



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale

Saint-Pierre-et-Miquelon

**Projet de construction de quais
pour l'accueil des ferries
par la Collectivité Territoriale de Saint-Pierre-et-Miquelon**

N° MRAe 2021ASPM1

Personne publique :	Collectivité Territoriale de Saint-Pierre et Miquelon
Localisation du projet :	Saint-Pierre, Saint-Pierre-et-Miquelon (975)
Objet de la demande :	Avis sur le projet de construction de quai pour l'accueil des ferries à Saint-Pierre
Saisine de l'autorité environnementale :	21 octobre 2020

Préambule

En application de la directive européenne sur l'évaluation environnementale des projets, tous les projets soumis à évaluation environnementale, comprenant notamment la production d'une étude d'impact, en application de l'article R. 122-2 du Code de l'environnement, font l'objet d'un avis d'une « autorité environnementale » désignée par la réglementation. Cet avis est mis à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

La Mission Régionale d'Autorité environnementale a été saisie du dossier pour avis le 21 octobre 2020. Toutefois, des compléments ont été demandés au pétitionnaire le 18 novembre 2020, suspendant ainsi le délai d'instruction de la MRAe. Ces compléments ont été apportés le 16 décembre 2020.

Conformément aux dispositions de l'article R. 122-7 du Code de l'environnement, l'avis doit être rendu dans un délai de 2 mois, hors suspension de délai.

Après en avoir délibéré lors de la réunion du 11 janvier 2021 en présence de Thierry GALIBERT, membre permanent et président de la MRAe, Christophe Lehuenen et Jean-Jacques Lafitte, membres associés, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis (cf. article L. 122-1-1 du Code de l'environnement).

Conformément aux dispositions de l'article L. 122-1 alinéa 6 du Code de l'environnement, le maître d'ouvrage est tenu de mettre à disposition du public sa réponse écrite à l'Autorité environnementale au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique ou de la participation du public par voie électronique.

Table des matières

1 . Avis de synthèse.....	5
2 . Avis détaillé.....	7
2.1 Présentation du projet et de son contexte.....	7
2.2 Présentation des aménagements projetés.....	7
2.3 Phasage des travaux.....	8
2.3.1 Mise en place d'un quai provisoire.....	8
2.3.2 Phasage des travaux de construction des futurs quais.....	8
2.4 Techniques et matériaux utilisés.....	9
3 . Procédures relatives au projet.....	9
4 . Articulation avec d'autres projets et documents de planification....	10
5 . Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Autorité environnementale.....	10
6 . Analyse de l'étude d'impact.....	11
6.1 Analyse globale de l'étude d'impact et de la prise en compte de l'environnement.....	11
6.2 Analyse de l'état initial.....	11
6.2.1 Qualité de l'eau.....	11
6.2.2 Qualité des sédiments marins.....	11
6.2.3 Climat, bathymétrie et hydrodynamique locale.....	12
6.2.4 Faune, flore et zonages relatifs aux milieux naturels.....	12
6.2.5 Espèces exotiques envahissantes.....	13
6.2.6 Milieu humain.....	13
6.2.7 Patrimoine et paysage.....	13
7 . Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu....	14
8 . Analyse des incidences du projet et des mesures prises pour les éviter, les réduire et si nécessaire les compenser.....	16
8.1 Effet sur la qualité de l'eau.....	16
8.2 Effet sur la faune le milieu biologique.....	17
8.3 Effet sur le fonctionnement hydrosédimentaire dans le port.....	17

8.4 Effet sur la vitesse des courants et la formation de glace dans le port.....	18
8.5 Effet sur le milieu humain.....	18
8.6 Effet sur le paysage.....	19
8.7 Effet sur le tourisme.....	20
8.8 Effet sur la sécurité.....	20

9 . Mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts, et suivi de leurs effets.....20

9.1 Mesure d'évitement.....	20
9.2 Mesures de réduction.....	20
9.2.1 En phase travaux.....	20
9.2.2 En phase exploitation.....	21
9.3 Mesures de compensation.....	21
9.4 Mesures d'accompagnement.....	21

1. *Avis de synthèse*

La collectivité territoriale de Saint-Pierre-et-Miquelon prévoit la construction d'un quai destiné à l'accueil de deux ferries de type FAST ROPAX1 permettant le transport de passagers et de véhicules entre Saint-Pierre, Miquelon et la commune de Fortune (Terre-Neuve, Canada). Inséré sur le Domaine Public Maritime à proximité du centre-ville de Saint-Pierre et en bordure de la route nationale 2 qui longe le front de mer, l'aménagement nécessite la création d'un terre-plein imperméabilisé d'environ 18 000 m² gagnés sur la mer.

Les principaux enjeux identifiés par l'autorité environnementale sont :

- la préservation de la qualité des eaux littorales dans le port de Saint-Pierre, pendant et après les travaux de construction ;
- les risques sanitaires liés à la mobilisation de sédiments contaminés en métaux lourds (notamment qualité sanitaire des coquillages situé sur les zones de pêche à pied ;
- la maîtrise de la prolifération des espèces exotiques envahissantes marines dans l'archipel ;
- le maintien des vitesses de courant et d'un niveau d'agitation dans le port compatibles avec l'ensemble des usages ;
- l'insertion paysagère du site sur le littoral à proximité du centre-ville de Saint-Pierre ;
- la maîtrise du trafic généré par l'infrastructure et s'insérant sur la route nationale 2 .

Le dossier est dans l'ensemble clair et de bonne qualité. Il présente une analyse globalement satisfaisante de l'état initial et des impacts du projet sur les différentes composantes environnementales et la sécurité des personnes. En réponse à la demande du service instructeur, des compléments ont été apportés en date du 15 décembre 2020 sur l'impact du projet sur la faune marine et la méthode de réutilisation des sédiments dragués.

