le niveau de turbidité généré par les travaux.

Par ailleurs, comme indiqué plus haut, la localisation de la sortie du point de pompage n'est pas clairement identifiée et donc la nature du sédiment qui sera remaniée au niveau du point de pompage n'est pas non plus identifiée.

Réserve :

- ***Préciser les volumes de sédiments remaniés et l'étendue potentielle du panache turbide relatif aux travaux dans le port et le cas échéant en mer,***
- ***Rehausser les niveaux d'impacts sur la qualité du milieu pour les travaux en milieu portuaire et en mer en fonction de la qualité des sédiments sur place et des volumes remaniés.***

4.1.1.2 Partie Patrimoine naturel

Mammifères marins

Concernant le dossier d'étude d'impact « milieu marin » :

Dérangement des individus lié aux nuisances sonores et aux vibrations : Les incidences en phase travaux sont qualifiées comme faibles. La durée des travaux est estimée à 3,5 mois pour les opérations du micro-tunnelier, et à 1,5 mois pour la pose de la conduite de rejet. Un guide de préconisations pour limiter les impacts des émissions acoustiques en mer d'origine anthropique sur la faune marine (réalisé par le MTE) est à prendre en considération.

Il est précisé page 187 du dossier que les périodes préférentielles de réalisation des travaux afin d'éviter les périodes sensibles (mise-bas et sevrage) sont le printemps et l'automne. Une attention devra toutefois être portée lors des travaux en cas de constatation de femelles gestantes à proximité.

Il est également mentionné que le dérangement engendré par les travaux pourrait générer un comportement de fuite. On peut donc considérer qu'il y aura une zone d'exclusion pour les phoques potentiellement sur ce reposoir connu pour moins de 10 individus, ce qui constitue une incidence directe.

Avifaune marine

Dans le dossier d'étude d'impact « milieu marin », il est mentionné page 187 qu'en phase d'installation des conduites (micro-tunnelier) et leur système de protection les principaux effets sur l'avifaune marine sont associés :

- Au dérangement lié à la présence des navires sur la zone d'alimentation et près de la zone de nidification ;
- Aux perturbations sonores des navires ou au micro-tunnelier pour les oiseaux plongeurs et les oiseaux nicheurs ;
- A l'altération du lien trophique par dégradation des habitats et augmentation de la turbidité, voire bioaccumulation des micropolluants relargués dans les réseaux trophiques.

Il est indiqué dans ce dossier page 188 que la quantification des incidences liées au dérangement engendré par ces activités n'intègre pas les incidences sur la partie terrestre.

Concernant les perturbations sonores liés aux navires, il n'est pas mentionné dans quel rayon les émissions sonores seront perçues pour permettre d'appréhender le niveau d'interaction avec les espèces, notamment celles en reproduction. Il n'est pas précisé si cela intègre les perturbations sonores des travaux à terre.

Réserve :

Prendre en compte l'ensemble des dérangements pour bien appréhender les incidences réelles du projet sur l'avifaune marine.

4.1.2 Phase exploitation

D'après le dossier du pétitionnaire, les effets attendus durant la phase d'exploitation sont liés :

- au pompage des eaux et au rejet des eaux de la ferme aquacole ;
- à la présence de la protection à l'extrémité de chaque conduite ;
- aux opérations de surveillance et de maintenance des canalisations.

4.1.2.1 Partie qualité du milieu

Modélisation du rejet : La composition du rejet modélisé correspond aux valeurs de référence de l'arrêté du 2 février 1998.

Turbidité / dépôt des MES : Les cartes d'emprise du panache représentant la modélisation des concentrations en MES sont floues et peu explicitées dans l'analyse des incidences. Ainsi il est difficile de quantifier le surplus de MES déversé par le rejet et son impact potentiel sur les zones de baigne/conchylicoles et habitats sensibles aux alentours. Par ailleurs, il n'est pas fait mention de la source des données permettant d'évaluer la teneur ambiante en MES dans le port.

D'après le dossier, le niveau de particules fines MES rejeté est 10 fois supérieur à la teneur ambiante au niveau du point de rejet. Or le point de rejet est localisé dans un bassin portuaire semi fermé. Ainsi il ne peut pas être conclu que les concentrations rejetées sont faibles.

Le dossier indique que « *en tenant compte des effets de tassement, le dépôt se situerait aux alentours de quelques millimètres par an, ce qui est négligeable au regard du dépôt naturel* ».

Ce dépôt de quelques mm par an se ferait au niveau du bassin Ro-Ro qui n'est pas dragué.

Aucune analyse à plus long-terme sur plusieurs années n'est présentée dans le dossier.

Température : Les modélisations mettent en évidence une augmentation de la température ambiante liée au rejet. Le dossier indique que « *la température de l'eau aux abords du point de rejet et dans le bassin concerné tend à se stabiliser avec une valeur de l'ordre de 3°C de plus que celle du milieu ambiant. En dehors des abords directs du point de rejet, l'augmentation de température ne dépasse pas 0.4°C dans le chenal et 0.3°C au droit de la plage de Boulogne-sur-Mer* ». Le dossier précise également que la différence de température maximale observée au niveau du point de rejet est de 8.3°C maximum en condition de Vive Eau exceptionnelle (très ponctuellement et circonscrit à la zone du rejet).

Normes de Qualité Environnementales (NQE) : Les références réglementaires sur les NQE sont erronées ou obsolètes. Contrairement à ce qui est écrit dans le dossier d'étude d'impact sur le milieu marin page 215, il existe des NQE pour le milieu marin mises en place dans le cadre de la Directive Cadre européenne sur l'Eau DCE (2000/60/EC, 2013/39/EC). Ces NQE sont retranscrites en droit français dans les Arrêtés dits « Méthodes et Critères » puis « Surveillance ». L'arrêté du 25 janvier 2010 mentionné dans le dossier a été modifié en 2015, puis 2018 (<https://www.aquaref.fr/textes-referance>).

Préconisations :

- Préciser les données qui ont permis d'estimer la teneur ambiante en MES au niveau du point de rejet, dans le port et dans le milieu marin,
- Présenter la composition réelle du rejet en termes de valeur et/ou de concentrations des différents éléments,
- Préciser le surplus de MES déversé par le rejet et son impact potentiel sur les zones de baigne/conchylicoles et habitats sensibles aux alentours (cartes de modélisation floues et peu explicitées dans le dossier),
- Mettre à jour les références réglementaires des normes sur la qualité de l'eau dans le milieu marin (eaux littorales et eaux de transition) et les valeurs de seuils si besoin,
- L'utilisation et les unités des valeurs seuils / de références devraient être clarifiée notamment pour le paramètre turbidité/transparence. En effet, des valeurs seuils en NTU et en mg/l sont présentées et utilisés alternativement. L'analyse par apport aux valeurs devrait se faire avec les unités de références, s'agissant de l'arrêté du 9 septembre 2019 il s'agit de NTU, s'agissant de l'arrêté du 27 juillet 2018 il s'agit de FNU.
- Clarifier les conversions NTU en mg/l et inversement au regard de la conversion complexe entre ces deux types d'unités.

Clarification des impacts du rejet : En l'état actuel du dossier il est difficile de conclure à des impacts nuls à faibles sur la qualité du milieu dans le bassin portuaire notamment au regard du rejet et des variations « non naturelles » qu'il va engendrer sur la température, la concentration en MES, et la salinité.

Réerves :

- ***Rehausser le niveau d'impact et détailler les impacts au regard des variations induites par rapport aux conditions ambiantes de courantologie (faible), et des autres paramètres de la colonne d'eau. La composition prévue du rejet en termes de valeurs attendues et/ou de concentrations des différents éléments devrait être prise en compte dans l'analyse ainsi que des retours d'expérience sur des projets similaires.***
- ***Préciser les incidences à long terme (plusieurs années) d'un dépôt de plusieurs mm par an de MES dans le bassin Ro-Ro (potentiellement impacté en termes d'envasement, de qualité des sédiments et d'impact sur les besoins en dragage).***

4.1.2.2 Partie Milieu naturel

Habitats benthiques :

Effets du dépôt de MES sur les habitats portuaires : Le dossier indique qu'en tenant compte des effets de tassement, le dépôt se situerait aux alentours de quelques millimètres par an, ce qui est négligeable au regard du dépôt naturel. » Ce dépôt de quelques mm par an se ferait au niveau du bassin Ro-Ro qui n'est pas dragué. Aucune analyse à plus long-terme sur plusieurs années n'est présentée dans le dossier. Ainsi, il est difficile de conclure que les incidences du rejet à long terme sur l'envasement du bassin portuaire et la modification des habitats sera négligeable tel que mentionné dans le dossier.

