

# Réaménagement des installations portuaires de Matane

Description initiale du projet

**Société portuaire du Bas-Saint-Laurent  
et de la Gaspésie (SPBSG)**

Version finale

N° de référence :

40-2223-001/002/004

Novembre 2025

16-02301790.000-0200-EN-R-0500-01

**Société portuaire du Bas-Saint-Laurent  
et de la Gaspésie (SPBSG)**

**No de référence :**

**40-2223-001/002/004 : 40-2223-001/002/004**

Préparé par :

<Original signé par>

---

**Catherine Lalumière, biol., MBA**  
Directrice de service  
Études environnementales et  
changements climatiques - Englobe

Approuvé par :

<Original signé par>

---

**Stéphan Ferrero, ing.**  
Chargé de projet  
Portuaire et côtier - Norda Stelo

## Équipe de réalisation

### Société portuaire du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie (SPBSG)

Chargé de projet	David Parent, ing., directeur des infrastructures portuaires
Responsable Environnement	Caroline Ratté, directrice à l'environnement et au développement durable

### Consortium Norda Stelo | Englobe

Chargé de projet	Stéphan Ferrero, ing.
Coordonnatrice en environnement	Catherine Lalumière, biol., MBA
Coordonnatrice adjointe en environnement	Annie Taillon, biogéogr. (M. Sc. Eau)
Édition	Fannie Legault Poisson, trad. a., B.A.

### Registre des révisions et émissions

N° DE RÉVISION	DATE	DESCRIPTION
0A	30 juillet 2025	Émission de la version préliminaire pour commentaires
0B	20 août 2025	Émission de la version préfinale
00	25 août 2025	Émission de la version finale
01	12 novembre 2025	Émission de la version finale

## Propriété et confidentialité

« Ce document est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute utilisation du rapport doit prendre en considération l'objet et la portée du mandat en vertu duquel le rapport a été préparé ainsi que les limitations et conditions qui y sont spécifiées et l'état des connaissances scientifiques au moment de l'émission du rapport. Englobe Corp. ne fournit aucune garantie ni ne fait aucune représentation autre que celles expressément contenues dans le rapport.

Ce document est l'œuvre d'Englobe Corp. Toute reproduction, diffusion ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite d'Englobe Corp. et de son Client. Pour plus de certitude, l'utilisation d'extraits du rapport est strictement interdite sans l'autorisation écrite d'Englobe Corp. et de son Client, le rapport devant être lu et considéré dans sa forme intégrale.

Aucune information contenue dans ce rapport ne peut être utilisée par un tiers sans l'autorisation écrite d'Englobe Corp. et de son Client. Englobe Corp. se dégage de toute responsabilité pour toute reproduction, diffusion, adaptation ou utilisation non autorisée du rapport.

Si des essais ont été effectués, les résultats de ces essais ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le présent rapport.

Les sous-traitants d'Englobe Corp. qui auraient réalisé des travaux au chantier ou en laboratoire sont dûment évalués selon la procédure relative aux achats de notre système qualité. Pour toute information complémentaire ou de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec votre chargé de projet. »

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Renseignements généraux.....</b>	<b>7</b>
1.1	Présentation de l'initiateur du projet .....	7
1.2	Cadre de développement durable de la SPBSG.....	8
1.3	Présentation du consultant mandaté pour la réalisation de l'ÉIE.....	9
1.4	Autorisations requises .....	10
<b>2</b>	<b>Renseignement sur le projet.....</b>	<b>13</b>
2.1	Contexte et raison d'être du projet .....	13
2.1.1	Importance du transport maritime.....	13
2.1.2	Situation au port de Matane .....	16
2.1.3	Liens avec d'autres programmes, politiques et plans .....	18
2.2	Solutions de rechange au projet.....	20
2.2.1	Solution proposée .....	20
2.2.2	Analyse des solutions de rechange au projet.....	20
2.3	Description du projet et des variantes de réalisation .....	21
2.3.1	Détermination des variantes de composantes de projet .....	21
2.3.2	Description des activités du projet retenu .....	44
2.3.3	Calendrier de réalisation.....	66
2.3.4	Coûts du projet.....	67
<b>3</b>	<b>Renseignements et contexte relatif à l'emplacement .....</b>	<b>69</b>
3.1	Localisation du projet et description du site visé par le projet .....	69
3.2	Portrait de la zone d'étude .....	70
3.2.1	Zones d'étude .....	70
3.2.2	Milieu physique .....	73
3.2.3	Milieu biologique .....	76
3.2.4	Milieu humain.....	83
<b>4</b>	<b>Participation fédérale, provinciale, territoriale, autochtone ou municipale .....</b>	<b>91</b>
4.1	Démarche d'information et de consultation .....	91
4.1.1	Objectifs .....	91
4.1.2	Parties prenantes .....	92
4.1.3	Moyens de communication .....	94
4.1.4	Activités réalisées .....	94
4.2	Démarche de participation des Premières Nations.....	98
4.3	Synthèse des préoccupations soulevées .....	99
4.3.1	Public .....	99
4.3.2	Premières Nations.....	102
4.4	Engagements de la SPBSG .....	103

<b>5</b>	<b>Effets potentiels du projet .....</b>	<b>105</b>
5.1	Évaluation de l'effet résiduel .....	106
5.2	Mesures d'atténuation .....	107
5.3	Sources d'effet .....	107
5.4	Bilan des effets résiduels du projet.....	108
5.5	Synthèse des effets cumulatifs.....	110
5.6	Surveillance et suivi environnemental .....	117
5.6.1	Programme de surveillance environnementale .....	117
5.6.2	Programme de suivi environnemental.....	121
5.7	Compensation.....	121
5.7.1	Pertes et modifications .....	121
5.7.2	Approche de compensation.....	122
5.8	Risques d'accidents technologiques majeurs et plan préliminaire des mesures d'urgence..	122
5.8.1	Analyse des risques d'accidents technologiques majeurs.....	122
5.8.2	Plan préliminaire des mesures d'urgence .....	124
5.9	Adaptation aux changements climatiques et gaz à effet de serre .....	125
5.9.1	Bilan de la résilience aux changements climatiques du projet.....	125
5.10	Quantification des gaz à effet de serre .....	125
<b>6</b>	<b>Résumé.....</b>	<b>129</b>
<b>7</b>	<b>Références bibliographiques .....</b>	<b>131</b>

## TABLEAUX

Tableau 1-1 : Coordonnées de l'initiateur du projet .....	8
Tableau 1-2 : Attentes du MELCCFP à l'égard du plan d'action de développement durable de la SPBSG.....	8
Tableau 1-3 : Coordonnées du consultant responsable de l'ÉIE.....	9
Tableau 1-4 : Domaines d'activités de l'équipe de professionnels du Consortium .....	10
Tableau 2-1 : Retombées économiques du port de Matane à l'échelle du Québec.....	15
Tableau 2-2 : Opportunités liées au potentiel d'augmentation du trafic portuaire au port de Matane d'ici 2028.....	15
Tableau 2-3 : Critères de conception du projet selon les enjeux du projet .....	22
Tableau 2-4 : Exigences opérationnelles prises en compte dans la configuration des postes à quai .....	22
Tableau 2-5 : Comparaison des configurations de postes à quai étudiées .....	28
Tableau 2-6 : Comparaison des différentes méthodes de dragage étudiées .....	37
Tableau 2-7 : Comparaison des méthodes de gestion des sédiments dragués étudiées .....	42
Tableau 2-8 : Séquence des travaux de dragage .....	64
Tableau 2-9 : Calendrier de réalisation du projet .....	66
Tableau 3-1 : Vitesses maximales du vent enregistrées entre 1980 et 2022 à la station météorologique de Mont-Joli .....	73
Tableau 3-2 : Espèces de mammifères terrestres potentiellement présentes dans les zones d'étude .....	78
Tableau 4-1 : Parties prenantes identifiées et rencontrées au cours de la démarche de participation du public .....	92

Tableau 4-2 : Parties prenantes rencontrées lors de la première phase de consultation tenue entre février et août 2022 .....	95
Tableau 4-3 : Parties prenantes rencontrées lors de la deuxième phase de consultation tenue à l'automne 2023.....	96
Tableau 4-4 : Parties prenantes rencontrées lors de la troisième phase de consultation tenue en 2024....	97
Tableau 4-5 : Principaux commentaires, préoccupations et suggestions recueillis sur le projet lors de la démarche de participation du public .....	99
Tableau 4-6 : Principaux commentaires, préoccupations et suggestions recueillis sur le projet lors de la démarche de participation du public .....	103
Tableau 4-7 : Engagements de la SPBSG issus de la démarche de participation du public .....	103
Tableau 5-1 : Composantes valorisées de l'environnement retenues et les enjeux associés.....	106
Tableau 5-2 : Enjeu : Protection des habitats côtiers et marins et leur biodiversité.....	111
Tableau 5-3 : Enjeu : Maintien des conditions de vie.....	113
Tableau 5-4 : Enjeu : Conciliation des usages sur le territoire .....	115
Tableau 5-5 : Critères de gestion des MES associées aux activités de dragage et de rejet en eau libre..	119
Tableau 5-6 : Empiètements des travaux sur le milieu hydrique .....	121
Tableau 5-7 : Substances et produits actuellement entreposés et transbordés dans le contexte du projet et opportunités primaires considérées .....	124
Tableau 5-8 : Empreinte carbone du réaménagement des installations portuaires à Matane .....	126
Tableau 5-9 : Empreinte carbone du réaménagement des installations portuaires à Matane, ventilée par GES obligatoires .....	126
Tableau 5-10 : Empreinte carbone du réaménagement des installations portuaires à Matane, ventilée par émissions directes et indirectes de GES.....	127

## FIGURES

Figure 2-1 : Exemple d'encombrement au port commercial par de l'entreposage temporaire .....	17
Figure 2-2 : Secteur de déviation du transport routier à l'arrière du bâtiment existant.....	17
Figure 2-1 : Schéma de la variante 1 - configuration B4 .....	24
Figure 5-1 : Identification des activités à risque lors de l'étape de la mise en œuvre .....	123

## CARTES

Carte 2-1 : Zone de sédiments contaminés, gabarit de dragage et zones de travail .....	31
Carte 2-2 : Variante sélectionnée (Variante 4).....	47
Carte 2-3 : Représentation de la phase 1 (Dragage mécanique pour le chenal des pêcheurs).....	49
Carte 2-4 : Représentation de la phase 2 (Dragage mécanique et hydraulique du poste à quai n° 2).....	51
Carte 2-5 : Représentation de la phase 3 (Construction du poste à quai n° 2 et installation des systèmes de service).....	53
Carte 2-6 : Représentation de la phase 4 (Dragage mécanique, démolition et reconstruction du poste à quai n° 1) .....	55
Carte 2-7 : Représentation de la phase 5 (Aménagement des aires de manutention et d'entreposage et rehaussement du brise-lames ouest).....	61
Carte 3-1 : Situation de projet .....	71
Carte 3-2 : Délimitation des zones d'étude (locale et élargie) .....	72



# 1 Renseignements généraux

La Société portuaire du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie (SPBSG) doit procéder à des travaux de réfection de ses installations portuaires à Matane en raison de l'état de dégradation observé selon les dernières inspections. Elle souhaite profiter de ces travaux pour réaménager ses installations portuaires en ajoutant notamment un deuxième poste à quai et pour procéder à du dragage dans le havre de manière à assurer des opérations optimales et sécuritaires pour les usagers.

**Nom du projet :** Réaménagement des installations portuaires à Matane

## 1.1 Présentation de l'initiateur du projet

La Société portuaire du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie (SPBSG) est l'initiateur du projet de réaménagement des installations portuaires de Matane (tableau 1-1). La SPBSG est l'organisation mandatée depuis mars 2020 par le ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD) pour la prise en charge du développement maritime du port de Matane, tout comme ceux de Gros-Cacouna, de Rimouski et de Gaspé. Sa mission consiste à assurer l'exploitation, l'entretien et la mise à niveau des infrastructures portuaires et de leur développement. La vision de la SPBSG est portée par la stratégie maritime du Gouvernement du Québec, Avantage Saint-Laurent, et vise à contribuer à l'essor économique des ports qui sont sous sa responsabilité en misant sur leur synergie et leur complémentarité.