L'Autorité environnementale recommande à la SOCIÉTÉ PUBLIQUE LOCALE ARCHIPEL AMÉNAGEMENT de:

- **justifier le choix de disposer de deux postes à quais indépendants ;**
- **compléter la description architecturale et paysagère de l'ensemble des aménagements ;**
- **compléter la caractérisation des sédiments dragués (teneur en PCB, HAP, TBT) ;**
- **détailler l'efficacité du dispositif de filtration lente sur sables sur l'ensemble des métaux lourds présents dans les sédiments dragués ;**
- **décrire si besoin les mesures d'évitement ou de réduction concernant le risque pour la santé en cas de présence de polluants volatils dans les sédiments ;**
- **préciser l'efficacité de la mise en place de la barrière anti matière en suspension sur l'activité du port (pêche à pied, nécessité de fermeture, navigation) ;**
- **compléter le planning prévisionnel de prélèvement d'eau afin de suivre l'efficacité de la barrière anti-MES lors de la phase de dragage et assurer le suivi de la qualité de l'eau (a minima turbidité et oxygène dissous);**

- tenir à la disposition du public l'ensemble des résultats des prélèvements, par voie d'affichage dans les locaux de SPL Aménagement ou dans les locaux de la Collectivité Territoriale, sur le chantier et publié sur un site internet ad hoc ;
- compléter les mesures d'évitement ou de réduction vis-à-vis des risques d'altération de la qualité des coquillages sur les zones de pêche à pied, notamment en phase travaux ;
- tenir à disposition du public les résultats du suivi et les mesures à mettre en œuvre pour éviter la propagation des espèces exotiques envahissantes (E.E.E) ;
- détailler le fonctionnement des dispositifs prévus pour empêcher la formation de glace ;
- vérifier l'impact du projet d'aménagement sur la sécurité routière.

2. Avis détaillé

2.1 Présentation du projet et de son contexte

Situé à 19 km de la péninsule de Burin, dans la partie méridionale de Terre-Neuve, l'archipel de Saint-Pierre et Miquelon jouit d'une situation géographique exceptionnelle en Atlantique Nord-Ouest. L'archipel est composé de deux îles principales : Saint-Pierre, qui abrite 86 % des 6 274 habitants recensés sur l'archipel, et Miquelon (606 habitants).

Souhaitant renforcer la continuité territoriale entre les îles de Saint-Pierre et Miquelon et développer une économie touristique via des liaisons vers Terre-Neuve, la Collectivité Territoriale s'est dotée en 2017 de deux nouveaux ferries de type Fast Ropax permettant d'assurer le transport de passagers et de véhicules.

Désireuse de disposer d'une infrastructure permettant le stationnement sécuritaire et le fonctionnement optimal de ses deux navires, la Collectivité Territoriale a mandaté la Société Publique Locale Archipel Aménagement pour la réalisation d'un aménagement au cœur du port de Saint-Pierre.

La société publique locale archipel aménagement (SPLAA) sollicite l'autorisation de construire deux quais destinés à l'accueil et à l'exploitation des deux ferries de la Collectivité Territoriale de Saint-Pierre et Miquelon.

Le coût global des travaux est estimé à 18,1 millions d'euros et le calendrier se déroule sur 18 mois effectifs.

2.2 Présentation des aménagements projetés

Le projet définitif, objet du présent avis, consiste en la construction de deux quais :

- le quai est de 95 m de long et 10 m de large ;
- le quai ouest, qui sera construit en prolongeant le quai Fortune de 39 m, sur 10 m de large.
- un parking de soixante-douze places ;
- un ponton flottant destiné à l'accueil des tenders¹ des navires de croisières ;
- une digue d'enclôture positionnée sur le quai est pour protéger le bassin de la houle ;
- des aménagements paysagers (parc du littoral, création d'un axe piétonnier entre le square Joffre et la baie) ;
- deux bâtiments (un hangar exploitant et un local exploitant) dont seules l'emprise au sol et la hauteur sont connues à ce stade du projet ;

1 Bateaux « navettes » servant à transporter les passagers de navires de croisière en mouillage

2.4 Techniques et matériaux utilisés

Le projet va nécessiter le dragage d'environ 5 672 m³ de sédiments marins, principalement entre le nouveau quai est et le quai de Fortune. La technique de dragage privilégiée est le dragage mécanique (figure 2.A), de type backhoe. Néanmoins, le recours au dragage hydraulique (pelle munie d'une fraise hydraulique) est envisagé en cas de présence de points durs.

Les sédiments seront valorisés en remblai pour réaliser les terre-pleins, en les positionnant entre le haut de la plateforme et le niveau de plus haute mer astronomique (PHMA).

Le pétitionnaire précise dans les compléments apportés en cours d'instruction les sujétions qui seront mises en œuvre afin de confiner les sédiments de dragage et éviter la libération d'éléments biologiques et chimiques, à savoir :

- la réalisation d'un bassin de filtrage en génie civil ;
- la pose d'une géomembrane étanche à + 2,6 m sur laquelle seront déposés les matériaux issus du dragage (figure 3);
- la pose d'un drain relié au bassin de filtre à sable ;
- la réalisation d'un puits de récupération avec double pompe de relevage vers le bassin de filtration.