Effets de la température : Au regard de l'argumentaire présenté dans le dossier, de l'augmentation de la température (augmentation en moyenne de 3° pouvant aller jusqu'à des pics de 8 -10°C) et du dépôt potentiel de MES à long terme, il est difficile de conclure à des impacts faibles sur la modification de l'habitat benthique et des communautés associées.

Réerves :

- ***Préciser les incidences à long terme (plusieurs années) d'un dépôt de plusieurs mm par an de MES dans le bassin Ro-Ro en matière d'envasement, de qualité des sédiments, de modification des habitats sédimentaires et d'impacts sur les communautés benthiques,***
- ***Compléter l'analyse des incidences sur les habitats benthiques avec des expertises scientifiques, de la bibliographie ou des retours d'expérience permettant d'étayer la quantification du niveau d'impact notamment par rapport à l'augmentation de la température, aux variations de salinité et au débit du rejet.***

Ichtyofaune :

Effets de la température : Il est difficile de juger de l'incidence de l'augmentation de température sur l'ichtyofaune et les zones de nourricerie au regard de l'argumentaire présenté dans le dossier qui ne mentionne pas de retour d'expérience ou de bibliographie permettant d'évaluer et de quantifier les incidences sur ces espèces. Comme indiqué dans le dossier, les variations de températures par rapport aux peuplements en place, peuvent entraîner des changements dans les peuplements difficilement prévisibles (espèces opportunistes, ...).

Réerves :

- ***Compléter l'analyse des incidences sur l'ichtyofaune et les habitats fonctionnels avec des expertises scientifiques, de la bibliographie permettant d'étayer la quantification du niveau d'impact (Il serait intéressant de se rapprocher de l'Ifremer qui a effectué quelques travaux de modélisation liés à l'évolution potentielle des températures et la modification des peuplements),***
- ***Rehausser à potentiellement fort le niveau d'impacts sur l'ichtyofaune et les zones de nourricerie (après analyse complémentaire).***

Zones conchylicoles (moulières naturelles) :

La modélisation montre que le panache des concentrations maximales liées aux conditions hydrodynamiques les plus pénalisantes peut atteindre la zone des gisements naturels du Portel. Il s'agit d'un gisement important et régulièrement exploité, qui fait l'objet d'un suivi halieutique régulier par le PNM et le GEMEL. Une forte élévation de la température de l'eau pourrait être fortement préjudiciable à l'état de cette moulière et pourrait entraîner des évènements de mortalité importante.

Réserve :

Relever le niveau d'impact sur les zones conchylicoles.

Prescription :

Mettre en place des mesures de suivis des zones conchylicoles.

Avifaune :

Remarques :

Dans le dossier d'étude d'impact « milieu marin », il est indiqué page 221 les incidences attendues en phase d'exploitation sur l'avifaune (partie marine) sont considérées comme négligeables.

Mammifères marins :

Les principaux effets attendus sur les mammifères marins dans le dossier d'étude d'impact « milieu marin » en phase d'exploitation sont l'altération potentielle de l'habitat, des effets via le lien trophique ou engendrés par la présence de nouveaux obstacles.

Le dossier indique page 221 que « les augmentations de température pouvant être générées par le panache de rejet ne sont pas de nature à modifier le comportement des mammifères marins » sans qu'une argumentation (état de l'art) soit faite.

Aucune étude n'a démontré que la zone portuaire n'était pas utilisée comme zone d'alimentation (pas de connaissance à ce sujet).

Il est indiqué également que l'incidence temporaire lié au dérangement engendré par les opérations de maintenance est évaluée à faible, sans qu'il soit indiqué la durée des opérations de maintenance, ni à quelle fréquence pour permettre d'appréhender le niveau d'incidences.

Réserve :

Argumenter sur le fait que les augmentations de température n'auront pas d'incidence sur le comportement des mammifères marins.

4.2 Pertinence des mesures d'évitement et de réduction

Les mesures de réduction mentionnées dans l'étude d'impact sur le milieu marin sont les suivantes :

- Recours au micro-tunnelier
- Période des travaux
- Protocole Mammifères marins
- Organisation des chantiers
- Gestion des déchets
- Informations aux usagers du site

4.2.1 Qualité du milieu

Dans le dossier d'étude d'impact sur le milieu marin, les mesures de réduction n'étant pas détaillées elles ne permettent pas d'appréhender le niveau de réduction des impacts et de ce fait les impacts résiduels.

Le dossier indique page 206 que les concentrations en MES au point de rejet en fond de bassin Ro-Ro pourraient atteindre des valeurs (15 à 25 mg/l) 10 fois supérieures aux turbidités mesurées dans la rade ou à l'entrée du bassin (2,5 mg/l). Le dossier précise que les turbidités rencontrées dans le milieu marin au large sont de l'ordre de quelques mg/l avec une variabilité spatiale et naturelle importante. Toutefois le dossier indique que les valeurs au niveau du rejet restent faibles. Cela n'est pas compréhensible. La turbidité dans le port au niveau du rejet doit être mieux caractérisée et des mesures de réduction pour limiter le rejet de matières en suspension devraient être prises au regard des différences de concentrations entre le milieu ambiant et le rejet.

Le dossier indique également une augmentation de la température de l'ordre de 3°C (avec des pics de 8-10°C) par rapport au milieu ambiant dans le bassin Ro-Ro et de l'ordre de 0,3 à 0,4°C dans le chenal. L'analyse ne permet pas de quantifier les impacts notamment sur la biodiversité marine fréquentant le port (voir ci-dessus).

Réserve :

Le dossier d'étude d'impacts sur le milieu marin doit être complété par une analyse détaillée des mesures de réduction envisagées par le pétitionnaire (présentation des objectifs de la mesure, la ou les composantes environnementales concernées, la localisation, les méthodologies utilisés, les périodes concernées, leur durée etc). Ce détail permettra de mieux évaluer la pertinence et l'efficacité de la mesure.

Prescriptions :

- ***Prendre des mesures de réduction additionnelles pour réduire les concentrations de matières en suspension rejetées dans le bassin Ro-Ro au regard des différences entre les concentrations ambiantes et celles du rejet,***
- ***Prendre des mesures de réduction additionnelles pour réduire les augmentations de température engendrées dans le bassin Ro-Ro lors de la phase d'exploitation.***

4.2.2 *Milieu naturel*

Habitats végétalisés :

Ces habitats sont concernés par la mesure E04.

Avifaune :

Dans le dossier d'étude d'impact « milieu marin », il est précisé pages 266-267 que les travaux se dérouleront « en dehors de la période allant de la mi-avril à fin août » afin de permettre « de réduire les incidences sur la reproduction et la fréquentation des oiseaux marins protégés identifiés dans le secteur portuaire et les fonctionnalités de la ZPS Cap Gris-Nez ». Dans le dossier, il n'est pas mentionné les périodes de reproduction des oiseaux identifiés dans le secteur portuaire et des ZPS pour comprendre la période choisie. La Mouette tridactyle, par exemple, a une période d'installation et de ponte compris entre janvier et début juillet.

Réserve :

Présenter un tableau avec la période de reproduction de l'ensemble des espèces concernées pour argumenter sur ce choix de période.