**Tableau 1-1 : Coordonnées de l'initiateur du projet**

Élément	Coordonnées
Nom :	Société portuaire du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie (SPBSG)
Adresse civique :	603, avenue Saint-Jérôme, CP. 222, Matane (Québec) G4W 3N1
Numéro de téléphone :	418 562-7094
Responsables du projet :	David Parent, ing. MGP, directeur des infrastructures portuaires
Courrier électronique :	dparent@spbsg.com
Chargée d'activités en environnement :	Caroline Ratté, B. Sc. env., directrice environnement et développement durable
Courriel électronique :	cratte@spbsg.com
N° d'entreprise du Québec (NEQ) du Registraire des entreprises du Québec :	1175308197

## 1.2 Cadre de développement durable de la SPBSG

Le développement durable et la protection environnementale sont parties intégrantes des activités des ports sous la responsabilité de la SPBSG. Ainsi, l'une de ses priorités stratégiques est de s'assurer que les quatre ports opèrent de façon durable afin d'assurer, à long terme, leur rôle stratégique dans le développement commercial et économique des régions du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie, en interagissant avec les communautés locales de manière engagée et active tout en maintenant l'intégrité de l'environnement afin de prospérer dans un milieu sain. Par l'entremise de son plan d'action de développement durable, la SPBSG prend l'engagement de mettre en application une série d'actions couvrant ces trois piliers du développement durable dans le respect des attentes du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) (tableau 1-2).

**Tableau 1-2 : Attentes du MELCCFP à l'égard du plan d'action de développement durable de la SPBSG**

Thème	Attente
Protéger la nature	Améliorer l'état de situation des espèces fauniques et floristiques du Québec
Mobilité durable	Réduire l'intensité énergétique du transport des personnes et des marchandises
Vitalité des collectivités	Appuyer le développement régional durable
Gouvernance du développement durable	Évaluer la durabilité des interventions gouvernementales
Recherche et innovation	Soutenir la recherche et l'innovation québécoises en faveur du développement durable
Marchés publics	Accroître la part des acquisitions responsables
Bâtiments durables	Accroître la durabilité du parc immobilier et des infrastructures
Gestion des matières résiduelles	Accroître la performance de la gestion des matières résiduelles

Ces préoccupations se reflètent également dans la gestion de ses activités aux ports de Gros-Cacouna, de Rimouski, de Matane et de Gaspé alors que, dans un objectif d'amélioration continue, la SPBSG poursuit l'implantation des principes de gestion environnementale au sein de ses ports. À ce titre, la SPBSG a inscrit tous ses ports à l'Alliance verte. Il s'agit d'un programme de certification environnementale nord-américain qui découle d'une démarche volontaire de l'industrie maritime ciblant les enjeux environnementaux prioritaires grâce à ses indicateurs de rendement distincts s'appliquant aux ports et voies maritimes. De même, des Directives environnementales ont été établies à l'usage de tous les ports de la SPBSG afin d'opérer tout en minimisant les effets sur l'environnement.

Finalement, des outils de communication, de consultation et de traitement des plaintes sont en place par l'entremise du site web de la SPBSG afin d'entretenir des relations de qualité avec toutes les parties prenantes, les communautés et les citoyens.

### 1.3 Présentation du consultant mandaté pour la réalisation de l'ÉIE

Le Consortium Norda Stelo/Englobe a été mandaté par la SPBSG pour réaliser l'ÉIE du projet de réaménagement des installations portuaires à Matane selon la procédure du Québec (tableau 1-3). En plus d'avoir été mandaté par la SPBSG pour produire l'ÉIE, le Consortium a aussi réalisé les études suivantes :

- L'ingénierie préliminaire du projet ;
- L'évaluation environnementale de site - Phase I ;
- Les relevés bathymétriques ;
- La caractérisation des sédiments ;
- La caractérisation du milieu naturel terrestre et aquatique ;
- La modélisation de la dispersion atmosphérique ;
- L'étude sonore ;
- L'étude de résilience climatique ;
- L'estimation des gaz à effet de serre (GES).

**Tableau 1-3 : Coordonnées du consultant responsable de l'ÉIE**

Élément	Coordonnées
Nom	Consortium Norda Stelo/Englobe
Adresse civique	1015, avenue Wilfrid-Pelletier, Québec (QC) G1W 0C4
Numéro de téléphone	418 654-9600
Responsables de projet	Stéphan Ferrero, ing., Norda Stelo Catherine Lalumière, biol., MBA, Englobe
Courrier électronique	stephan.ferrero@norda.com catherine.lalumiere@englobecorp.com

Fondée en 1963, Norda Stelo constitue l'une des plus grandes firmes d'ingénierie multidisciplinaire et de construction au Québec. Elle compte plus de 950 employés répartis dans 10 places d'affaires à travers le Québec. Norda Stelo collabore de manière proactive et engagée dans la réalisation de projets de génie-conseil avec une clientèle diversifiée provenant de plusieurs secteurs (gouvernemental, industriel, municipal, institutionnel et commercial). Le Centre d'excellence Environnement, Changement Climatique et Communauté de Norda Stelo regroupe au sein d'une même équipe, biologistes, géologues, géographes, géomorphologues, ingénieurs, géomaticiens et professionnels en environnement et en aménagement dont les expertises sont variées. Toutes ces ressources sont familières avec les ÉIE et le principe de développement durable.

Active depuis plus de 50 ans dans le domaine de l'environnement, Englobe se distingue par son offre étoffée de services variés, sa présence pancanadienne et son approche sur mesure allant de la consultation jusqu'à la réalisation de projets clés en main. Englobe compte une équipe multidisciplinaire d'ingénieurs et de professionnels qui œuvrent dans les cinq sections d'activités suivants : sols et matériaux, environnement, traitement, gestion et valorisation, science du bâtiment et

qualité de l’approvisionnement. Plusieurs des spécialistes d’Englobe œuvrent dans le domaine des ÉIE et du développement durable.

L’équipe du Consortium est formée de professionnels spécialisés dans différents domaines (tableau 1-4).

**Tableau 1-4 : Domaines d’activités de l’équipe de professionnels du Consortium**

Domaines d’activités	
Hydrologie et hydrogéologie	Biologie terrestre et marine
Géographie physique et humaine	Écotoxicologie
Géomorphologie	Aménagement du territoire
Géotechnique	Utilisation du territoire par les Premières Nations
Génie côtier	Paysage
Dragage et gestion des sédiments	Évaluation des impacts environnementaux et sociaux
Qualité de l’eau, de l’air, des sols (phases I et II) et sédiments	Compensation des pertes d’habitat du poisson
Bruits et vibrations	Agronomie
Modélisation atmosphérique	Décontamination des sols
Risques technologiques et plan des mesures d’urgence	Cartographie et géomatique
Adaptation aux changements climatiques	Quantification des GES

D’autres firmes ou sous-traitants ont appuyé le Consortium ou la SPBSG dans la réalisation du mandat, à savoir :

- KPMG, qui a été mandatée pour évaluer la contribution économique et industrielle du port et les perspectives sur la demande pour les installations portuaires de Matane ;
- Table ronde Participation publique, qui a assisté la SPBSG dans la réalisation des activités de participation publique ;
- Le Groupe Lasalle|NHC, qui a été mandaté pour documenter les aspects liés au régime hydrosédimentaire ;
- Martin Aubé, qui a été mandaté pour réaliser des simulations de l’ambiance lumineuse nocturne ;
- Sensea, qui a été mandaté pour établir l’état de référence du bruit subaquatique et modéliser les effets pendant les phases de construction et d’exploitation ;
- Le Centre de simulation et d’expertise maritime (CSEM), qui a effectué une étude d’une série de manœuvres d’accostage et d’appareillage au site du port de Matane.

## 1.4 Autorisations requises

La réalisation du projet est assujettie à l’obtention préalable d’autorisations gouvernementales, dont les principales sont les suivantes :

- Une autorisation du gouvernement du Québec (décret) délivrée au terme de la PEEIE prévue aux articles 31.1 et suivants de la LQE ;
- Une ou des autorisations ministérielles délivrées par le MELCCFP en vertu de l’article 22 de la LQE et/ou une ou des déclarations de conformité selon le régime prévu au décret en application de l’article 31.6 de la LQE ;

- Une autorisation délivrée par Pêches et Océans Canada (MPO) en vertu de la *Loi sur les pêches* ;
- Une autorisation obtenue par le MPO (Ports pour petits bateaux) si l'utilisation du quai des pêcheurs était requise pour du transbordement pendant les travaux ;
- Une approbation d'ouvrage délivrée par Transports Canada conformément à la *Loi sur les eaux navigables canadiennes* ;
- Une résolution formulant un avis sur la conformité du projet avec les objectifs du schéma d'aménagement et de développement de la MRC de La Matanie, en vertu des articles 149 et suivants de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*.

Le projet pourrait également être assujéti à une étude d'impact fédérale conformément à la *Loi sur l'évaluation d'impact* (LÉI). En effet, le projet est une activité désignée au sens du *Règlement sur les activités concrètes* en vertu de l'article 53 de la LÉI.

Enfin, les informations présentées dans les chapitres suivants sont tirées de l'étude d'impact sur l'environnement produite pour satisfaire la PÉEIE au Québec.





## 2 Renseignement sur le projet

### 2.1 Contexte et raison d'être du projet

#### 2.1.1 Importance du transport maritime

##### 2.1.1.1 Au Québec

Le transport maritime constitue le moyen de transport le plus utilisé dans le monde. À l'échelle mondiale, 80 % des biens de consommation achetés dans les pays occidentaux et 70 % de la production mondiale de pétrole sont expédiés par voie maritime. Au Québec, la voie maritime du Saint-Laurent représente l'une des plus longues voies maritimes intérieures en eau profonde et couvre 1 700 km dans sa portion québécoise. Cette présence constitue un moteur économique majeur pour le Québec. En effet, l'ensemble des ports du Québec ont importé pour une valeur de 63 G\$ CAD et exporté pour 24 G\$ CAD en 2022, contribuant au produit intérieur brut (PIB) du Québec pour 364,9 M\$ CAD (IMAR et SODES, 2023).

Le secteur maritime québécois comprend 490 établissements supportant 15 230 emplois directs. Parmi ces emplois, 36 % représentent des professions navigantes et 64 % des professions terrestres, ce qui exprime bien le caractère intermodal dans lequel s'inscrit le transport maritime. Quant aux chantiers navals, ils emploient 2 040 travailleurs. Ces derniers sont répartis dans 11 principales entreprises situées dans les régions de Montréal, de Québec, de Charlevoix, du Bas-Saint-Laurent, de Gaspésie et des Îles-de-la-Madeleine, auxquelles s'ajoute une série de plus petites entreprises spécialisées comme les ateliers de fabrication et de réparation. Parmi les plus connues, mentionnons le Chantier Davie à Lévis, le plus vaste et le plus ancien chantier naval au Canada, dont la contribution économique au Québec est reconnue à travers son intégration à la Stratégie nationale de construction navale du gouvernement fédéral (Deloitte, 2022).

Le long de la voie maritime du Saint-Laurent, les ports et leurs infrastructures jouent un rôle stratégique dans le développement économique et social du Québec et de ses régions, en créant une multitude d'emplois directs et indirects et en faisant transiter à la fois des marchandises et des passagers. En incluant le Saguenay, on compte 35 ports ayant des activités commerciales autres que la pêche le long de la voie maritime du Saint-Laurent (IMAR et SODES, 2023). Ces ports offrent différents services selon leur taille, en plus de connexions intermodales ferroviaires et routières.

Bien que le tonnage de marchandises manutentionnées dans les différents ports fluctue au gré de l'économie mondiale, il montre tout de même une progression. En effet, le tonnage de marchandises manutentionnées dans les ports du Québec est passé de 117 Mtm à près de 154 Mtm entre 2010 et 2021.

La majeure partie des marchandises manutentionnées dans les ports est constituée de vrac solide, suivie du vrac liquide. Les principales marchandises sont le grain, le minerai de fer, la machinerie et les équipements, les conteneurs, le sel, le sucre et le cacao, les produits pétroliers et les produits chimiques. De ces marchandises, les minerais comptent pour 80 Mtm, soit plus de la moitié des 153 Mtm manutentionnées en 2022, suivis des grains avec 13,6 Mtm. En 2022, plus de 82 % des échanges commerciaux maritimes se sont faits avec l'Amérique du Nord, l'Europe du Nord et la Méditerranée.