Figure 2 : exemple de pelle mécanique

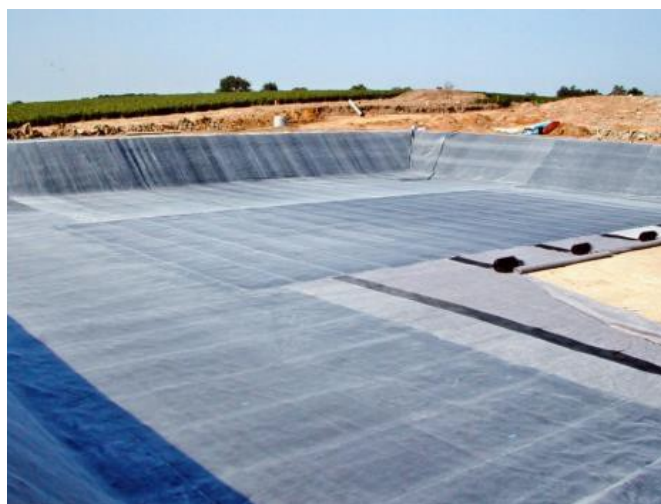


Figure 3 : exemple de géomembrane

3. Procédures relatives au projet

Conformément aux articles L.122-1 et R.122-1 du Code de l'environnement, le projet est soumis à la procédure d'examen au cas par cas au titre, au titre des rubriques 9.b, 12 et 25.a du tableau annexé à l'article R122-2.

CATÉGORIE D'AMÉNAGEMENT	PROJET SOUMIS A LA PROCÉDURE AU CAS PAR CAS
9. Infrastructures portuaires, maritimes et fluviales	b) construction de ports et d'installations portuaires, y compris de ports de pêche (projets non mentionnés à la colonne précédente)

12. Récupération de territoires sur la Mer	Tous travaux de récupération de territoires sur la Mer
25. Extraction de minéraux par dragage marin ou fluvial	a) Dragage et/ou rejet y afférent en milieu marin : -dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence N2 pour l'un au moins des éléments qui y figurent ;

Le pétitionnaire a fait le choix de déposer le dossier réglementaire avec une évaluation environnementale sans procéder à la demande d'examen au cas par cas.

Le projet est également soumis à autorisation environnementale unique au titre des rubriques loi sur l'eau 4.1.2.0 et 4.1.3.0.

Le projet fera l'objet d'une enquête publique conformément aux articles R181-36 et suivants du code de l'environnement.

La demande d'autorisation vaut également demande de prise en considération des avant-projets des travaux de construction, d'extension et de modernisation des ports non autonomes de commerce et de pêche de l'État au titre du Code des Ports maritimes.

Conformément au code de l'environnement l'autorisation de ces travaux est prononcée par décision du Préfet après instruction du dossier par le service en charge de la police de l'eau.

4. Articulation avec d'autres projets et documents de planification

Le projet est conforme au plan d'urbanisme. Aucun autre plan ou schéma d'urbanisme n'est applicable ou approuvé sur l'archipel. Aucun projet ayant fait l'objet d'un document d'incidence, d'une enquête publique ou d'une évaluation environnementale et pouvant avoir des cumuls significatifs avec le projet n'est connu ou recensé.

L'emplacement du projet est concerné par le périmètre du plan de prévention des risques littoraux (PPRL), approuvé le 28 septembre 2018. Le zonage réglementaire du PPRL montre que le projet est soumis à un risque de submersion marine supérieur à 1m d'eau (terrains < 2m NGF). Le dossier présente une compatibilité entre le projet de construction de quai pour l'accueil des ferries et le règlement du PPRL.

5. Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Autorité environnementale

Les principaux enjeux identifiés par l'autorité environnementale sont :

- la préservation de la qualité des eaux littorales dans le port de Saint-Pierre, pendant et après les travaux de construction ;
- la qualité sanitaire des coquillages situé sur les zones de pêche à pied à proximité de l'aménagement ;
- la maîtrise de la prolifération des espèces exotiques envahissantes marines dans l'archipel ;
- le maintien des vitesses de courant et d'un niveau d'agitation dans le port compatibles avec l'ensemble des usages ;
- l'insertion paysagère du site sur le littoral à proximité du centre-ville de Saint-Pierre.

- la maîtrise du trafic généré par l'infrastructure et s'insérant sur la route nationale 2 ;

6. Analyse de l'étude d'impact

6.1 Analyse globale de l'étude d'impact et de la prise en compte de l'environnement

L'étude d'impact comprend les éléments requis par l'article R.122-5 du Code de l'environnement. Celle-ci est globalement complète et de bonne qualité et est accompagnée d'un résumé non technique. Ce résumé, bien que volumineux, reprend et synthétise de manière satisfaisante l'état initial de l'environnement, les impacts du projet et les mesures « éviter, réduire, compenser » prévues pour les atténuer. Il emploie un langage accessible et illustre ses propos.

Le dossier comporte une analyse satisfaisante de l'état initial, de sa vulnérabilité, de ses évolutions, et concerne le littoral terrestre comme le milieu marin. Cette analyse apparaît suffisante pour appréhender les enjeux du territoire et les effets du projet sur les principales composantes de l'environnement.

Parallèlement, le dossier décrit les méthodes utilisées pour caractériser l'état initial : consultation importante des services administratifs, recueil des données disponibles sur les différentes bases de données thématiques, réalisation d'études spécifiques et modélisations informatiques.

6.2 Analyse de l'état initial

6.2.1 Qualité de l'eau

Le dossier décrit la qualité des eaux de surface dans des secteurs relativement éloignés du projet. Le demandeur s'appuie notamment sur les données de l'administration territoriale de santé (ATS) disponibles en ligne et concernant la qualité des trois zones de baignade de Saint-Pierre.