Remarques / préconisations concernant les 4 espèces de Laridés nicheurs dans le port de Boulogne-sur-Mer :

Code mesure	Intitulé mesure
Mesures d'évitement et de réduction	
E01	Phasage des travaux en fonction des cycles biologique des espèces de goélands et de Mouette tridactyle
R01	Accompagnement des travaux par un écologue pour les goélands et la Mouette tridactyle
R02	Mise en place de dispositifs non létaux pour les goélands et la Mouette tridactyle
R03	Maintien des zones de quiétude en faveur des laridés au sein du domaine portuaire

Dans le dossier d'étude d'impact « milieu terrestre », il est indiqué page 204 que l'arrêté préfectoral portant dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement autorise à altérer et détruire des habitats de reproduction d'oiseaux protégés (Mouette tridactyle, Goéland brun, Goéland argenté et Goéland marin). Cet arrêté a été renouvelé en mars 2021 par le Préfet du Pas-de-Calais a été délivré « sous réserve des limites et de la mise en œuvre et dispositions détaillées dans les articles 5 à 9 du présent arrêté ».

Il est précisé dans le dossier que le projet de ferme aquacole est compris dans l'arrêté et donc que cela ne nécessitera pas de demande de dérogation supplémentaire pour les 4 espèces de Laridés. Ce projet n'était pas identifié dans l'arrêté initial de 2016. Le dossier présente les mesures d'évitement et de réduction concernées dans cet arrêté de mars 2021 (E01, R02, R03).

Le dossier de dérogation « espèces protégées » indique page 173 que « la mesure R01 ne s'applique pas dans le cadre du projet de ferme aquacole en raison de sa localisation au sein du port de Boulogne-sur-mer. Concernant les mesures R02 et R03, il n'est pas précisé dans quelle mesure ces dispositions ont été réalisées et permettent de réaliser ce projet (pas de mention de bilan des mesures de l'arrêté).

Concernant l'application de la mesure E01 sur le phasage des travaux en fonction du cycle biologique des espèces des goélands et de la Mouette tridactyle, il n'est pas indiqué explicitement que les travaux de construction de la ferme aquacole se dérouleront en dehors de la période de reproduction de ces espèces, alors qu'il est mentionné page 185 qu'une mesure de phasage des travaux dans le temps vis-à-vis de l'avifaune nicheuse et des phoques est proposée (mesure R04) pour les espèces hors arrêté préfectoral de mars 2021.

Dans le dossier de dérogation « espèces protégées », le porteur de projet conclut à des impacts résiduels nuls pour les 4 espèces de Laridés sur la base des mesures proposées (page 211). Or, aucun suivi de la nidification de ces espèces sur cette zone spécifiquement n'a été réalisé, et il est mentionné également que les mesures de l'arrêté ne concernent pas ce secteur, donc il est difficile de conclure à des impacts résiduels nuls.

Réserve :

Prendre en compte les périodes sensibles pour les 4 espèces de Laridés tel que prévu dans l'arrêté préfectoral existant et préciser les mesures qui seront mises en œuvre concernant les laridés.

Remarques / préconisations sur les autres espèces protégées :

La carte de synthèse des enjeux écologiques est présentée en page 160 du dossier de demande de dérogation « espèces protégées ». Il serait pertinent de croiser cette carte avec la carte du périmètre du projet, et celles des mesures proposées.

Dans le dossier de dérogation « espèces protégées », les mesures d'évitement et de réduction sont présentées en page 175.

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée	Numérotation officielle (Thema)
Mesures d'évitement et de réduction			
E02	Balilage des zones écologiquement sensibles	Travaux	E2.1a
E03	Mise en place de zones de quiétude pour l'avifaune	Travaux	E2.1a
E04	Optimisation des emprises du projet	Conception	E1.1c
R04	Phasage des travaux dans le temps vis-à-vis des espèces d'oiseaux et du Phoque veau-marin	Travaux	E4.1a et R3.1a
R05	Limitation du risque de pollution en phase chantier	Travaux	E3.1a et R2.1d
R06	Plan lumière adapté	Travaux / exploitation	R2.1k et R2.2c
R07	Limiter les risques d'introduction et limiter la dispersion d'espèces exotiques envahissantes	Travaux	R2.1f
R08	Encadrement du chantier par un écologue (comprenant le suivi des nidifications de Grand Gravelot du Cochevis huppé et du Pipit farlouse)	Travaux	R2.1i et A6.1b
R09	Création d'exclos en cas de nidification sur le chantier	Travaux	R1.1c

Le périmètre des mesures E02, E03, E04, R09, C04 n'est pas clair. On constate des recouvrements entre les mesures, ce qui rend difficilement lisible leur pertinence ou leur bénéfice.

La mesure E04, visant à optimiser l'emprise du projet, prend en compte la sensibilité de certains secteurs. La mesure E02 permet de baliser les zones sensibles aux abords du chantier : ce n'est donc pas une mesure d'évitement mais une mesure d'accompagnement à la mesure E04 (qui évite une partie des zones sensibles de l'aire d'étude).

Le balilage des zones sensibles au sein de l'emprise du chantier (ZC 02) est un balilage mobile, il est donc à intégrer dans les mesures proposées :

- le balilage de la zone de compensation ZC02 devrait être intégré directement dans la mesure C04 puisqu'il s'agit de la mise en œuvre de la mesure,
- La création d'exclos (mesure R09) intègre le balilage de la zone pour sa mise en œuvre, cela génère donc une confusion si c'est précisé dans la mesure E02.

Il y a une confusion entre les mesures E03 et C04. Les zones de quiétude proposées sont-elles des mesures d'évitement ou de compensation ? La distinction est à faire en fonction des zones pour clarifier ce qui relève d'une mesure d'évitement d'une mesure de compensation.

La mise en place de zones de quiétude pour l'avifaune doit intégrer les actions /aménagements et non renvoyer vers d'autres mesures.

Dans la mesure R08, il est précisé page 197 du dossier de demande de dérogation « espèces protégées » les modalités de suivi du Grand gravelot, du Cochevis huppé et du Pipit farlouse durant le chantier.

Prescription :

En plus du suivi « point d'écoute », concernant le Grand gravelot, il est demandé d'appliquer les suivis standardisés à l'échelle de la façade Manche –Mer du Nord, à savoir le recensement des couples nicheurs (mi-mai et mi-juin), et le suivi de la reproduction (entre avril et août).

Le PNM EPMO transmettra les protocoles de ces suivis. La mise en œuvre de ces suivis standardisés permettra d'obtenir des données qui pourront être comparées avec les suivis réalisés selon ces mêmes protocoles en 2021 et 2022 par le GON NPDC.

Mammifères marins :

Dans le dossier d'étude d'impact « milieu marin », il est prévu d'observer pendant une demi-heure les mammifères marins potentiellement présents avant chaque opération en mer. Il est également ajouté que la veille des mammifères marins sera assurée par le personnel embarqué.

Il serait nécessaire de prévoir une formation du personnel embarqué concernant la reconnaissance / détection des mammifères marins et prévoir un protocole en cas de d'incident (collision, échouage de mammifères marins...).

4.3 Evaluation des impacts négatifs résiduels significatifs et pertinence des mesures de compensation des atteintes à la biodiversité

De manière générale l'analyse des impacts est peu détaillée. Les conclusions ne sont pas étayées par des retours d'expérience, des expertises scientifiques ou de la bibliographie. On peut notamment citer les effets d'une augmentation de la température sur la biodiversité marine présente dans le port et dans le périmètre du Parc.

Ainsi en l'état actuel du dossier il n'est pas possible d'être conclusif quant aux effets du projet sur le milieu marin en phase d'exploitation et de ce fait sur les effets résiduels après la mise en place des mesures d'évitement et de réduction. Or il est évident, à travers l'ensemble des remarques et prescriptions développées dans les différentes parties, que des effets susceptibles d'être notables sur le milieu marin du Parc naturel marin sont nombreux.

Le dossier ne comporte pas de tableau d'analyse des habitats fonctionnels perdus au regard de la compensation proposée pour les différentes espèces ou groupes d'espèces.

Mesures de compensation

Avifaune

Concernant les 4 espèces de Laridés :

Pour les mesures inscrites à l'arrêté préfectoral de 2016, il est mentionné page 260 du dossier :

Code mesure	Intitulé mesure
Mesure de compensation	
C01	Aménagement de supports pour la nidification de la mouette tridactyle
C02	Aménagement et maintien de toitures favorables à la nidification et au stationnement des goélands
C03	Projet d'aménagement d'une tour pour la nidification de la mouette tridactyle

Le dossier indique que les mesures C01, C02 et C03 ne s'appliquent pas dans le cadre du projet de ferme aquacole en raison de sa localisation au sein du port de Boulogne-sur-Mer (non concerné par les conditions de l'arrêté).