Les ports sous la juridiction de la SPBSG comprennent Gros-Cacouna, Rimouski, Matane et Gaspé. Ces ports, qui appartiennent au Gouvernement du Québec, ont vu leurs tonnages passer de 0,64 Mtm en 2018 à 0,80 Mtm en 2021, soit une hausse de 25 %. Les marchandises chargées et déchargées sont principalement constituées de vrac solide (environ 70 %), suivies du vrac liquide à près de 30 %. Selon une étude de l'impact économique de l'industrie maritime du Québec (ADEC, 2012), la région administrative du Bas-Saint-Laurent figure parmi les cinq régions profitant le plus des retombées du secteur maritime, en nombre d'emplois soutenus et de PIB.

La voie maritime du Saint-Laurent sert aussi au transport des personnes. En 2021-2022, les services de traversiers ont déplacé près de 4 millions de personnes. Quant à ceux effectués à Matane, ils ont permis de déplacer 139 074 personnes.

Finalement, 42,6 % des émissions totales de GES du Québec en 2021 (33,1 sur 77,6 Mtm éq.) provenaient du secteur des transports. La part attribuable au transport maritime était de seulement 0,9 %.

### 2.1.1.2 À Matane

Le port de Matane offre à la fois les services de manutention de marchandises et de traverse de passagers, en plus du traversier-rail du Canadien National (CN) qui permet de relier les systèmes ferroviaires de la rive nord et de la rive sud du Saint-Laurent. En 2022, le port de Matane a manutentionné 319,4 kt de marchandises (IMAR et SODES, 2023). Tourné vers l'exportation, le quai commercial présente un taux de chargement autour de 93 % en comparaison aux autres ports de la SPBSG qui sont plutôt des ports de déchargement (taux de déchargement de 95 %).

Le port de Matane et le parc industriel de Matane constituent une véritable zone industrialo-portuaire contribuant à l'économie de la ville de Matane, de la région et du Québec dans son ensemble. Cette zone accueille environ 80 entreprises, dont plusieurs utilisent les services portuaires pour expédier ou réceptionner divers produits, comme les pâtes à papier, les matériaux, les composantes d'éoliennes et les structures préfabriquées (KPMG, 2024). Entre 2019 et 2023, le volume manutentionné moyen annuel était de 311 000 tonnes, avec un taux d'occupation supérieur à 50 % (qualifié de port achalandé) durant sept à neuf mois par année.

Le port soutient 1 144 emplois directs et indirects et génère 166,8 M\$ de PIB et 20,5 M\$ de recettes fiscales annuelles (tableau 2-1 ; KPMG, 2024).

**Tableau 2-1 : Retombées économiques du port de Matane à l'échelle du Québec**

Composante	Indicateurs		Niveau d'impact <sup>1</sup>				
			Direct	Indirect	Total	Induit	Total (incluant induit)
Activités portuaires	Emplois (ETP)		138	125	263	77	340
	PIB au prix de base		25,9	16,2	42,1	9,1	51,2
	Recettes fiscales	Gouvernement du Québec (M\$)	2,5	1,3	3,8	1,9	5,7
		Gouvernement du Canada (M\$)	1,3	0,6	1,9	0,8	2,7
Utilisateurs industriels	Emplois (ETP)		459	422	880	205	1 085
	PIB au prix de base		67,7	57,0	124,7	23,7	148,4
	Recettes fiscales	Gouvernement du Québec (M\$)	5,6	4,5	10,1	4,8	14,9
		Gouvernement du Canada (M\$)	2,5	2,1	4,6	2,0	6,6
Total	<b>Emplois (ETP)</b>		<b>596</b>	<b>547</b>	<b>1 144</b>	<b>282</b>	<b>1 426</b>
	<b>PIB au prix de base</b>		<b>93,6</b>	<b>73,2</b>	<b>166,8</b>	<b>32,9</b>	<b>199,7</b>
	<b>Recettes fiscales</b>	<b>Gouvernement du Québec (M\$)</b>	<b>8,1</b>	<b>5,9</b>	<b>14,0</b>	<b>6,7</b>	<b>20,6</b>
		<b>Gouvernement du Canada (M\$)</b>	<b>3,8</b>	<b>2,7</b>	<b>6,5</b>	<b>2,8</b>	<b>9,3</b>

1 : En nombre et en M\$ de 2023

Source : KPMG (2024)

Par ailleurs, KPMG (2024) a également analysé les différentes opportunités liées au potentiel d'accroissement du trafic portuaire au port de Matane. Ces opportunités se concentrent dans le transport de composantes d'éoliennes, de matériaux et d'équipements de construction, de matériaux de fabrication, de structures préfabriquées, de vracs divers, de composantes solaires, de groupes hydrauliques et de projets industriels. Seuls les potentiels à court et moyen termes ont été considérés. Ainsi, les différentes opportunités identifiées suggèrent un potentiel d'accroissement de l'ordre de 26 % en moyenne d'ici 2028, soit des besoins en capacité excédentaire estimés à 82 300 t/a (tableau 2-2).

**Tableau 2-2 : Opportunités liées au potentiel d'augmentation du trafic portuaire au port de Matane d'ici 2028**

Opportunité <sup>1</sup>	Tonnage total	Période de réalisation <sup>2</sup>	Taux de pondération moyen retenu (%) <sup>3</sup>	Tonnage pondéré
<b>Opportunités primaires</b>	<b>397 800</b>	<b>2024-2028</b>	<b>s.o.</b>	<b>332 400</b>
Transport de composants d'éoliennes	125 100	2025-2026	73	91 000
Transport de matériaux et d'équipements de construction	82 000	2024-2028	93	75 900
Transport de matériaux de fabrication	100 800	2025-2028	100	100 800
Transport de structures préfabriquées	39 900	2024-2028	69	27 400
Transport de vracs divers	50 000	2024-2028	75	37 300
<b>Opportunités secondaires</b>	<b>141 700</b>	<b>2026-2028</b>	<b>s.o.</b>	<b>79 200</b>
Transport de composants solaires et d'éoliennes	55 900	2028	52	29 200
Transport de groupes hydrauliques	7 800	2026-2028	50	3 900
Transport de matériaux pour un nouveau projet industriel	78 000	2026-2028	59	46 100
<b>Total Opportunités</b>	<b>539 700</b>	<b>2024-2028</b>	<b>s.o.</b>	<b>411 600</b>

1 : Ces estimations pourraient être sujettes à des variations, à la hausse ou à la baisse, en fonction de la réalisation des projets.

2 : La période de réalisation considérée inclut uniquement des estimations pour la période étudiée, soit de 2024 à 2028.

3 : Les taux de pondération représentent des valeurs moyennes. Dans le souci de préserver la confidentialité, les tonnages de plusieurs entreprises ont parfois été agrégés et des taux différents ont pu être appliqués. Des ajustements manuels ont également pu être effectués en fonction de la disponibilité d'informations relatives aux tonnages pour 2024.

Source : KPMG (2024)

## 2.1.2 Situation au port de Matane

Le trafic actuel et le potentiel d'opportunités doivent toutefois être mis en contexte avec l'état actuel des infrastructures portuaires au port de Matane. En effet, outre le taux d'occupation qui laisse peu de place à la croissance, surtout lors des périodes de pointe d'avril à novembre, l'état du quai commercial constitue une limitation tout aussi critique.

### 2.1.2.1 État structural du quai commercial

Au regard de l'état des infrastructures du secteur du quai commercial du port de Matane, plusieurs études structurales ont démontré qu'elles approchaient de leur fin de vie utile (Transports Canada, 2018 ; Tetra Tech, 2019 ; Norda Stelo, 2022 ; CIMA+, 2020 ; 2023). Selon la dernière évaluation de la capacité portante (CIMA+, 2023), les restrictions de charges qui avaient été imposées en 2018 (capacité actuelle attestée à 21 kPa) pour des raisons de sécurité ont été confirmées toujours valables et il est ainsi démontré que le quai actuel n'a pas la capacité structurale nécessaire pour l'exploitation d'un quai commercial typique (capacité minimale de 50 kPa). Une inspection visuelle récente (Lasalle | NHC, 2024) démontrait également la vétusté de plusieurs enrochements du brise-lames et précisait que l'ouvrage est vulnérable au franchissement par les vagues et que cette situation irait en se détériorant en climat futur en raison notamment du rehaussement du niveau moyen des mers provoqué par les changements climatiques. Au fil des années, plusieurs interventions et travaux de renforcement ont été effectués sur les ouvrages afin de prolonger leur vie utile et d'assurer une exploitation sécuritaire. De plus, l'abaissement de la capacité portante a été requis, limitant davantage les chargements manutentionnés possibles. Bien que ces mesures aient été apportées, les éléments structuraux du quai commercial atteindraient leur durée de vie résiduelle en 2033 selon l'état actuel des infrastructures.

### 2.1.2.2 Contraintes opérationnelles

Cette réduction de la capacité structurale du quai commercial actuel entraîne des contraintes au niveau des activités portuaires, surtout lors des activités de chargement et de déchargement sur le quai, lors de l'entreposage, la circulation sur le quai ainsi que la santé et la sécurité des usagers du quai.

En effet, l'entreposage de matériaux doit se faire à plusieurs endroits dans l'aire d'entreposage située dans la partie sud, pour faciliter le déplacement des équipements lors des manœuvres de déchargement et le transport. Par conséquent, on trouve plusieurs monticules de matériaux en périphérie du quai qui entravent les autres activités s'y déroulant, notamment la circulation. Dans certaines situations, il peut même être nécessaire de dévier la circulation vers l'arrière du bâtiment existant, où l'espace disponible ne permet pas la circulation de deux véhicules lourds simultanément. Ce manque d'espace pour le transbordement des matériaux lors des activités de déchargement et de chargement des navires contribue à l'encombrement du quai et à une circulation peu sécuritaire en raison, notamment, des nombreux angles morts et de la perte d'espace pour les manœuvres des transporteurs (figures 2-1 et 2-2).

Par ailleurs, le volume de marchandises manutentionnées au quai du secteur commercial s'établit, en moyenne, à 310 600 t/a entre 2019 et 2023 selon les données fournies par la SPBSG. En considérant le taux de chargement ou de déchargement théorique d'un quai (500 à 1 000 t/a/m.l. de quai ; Schoonees, 2024), l'utilisation du quai du secteur commercial est de 1,7 à 3,3 fois plus élevée que sa capacité de manutention estimée selon les règles de l'art, laquelle varie de 93 000 à 186 000 t/a. Ce quai ne suffit donc pas aux besoins du port de Matane pour une exploitation efficiente et sécuritaire.



Figure 2-1 : Exemple d'encombrement au port commercial par de l'entreposage temporaire

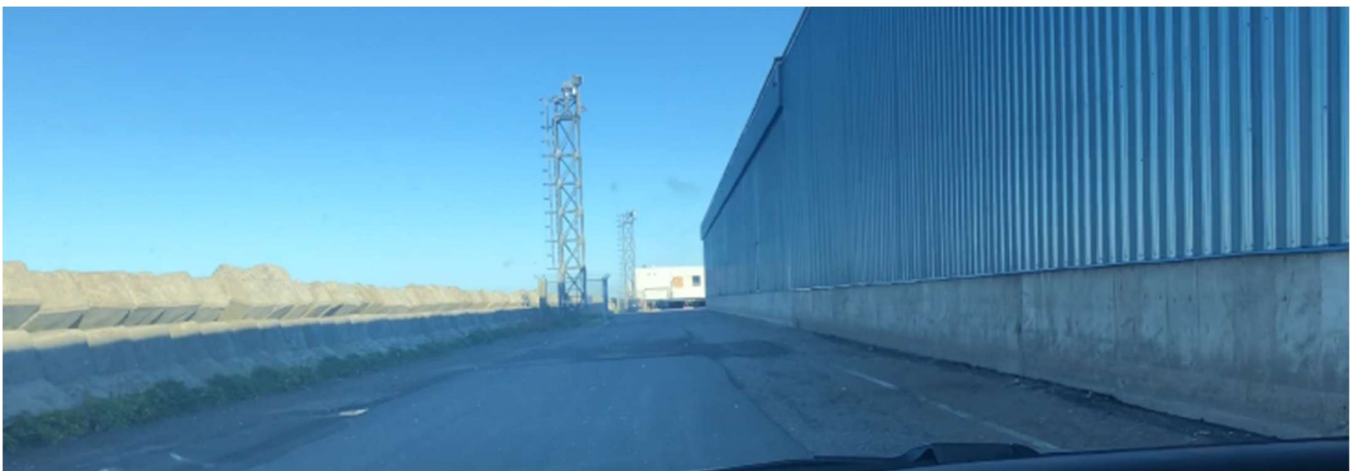


Figure 2-2 : Secteur de déviation du transport routier à l'arrière du bâtiment existant

En plus de dépasser sa capacité maximale en regard de la quantité de marchandises manutentionnées, le quai du secteur commercial est grandement achalandé. En effet, 232 navires ont transité au quai commercial de Matane, et ce, en l'espace de 44 mois, ce qui correspond à environ 6 navires par mois selon les données obtenues de la SPBSG. Selon les données disponibles, la présence à quai de ces navires est en moyenne de quatre jours, et ce, sans considérer les jours où les conditions météorologiques sont défavorables aux manœuvres d'accostage ou de départ.