Le dossier ne conclut pas de manière explicite sur la qualité des eaux de surface mais indique, d'une part, que les prélèvements des eaux de baignades réalisés par l'ATS sont conformes à la norme et, d'autre part, que la qualité des eaux littorales est menacée par les rejets d'origine urbaine et les activités de transformation des produits de la mer.

6.2.2 Qualité des sédiments marins

Concernant la qualité physico-chimique des sédiments marins du port, des analyses ont été réalisées au droit du projet en 2009 et 2018. Celles-ci mettent en évidence un milieu présentant une contamination dépassant le seuil réglementaire N2¹ pour le cuivre, le mercure et le plomb en 2009, et pour le cuivre en 2018.

Au-delà des métaux lourds, aucune analyse des niveaux en PCB (polychlorobiphényle), HAP (Les hydrocarbures aromatiques polycycliques) et TBT (tributylétains) des sédiments n'a été réalisée.

Il serait aussi intéressant de disposer de résultats sur des sédiments échantillonnés à proximité (hors zone portuaire), dans un secteur non exposé à des apports contaminants de façon à pouvoir apprécier le niveau de référence géochimique (background level) pour les composés métalliques.

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

L'Autorité environnementale recommande de compléter la caractérisation des sédiments (teneur en PCB, HAP, TBT) ;

6.2.3 Climat, bathymétrie et hydrodynamique locale

Le projet s'insère dans le port de Saint-Pierre soumis à des aléas météorologiques décrits par le demandeur : précipitations importantes et bien réparties dans l'année, fort enneigement, nombreux coups de vent dont la trajectoire majoritaire dépend de la saison, présence de brumes et gel régulier des terres. Le dossier présente les résultats détaillés d'une campagne bathymétrique réalisée dans le sud du port de Saint-Pierre en octobre 2017. Il présente également la carte bathymétrique « Navionics » au large de Saint-Pierre.

La définition des conditions de vent, de houle et d'agitation dans le secteur du projet et l'analyse des conditions hydrodynamiques locales sont explicitement détaillées dans le dossier. Sont décrites de manière exhaustive : les méthodologies employées, les sources utilisées, les hypothèses testées et les modélisations numériques mises en œuvre. L'ensemble des données d'entrée pour les modélisations sont volontairement prises dans les conditions les plus défavorables. Tous les paramètres et scénarii pouvant influencer les conditions de houle et d'agitation dans le port ont été pris en compte par le maître d'ouvrage.

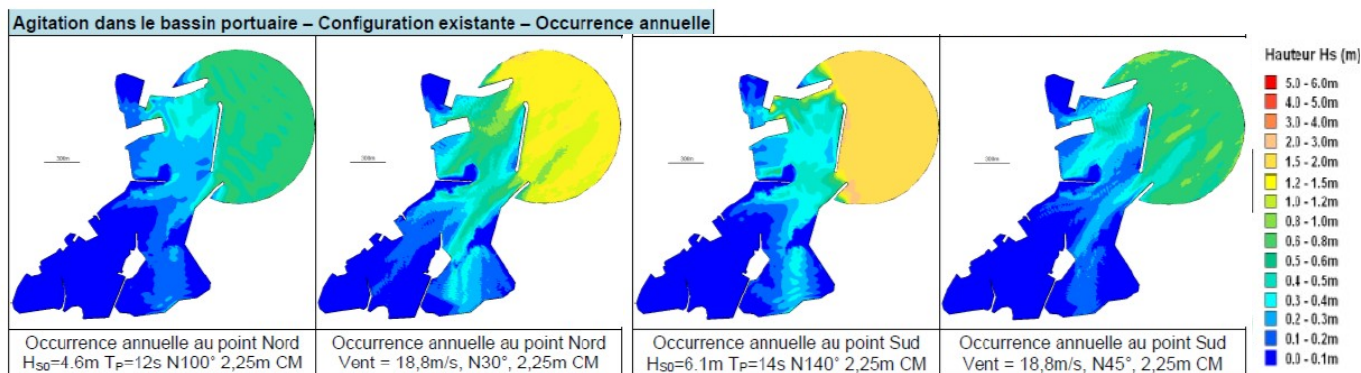


Figure 4 : Agitation dans le bassin portuaire – configuration existante en occurrence annuelle (Setec Hydratec 2020)

Le dossier conclut à une agitation faible dans la partie la plus au sud du port, particulièrement abritée par les digues portuaires et la présence de l'Île aux marins et de ses haut-fonds. Les conditions d'agitation les plus pénalisantes sont les clapots issus d'un fort vent de nord-est. L'agitation est cependant plus forte dans la partie nord du port, fortement exposée aux clapots et houles résiduelles de nord-est et réfractés par les nombreux quais verticaux.

6.2.4 Faune, flore et zonages relatifs aux milieux naturels

Le dossier s'appuie principalement sur les données fournies par les services de l'État. Le demandeur n'a pas procédé à des inventaires complémentaires in situ. Dix-sept espèces de cétacés, deux espèces de phoques, quatre espèces de tortues marines et environ trois-cent-vingt-six espèces d'oiseaux sont répertoriées sur l'archipel. L'enceinte même du port de Saint-Pierre est fréquentée occasionnellement par le dauphin commun, la baleine à bosse, le phoque veau marin et le phoque gris. Le dossier ne fait pas état d'une description de l'ichtyofaune ou des espèces benthiques présentes au droit du projet, peu de données étant par ailleurs disponibles sur l'archipel.

Aucune espèce remarquable de flore marine ou terrestre n'est recensée à proximité de la zone d'étude. L'aire d'étude immédiate du projet présente par ailleurs un caractère anthropisé et n'est pas

fréquentée par des invertébrés, des amphibiens, des mammifères terrestres ou des reptiles remarquables.