Des mesures de compensation des impacts résiduels associées aux espèces concernées par le dossier de demande de dérogation « espèces protégées ».

Concernant les autres espèces :

Comme précisé au-dessus, une confusion demeure sur les zones de compensation qui sont d'une part, proposées en mesure d'évitement (mesure E03), et d'autre part en mesure de compensation (mesure C04). Ces zones ne concerneraient que le Cochevis huppé, le Grand gravelot et le Pipit farlouse, mais page 211 il est précisé que cela concerne également les goélands.

La mesure C04 détaille la mise en œuvre de la compensation, avec notamment l'apport de sable et autre substrat pour créer des habitats favorables aux espèces. Il est également précisé page 265 que ces zones seront clôturées. Les coûts financiers de cette mesure ne sont pas précisés, ces éléments sont renvoyés à la réalisation d'un plan de gestion détaillé des mesures compensatoires, sans préciser qui le fera, quand et comment. L'élaboration du plan de gestion est proposée en mesure d'accompagnement (mesure A04).

Prescription :

Détailler le plan de gestion de la mesure C04 (apport de sable et autre substrat pour créer des habitats favorables aux espèces listées : Cochevis huppé, le Grand gravelot, le Pipit farlouse et les Goélands). Les mesures de compensation doivent satisfaire à des conditions d'efficacité : les mesures de compensation doivent être assorties d'objectifs de résultats clairs, précis et contrôlables, et de modalités de suivi de leur efficacité et de leur effet afin d'attester de l'atteinte de ces objectifs (Cf. Guide approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique - MTE 2021).

5. Mesures de suivis et d'accompagnement

5.1 Mesures de suivis

Des mesures de suivis sont mentionnées dans l'étude d'impact sur le milieu marin (page 271) :

- sur la qualité du milieu marin
- sur les peuplements benthiques et l'ichtyofaune

Détail des mesures de suivi : Les mesures de suivis n'étant pas détaillées en matière de protocole, de paramètre mesuré, de localisation, de période, de durée, de fréquence, il est difficile d'être conclusif quant à leur pertinence.

Etat initial manquant : le pétitionnaire n'a pas réalisé d'état initial *in situ* de la qualité du milieu, ni des communautés benthiques en place, ni de l'ichtyofaune (ni au niveau du rejet ni au niveau de la zone de pompage). Ainsi il sera difficile d'être conclusif quant aux changements potentiels sur la qualité du milieu, sur les communautés benthiques et sur l'ichtyofaune lors des suivis pendant et après projet. (Voir ci-dessus la partie pertinence de l'état initial).

Prescriptions :

- ***Détailler les mesures de suivi prévues au regard des impacts potentiellement forts sur la qualité du milieu, la faune et la flore***
 - *les paramètres mesurés/suivis,*
 - *les protocoles utilisés,*
 - *la localisation des stations de suivi, la durée, la fréquence, la période.*

Ce suivi devrait faire en lien avec l'état initial in situ sur les mêmes compartiments.

- ***Mettre en place un suivi de la qualité des sédiments dans le bassin portuaire au niveau bassin Ro-Ro et dans l'emprise du panache turbide (en parallèle des suivis sur la qualité de l'eau). Inclure dans le suivi le niveau d'envasement et d'enrichissement du sédiment, les teneurs en germes bactériologiques et en contaminants,***

- ***Mettre en place un suivi des zones conchylicoles (notamment les moulières) et les zones de baignade présentes dans la zone d'étude élargie (correspondant à la zone d'influence potentielle du projet) afin de s'assurer de l'absence d'impact négatif du rejet.***

Remarque : dans le dossier d'étude d'impact « milieu marin », il est indiqué page 271 qu'un suivi environnemental du chantier est prévu sans aucune mention concernant les compartiments « avifaune marine » et « mammifères marins ».

Avifaune :

Dans le dossier de demande de dérogation « espèces protégées », la mesure A10 « Suivi de la nidification du Grand gravelot, du Cochevis huppé et du Pipit farlouse sur la ferme aquacole, sur les zones de compensation et sur les abords » est présentée aux pages 305-306.

Prescriptions :

- ***Pour le Grand gravelot, mettre en œuvre les suivis standardisés (recensement des couples nicheurs et suivi de la reproduction) dans le cadre de la stratégie d'actions Limicoles nicheurs des plages de la façade Manche – Mer du Nord. Le PNM EP MO mettra à disposition du porteur de projet les protocoles.***
- ***Assurer un inventaire à différentes périodes de l'année (n+1, n+3, n+5, n+7, n+10) dans le cadre du dossier de demande de dérogation « espèces protégées ».***

En effet ce dossier ne propose pas de mesures du suivi en phase chantier et en phase d'exploitation (tous les 2 ans) pour l'avifaune. Ce suivi permettrait d'évaluer les effets du projet sur la fréquentation du site par l'avifaune, les zones de compensation et les abords. Le dossier démontre justement la forte responsabilité du site pour de nombreuses espèces patrimoniales.

Mammifères marins :

Dans le dossier de demande de dérogation « espèces protégées », aucun suivi n'est prévu en phase chantier pour évaluer la présence ou non des phoques sur la plage adjacente dans le Petit port.

Flore :

Préconisation :

Bien qu'un plan de gestion des zones compensatoires soit prévu, il est demandé de prévoir un suivi floristique de ces zones pour suivre la colonisation de ces zones qui seront clôturées dès la phase chantier.

5.2 Mesures d'accompagnement

Avifaune :

Dans le dossier de demande de dérogation « espèces protégées » :

Concernant les 4 espèces de Laridés ciblées par l'arrêté préfectoral de 2016 (prorogé en mars 2021), il est précisé dans le dossier pages 285-286 que le projet de ferme aquacole bénéficie des mesures d'accompagnement et de suivi de l'arrêté.

Code mesure	Intitulé mesure
A01	Sensibilisation et communication sur les laridés présents dans le port de Boulogne-sur-Mer
A02	Adoption de bonnes pratiques pour prévenir l'extension des nuisances
A03	Suivi des espèces pour vérifier le maintien des populations et évaluer l'efficacité des mesures

Il n'est pas précisé comment cela se traduira pour la ferme aquacole. Par exemple, il n'est pas précisé si le suivi concerne bien ce secteur avec les nouvelles toitures qu'offriront la ferme aquacole.

Concernant les autres espèces, les mesures d'accompagnement sont proposées page 287 du dossier de demande de dérogation « espèces protégées ».

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée	Numérotation officielle (Thema)
Mesures d'accompagnement			
A04	Mise en place d'un plan de gestion adapté sur les zones de compensation	Travaux	A8
A05	Mesure expérimentale de transplantation et récolte des graines de Salicorne d'Europe	Travaux	A5.b
A06	Mesure expérimentale de transplantation de l'Elyme des sables	Travaux	A5.b
A07	Mesure expérimentale de transplantation des espèces de flore patrimoniales	Travaux	A5.b

Réserve :

Détailler la mesure d'accompagnement A04.

Il est précisé également que le « Conseil régional des Hauts-de-France, propriétaire des terrains de compensation, devra s'engager à pérenniser les mesures compensatoires présentées dans le plan de gestion durant toute la durée d'exploitation du projet de ferme aquacole ». Il n'est pas précisé si un accord existe déjà à ce sujet. Il est demandé de garantir la mise en œuvre de ces mesures compensatoires.

Flore et zones humides :

Concernant les mesures A05 et A06, il est précisé page 290 et page 294 que la réalisation de ces mesures nécessite l'obtention d'un arrêté préfectoral autorisant le déplacement des espèces protégées. Il est précisé que les modalités de déplacement des espèces végétales diffèrent selon les espèces, sans précision supplémentaire (les discussions étant en cours ou à venir avec le CBNBL). La réalisation de ces mesures n'est donc pas assurée dans la présentation de ce dossier.