Ces contraintes opérationnelles découlant de la réduction de la capacité de charge limitent significativement la productivité et l'attractivité du secteur commercial du port de Matane. À elles seules, elles justifient le projet de réaménagement des infrastructures portuaires à Matane afin de permettre à la SPBSG de répondre de manière efficace et sécuritaire aux besoins croissants de l'industrie maritime, mais également aux objectifs du Québec en termes de réduction de GES (voir la section 3.1.3).

## 2.1.3 Liens avec d'autres programmes, politiques et plans

### 2.1.3.1 Politiques québécoises en lien avec le projet

Le projet de réaménagement des installations portuaires de Matane s'inscrit dans une série de politiques et d'orientations gouvernementales, dont les trois principales sont le *Plan pour une économie verte 2030* (Gouvernement du Québec, 2020), la *Politique de mobilité durable - 2030* (MTMDET, 2018) et *Avantage Saint-Laurent*, la nouvelle vision maritime du Québec (MTQ, 2021).

#### PLAN POUR UNE ÉCONOMIE VERTE 2030

Le *Plan pour une économie verte 2030* vise à engager le gouvernement du Québec dans le projet d'électrification et de la lutte contre les changements climatiques et ainsi jeter les bases d'une économie verte et prospère pour le Québec. Ceci passe par un engagement de réduire de 37,5 % les émissions de GES en 2030 en comparaison au niveau de 1990. Pour y arriver, la priorité sera donnée à l'électrification de l'économie québécoise, en misant tout particulièrement sur l'accès à l'électricité propre provenant de sources hydroélectriques renouvelables.

Alors que les différents secteurs de l'économie québécoise seront sollicités, celui du transport prendra une place prépondérante puisqu'il s'agit du premier et principal secteur contribuant aux émissions de GES au Québec. Évidemment, l'électrification des véhicules sera une cible prioritaire en raison de la dépendance au pétrole, mais le transport maritime sera aussi mis à contribution en raison de son potentiel de développement et de contribution à la lutte contre les changements climatiques.

Ainsi, dans le cadre des actions planifiées et qui concernent le transport maritime, on trouve :

- L'électrification des transports, dont le secteur maritime ;
- La mobilité durable pour le transport des marchandises : l'optimisation des chaînes logistiques afin de favoriser le transfert du transport routier vers le ferroviaire et le maritime ;
- Le recours au transport maritime pour favoriser le respect des écosystèmes, car le transport maritime est un moyen de réduire les GES, le transport maritime émettant huit fois moins de GES par tonnes de marchandises transportées que le transport sur route ;
- Le recours au transport maritime sur courte distance et le transfert modal de la route vers le maritime.

Par ces actions, il est clair que le secteur maritime représente une opportunité de contribuer au développement économique du Québec, mais surtout d'une économie plus verte.

#### POLITIQUE DE MOBILITÉ DURABLE - 2030

La *Politique de mobilité durable - 2030* vise à apporter une réponse aux préoccupations et aux besoins des citoyens et des entreprises en transport des personnes et des marchandises dans toutes les régions du Québec. La politique souhaite ainsi répondre aux besoins en mobilité durable et contribuer ainsi à réduire les émissions de GES du secteur des transports, qui contribue significativement au bilan des émissions de GES du Québec. À cet égard, elle établit d'ailleurs une cible à visant à augmenter de 25 % des tonnages de marchandises transbordées dans les ports et les centres intermodaux ferroviaires.

Afin de relever les défis associés aux enjeux de mobilité durable, la politique propose des priorités d'intervention classées selon cinq dimensions :

- Dimension 1 : travailler avec le milieu municipal pour favoriser la mise en place de services de transports durables pour les citoyens afin de s'assurer d'améliorer l'accès aux services maritimes dans les régions ;

- Dimension 2 : appuyer les acteurs des chaînes logistiques dans la mise en place de services de transport performants pour les entreprises afin de pouvoir compter sur la présence et l'utilisation optimale des réseaux routier, ferroviaire, portuaire et aéroportuaire intégrés, l'intermodalité et l'intégration en réseaux des zones industrialo-portuaires ;
- Dimension 3 : mettre en place des infrastructures de transport favorisant la mobilité durable afin d'assurer la pérennité et la sécurité des infrastructures portuaires et maritimes, notamment dans une perspective d'adaptation aux impacts des changements climatiques ;
- Dimension 4 : favoriser l'électrification et le déploiement des véhicules écoénergétiques afin d'encourager le déplacement écoénergétique des marchandises ;
- Dimension 5 : assurer le leadership de la mobilité durable au Québec afin de renforcer l'exemplarité de l'état et de stimuler la recherche et l'innovation dans le transport des personnes et des marchandises.

#### AVANTAGE SAINT-LAURENT

Avantage Saint-Laurent constitue la nouvelle vision maritime du gouvernement du Québec et qui entend faire du Saint-Laurent un puissant vecteur de développement économique, social et environnemental. À travers la mise en œuvre de cette vision, le gouvernement vise à utiliser le Saint-Laurent comme corridor économique, afin d'offrir une nouvelle voie de prospérité et de croissance et d'augmenter la richesse collective des Québécois.

Avantage Saint-Laurent s'appuie sur trois orientations :

- Doter le Saint-Laurent d'infrastructures modernes et compétitives en consacrant notamment des investissements au développement des infrastructures maritimes et à la relance économique, dont fait partie le port de Matane ;
- Assurer sur le Saint-Laurent une navigation efficace et respectueuse des écosystèmes en soutenant le développement de technologies d'optimisation de la navigation et des activités portuaires afin de mieux intégrer les ports aux chaînes d'approvisionnement et de mieux protéger les écosystèmes ;
- Offrir aux communautés maritimes des possibilités de développement prometteuses et durables en assurant le soutien au développement des zones industrialo-portuaires, dont Matane fait partie.

Le déploiement de ces trois orientations permettra de répondre à des objectifs gouvernementaux, dont l'instauration d'infrastructures et de terminaux portuaires plus performants et efficaces et de favoriser l'augmentation du transport maritime courte distance, de favoriser le transfert modal et réduire le déplacement de marchandises par camion. Finalement, l'application de ces orientations sera cohérente et complémentaire à la *Politique de mobilité durable - 2030* et au *Plan pour une économie verte 2030*, en ce qui a trait tout particulièrement à la réduction des GES.

#### 2.1.3.2 Études ou plans fédéraux en lien avec le projet

Une seule étude fédérale se rapporte au projet en application des articles 92, 93 et 95 de la loi, à savoir l'évaluation environnementale stratégique de la région du fleuve Saint-Laurent. Menée conjointement par l'Agence d'évaluation d'impact du Canada et les partenaires autochtones, cette évaluation régionale est en cours de réalisation pour mieux comprendre les effets potentiels des développements passés, présents et futurs. Cette étude vise, notamment, à éclairer les futures évaluations d'impact et les décisions fédérales spécifiques aux projets dans cette région (Gouvernement du Canada, 2025).

## 2.2 Solutions de rechange au projet

### 2.2.1 Solution proposée

Malgré les interventions et les investissements de maintien, les limitations des ouvrages, leur état général (fin de vie utile atteinte et fin de vie résiduelle projetée en 2033), combinés à la forte demande de services portuaires et au potentiel de croissance ont mené la SPBSG à proposer un projet de réaménagement des installations portuaires à Matane. Ayant pour mandat d'assurer l'exploitation, l'entretien et ainsi que la mise à niveau et le développement du port de Matane, la SPBSG souhaite, en effet, continuer à jouer un rôle stratégique dans le développement commercial et économique local et régional. Conséquemment, le projet vise la poursuite, à long terme, des activités portuaires à Matane, mais également à offrir des installations qui permettent de répondre aux besoins croissants du marché. Pour ce faire, la solution proposée comprend les activités suivantes :

- la construction d'un deuxième poste à quai dans le secteur commercial ;
- l'aménagement d'une aire d'entreposage additionnelle ;
- la reconstruction du poste à quai actuel ;
- un dragage de capitalisation pour assurer des manœuvres sécuritaires dans le havre ;
- le rehaussement du brise-lames ouest pour limiter les épisodes de franchissement des vagues (incluant de la projection de glaces et de débris).

### 2.2.2 Analyse des solutions de rechange au projet

Au total, deux solutions de rechange au projet proposé, soit le réaménagement des installations portuaires en ajoutant un deuxième poste à quai et une aire d'entreposage, ont été considérées par la SPBSG pour atteindre les objectifs du projet, à savoir :

- le *statu quo* ;
- la reconstruction du quai commercial actuel.

Compte tenu de la fin de vie résiduelle du quai existant estimée à 2033, la solution de *statu quo* n'est pas envisageable pour permettre la poursuite à long terme des activités portuaires à Matane. En effet, une solution de *statu quo* conduirait inévitablement à l'abandon des activités portuaires au quai commercial, avec pour conséquences, un affaiblissement économique local et régional. Cette répercussion est d'autant plus notable en considérant la place que le port de Matane occupe comme plaque intermodale dans la zone industrialo-portuaire dans laquelle il s'insère. Selon KPMG (2024), de nombreux emplois directs et indirects dépendent du port commercial et le maintien d'entreprises à l'échelle régionale y est aussi associé.

En ce qui a trait à la solution de reconstruction du quai commercial actuel, elle consiste à réfectionner les installations portuaires actuelles sans augmentation de l'espace d'entreposage et sans ajout de poste à quai. Cette solution permet la poursuite des activités portuaires à plus long terme en sécurisant les ouvrages, ce qui assure une continuité dans les activités en évitant tout bris de services à long terme pour les entreprises dépendantes du quai commercial pour recevoir ou acheminer des marchandises essentielles à leurs propres activités. En dépit de cet avantage certain, cette solution requiert toutefois un arrêt des activités portuaires pendant quelques années pour procéder aux travaux, ce qui entraînerait inévitablement des conséquences pour les entreprises qui en dépendent (p. ex. Sappi). Ces dernières devraient inévitablement opter pour un autre moyen pour acheminer leurs marchandises, lequel pourrait compromettre la rentabilité et, ultimement, avoir pour conséquence une cessation de leurs activités. À cet inconvénient s'ajoute le fait que cette solution ne permet pas de profiter des opportunités d'investissements économiques identifiées à court terme comme sa capacité maximale est dépassée et qu'il manque d'espace d'entreposage en raison de la

capacité maximale d'occupation. Par conséquent, cette solution offre très peu, voire aucune, marge de manœuvre pour faciliter la réalisation de projets d'investissements régionaux qui bénéficieraient de l'intermodalité pour améliorer leur performance économique et réduire les émissions de GES liées au transport.

## 2.3 Description du projet et des variantes de réalisation

Cette section présente d'abord une revue des différentes variantes envisagées pour répondre au besoin de réaménagement des installations portuaires à Matane (section 2.2.1), ce qui inclut la configuration des postes à quai, la méthode de dragage, le mode de gestion des sédiments et le rehaussement du brise-lames ouest. Pour chacune de ces composantes de projet, l'analyse comparative ayant mené à la sélection de la variante préférable est aussi présentée. C'est sur la base de cette analyse, et en considérant les enjeux du projet retenus, que la SPBSG est parvenue à une décision et a élaboré la solution pour procéder au réaménagement de ses installations, laquelle est décrite à la section 2.2.2.