Le substrat marin au droit du projet est composé d'une faible couche de sédiments vaseux plutôt cohésifs recouvrant un substratum rocheux rhyolitique.

L'aire d'étude immédiate n'intersecte aucune ZNIEFF. Les ZNIEFF n°050030035 de type I, n°050030038 de type I et 050030030 de type II sont respectivement situées à 2,5 km, 1 km et 1 km du projet.

6.2.5 Espèces exotiques envahissantes

Plusieurs espèces exotiques envahissantes marines sont recensées dans l'archipel et dans le port de Saint-Pierre : tuniciers solitaires, tuniciers coloniaux, crustacés et algues vertes.

6.2.6 Milieu humain

La partie terrestre de l'aire d'étude immédiate est urbanisée et abrite notamment des activités extra-portuaires (bâtiment de La Poste, promenade sur le littoral). Les habitations les plus proches se situent à environ 150m du cœur du projet. Le projet s'insère en bordure de la route nationale 2 longeant le front de mer et support de nombreux déplacements pendulaires de l'île de Saint-Pierre. Les données de trafic routier ne sont toutefois pas mentionnées.

Le projet s'insère au cœur du port multi-usages de Saint-Pierre, également classé port d'intérêt national. Celui-ci abrite les activités suivantes :

- le fret maritime à hauteur de 23 500 T par an au niveau du quai du commerce ;
- le transport de passagers à hauteur de 57 870 passagers transportés en 2017 vers Miquelon, Fortune, Langlade et l'Île aux Marins ;
- la débarque de pêche industrielle : 856 T et 82 T de poissons débarquées respectivement en 2016 et 2017, en baisse importante en raison du renouvellement de la flotte ;
- la débarque de pêche artisanale : 12 unités de pêche ont débarqué 1736 T de poissons en 2017 ;
- la plaisance avec plus de 300 postes disponibles sur ponton et une part importante de la population locale possédant une embarcation. Environ 70 bateaux visiteurs/an mouillent dans le port ;
- la croisière, dont le débarquement s'effectue au quai en eaux profondes situé dans le secteur nord des limites administratives du port. 20 navires accostent en moyenne à Saint-Pierre chaque année. À noter qu'un projet de création d'un terminal de croisière porté par l'État est à l'étude dans un but de développement touristique en lien avec le marché canadien et la croisière sur le fleuve Saint-Laurent ;
- l'extraction de granulats marins qui s'effectue dans deux concessions : la rade du port de Saint-Pierre et l'Anse à l'Allumette ;
- les activités maritimes de loisir : la ville dispose d'une école municipale de voile dont les activités s'exercent en partie dans l'aire d'étude immédiate du projet. Un club de plongée propose également des plongées en mer d'avril à octobre.

6.2.7 Patrimoine et paysage

Le projet s'insère sur le littoral est de Saint-Pierre près du centre-ville dans un secteur déjà artificialisé par la présence de quais. Le dossier décrit les spécificités de l'architecture locale et mentionne les principaux bâtiments et lieux emblématiques autour du projet. Il propose également quelques prises de vue à proximité immédiate du projet. Le projet n'impacte aucun périmètre de protection d'un site ou monument inscrit ou classé.

En raison du potentiel archéologique de la zone, le ministère de la culture a prescrit le 15 décembre 2020 un diagnostic de fouilles archéologiques sur l'ensemble de l'emprise du projet (zone draguée, quais et terre-pleins gagnés sur la mer), à l'exception de la zone aménagée de manière provisoire en 2017.

7. Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu

L'article R.122-5 II 7° du Code de l'environnement dispose que le dossier d'étude d'impact doit comporter « une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, [...] et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ».

Ainsi, les projets d'intention ont été étudiés pour :

- prendre en compte l'exploitation du ferry en phase provisoire ;
- optimiser de la largeur du chenal, afin de maintenir la plus grande ouverture possible ;
- permettre une réalisation des travaux par voie terrestre ;
- permettre l'accès à la gare maritime en phase travaux et respecter les contraintes liées à la gestion des flux véhicules/piétons pour le contrôle des douanes et PAF (police aux frontières) en phase travaux ;

Le dossier présente ensuite une comparaison entre deux solutions : la solution retenue (B), et celle qui avait été proposée en 2018 (A). Ces deux variantes prévoient toutes deux :

- la création d'un terre-plein gagné sur la mer, délimité par une digue d'enclosure, en prolongement vers l'Est du terre-plein existant, à l'emplacement actuel d'une cale de mise à l'eau ;
- la création sur ce terre-plein des équipements nécessaires à l'exploitation des nouveaux quais et ferries : voiries d'accès, parkings, accueil des passagers, contrôles ;
- la création de deux postes indépendants pour les ferries.