6. Compatibilité du projet avec le plan de gestion du Parc naturel marin

Dans le dossier d'étude d'impact « milieu marin », il est précisé page 105 qu'à l'exception la conduite de pompage en mer, le site d'installation de la future ferme aquacole est exclu du périmètre du PNM EPMO. Dans une approche « territoriale » qui se limiterait à superposer une activité sur une richesse environnementale, l'étude d'impacts affirme que la sensibilité sur les habitats (du Parc naturel marin) serait faible et que la sensibilité pour les espèces (du Parc naturel marin) serait nulle. Cette approche est à revoir : évidemment ce n'est pas parce que

le projet est situé hors du périmètre ou dans le périmètre du Parc naturel marin qu'il sera susceptible ou pas d'altérer de façon notable son milieu. Ce qui doit être analysé est bien l'effet notable sur le biotope et la biocénose quelle que soit son origine géographique.

Il est donc fondamental de prendre conscience que le Parc naturel marin a une responsabilité, comme l'ensemble des aires protégées) pour de nombreuses espèces marines mobiles (mammifères marins, oiseaux fréquentant le port de Boulogne-sur-Mer) et pour la qualité du milieu qui pourrait être impactée par les rejets.

Il est également précisé page 264 de ce dossier que « en raison de l'absence d'incidences constatées sur la qualité des eaux littorales, ainsi que la très faible emprise des aménagements au regard de la surface totale du parc naturel marin, le projet est considéré comme compatible avec le plan de gestion du parc naturel marin ». Cette affirmation est à relativiser puisque le projet devra apporter de nombreux compléments afin de démontrer qu'il est compatible avec plusieurs finalités, sous-finalités et niveaux d'exigence du plan de gestion.

7. Contribution de l'équipe et proposition d'avis

Il est proposé d'émettre un **avis favorable assorti des préconisations, réserves et prescriptions suivantes** :

Les préconisations n'ont pas été insérées dans cette synthèse (CF : analyse technique dans les pages précédentes)

Pertinence de l'état initial

Réserves :

- L'état initial doit être complété par une évaluation in situ des différents paramètres de la colonne d'eau (température, teneur en MES, salinité, pH, teneur en matière organique, teneur en composés phosphorés, azotés, germes microbiens) au niveau du point de rejet en particulier afin de disposer d'un état actuel localisé dans la zone du projet,
- Prendre en compte l'évaluation récente de la qualité des sédiments marins côtiers indiquant l'atteinte du bon état sur la station au niveau du Portel,
- Compléter l'état initial avec les données des analyses de la contamination du sédiment du Port de Boulogne-sur-Mer et avec des données in situ, au niveau des zones de pompage et de rejet,
- Présenter un inventaire actualisé des rejets portuaires et les caractériser,
- Compléter l'argumentaire sur la composition et la teneur des rejets,
- Rehausser le niveau d'enjeu à fort pour la qualité du milieu marin pour le sédiment et la qualité microbiologique,
- Rehausser la sensibilité de la composante qualité du milieu à fort.

Partie Milieu naturel

Réserves :

- Identifier clairement les habitats in situ sur lesquels ressortira le point de pompage et sera posé la bouche d'aspiration. Cette analyse doit permettre d'identifier les communautés de faune et de flore en place sur le substrat rocheux ou sur le substrat sableux y compris potentiellement les espèces à statut et/ou d'intérêt patrimoniales,
- Réviser les niveaux d'enjeu et de sensibilité en fonction de l'habitat identifié,
- Au regard des incidences potentiellement forte durant la phase exploitation (augmentation de la température et envasement) compléter l'état initial par un inventaire de la faune et de la flore sous-marine présente dans le bassin y compris les espèces à statut et/ou d'intérêt patrimoniales,
- Dans le cadre de la séquence « éviter - réduire - compenser » : travailler sur plusieurs scénarios de localisation de la zone de rejet (y compris à l'extérieur du port) afin de retenir la solution technique la moins impactante,
- Réévaluer les niveaux d'enjeu et de sensibilité des habitats marins au regard des analyses complémentaires,
- En fonction des inventaires réalisés, les niveaux d'enjeu et de sensibilité pour l'ichtyofaune (notamment par rapport à une augmentation de température de 3°C) pourront être mis à jour,
- Compléter l'état initial sur les données de l'ichtyofaune (présence potentielle de l'hippocampe par ex) et notamment des amphihalins,
- Compléter les données utilisées sur la présence des mouettes tridactyles (notamment par les suivis réalisés par Biotope).

Concernant le dossier d'étude d'impact global :

Réserves :

- Périodes de migration pré-nuptiale et de nidification : préciser la manière dont ont été produites les cartes (figures 49 et 50 du dossier d'étude d'impact global),
- Intégrer l'enjeu avifaune dans l'ensemble des dossiers pour une meilleure prise en compte :

- du niveau d'enjeu et de sensibilité des espèces présentes sur le site,
- du niveau d'impact sur leur cycle de vie.
- Compléter l'état des lieux sur les mammifères marins avec les études récentes,
- Argumenter les niveaux de sensibilité attribués aux mammifères marins au regard de la nature des travaux et de la phase d'exploitation.

Pertinence de l'évaluation des impacts/incidences :

Réserves :

- Préciser les volumes de sédiments remaniés et l'étendue potentielle du panache turbide relatif aux travaux dans le port et le cas échéant en mer,
- Rehausser les niveaux d'impacts sur la qualité du milieu pour les travaux en milieu portuaire et en mer en fonction de la qualité des sédiments sur place et des volumes remaniés,
- Prendre en compte l'ensemble des dérangements pour bien appréhender les incidences réelles du projet sur l'avifaune marine,
- Rehausser le niveau d'impact et détailler les impacts au regard des variations induites par rapport aux conditions ambiantes de courantologie (faible), et des autres paramètres de la colonne d'eau. La composition prévue du rejet en termes de valeurs attendues et/ou de concentrations des différents éléments devrait être prise en compte dans l'analyse ainsi que des retours d'expérience sur des projets similaires,
- Préciser les incidences à long terme (plusieurs années) d'un dépôt de plusieurs mm par an de MES dans le bassin Ro-Ro en matière d'envasement, de qualité des sédiments, de modification des habitats sédimentaires et d'impacts sur les communautés benthiques,
- Compléter l'analyse des incidences sur les habitats benthiques avec des expertises scientifiques, de la bibliographie ou des retours d'expérience permettant d'étayer la quantification du niveau d'impact notamment par rapport à l'augmentation de la température, aux variations de salinité et au débit du rejet,
- Compléter l'analyse des incidences sur l'ichtyofaune et les habitats fonctionnels avec des expertises scientifiques, de la bibliographie permettant d'étayer la quantification du niveau d'impact (Il serait intéressant de se rapprocher de l'Ifremer qui a effectué quelques travaux de modélisation liés à l'évolution potentielle des températures et la modification des peuplements),
- Rehausser à potentiellement fort le niveau d'impacts sur l'ichtyofaune et les zones de nourricerie (après analyse complémentaire),
- Relever le niveau d'impact sur les zones conchylicoles,
- Argumenter sur le fait que les augmentations de température n'auront pas d'incidence sur le comportement des mammifères marins.

Prescription :

Mettre en place des mesures de suivis des zones conchylicoles.

Pertinence des mesures d'évitement et de réduction

Réserves :

- Le dossier d'étude d'impacts sur le milieu marin doit être complété par une analyse détaillée des mesures de réduction envisagées par le pétitionnaire (présentation des objectifs de la mesure, la ou les composantes environnementales concernées, la localisation, les méthodologies utilisés, les périodes concernées, leur durée etc,
- Présenter un tableau avec la période de reproduction de l'ensemble des espèces d'oiseaux concernées pour argumenter sur ce choix de période,
- Prendre en compte les périodes sensibles pour les 4 espèces de Laridés tel que prévu dans l'arrêté préfectoral existant et préciser les mesures qui seront mises en œuvre concernant les laridés.