### 2.3.1 Détermination des variantes de composantes de projet

Au cours de l'avant-projet, la SPBSG a réalisé des études techniques et environnementales, a procédé à plusieurs inventaires sur le terrain et a tenu des rencontres avec les différents intervenants du milieu afin de déterminer la variante de moindre effet sur l'environnement pour le réaménagement des installations portuaires à Matane. L'étude de variantes repose sur deux principes fondamentaux : assurer la meilleure intégration possible des ouvrages au milieu d'accueil (naturel et humain) et réduire le coût de réalisation du projet. Ces principes requièrent l'élaboration et la sélection de critères généraux liés à la conception, à la localisation, à la construction et à l'entretien des installations portuaires, mais également d'autres composantes du projet (dragage, mode de gestion des sédiments et rehaussement du brise-lames ouest).

Le réaménagement des installations portuaires à Matane doit ainsi respecter des critères de conception techniques, économiques, environnementaux et sociaux. Certains critères visent à éviter, dans la mesure du projet, les secteurs de la zone d'étude qui présentent des contraintes et des sensibilités à l'égard de l'implantation des installations projetées. À l'opposé, d'autres critères commandent la recherche d'éléments ou de secteurs propices à l'insertion des installations projetées. Pour atteindre les objectifs du projet, les principaux critères qui ont guidé l'élaboration du projet de réaménagement des installations portuaires à Matane s'inspirent des trois enjeux propres au projet (tableau 2-3). Pour chacune des composantes de projet pour laquelle des variantes ont été étudiées (configuration des postes à quai, dragage, mode de gestion des sédiments et rehaussement du brise-lames ouest), un exercice rigoureux de comparaison de variantes étudiées a été réalisé sur la base de ces critères afin de guider la prise de décision. Pour chacune des analyses comparatives effectuées, différents critères environnementaux, sociaux, techniques et économiques ont été sélectionnés pour mener au choix d'une variante préférable, et ce, pour chacune des composantes de projet.

**Tableau 2-3 : Critères de conception du projet selon les enjeux du projet**

Enjeu	Critère de conception
Protection des habitats côtiers et marins et leur biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Éviter ou réduire au minimum les empiètements sur le milieu hydrique.</li> <li>– Éviter ou réduire au minimum la perturbation ou les pertes d’habitat pour des espèces d’intérêt.</li> <li>– Éviter ou réduire au minimum la gestion des sédiments contaminés.</li> <li>– Éviter ou limiter les besoins et la fréquence en dragage d’entretien.</li> </ul>
Maintien des conditions de vie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Limiter la durée des travaux afin de réduire les nuisances pour les résidents des rues limitrophes et les usagers du havre.</li> </ul>
Conciliation des usages	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Assurer la durabilité des installations et réduire au minimum les besoins d’entretien.</li> <li>– Assurer des conditions de navigation sécuritaires dans le havre pour tous les usagers.</li> <li>– Éviter ou limiter la perturbation des activités de pêche commerciale.</li> <li>– Réduire au minimum l’aire de chantier pour assurer le maintien des opérations portuaires actuelles pendant les travaux.</li> </ul>

### 2.3.1.1 Configuration des postes à quai

#### 2.3.1.1.1 BESOINS ET CRITÈRES DE SÉLECTION

Pour atteindre les objectifs du projet, il est nécessaire d’ajouter un deuxième poste à quai et une aire d’entreposage additionnelle. Pour ce faire, une série d’exigences opérationnelles générales, mais également en termes de besoins des usagers, de géométrie et de durabilité a été prise en compte (tableau 2-4).

**Tableau 2-4 : Exigences opérationnelles prises en compte dans la configuration des postes à quai**

Exigence opérationnelle	Description
Générale	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Maintenir la continuité des services, de la réception et de l’expédition des produits au quai existant pendant la période des travaux.</li> <li>– Assurer la polyvalence des deux quais, tout en priorisant le transport de pâte à papier pour le quai n° 1 et le transport en vrac pour le quai n° 2.</li> <li>– Uniformiser les caractéristiques des équipements du quai (défenses et bornes d’amarrage) pour en faciliter l’entretien et la maintenance.</li> <li>– Concevoir les bornes et les défenses conçues pour des navires entre 5 000 et 50 000 DWT.</li> <li>– Concevoir les quais pour une capacité portante minimale de 50 kPa.</li> <li>– Prévoir l’installation des guérites, des caméras, de l’éclairage et de clôtures du site conformes aux normes ISP5.</li> <li>– Mettre aux normes du réseau d’aqueduc sur le site et vers les usagers.</li> </ul>

**Tableau 2-4 : Exigences opérationnelles prises en compte dans la configuration des postes à quai (suite)**

Exigence opérationnelle	Description
Besoins des usagers	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Permettre la manutention de marchandises diverses (p. ex. ballots de pâte et papier, vrac solide, composantes d'éoliennes et maisons préfabriquées).</li> </ul>
Géométrie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ne pas favoriser la sédimentation dans le havre du port de Matane qui pourrait avoir une incidence sur les besoins en dragage d'entretien et leur fréquence.</li> <li>– Limiter au minimum la superficie à draguer pour assurer la navigabilité sécuritaire dans le havre du port de Matane.</li> <li>– Ne pas augmenter le niveau d'agitation dans le havre du port de Matane tout en tenant compte de l'ensemble des usagers du port, incluant la STQ, le Terminal du traversier-rail (Cogema) et les pêcheurs.</li> <li>– Accueillir des navires dont la longueur maximale est de 225 m, un tirant d'eau de 10,8 m et un port en lourd de 36 500 tonnes métriques (t.m).</li> <li>– Fournir une configuration comportant un poste d'accostage de 200 m ayant une profondeur de dragage minimale de 11,0 m et une largeur de 50 m devant le poste à quai.</li> <li>– Fournir une largeur opérationnelle de quai d'au moins 25 m.</li> <li>– Limiter l'empiètement, dans la mesure du possible, sur le fond marin.</li> <li>– Ajouter une ou deux aires d'entreposage totalisant au minimum 10 000 à 20 000 m<sup>2</sup> d'espaces supplémentaires pour permettre d'optimiser l'utilisation de l'aire d'entreposage existante au nord.</li> </ul>
Navigabilité	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Respecter les recommandations formulées par le Centre de simulation et d'expertise maritime (CSEM) intégrées à l'étude de navigabilité (référence).</li> </ul>
Durabilité	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Concevoir des ouvrages pour une vie utile d'au moins 30 ans sans intervention majeure.</li> </ul>

### 2.3.1.1.2 CONFIGURATIONS DE POSTES À QUAI ÉTUDIÉES

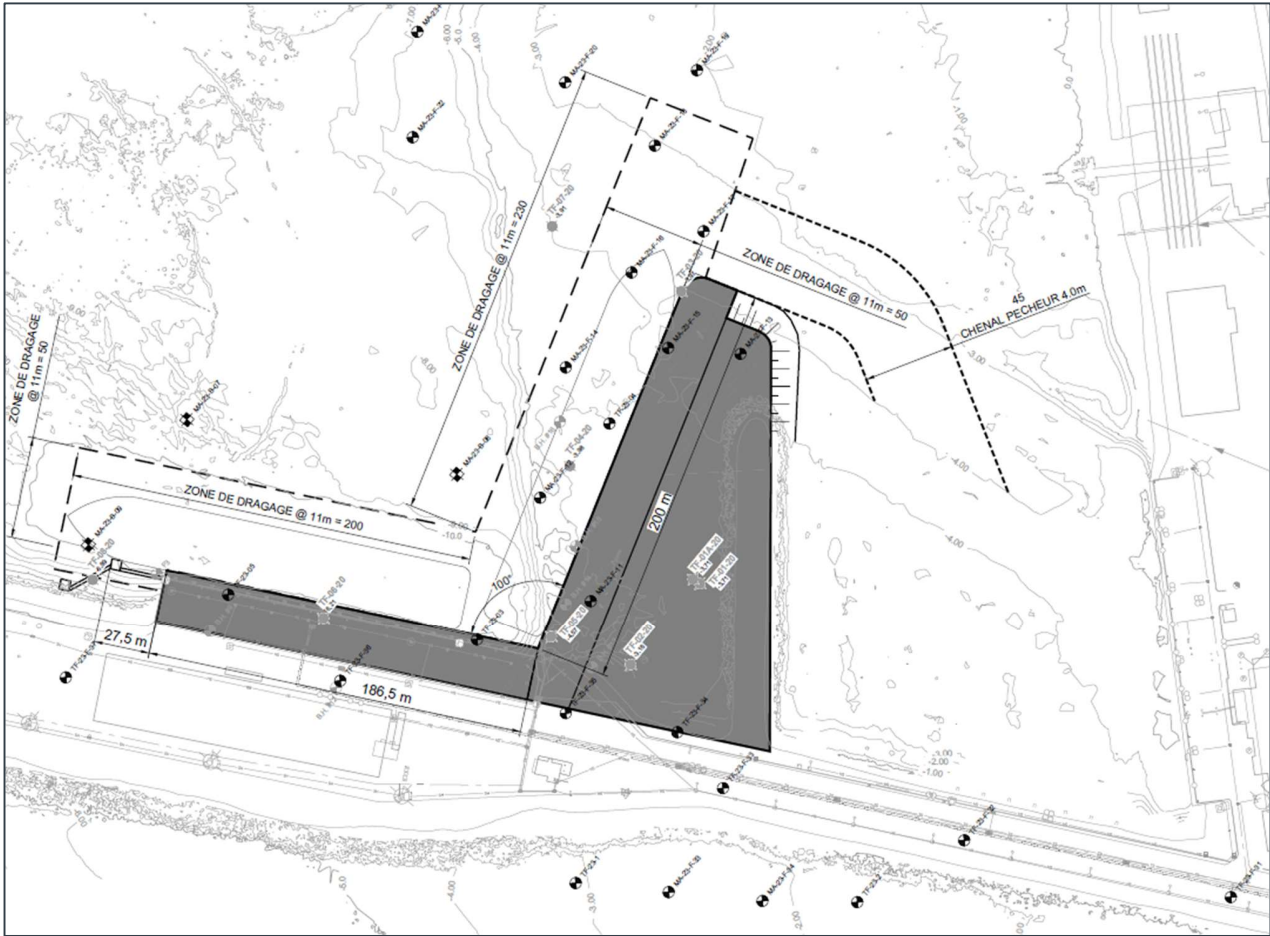
Au terme de l'analyse de plusieurs variantes de configuration des postes à quai, quatre d'entre elles ont été retenues pour l'analyse des variantes. Il s'agit des variantes d'aménagement B4, B14, B16 et B17. Il est à noter que pour toutes ces variantes, la structure de quai proposée correspond à une combinaison de mur et de pieux-palplanches. Le choix de ce type de structure s'explique par ses avantages généraux, à savoir qu'il s'agit d'une technique bien connue des ingénieurs et des entrepreneurs offrant une plus grande flexibilité de construction qu'une structure préfabriquée. Quant aux palplanches, leur durée de vie peut être adaptée en fonction des besoins du port. Chacune de ces variantes est décrite ci-après.

#### VARIANTE 1 : CONFIGURATION B4

La configuration B4 prévoit l'ajout d'un poste à quai supplémentaire de 200 m de longueur selon un axe est-ouest, avec un angle légèrement supérieur à 90 degrés par rapport au quai commercial existant (figure 2-1). Selon cette configuration, la façade nord du nouveau poste à quai serait en mesure d'accueillir un seul navire, alors qu'un nouvel enrochement serait présent entre la façade sud jusqu'à la protection en enrochement existante. Cette configuration offre plus d'espace au deuxième navire afin de faciliter les manœuvres d'accostage. À terme, cette configuration permet d'obtenir deux postes à quai d'environ 200 m de longueur chacun, après la reconstruction du quai commercial existant. D'une durée de 3 ans, la construction de cette variante coûterait environ 210 450 000 \$.

Cette configuration permet de satisfaire plusieurs des exigences techniques, notamment en ce qui a trait à la durée de vie utile, à la constructibilité et à la sécurité des manœuvres d'accostage et d'appareillage dans le havre du port de Matane. Cette configuration permet aussi de diminuer l'agitation au quai des pêcheurs, mais également d'éviter les besoins en dragage d'entretien.

Cette variante comprend également une aire d'entreposage supplémentaire de 12 600 m<sup>2</sup> et nécessiterait un dragage de capitalisation estimée à 291 000 m<sup>2</sup>. Une faible proportion de ces sédiments (3,1 %) sont contaminés et commanderait une gestion hors site. Cette configuration n'entraîne aucun empiètement permanent dans les milieux humides terrestres, alors que ceux dans le milieu hydrique sont estimés à 18 000 m<sup>2</sup>.