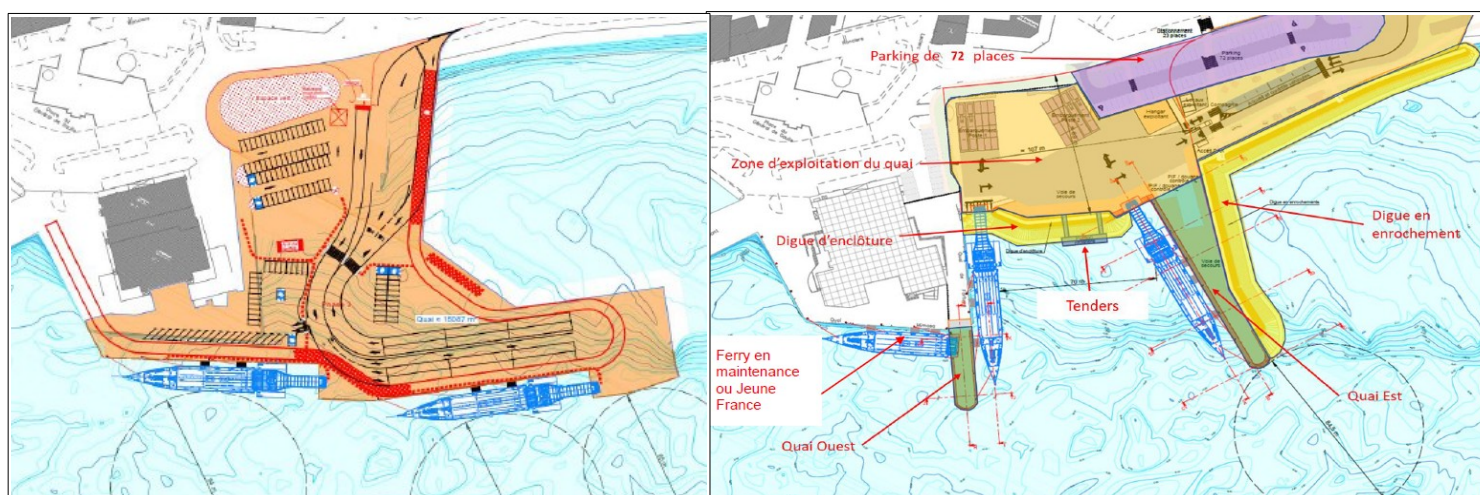


Figure 5 : Variantes étudiées du projet (à gauche : projet présenté en 2018, à droite : projet retenu)

L'analyse des deux variantes présente les limites suivantes :

- seules deux variantes sont envisagées, dont une correspondant au projet initial dont le dossier a été déposé en 2018 ;
- les aspects négatifs ou neutres du projet revisité (coût, volume de dragage) n'ont pas conduit à la proposition de variantes ;
- l'aménagement de deux postes à quais n'est pas expliqué ;

Critère	Projet initial	Projet révisé
1) Impact sur le milieu maritime	Surface d'aménagement importante (1,82 ha) -1	Surface d'aménagement plus réduite (1,35 ha) Opération de dragage (5600 m³) -1
2) Besoin en matériaux	Besoin important -1	Apports limités (réutilisation matériau dragué) +1
3) Impact visuel du projet	Intégration difficile du projet (navires coupant le champ visuel) -1	Meilleure intégration (superficie du projet et orientation des navires à quai) +1
4) Intégration urbaine du projet	Concentration de l'activité et des flux sur la partie ouest du projet -1	Intégration avec le projet de développement dynamisation du secteur de la pointe aux canons +1
5) Coût des travaux	11 958 110 € +1	18 100 000 € -1
6) Exploitation – terrestre	Surface à déneiger importante, grand espace pour les manœuvres des véhicules 0	Surface à déneiger réduite, flux optimisés +1
7) Exploitation - maritime	Amarrage optimal des navires (parallèles aux vents dominants), deux postes à quai 1	Navires perpendiculaires aux vents dominants, trois postes seront disponibles à quai 0
8) Impact sur les conditions de navigation	La largeur de la passe à l'Est du projet est de 65m -1	La largeur de la passe à l'Est du projet est de 84m +1
9) Insertion au niveau de la RN2	Entrée et sortie directe sur la RN2, prise en compte de l'évolution de la RN2 difficile -1	Voie « tampon » de stockage des véhicules à l'entrée, intégration du futur tracé de la RN2 +1
Bilan	-4	4

Figure 6 : Comparaison Avantages/contraintes des deux solutions (Setec, 2020)

L'Autorité environnementale recommande de justifier le choix de disposer de deux postes à quais indépendants.

8. Analyse des incidences du projet et des mesures prises pour les éviter, les réduire et si nécessaire les compenser

8.1 Effet sur la qualité de l'eau

En phase travaux, le dragage est susceptible de générer une remise en suspension des sédiments contaminés dans la colonne d'eau et d'augmenter la turbidité. Une barrière anti-MES (matières en suspension) sera installée autour de la zone de travaux afin de confiner les travaux de dragage et de terrassement. D'après le modèle présenté dans le dossier, l'agitation devrait être minime dans la zone des travaux, le barrage anti-MES devrait donc être suffisant, mais la jupe géotextile devra bien aller jusqu'au fond de la colonne d'eau.

À noter que l'archipel n'est pas concerné par des phénomènes d'envasement importants : peu de sédiments sont amenés du large par le courant et seuls quelques ruisseaux littoraux charrient des particules terrestres à l'origine de sédiments plutôt cohésifs.

Afin de pouvoir suivre l'évolution de la qualité des eaux en cas d'évènement indésirable au cours des travaux, le pétitionnaire prévoit le prélèvement d'un échantillon d'eau marine au droit du quai provisoire avant le début du chantier dans le but de pouvoir suivre l'évolution de la qualité de l'eau.

Ce dispositif a été complété par le pétitionnaire en cours d'instruction. Celui-ci prévoit également un suivi de qualité des eaux (métaux lourds et microbiologie) au regard de la réutilisation des sédiments contaminés, dont la fréquence est la suivante :

- bi-mensuelle à la sortie du système gravitaire
- mensuelle dans l'emprise immédiate de la zone de travaux

A la fin des travaux, une nouvelle analyse de l'eau sera effectuée dans l'emprise immédiate des travaux.

Au regard des enjeux sanitaires, de biodiversité et des risques environnementaux (sédiments contaminés avec un niveau supérieur à N2), la proposition du pétitionnaire de réaliser le prélèvement d'un échantillon témoin doit être complétée d'un programme d'analyses hors de la zone de travaux afin de juger de l'efficacité de la barrière anti-MES et de l'impact réel du chantier sur l'environnement et la santé.