Prescriptions :

- Prendre des mesures de réduction additionnelles pour réduire les concentrations de matières en suspension rejetées dans le bassin Ro-Ro au regard des différences entre les concentrations ambiantes et celles du rejet,

- Prendre des mesures de réduction additionnelles pour réduire les augmentations de température,
- En plus du suivi « point d'écoute », concernant le Grand gravelot, il est demandé d'appliquer les suivis standardisés à l'échelle de la façade Manche –Mer du Nord, à savoir le recensement des couples nicheurs (mi-mai et mi-juin), et le suivi de la reproduction (entre avril et août),
- Evaluation des impacts négatifs résiduels significatifs et pertinence des mesures de compensation des atteintes à la biodiversité,
- Détailler le plan de gestion de la mesure C04 (apport de sable et autre substrat pour créer des habitats favorables aux espèces listées : Cochevis huppé, le Grand gravelot, le Pipit farlouse et les Goélands).

Mesures de suivis et d'accompagnement

Prescriptions :

- Détailler les mesures de suivi prévues au regard des impacts potentiellement forts sur la qualité du milieu, la faune et la flore :
 - les paramètres mesurés/suivis,
 - les protocoles utilisés,
 - la localisation des stations de suivi, la durée, la fréquence, la période.

Ce suivi devrait faire en lien avec l'état initial in situ sur les mêmes compartiments.

- Mettre en place un suivi de la qualité des sédiments dans le bassin portuaire au niveau bassin Ro-Ro et dans l'emprise du panache turbide (en parallèle des suivis sur la qualité de l'eau). Inclure dans le suivi le niveau d'envasement et d'enrichissement du sédiment, les teneurs en germes bactériologiques et en contaminants,
- Mettre en place un suivi des zones conchylicoles (notamment les moulières) et les zones de baignade présentes dans la zone d'étude élargie (correspondant à la zone d'influence potentielle du projet) afin de s'assurer de l'absence d'impact négatif du rejet,
- Pour le Grand gravelot, mettre en œuvre les suivis standardisés (recensement des couples nicheurs et suivi de la reproduction) dans le cadre de la stratégie d'actions Limicoles nicheurs des plages de la façade Manche – Mer du Nord.
- Assurer un inventaire de l'avifaune à différentes périodes de l'année (n+1, n+3, n+5, n+7, n+10) dans le cadre du dossier de demande de dérogation « espèces protégées ».

Réserve :

- Détailler la mesure d'accompagnement A04.

Ou d'émettre un **avis défavorable** au regard du très grand nombre de réserves et prescriptions.

ANNEXE 2 :

Délibération du conseil de gestion 4 juillet 2022

N° 2022-CG-09



Conseil de gestion du 04 juillet 2022 Délibération n° 2022-CG-09

Saint-Valery S/Somme, le 04 juillet 2022

Avis sur une demande d'autorisation environnementale sur un projet de ferme aquacole de saumon (commune de Le Portel).

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L334-4, R334-33, R334-3,

Vu le décret n°2012-1389 du 11 décembre 2012 portant création du parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale,

Vu le plan de gestion du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale adopté au conseil de gestion du 10 décembre 2015, et par le conseil d'administration de l'Agence des aires marines protégées le 24 février 2016,

Vu la délibération n°2020-05 du conseil d'administration de l'Office français de la biodiversité portant délégation donnée aux conseils de gestion des parcs naturels marins, pour se prononcer sur les demandes d'autorisation d'activités dans les conditions prévues à l'article L.334-5 du code de l'environnement et en dessous des seuils et critères du R.121-2 du Code de l'environnement, et pour fixer les modalités et critères d'attribution des concours financiers pour certaines types d'opérations,

Vu l'arrêté inter-préfectoral n° 83/2022/PREMAR MANCHE/AEM/NP modifiant l'arrêté inter-préfectoral n° 04/ PREMAR MANCHE/AEM/NP portant nomination au conseil de gestion du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale,

Vu le règlement intérieur du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale,

Vu la saisine de la préfecture du Pas-de-Calais par mail en date du 15 avril 2022 pour avis sur une demande d'autorisation environnementale pour un projet de ferme aquacole de saumon situé sur la commune de Le Portel,

Vu le courrier du président du conseil de gestion, en date du 6 mai 2022, adressé à M. le préfet du Pas-de-Calais,

Vu le courrier de M. le préfet du Pas-de-Calais, en date du 25 mai 2022, adressé à M. le président du conseil de gestion,

Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale
Chemin de la Warenne _ Ecault
62360 Saint-Etienne-Au-Mont
Tél. : +33 (0)3 21 99 15 80
parcmarin.epmo@ofb.gouv.fr

Vu la saisine de la direction interrégionale à la mer Manche Mer du Nord, en date du 12 avril 2022, pour avis sur une demande d'autorisation environnementale pour un projet de ferme aquacole de saumon situé sur la commune de Le Portel,

Considérant que dans son courrier de demande d'avis en date du 12 avril 2022, le directeur interrégional de la mer Manche Est – mer du Nord indique qu'il apparaît que ce projet « serait susceptible d'avoir une incidence sur la qualité de milieu ou la conservation des habitats naturels et des espèces du Parc naturel marin » et qu'il invite donc le Parc à faire part de son analyse au titre de l'article L334-4 et L334-5 du code de l'environnement,

Considérant l'avis délibéré de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAE) Hauts-de-France sur le projet de création d'une ferme aquacole de la société LOCAL OCEAN France à Le Portel qui indique que

- Le projet est localisé au sein du parc naturel marin des estuaires picards et mer d'Opale,
- Les zones côtières peu profondes et les estuaires de la Manche orientale constituent d'importantes zones de nurseries pour de nombreuses espèces de poissons.

Considérant la note d'analyse technique fournie par l'Office français de la biodiversité coordonnée par le Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale,

Considérant que :

- Le projet va générer un nombre important de pressions sur différents compartiments écologiques (faune, flore),
- Le projet va générer des dérangements d'espèces à statut pour lesquelles le PNM a une responsabilité,
- Le projet risque d'altérer ou de détruire des habitats à statut pour lesquels le PNM a une responsabilité (Cf plan de gestion),
- Le projet est susceptible d'altérer la qualité du milieu en raison de l'augmentation substantielle de plusieurs paramètres physicochimiques et écologiques,
- Le projet risque (de nombreuses réserves et prescriptions nécessitent de revoir et compléter les études d'impacts et la séquence ERC) de ne pas être compatible avec plusieurs finalités et sous finalités du plan de gestion :
 - Finalité 4.2.1 : Des eaux en bon état écologique,
 - Finalité 4.2.2 : Des eaux en bon chimique,
 - Finalité 5.2.1 : Des habitats marins, côtiers, estuariens et intertidaux reconnus et protégés dans la dynamique de l'évolution naturelle,
 - Finalité 5.2.2 : Un bon état des fonctionnalités de l'écosystème pour assurer tout ou partie du cycle biologique des espèces dans un système hydro-sédimentaire évolutif,
 - Finalité 5.2.3 : Un bon état de conservation des espèces.

Ce projet est susceptible d'altérer de façon notable le milieu marin du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale.

Considérant les débats et échanges en séance du conseil de gestion du juillet 4 juillet 2022 qui soulignent :

- La difficulté de se prononcer sur un projet très incomplet et qui ne s'appuie pas suffisamment sur des données in situ,

Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale

Chemin de la Warenne _ Ecault
62360 Saint-Etienne-Au-Mont
Tél. :+33 (0)3 21 99 15 80
parcmarin@pmn@nfb.pnw.fr

- Que, selon le délégué à la mer et au littoral de la DDTM 62, le projet a évolué et les données sur les concentrations de plusieurs paramètres physico-chimiques ne sont plus les mêmes que celles fournies dans le dossier sur lequel le conseil de gestion doit se prononcer,
- La nécessité compléter les études sur les habitats et les espèces présents dans le parc naturel marin,
- La nécessité de préciser et compléter les études sur la qualité de l'eau en considérant les flux importants puisque le projet prévoit un débit de 7500m³/h (à comparer avec le débit moyen du fleuve Liane de 10 767m³ /h),
- Que dans le cadre de la séquence « éviter - réduire - compenser » il manque une analyse argumentée/détaillée de plusieurs scénarios de localisation de la zone de rejet (y compris à l'extérieur du port) afin de retenir la solution technique la moins impactante (besoin d'une analyse comparative justifiée et détaillée),
- Que certaines mesures de compensation relative aux impacts sur la flore ne sont pas garanties de succès.