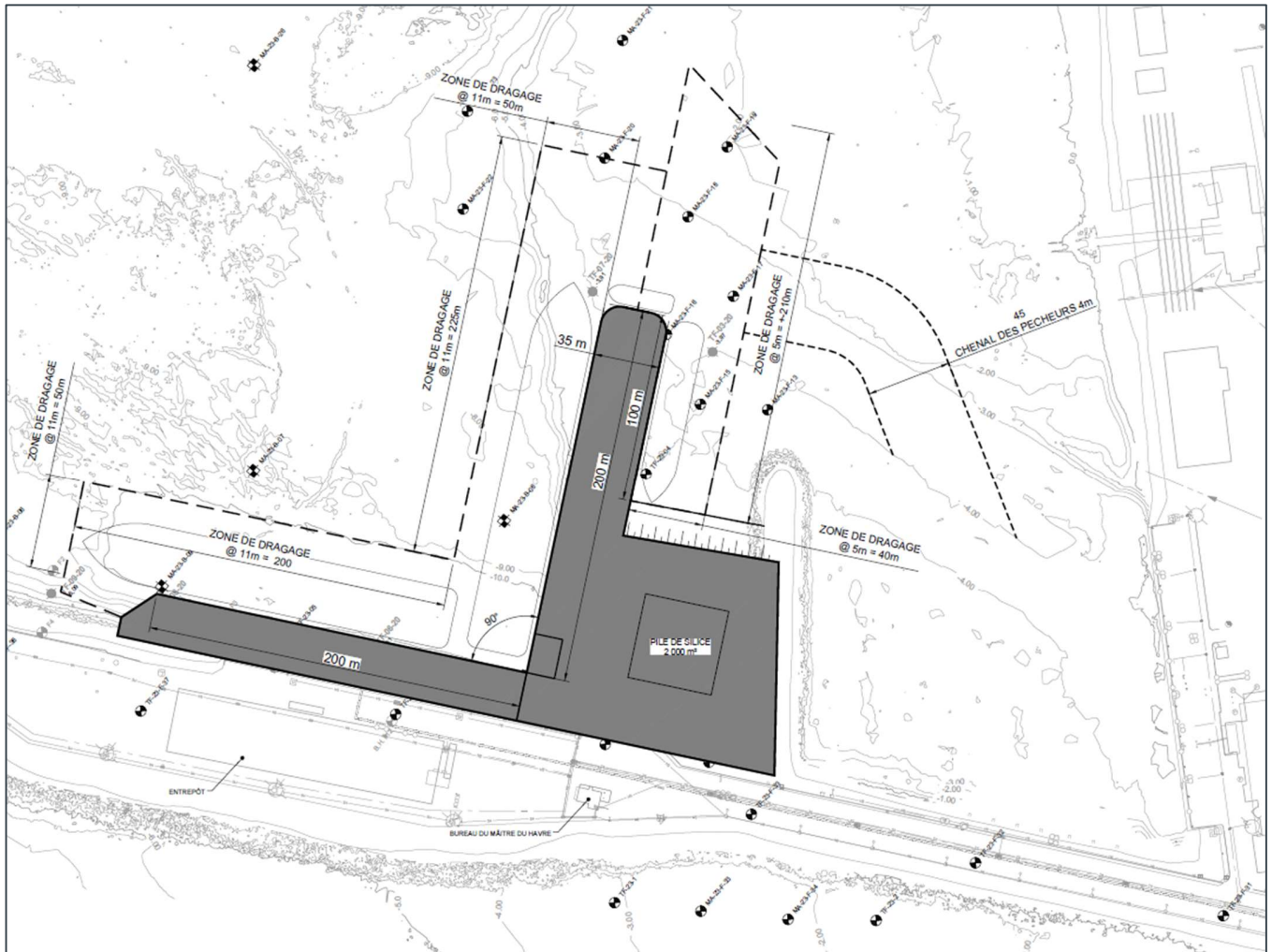
**Figure 2-3 : Schéma de la variante 1 - configuration B4**

**VARIANTE 2 : CONFIGURATION B14**

À l’instar de la variante 1, la configuration B14 (variante 2) prévoit l’ajout d’un poste à quai supplémentaire de 200 m de longueur selon un axe est-ouest (figure 2-2). Cette configuration permet donc d’accueillir un navire de 200 m le long de la façade nord du nouveau poste à quai. Elle permettrait toutefois à des bateaux d’une longueur de 100 et de 35 m de pouvoir respectivement s’accoster le long des façades sud-ouest et nord-est. Quant au quai commercial existant, il serait prolongé d’environ 15 m vers le nord afin d’atteindre une longueur de 200 m. À terme, cette configuration pourrait permettre l’accostage de quatre navires, ce qui inévitablement augmentera le trafic maritime dans la section sud-est du havre du port de Matane. D’une durée de 3,5 ans, la construction de cette variante coûterait environ 202 387 000 \$.

Plusieurs des exigences techniques sont satisfaites avec cette configuration, dont la durée de vie utile d’au moins 30 ans, la constructibilité et la sécurité des manœuvres d’accostage et d’appareillage dans le havre du port de Matane. Cette configuration réduit aussi l’agitation au quai des pêcheurs et évite les besoins en dragage d’entretien.

L’ajout du nouveau quai permet d’intégrer une nouvelle aire d’entreposage de 12 600 m<sup>2</sup>, laquelle n’occupe pas l’ensemble de l’espace entre le nouveau poste à quai et l’enrochement existant. Quant au volume estimé de sédiments à draguer, il s’établit à 209 845 m<sup>3</sup>, ce qui s’explique notamment par la nécessité de procéder au dragage d’une partie du chenal des pêcheurs accédant au port pour petits bateaux exploités par le MPO se trouvant au sud-est du havre du port de Matane. De ce volume, près de 4 % est contaminé et devrait être géré hors site. Cette configuration n’entraîne aucun empiètement permanent dans les milieux humides terrestres, alors que ceux dans le milieu hydrique sont estimés à 20 000 m<sup>2</sup>.



**Figure 2-2 : Schéma de la variante 2 - configuration B14**

**VARIANTE 3 : CONFIGURATION B16**

Tout comme la variante 2, la configuration B16 (variante 3) prévoit l'ajout d'un poste à quai supplémentaire de 200 m de longueur selon un axe est-ouest, avec un angle droit par rapport au quai commercial existant (figure 2-3). Pour cette variante, c'est plutôt la façade du quai commercial existant qui est avancée afin d'obtenir un angle droit (90 degrés) avec le nouveau quai, ce qui permet d'augmenter la surface opérationnelle du quai commercial existant, mais également d'améliorer la fluidité de la circulation lors des activités de transbordement des navires.

Cette configuration permet aussi d'accueillir un navire de 200 m le long de la façade nord du nouveau poste à quai ainsi que des bateaux d'une longueur de 100 et de 35 m le long des façades sud-ouest et nord-est. À terme, cette configuration permet donc l'accostage simultané de quatre navires, ce qui aurait pour conséquence d'augmenter le trafic maritime dans la section sud-est du havre du port de Matane. D'une durée de 3,5 ans, la construction de cette variante coûterait environ 197 512 000 \$.

Cette variante permet aussi au poste à quai n° 2 d'être parallèle au brise-lames existant situé dans le havre. Ce parallélisme augmente la superficie d'entreposage au sud, laquelle s'établit à 15 300 m<sup>2</sup>.

Cette variante requiert des besoins en dragage de capitalisation s'établissant à 223 155 m<sup>3</sup>. De ce volume, ce sont 11 000 m<sup>3</sup> qui sont contaminés et nécessiteraient une gestion hors site, ce qui représente 4,9 % du volume total à draguer. Cette configuration n'entraîne aucun empiètement permanent dans les milieux humides terrestres, alors que ceux dans le milieu hydrique sont estimés à 23 000 m<sup>2</sup>.

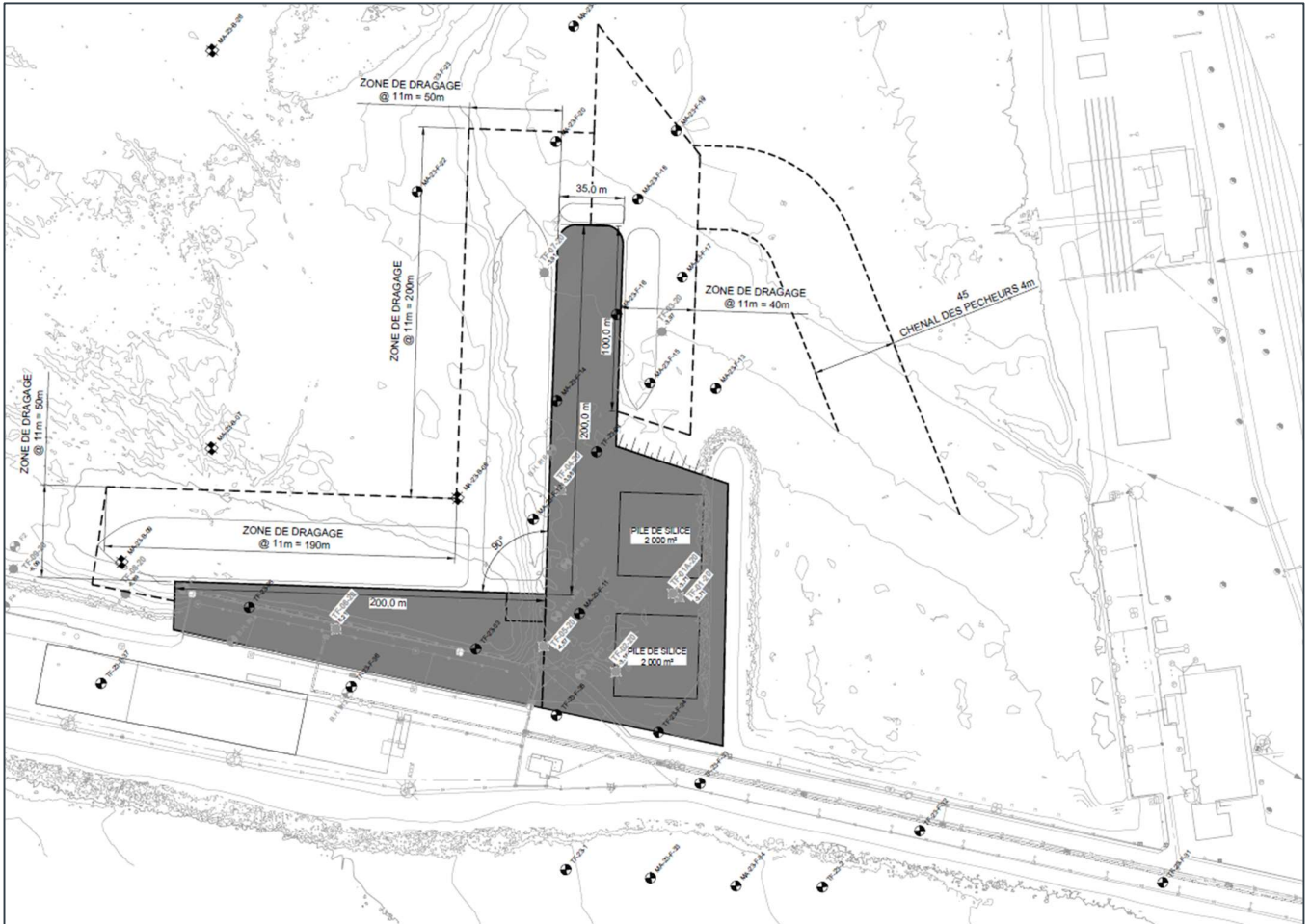


Figure 2-3 : Schéma de la variante 3 - configuration B16

VARIANTE 4 : CONFIGURATION B17

La variante 4 (configuration B17) est similaire à la variante 3. Elle prévoit l'ajout d'un poste à quai supplémentaire de 200 m de longueur selon un axe est-ouest, avec un angle droit par rapport au quai commercial existant, qui résulte de l'avancement de la façade de quai commercial existant (figure 2-4). Le nouveau poste à quai est ainsi aménagé parallèlement à la protection d'enrochement existante et la portion comprise entre les deux entièrement comblée pour maximiser la superficie d'entreposage qui est estimée à 24 200 m<sup>2</sup>. Par conséquent, un seul autre poste à quai serait disponible à l'extrémité nord-est du nouveau quai, lequel pourrait accueillir un bateau de 100 m de longueur. D'une durée de 3,5 ans, la construction de cette variante coûterait environ 204 530 000 \$.