L'Autorité environnementale recommande :

- **de compléter le planning prévisionnel de prélèvement afin de suivre l'efficacité de la barrière anti-MES lors de la phase de dragage ;**
- **de faire analyser ces eaux (a minima turbidité et oxygène dissous);**
- **de tenir à la disposition du public l'ensemble des résultats des prélèvements, par voie d'affichage dans les locaux de SPL Aménagement ou dans les locaux de la Collectivité Territoriale, sur le chantier et publié sur un site internet ad hoc.**

Concernant le dragage des sédiments marins et leur réutilisation, la qualité des sédiments est adaptée à une gestion à terre dans la mesure où une redistribution des sédiments après dragage présenterait des risques d'altération des milieux aquatiques et des écosystèmes associés.

Le dispositif de filtration lente sur sable présenté dans les compléments transmis par le pétitionnaire permettra de réduire le risque de libération d'éléments biologiques et certains éléments chimiques tels que présentés sur la figure 7.

Le pétitionnaire propose d'utiliser les sables issus du traitement pour la réalisation de récif en béton ou enrochements artificiels.

PARAMETRES DE LA QUALITE DE L'EAU	EFFET D'EPURATION DE LA FILTRATION LENTE SUR SABLE
Couleur	Réduction de 30 à 100%
Turbidité	La turbidité est généralement réduite jusqu'à moins 1 UNT
Coliformes fécaux	Réduction de 95 à 100% et souvent de 99 à 100%
Cercaires	Elimination presque complète des cercaires de schistosomes, cystes et oeufs
Virus	Elimination complète
Matières organiques	Réduction de 60 à 75%
Fer et manganèse	Elimination en grande partie
Fers lourds	Réduction de 30 à 95%

Figure 7 : Rendement de filtres lent sur sable (source : SETEC)

L'Autorité environnementale recommande de détailler l'efficacité du dispositif de filtration lente sur sables sur l'ensemble des métaux lourds présents dans les sédiments dragués.

En phase exploitation, les eaux de ruissellement et pluviales seront récupérées et traitées via un décanteur/déhuileur avant rejet en mer. Le quai sera relié au système d'assainissement.

8.2 Effet sur la faune le milieu biologique

L'implantation physique des infrastructures entraîne une perte d'habitat pour les espèces benthiques au droit du projet et la destruction des espèces non-mobiles. Néanmoins, au regard des espèces et habitats présents au droit du projet, l'impact des travaux sur les espèces marines est considéré comme faible.

Le projet consiste en partie à artificialiser une partie du littoral actuellement enherbée. La surface concernée par l'artificialisation terrestre n'est pas indiquée.

Les travaux sont sources de bruit et de vibrations incitant les espèces mobiles à adopter un réflexe d'évitement ou de fuite. Toutefois, le confinement du bruit à la zone du projet et la technique utilisée est considérée comme entraînant une faible incidence sur la faune marine.

Concernant la présence d'une colonie de veau marins à proximité du chantier, le pétitionnaire prévoit, dans les compléments apportés, de stopper les travaux de dragage et de terrassement le temps lors de la présence de phoque, espèce protégée, à proximité immédiate du chantier (100m).

L'Autorité environnementale recommande de mettre en place un suivi acoustique en phase chantier, notamment lors du dragage et de proposer des mesures de réduction en fonction des résultats obtenus.

8.3 Effet sur le fonctionnement hydrosédimentaire dans le port

L'analyse des effets de l'aménagement sur le fonctionnement hydro-sédimentaire dans le port s'appuie sur une étude hydrodynamique pour laquelle différentes modélisations numériques ont été effectuées, en comparant la situation actuelle à la situation projetée.

La comparaison des modélisations des niveaux d'agitation avant et après aménagement montre très peu d'impact au sein du port de Saint-Pierre

Concernant le transport sédimentaire, l'évolution de l'épaisseur des sédiments au cours d'une année est modélisée, dans la configuration actuelle et dans la configuration aménagée. Les résultats montrent que l'aménagement n'impactera pas significativement le dépôt ou l'érosion dans le port. Les seules modifications éventuelles sont observées au Nord des futurs quais à proximité de la pointe aux canons ainsi qu'à proximité de la digue aux moules.

8.4 Effet sur la vitesse des courants et la formation de glace dans le port

Le dossier présente des modélisations de vitesses de courant dans le port avant et après travaux. Les résultats de ces modélisations montrent que la construction des quais risque d'entraîner :

- une diminution des vitesses de courant entre les futurs quais, avec des vitesses de l'ordre du cm/s, ce qui risque d'entraîner un faible renouvellement des masses d'eau ;
- un moins bon renouvellement de l'eau du port. En cas de vent fort nord-est, un cloisonnement peut se mettre en place entre la partie ouest et la partie est du port.

Le risque de formation de glace est amplifié par le projet avec la diminution du renouvellement de l'eau dans les deux zones pré-citées.

L'autorité environnementale demande de détailler le fonctionnement des dispositifs prévus pour empêcher la formation de glace.

8.5 Effet sur le milieu humain

Le dossier indique des impacts faibles à moyen du projet sur les activités humaines décrites dans l'état initial de l'environnement, en phase travaux comme en phase exploitation.

Concernant l'exposition de la population aux risques :

- les vibrations et le bruit émis en phase chantier et en phase exploitation sont conformes à la réglementation ;
- le dragage est susceptible de mettre en suspension des sédiments ayant des teneurs métalliques supérieures aux niveaux N1 et/ou N2. Le port ne mentionnant aucune prise d'eau destiné à la consommation humaine, le risque pour la santé publique est jugé limité dans le dossier.