Considérant l'avis de la MRAE qui liste de nombreuses questions qui devront faire l'objet d'un mémoire en réponse de la part du porteur de projet,

Considérant que le quorum est atteint et que le conseil de gestion peut valablement délibérer,

Après en avoir délibéré :

Article 1 :

Le conseil de gestion se prononce pour un sursis à statuer.

Il demande à être saisi de nouveau sur le projet lorsque le porteur de projet aura fait évoluer de manière substantielle son dossier d'autorisation environnementale en apportant les éléments nécessaires pour lever les réserves et répondre aux prescriptions figurant en annexe.

Article 2 :

Le directeur de l'Office Français de la Biodiversité est chargé de l'application de la présente délibération qui fera l'objet des mesures de publicité prévues par l'article R. 334-15 du code de l'environnement et notamment de la publication au recueil des actes administratifs de l'Office.

Le président du conseil de gestion



Dominique GODEFROY

Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale
 Chemin de la Warenne - Ecourt
 62360 Saint-Etienne-Au-Mont
 Tél. : +33 (0)3 21 99 15 80
parcmarin.enmo@ofb.gouv.fr





doc 13

Monsieur Philippe PIC
Commissaire enquêteur
Mairie de Le Portel
51, rue Carnot
62480 Le Portel

Le Portel, le 10 juillet 2023

Objet : Enquête publique projet Local Océan

Monsieur le Commissaire Enquêteur,

Dans le cadre de l'enquête publique portant sur les demandes d'autorisation environnementale, d'autorisation d'exploitation de cultures marines et de permis de construire déposées par la société Local Océan pour la création et l'exploitation d'une ferme aquacole dédiée à la production de saumon en RAS sur la zone d'activité halio industrielle de Capécure (commune de Le Portel), veuillez prendre connaissance ci-après de l'avis de notre association « Boulogne Port de Pêche ».

« Boulogne Port de Pêche » est une association interprofessionnelle dont l'objet est de « contribuer, dans un esprit d'éthique et de solidarité, au développement de l'activité économique et de l'emploi, en particulier les activités halieutiques, dans le boulonnais. L'association s'engage à promouvoir auprès de ses adhérents des valeurs qu'elle estime être en faveur du développement du boulonnais. Chaque adhérent doit avoir ; le souci de l'activité du boulonnais, une démarche de qualité avérée, le souci de l'environnement.

« Boulogne Port de Pêche » est officiellement reconnue « Club d'entreprises » pour la zone halio industrielle de Capécure. Elle travaille en collaboration avec les syndicats patronaux représentatifs et les associations professionnelles (Syndicat des Mareyeurs, Syndicat des Saleurs saurisseurs de poisson, Innocéa, GIE Opale Achats...). L'association réunit trente entreprises engagées dans les différentes activités portuaires ; pêche, écorage, mareyage, salaison maritime, traiteur de la mer, cuiseur de crevettes, valorisation des coproduits de poissons, négociant international, transport et logistique, construction navale...

L'avis de « Boulogne Port de Pêche » est fondé sur une analyse du dossier déposé aux fins de l'enquête publique, de l'étude du projet présenté par la société Local Océan et de l'audition de Monsieur Alain Treuer, porteur du projet, à l'occasion de la réunion de l'association du 24 mai 2023.

Boulogne Port de Pêche

Association loi 1901-n°623002534
140 Bd Sarraz Bournet- 62480 LE PORTEL
Tél : +33 (0)3 21 30 39 37 - Fax : +33 (0)3 21 30 17 61

Des demandes d'informations complémentaires ont été formulées auprès de la société Local Océan.

Des questions ont été posées à la Communauté d'Agglomération du Boulonnais (CAB) notamment en matière de traitement des eaux et de qualité des eaux.

Ces démarches amènent l'Association « Boulogne Port de Pêche » à émettre un avis très favorable au projet de ferme aquacole porté par la société Local Océan et ce pour les raisons suivantes :

- Le site :

Capécure est le 1er port de pêche de France et une des principales plateformes européennes pour la commercialisation et la transformation du poisson.

Local Océan profitera d'un « écosystème » adapté et performant. De son côté, la collectivité portuaire profitera d'une activité nouvelle, de volumes complémentaires et d'une nouvelle expertise.

Enfin, l'implantation de la ferme sur une parcelle sous-valorisée améliorera significativement et durablement l'esthétique du port, ses recettes et son environnement.

- Le marché :

Le saumon est la 1ère espèce de poisson consommée en France. Sa demande mondiale ne cesse de croître.

Par ailleurs, l'activité d'un grand nombre d'entreprises de Capécure dépend de cette espèce actuellement importée à 99%.

Enfin, le dirigeant de l'entreprise dispose d'une expérience significative en matière d'activités innovantes.

Le projet d'implantation de Local Océan est positionné sur un marché porteur avec un fort potentiel de développement (production française, RAS...)

- L'environnement et le développement durable :

Le projet de Local Océan est situé sur Capécure une zone industrielle portuaire depuis de nombreuses décennies.

Sa production in situ de 9000t de saumon permettra « l'économie » de près de 500 camions essentiellement en provenance de Norvège.

La technologie RAS a été développée pour réduire la pollution de l'environnement marin généré par les systèmes classiques d'élevage.

Les rejets en mer restent maîtrisés.

Le projet intègre un volet thalassothermie soutenu et une forte réduction du niveau d'utilisation de la pharmacie par rapport aux systèmes d'élevage traditionnels.

Boulogne Port de Pêche

Association loi 1901-n°623002534

140 Bd Sarraz Bournet- 62480 LE PORTEL

Tél : +33 (0)3 21 30 39 37 – Fax : +33 (0)3 21 30 17 61

- L'activité socio-économique :

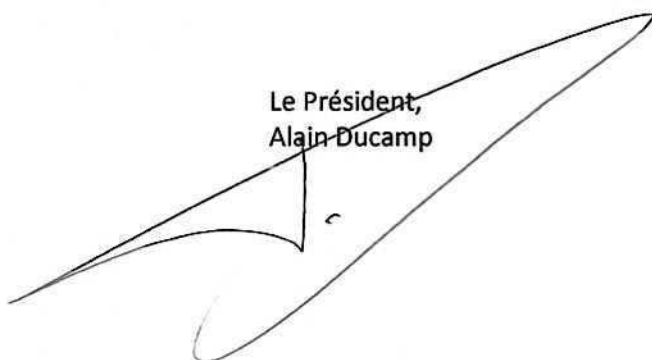
L'investissement de 200M€ prévu dans le cadre de la construction de la ferme apportera une activité significative et durable aux entreprises locales (construction et entretien).

Cette activité nouvelle sera créatrice d'emplois directs et d'emplois induits (transformation des produits, valorisation des coproduits...)

L'implantation de cette activité nouvelle permettra le développement d'une nouvelle expertise en totale cohérence avec l'ambition du territoire et avec son souhait d'attractivité.

Ce projet répond à la nécessité de réindustrialisation de la France et au renforcement de sa souveraineté alimentaire.

En conclusion, le projet d'implantation d'une ferme aquacole RAS sur le site de Capécure est en tous points positif.



Le Président,
Alain Ducamp

Boulogne Port de Pêche

Association loi 1901-n°623002534

140 Bd Sarraz Bournet- 62480 LE PORTEL

Tél : +33 (0)3 21 30 39 37 - Fax : +33 (0)3 21 30 17 61

Doc 14

Bonjour,

Je suis Lionel DENIS, professeur à l'Université de Lille, expert écologie au sein du Parc Naturel Marin EPMO, spécialisé dans les processus au niveau de l'interface eau-sédiment.

Je reviens vers vous à propos du projet de ferme de Saumons à Boulogne sur Mer.

Je ne dispose évidemment pas de l'ensemble des données sur lesquelles les modélisations présentées dans l'étude d'impact de ce projet.