Tout comme les trois autres variantes, plusieurs des exigences techniques sont satisfaites avec cette configuration, dont la durée de vie utile d'au moins 30 ans, la constructibilité et la sécurité des manœuvres d'accostage et d'appareillage dans le havre du port de Matane. Cette configuration réduit aussi l'agitation au quai des pêcheurs et évite les besoins en dragage d'entretien.

Quant aux besoins en dragage de capitalisation, ils sont estimés à 202 600 m<sup>3</sup>. Une petite fraction (3,7 %) de ces sédiments sont contaminés et requerront une gestion hors site.

Enfin, cette configuration n'entraîne aucun empiètement permanent dans les milieux humides terrestres, alors que ceux dans le milieu hydrique sont estimés à 30 500 m<sup>2</sup>.

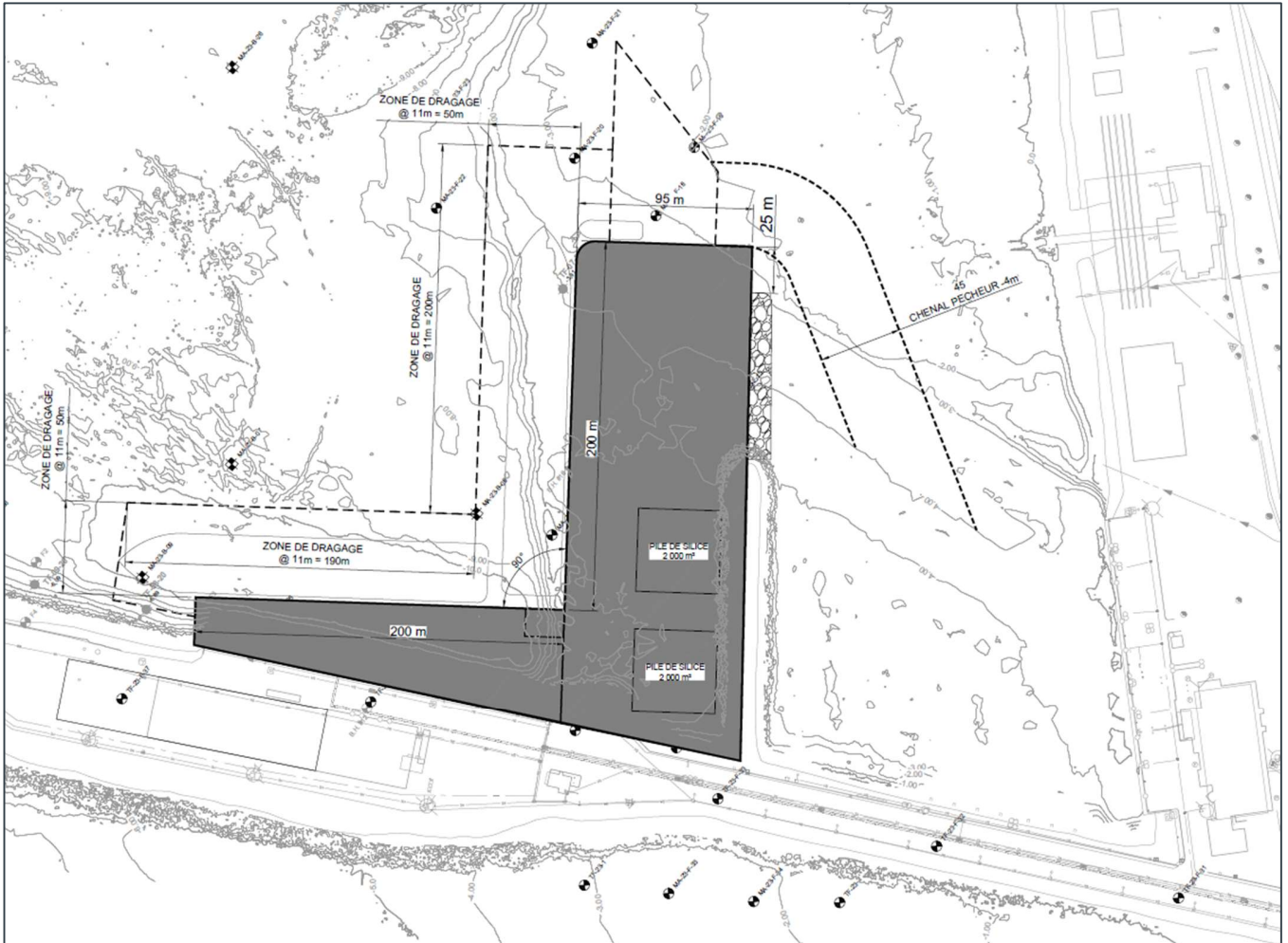


Figure 2-4 : Schéma de la variante 4 - configuration B17

### 2.3.1.1.3 COMPARAISON DES VARIANTES ÉTUDIÉES ET VARIANTE RETENUE

De manière à comparer les différentes variantes étudiées entre elles, plusieurs critères techniques, économiques, environnementaux et sociaux ont été sélectionnés (tableau 2-3). En se basant sur ces critères, la variante qui apparaît offrir des avantages appréciables pour réaménager les installations portuaires à Matane est la variante 4. À l'instar des autres variantes, cette variante permet de répondre aux exigences opérationnelles à prendre en compte dans la configuration des postes à quai, notamment en maintenant la continuité des activités portuaires se déroulant au poste à quai commercial existant pendant les travaux et en atteignant la durée de vie utile souhaitée (tableau 2-2). Cette variante permet également de redonner la capacité portante de 50 kPa au quai commercial existant, car elle implique de le reconstruire et d'en avancer la façade.

Tableau 2-5 : Comparaison des configurations de postes à quai étudiées

Critère de sélection discriminant	Variantes de configuration étudiées			
	1 : B4	2 : B14	3 : B16	4 : B17
<b>Technicoéconomique</b>				
Durée de vie utile (année)	Augmente la durée de vie d'au moins 30 ans sans travaux majeurs			
Nombre de postes à quai et longueur (m)	2 d'environ 200 m	2 de 200 m ; 1 de 100 m et 1 de 35 m	2 de 200 m ; 1 de 100 m et 1 de 35 m	2 de 200 m, 1 de 100 m
Superficie d'entreposage disponible (m <sup>2</sup> )	12 600	12 600	15 300	<b>24 200</b>
Volume de sédiments à draguer (m <sup>3</sup> )	291 000	210 000	224 000	<b>202 600</b>
Nécessité d'un dragage d'entretien	<b>Non</b>	<b>Non</b>	<b>Non</b>	<b>Non</b>
Volume de sédiments à gérer hors site (m <sup>3</sup> )	9 000	8 000	11 000	<b>7 500</b>
Constructibilité et enjeux techniques	Permet de conserver les activités actuelles pendant les travaux			
Navigation	Possible d'effectuer tous les types d'accostage et d'appareillage de façon sécuritaire			
Agitation des vagues	Diminution de l'agitation au quai des pêcheurs et impact négligeable sur le bassin			
Durée des travaux (n <sup>bre</sup> d'années)	<b>3</b>	3,5	3,5	3,5
Coût total de construction (\$)	210 450 000	202 387 000	<b>197 512 000</b>	204 530 000
Coût de gestion des sédiments contaminés (\$)	273 000	234 000	318 300	<b>225 000</b>
Coût de compensation (\$)	<b>1 490 000</b>	1 655 000	1 900 000	2 523 000
<i>Total - Aspects technicoéconomiques</i>	<i>7/13</i>	<i>6/13</i>	<i>7/13</i>	<i>9/13</i>
<b>Environnemental</b>				
Empiètement permanent dans les milieux humides terrestres (m <sup>2</sup> )	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
État initial des milieux humides et hydriques terrestres empiétés	<b>Non dégradé</b>	<b>Non dégradé</b>	<b>Non dégradé</b>	<b>Non dégradé</b>
Empiètement permanent dans l'habitat marin (littoral de l'estuaire du Saint-Laurent) (m <sup>2</sup> )	<b>18 000</b>	20 000	23 000	30 500
Perturbation temporaire d'habitat marin (dragage)	Superficie la plus élevée	Superficie intermédiaire	Superficie intermédiaire	<b>Superficie la plus faible</b>
Perturbation ou perte d'habitat d'espèces à statut précaire	<b>Non</b>	<b>Non</b>	<b>Non</b>	<b>Non</b>
Émission de GES	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>Total - Aspects environnementaux</i>	<i>4/6</i>	<i>3/6</i>	<i>3/6</i>	<i>4/6</i>
<b>Social</b>				
Maintien des activités actuelles (conflits d'usage)	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>
Création et diversification d'emplois à court et long termes	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>
Possibilité de développement futur	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>
Maintien des activités de pêche commerciale	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>
Perturbation des activités traditionnelles et coutumières des Premières Nations	<b>Non</b>	<b>Non</b>	<b>Non</b>	<b>Non</b>
Zone et usage actuel du site	<b>Inchangé</b>	<b>Inchangé</b>	<b>Inchangé</b>	<b>Inchangé</b>
Nuisances pour le voisinage et le tourisme	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>Total - Aspects sociaux</i>	<i>6/7</i>	<i>6/7</i>	<i>6/7</i>	<i>6/7</i>
Total de l'analyse multicritère	17/26	15/26	16/26	19/26

Note : Les éléments avec avantage sont indiqués en gras.

Il s'agit aussi de la variante qui permet d'augmenter le plus la superficie d'entreposage (24 200 m<sup>2</sup>), ce qui contribuera à assurer des activités de manutention plus optimales et sécuritaires sur la partie commerciale du port de Matane. En effet, rappelons que la capacité structurale du quai commercial actuel entraîne des contraintes au niveau des activités portuaires qui requièrent que les matériaux soient entreposés à plusieurs endroits dans l'aire d'entreposage située dans la partie sud entraînant des entraves aux autres activités portuaires, dont la circulation. L'accès à cette superficie additionnelle d'entreposage permettra de solutionner de manière pérenne les problèmes d'encombrement du quai et la circulation peu sécuritaire tout en répondant aux besoins additionnels de manutention au port de Matane en raison de la hausse de l'achalandage anticipée dans les prochaines années.

Basé sur les paramètres de conception et les exigences liées au dragage, il s'avère ensuite que les variantes 1, 2 et 3 nécessitent entre 4 et 43 % de dragage additionnel en comparaison avec la variante 4. Cette réduction significative s'explique par la position du quai de la variante 4, qui englobe une large portion de fond marin non dragué, car elle serait recouverte par la structure du quai. La position du nouveau poste à quai permet également d'éviter le dragage de sédiments contaminés dans des quantités appréciables, car ils seront confinés sous la structure. En plus de réduire le volume de sédiments à draguer, la variante 4 permet aussi de réduire les coûts associés à la gestion des sédiments contaminés à l'extérieur du site, ce qui se reflète sur le coût total de construction. Sans être le plus faible, il est néanmoins inférieur à la variante 1 et comparable à la variante 2.

En ce qui a trait aux critères environnementaux, les variantes 1 et 4 sont légèrement avantageuses aux variantes 2 et 3. En ce qui a trait à la variante 1, il s'agit de celle qui entraîne le moins d'empiètement permanent dans l'habitat marin, alors que la variante 4 est celle qui génère le moins de perturbation temporaire de l'habitat marin en raison des superficies moindres à draguer. Pour tous les autres critères, ces variantes sont comparables.

Enfin, ce qui concerne les critères sociaux, ils ne permettent pas de discriminer les variantes entre elles. En effet, elles affichent toutes les mêmes avantages et inconvénients à l'égard des critères retenus.

## 2.3.1.2 Méthode de dragage des sédiments

### 2.3.1.2.1 BESOINS ET CRITÈRES DE SÉLECTION

#### DRAGAGE DE CAPITALISATION

Dans le contexte du projet de réfection des infrastructures portuaires à Matane, les besoins en dragage de capitalisation ont été évalués à partir de la variante d'aménagement des quais retenue (variante 4) et de la zone de navigation requise pour assurer une circulation sécuritaire des bateaux dans le havre (CSEM, 2024). Ces besoins sont justifiés par certains critères de conception de la variante d'aménagement retenue, à savoir :

- La modification de la zone de navigation du havre pour accueillir les bateaux aux deux nouveaux postes à quai. Cette zone de navigation doit être aménagée de façon à assurer une profondeur minimale de -8,20 m au zéro des cartes (ZC) et à couvrir l'aire de manœuvre requise selon l'étude de navigabilité (CSEM, 2024) ;
- La profondeur d'eau minimale requise au droit des deux postes à quai (-11,00 m ZC) ;
- La nécessité de déplacer le chenal d'accès au quai des pêcheurs sous la responsabilité du MPO. Ce dernier doit avoir une profondeur minimale de -4,00 m ZC pour assurer la circulation sécuritaire des bateaux de pêche.