Néanmoins, l'étude n'intègre pas les éventuelles conséquences sur les espèces présentes à l'Île aux marins où est pratiquée la pêche à pied. Les travaux initiés étant de nature à remettre en suspension des sédiments pollués en métaux, il est nécessaire de disposer d'analyse de la qualité des coquillages.

L'autorité environnementale demande de préciser l'impact de la mise en œuvre de la barrière anti matière en suspension sur l'activité du port (nécessité de fermeture, navigation) et sur la qualité des coquillages des zones de pêche à pied.

8.6 Effet sur le paysage

Le dossier indique que les travaux réalisés entraîneront un changement de perception paysagère. Trois photomontages modélisant le projet dans son environnement en vue depuis la place du général De Gaulle et le square Joffre sont proposés dans le dossier.

Les photomontages présentés ne permettent pas d'apprécier l'insertion qualitative du projet dans son environnement. Bien qu'il s'agisse d'un aménagement situé sur une zone centrale et historique de la ville de Saint-Pierre, en interface ville port, le dossier ne fait pas mention du parti pris architectural retenu pour les futurs bâtiments (matériaux employés, toiture, forme des bâtiments, couleur etc).

L'autorité environnementale recommande de compléter la description architecturale et paysagère de l'ensemble des aménagements.



Figure 9 : Photomontage du projet depuis le square Joffre en présence d'un ferry (source : rapport SETEC, 2020)



Figure 10 : Photomontage du projet depuis la place Charles de Gaulle (source : rapport SETEC, 2020)

8.7 Effet sur le tourisme

Concernant le développement des activités touristiques et socio-économiques terrestres, le projet est conçu pour améliorer l'accueil des touristes et des marchandises pour la population locale. Le dossier indique donc un impact positif du projet sur le tourisme.

8.8 Effet sur la sécurité

Le dossier ne porte aucun élément sur l'insertion routière modifiée par le projet. Et les adaptations prévues pour permettre une insertion sécuritaire et confortable sur la RN2.

L'autorité Environnementale recommande de vérifier l'impact du projet d'aménagement sur la sécurité routière.

9. *Mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts, et suivi de leurs effets*

La séquence éviter-réduire-compenser (ERC) est correctement retracée dans le dossier. Les mesures respectent la clef de classification proposée par le guide du commissariat général au développement durable de janvier 2018 « Évaluation environnementale : Guide d'aide à la définition des mesures ERC » et sont présentées en fonction de la phase à laquelle elles sont mises en œuvre (conception, travaux, exploitation). Le demandeur met en avant une mesure d'évitement, cinq mesures de réduction en phase travaux, trois mesures de réduction en phase exploitation, aucune mesure compensatoire et une mesure d'accompagnement.

9.1 Mesure d'évitement

Le dossier présente une mesure d'évitement E1.1c : « Redéfinition des caractéristiques du projet »

Cette mesure fait référence à une analyse multicritère qui a permis de comparer les solutions potentielles pour le projet et définir la solution la plus raisonnable. Les solutions sont rappelées au paragraphe 7 « Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu ».

9.2 Mesures de réduction

9.2.1 En phase travaux

Les cinq mesures de réduction des impacts proposées visent à réduire l'impact de la phase travaux sur l'environnement et la santé humaine. Elles doivent permettre de :

- réduire les risques liés à la circulation des engins et les désagréments liés aux émissions sonores et aux vibrations engendrées par les travaux ;
- réduire les risques de pollution du milieu par des dispositifs préventifs et curatifs ;
- empêcher la dispersion des matières en suspension lors de la phase de dragage par la mise en place d'une barrière anti-MES ;
- réduire les nuisances sonores vis-à-vis de la faune marine.

9.2.2 En phase exploitation

Les trois mesures proposées qui visent à réduire les incidences sur l'environnement une fois le quai achevé et les ferries en exploitation sont les suivantes :

- réduction du risque de prolifération des espèces exotiques envahissantes par le recours à des navires sans ballast et traités antifouling ;
- réduction de l'impact paysager par une adaptation de la géométrie des aménagements et la création de cônes de vue ;
- mise en place de dispositifs de lutte contre la pollution de l'eau et de l'air pouvant impacter le milieu humain.

9.3 Mesures de compensation

Le maître d'ouvrage a procédé à l'analyse des effets résiduels du projet sur l'environnement après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction. Il conclut que les incidences résiduelles sont négligeables à faibles et ne justifie pas de mesures de compensation.

9.4 Mesures d'accompagnement

Le pétitionnaire mettra en œuvre une mesure d'accompagnement visant à mener une action de connaissance et de prévention en matière de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (EEE). Il propose de participer financièrement, à la hauteur de 10 000€ pour 5 ans, au suivi mené depuis 2013 sur les espèces exotiques envahissantes de l'archipel par la direction des territoires de l'alimentation et de la mer et l'Ifremer.

Cette participation est en partie dédiée à l'installation de trois stations de suivi supplémentaires des EEE dans le port de Saint-Pierre et à proximité du projet.

Cette mesure va dans le sens de la stratégie de lutte contre les EEE définie sur l'archipel.

L'Autorité environnementale recommande de :

- **compléter les mesures ERC vis-à-vis des risques d'altération de la qualité des coquillages sur les zones de pêche à pied, notamment en phase travaux ;**
- **décrire si besoin les mesures ERC concernant le risque pour la santé en cas de présence de polluants volatils dans les sédiments ;**
- **tenir à disposition du public les résultats du suivi et les mesures à mettre en œuvre pour éviter la propagation des E.E.E.**