Néanmoins, quelques chiffres me semblent incompatibles avec une dispersion de la matière en suspension sans perturbation au sein de l'avant-port de Boulogne sur Mer:

- Le rejet annoncé (et utilisé pour l'étude d'impact) est de 7500 m³ par heure soit 7500000 litres par heure
- La teneur en Matières en Suspension annoncée est de 35mg par litre, soit 0,000035 kg par litre, soit 262,4 kg de matières en suspension (MES) par heure au point de rejet, soit 6300 kg par jour au point de rejet
- Etant donné qu'il est mentionné dans l'étude d'impact que:
 - Aucun dragage spécifique n'est prévu dans la zone du rejet (Bassin Roro)
 - Le courant mentionné dans l'étude d'impact est <0,1 m par seconde dans la zone de rejet
 - 6300kg de MES seront rejetés chaque jour au point de rejet
 - Aucun détail sur les mécanismes de floculation pris en compte dans le modèle, en particulier pendant la période du bloom de l'algue *Phaeocystis globosa*, connue pour accélérer la sédimentation des particules fines (Cf Desroy N. et Denis L., 2004 - Influence of spring phytodetritus sedimentation on intertidal macrozoobenthos in the eastern English Channel, Marine Ecology Progress Series 270, 41-53)

Mon expérience en ce domaine me fait craindre :

- 1) que la dispersion soit peu efficace, et qu'une partie de la plage de Boulogne sur Mer soit touchée par les rejets (augmentation drastique de l'envasement), notamment en lien avec la fixation des particules fines par *Phaeocystis globosa* au printemps, ou par *Polydora ciliata* en période printanière à estivale
- 2) que le bassin Roro soit rapidement dans la nécessité d'être dragué, du fait des accumulations de particules fines (notons pas ailleurs que dans l'étude d'impact, il est mentionné que cette zone est d'ores et déjà en train de 'perdre de la profondeur' ce qui montre bien l'accumulation de particules fines dans cette zone
- 3) que les travaux nécessaires à la mise en œuvre du rejet remettent en suspension des contaminants actuellement 'inertes' dans le sédiment anoxique (sans oxygène). leur remise en suspension lors des travaux les rendra disponibles de nouveau, biodisponibles, et ils seront donc potentiellement de nouveau nocifs pour les organismes présents ou de passage dans cette zone (poissons notamment, mais aussi leur 'nourriture': macrofaune, polychètes, crustacés).
- 4) Que des événements d'hypoxie ou anoxie soient relevés dans la colonne d'eau de l'avant-port de Boulogne sur Mer, ayant pour conséquence des mortalités massives d'organismes (ces zones d'hypoxie sont en constante augmentation à l'échelle globale, du fait de l'augmentation de température, mais sont aussi directement impactées par une augmentation des rejets organiques, via la DBO (Demande Biologique en Oxygène)).

Cordialement,

L. Denis

Lionel DENIS
Professeur des Universités

Lionel.Denis@univ-lille.fr | www.univ-lille.fr

Université de Lille, Faculté des Sciences et Technologies
Station Marine de Wimereux - UMR CNRS 8187 LOG
28, Avenue Foch - BP 80
62930 Wimereux - FRANCE
Tel. +33 (0)3 21 99 29 04 Mobile. +33 (0)7 81 85 95 63



Wimereux le 10 juillet 2023

A l'attention de Monsieur Philippe PIC, enquêteur public

Avis enquête publique : LOCAL OCEAN.

Les circuits fermés (RAS*) préfigurent de l'aquaculture du futur.

Ces fermes à terre permettent d'être plus près des lieux de transformation et de consommation.

La Norvège (1^{er} producteur mondial) refuse actuellement d'octroyer de nouvelles autorisations de concessions et sa production de Saumon n'augmentera plus beaucoup dans les années futures malgré une demande croissante mondiale et notamment en France qui est le deuxième importateur mondial.

Les principaux freins auxquels doit faire face l'aquaculture française ont été clairement définis et identifiés : l'accès au littoral et l'accès à la ressource en eau figurent parmi les points de blocage les plus importants.

Cette nouvelle technologie RAS est une des meilleures solutions pour le développement de l'aquaculture en France avec une garantie de la traçabilité et la sécurité alimentaire de la production.

Les fermes aquacoles en RAS prévoient de très gros volumes de production car l'investissement étant très coûteux, le seuil de rentabilité n'est atteint que pour des volumes importants. Ce sont des fermes très techniques où l'environnement d'élevage doit être contrôlé en permanence car le principe est de « recirculer » un maximum d'eau afin de faire des économies d'énergie et donc d'avoir un renouvellement d'eau extérieure très faible.

Le projet LOCAL OCEAN se distingue de la majeure partie des projets en circuit fermé car il fonctionnera directement avec de l'eau de mer.

En effet, certains projets prévoient d'utiliser l'eau de forage de la nappe phréatique car elle est stérile et à température constante ; outre le problème de prélèvement d'eau potable, l'inconvénient majeur est qu'il faut la saler pour élever du saumon. Ce qui nécessite environ 15 tonnes de sel par jour pour 10 000 tonnes de saumon par an, sans compter l'énergie nécessaire pour dessaler l'eau en sortie d'élevage.

LOCAL OCEAN s'affranchit de cette solution et envisage un débit mineur de renouvellement en eau de mer de 270 m³/h. C'est la technologie de filtration et de traitement d'eau qui permet de limiter les renouvellements d'eau.

Pour information, Aquanord, ferme aquacole créée en 1983 et située à Gravelines (59), est en circuit complètement ouvert et utilise 50 000 m³/h d'eau de mer pour 2000 tonnes de production annuelle de bars/daurades.

Il est important de noter que la biomasse présente dans les bassins ne dépassera pas 5000 tonnes en moyenne. 9000 tonnes est la quantité de saumon produite annuellement.

S.A. Plateforme d'Innovation Nouvelles Vagues
15/17, rue de Magenta – 62200 Boulogne-sur-Mer
Tél. : 03 21 83 91 31 – Fax : 03 21 87 46 83

Société anonyme à Directoire et conseil de Surveillance au capital de 1 152 000 Euros
RCS Boulogne sur Mer : 535 339 832



Il est reproché au projet l'importance des rejets en azote et en phosphore, les chiffres annoncés sont très faibles au regard des quantités rejetées par Céliane, la station d'épuration de Boulogne sur Mer. Il faut également prendre en compte que l'écosystème marin se « nourrit » de ces deux éléments et auto épure le milieu. Les quantités annoncées ne seront en aucun cas responsables de la prolifération d'algues.

Il faut également prendre en compte l'effet « Chasse d'eau » des marées qui vont diluer de façon très considérable ces mini-rejets de la ferme qui n'auront aucun impact sur le milieu récepteur.

Le projet LOCAL OCEAN aura également pour très gros avantage de créer de l'emploi local, de se situer dans la zone de Capécure, de raccourcir le circuit de commercialisation, de diminuer l'empreinte carbone liée au transport et d'offrir un saumon ultra-frais.

Au vu de ces considérations, la Plate-Forme d'Innovation Nouvelles Vagues donne un **avis positif** à ce projet.

Pour information, notre société travaille actuellement sur un projet de démonstrateur innovant de circuit fermé (RAS) qui sera situé dans notre station aquacole à Wimereux afin de faire de la formation et des expérimentations pour des projets tels que LOCAL OCEAN.

Pour la Plate-Forme d'Innovation Nouvelles Vagues :

Olivier POLINE, Président du Conseil de surveillance

42 ans d'expérience en Aquaculture marine

Co- Fondateur et ex-dirigeant d'Aquanord et de l'Ecloserie Marine de Gravelines 1983

Co-fondateur et ex-dirigeant du Groupe Gloria Maris 2013

*Recirculating Aquaculture System

S.A. Plateforme d'Innovation Nouvelles Vagues
15/17, rue de Magenta – 62200 Boulogne-sur-Mer
Tél. : 03 21 83 91 31 – Fax : 03 21 87 46 83

Société anonyme à Directoire et conseil de Surveillance au capital de 1 152 000 Euros
RCS Boulogne sur Mer : 535 339 832