En se basant sur ces caractéristiques de conception, un gabarit de dragage a été généré à l'aide d'un outil de modélisation 3D (carte 2-1). En y associant les données bathymétriques les plus récentes (Englobe, 2023), un dragage est requis sur 93 334 m<sup>2</sup> dans le havre, ce qui correspond à un volume total estimé à 202 578 m<sup>3</sup> de sédiments à draguer.

## DRAGAGE D'ENTRETIEN

En se basant sur la modélisation des conditions hydrosédimentaires (Lasalle | NHC, 2024), aucun besoin en dragage d'entretien n'est requis dans un horizon de dix ans après la réalisation du dragage de capitalisation.

### 2.3.1.2.2 MÉTHODES DE DRAGAGE ÉTUDIÉES

Le dragage de sédiments peut être réalisé à l'aide d'une multitude d'équipements et de méthodes différentes. De façon générale, ces méthodes de dragage se divisent en deux grandes catégories, soit le dragage mécanique et le dragage hydraulique. Globalement, les dragues hydrauliques aspirent les sédiments, alors que les dragues mécaniques sont conçues pour excaver les matériaux à l'aide de godets ou de bennes.

Ces deux grandes catégories de méthodes de dragage se subdivisent ensuite selon plusieurs types d'équipements et de méthodes de travail qui présentent chacun des avantages et des inconvénients. Ainsi, le choix d'une méthode ou d'une combinaison de méthodes privilégiées repose sur la prise en compte d'une multitude de critères de nature technique, économique, environnementale et sociale. À titre d'exemples, on peut référer à la nature du projet, au type de sédiments à draguer, à la profondeur des fonds marins, aux caractéristiques du milieu marin, aux effets potentiels générés sur les composantes des milieux naturel et humain ainsi qu'aux coûts et aux délais.

Dans le contexte du projet de réaménagement des installations portuaires à Matane, trois variantes sont proposées pour effectuer le dragage, soit :

- Variante 1 : dragage mécanique ;
- Variante 2 : dragage hydraulique ;
- Variante 3 : combinaison de méthodes mécanique et hydraulique.

#### VARIANTE 1 : DRAGAGE MÉCANIQUE

Le dragage mécanique consiste à excaver les matériaux à l'aide de bennes preneuses ou de godets. Cette méthode est typiquement utilisée pour draguer les sédiments constitués de matériaux denses à lâches et permet le dragage de zones difficiles d'accès. Les équipements d'excavation peuvent être montés sur une flèche de rétrocaveuse ou sur une grue à câbles.

Le choix de la grosseur des équipements est basé sur les requis à atteindre pour le projet, comme la superficie, l'accessibilité aux zones à draguer, le potentiel de valorisation des sédiments à draguer, la profondeur à atteindre, le type de sédiments à draguer, l'échéancier des travaux, la présence de sédiments contaminés à ségréger.

Une fois les matériaux excavés, ceux-ci sont déposés dans un chaland pour être rejetés en eau libre ou transbordés pour une gestion terrestre conformément aux autorisations délivrées. Dans ce dernier cas, les sédiments dragués sont gérés conformément à la réglementation applicable aux sols.

Deux types de drague mécanique sont généralement utilisés pour ce type de travaux, soit la drague à benne preneuse et la drague rétrocaveuse. Ces deux équipements sont présentés ci-après.



Société portuaire  
 du Bas-Saint-Laurent  
 et de la Gaspésie  
**Québec**

Société portuaire du Bas-Saint-Laurent  
et de la Gaspésie

- Zone d'étude locale
- Zone d'étude élargie
- Limite de la variante 4 proposée
- Aire à draguer pour le poste à quai #1
- Aire à draguer pour le poste à quai #2
- Aire à draguer pour l'aménagement du chenal de navigation du quai des pêcheurs
- Aire à draguer dans le havre
- Zone de sédiments contaminés
- ⊕ Liaison maritime

Bathymétrie (Englobe, 2023)

— Isobathes (1 m)

**Réaménagement des installations  
portuaires de Matane**  
 Zone de sédiments contaminés,  
gabarit de dragage et zones de travail

NOVEMBRE, 2025 Carte  
2.1

NORDA STELO ENGLOBE  
 121119-001\_C0-1\_Gabarit\_2025000 page  
 Base carto : Mercat 2022

Préparé : SN Dessiné : MPRO Vérifié : AT

Carte 2-1 : Zone de sédiments contaminés, gabarit de dragage et zones de travail



#### DRAGUE À BENNE PRENEUSE

La drague à benne preneuse est constituée d'une benne dont le système de fermeture peut être hydraulique ou à câbles, montée sur une grue ou sur une flèche d'excavatrice.

La benne à câbles est descendue jusqu'au fond et s'enfonce sous son poids lorsqu'elle touche la surface des sédiments. La benne se referme ensuite à l'aide de son mécanisme hydraulique ou à câbles en retenant les sédiments à l'intérieur. Bien que de nombreux types de bennes puissent être utilisés pour s'adapter aux conditions du site (en variant son poids, son volume, l'agressivité des dents, mécanisme de fermeture, etc.), on peut typiquement considérer qu'une benne montée sur une grue à câbles a une capacité de pénétration des sédiments limitée puisque la grue ne peut pas appliquer de pression verticale sur le godet. De plus, puisque la retenue des matériaux dragués repose sur la fermeture complète du godet, le taux de récupération peut être grandement réduit lorsque la drague rencontre des particules grossières (p. ex. cailloux) ou des obstacles (p. ex. débris).

Dans le cas d'une benne preneuse montée sur une flèche hydraulique, la pénétration dans les matériaux à draguer est favorisée par la pression verticale que peut appliquer la flèche hydraulique. En conséquence, la capacité opérationnelle dans des matériaux très denses s'en voit augmentée par rapport aux grues à câbles, indépendamment du type de benne sélectionnée. De la même façon, la fermeture de la benne est activée par le système hydraulique, ce qui augmente la puissance de préhension. La flèche de l'excavatrice étant rigide, la précision en plan avec laquelle la benne est descendue vers le fond est sensiblement plus grande que lorsque la benne est montée sur une grue à câble. À l'opposé, les grues à câbles ont une portée en profondeur typiquement plus grande qu'une flèche d'excavatrice, cette dernière étant typiquement limitée à environ 10 à 15 m sous la surface de l'eau selon l'aménagement de l'équipement.

Le rendement d'un tel équipement est évalué à une moyenne de près de 30 m<sup>3</sup>/h, mais il peut varier grandement en fonction du choix de la benne utilisée et selon la composition des sédiments à draguer. Le taux de production effectif est affecté par le volume de la benne sélectionnée, la vitesse de remontée et la capacité des chalands à recevoir le matériau dragué. De plus, les conditions météorologiques peuvent grandement réduire le taux de production, considérant que les opérations sont arrêtées si les vents atteignent 55 km/h ou lorsque la hauteur des vagues atteint 1 m. Aux fins du projet, le taux de production moyen a été estimé en considérant une benne preneuse d'environ 5 m<sup>3</sup>, une production quotidienne sur 24 h à laquelle on a soustrait, par précaution, 30 % pour les arrêts de travaux en cas de mauvaises conditions météorologiques ou de bris d'équipement. Le taux de production quotidien est donc estimé à environ 500 m<sup>3</sup>/j.

À partir des données actuellement disponibles, une drague à benne preneuse pourrait être utilisée pour réaliser la totalité des travaux de dragage et nécessiterait moins de temps que pour les autres méthodes de dragage mécanique

#### DRAGUE RÉTROCAVEUSE

Une alternative typique à la benne preneuse est l'utilisation d'un godet monté sur une flèche d'excavatrice. Il s'agit essentiellement d'une excavatrice de grand format fixée sur une barge. Le godet de la drague est ainsi enfoncé dans les sédiments sous la force du système hydraulique, puis le matériau est excavé et remonté à la surface. Les sédiments sont ensuite déposés dans des chalands, qui peuvent se déplacer à une installation portuaire pour le transbordement ou être rejetés en eau libre.

Un tel équipement permet à l'opérateur d'atteindre une plus grande précision qu'avec une grue à câbles ainsi qu'une bonne versatilité dans différents types de sédiments (lorsqu'ils sont très denses ou qu'ils contiennent des cailloux). La portée en profondeur d'un tel équipement est typiquement de 12 à 15 m. Le taux de production peut varier grandement en fonction du volume du godet utilisé, mais peut être évalué à une moyenne de près de 20 m<sup>3</sup>/h. Aux fins du projet, le taux de production moyen a été estimé en considérant un godet d'environ 3 m<sup>3</sup>, une production quotidienne sur 24 h à laquelle on a soustrait, par précaution, 30 % pour les arrêts de travaux découlant, entre autres, de mauvaises

conditions climatiques ou de bris d'équipe. Le taux de production quotidien est donc estimé à environ 330 m<sup>3</sup>/j.

En raison de la forme ouverte d'un godet d'excavatrice, les sédiments dragués sont soumis à un certain lessivage par l'eau lors de leur remontée, ce qui présente un potentiel d'émission de matières en suspension (MES).

Basé sur les données de conception du projet, l'utilisation d'une drague rétrocaveuse serait possible pour réaliser la totalité des travaux et permettrait d'ajuster la méthode de travail aux différentes conditions observées sur le terrain. Cette méthode nécessiterait toutefois plus de temps qu'une méthode de dragage mécanique à la benne preneuse.

#### VARIANTE 2 : DRAGAGE HYDRAULIQUE

La grande catégorie du dragage hydraulique comprend globalement les équipements de dragage par aspiration. Cette approche consiste à pomper directement un mélange d'eau et de sédiments vers des chalands à l'aide de canalisations ou à même la cale du bateau. Cette approche permet d'atteindre des taux de production pouvant atteindre, voire dépasser, 100 m<sup>3</sup>/h. Il est à noter que des dragues hydrauliques de grands formats existent à l'international et peuvent atteindre plus de 500 m<sup>3</sup>/h. Toutefois, de tels équipements ne sont pas disponibles au Canada et, conséquemment, ne sont pas considérés dans cette étude.

L'effet d'aspiration du dragage hydraulique limite grandement l'émission de MES lors du dragage. Puisque le matériau dragué contient une grande quantité d'eau (siccité pouvant aller jusqu'à 15 %, voire 10 % par moments), le dragage hydraulique nécessite un mode de gestion conséquent des sédiments. Les équipements de dragage hydraulique permettent de rejeter directement en eau libre à partir de la drague, mais il est également possible d'acheminer le matériau dragué vers la terre pour une gestion hors de l'eau. Dans le cas d'une gestion terrestre des sédiments dragués hydrauliquement, des installations d'assèchement des sédiments sont typiquement utilisées avant leur disposition finale, comme l'aménagement de bassins de décantation, des équipements d'assèchement mécanique comme de la centrifugation ou des filtres-presses. Ces mesures nécessitent donc la disponibilité d'un espace suffisant pour aménager les bassins et augmentent les frais d'exploitation. Par exemple, dans le cas d'un mode d'assèchement passif par décantation, les superficies nécessaires sont typiquement de l'ordre de 1,0 à 3,3 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup> de sédiments dragués. Basé sur le volume total de sédiments à draguer estimé à 202 578 m<sup>3</sup>, on parlerait donc d'une aire d'assèchement d'une superficie variant de 1,0 à 1,5 Mm<sup>2</sup> selon le mode d'assèchement sélectionné. En considérant uniquement le volume de sédiments de classe 2 à draguer, l'aire d'assèchement requise serait considérablement réduite (7 500 à 25 000 m<sup>2</sup>). Toutefois, l'espace disponible dans la zone du port commercial de Matane n'est pas suffisant pour répondre aux besoins d'une méthode d'assèchement passive. En conséquence, la possibilité de faire de l'assèchement passif de sédiments dragués avant leur transport hors site n'a pas été considérée dans le cadre de la présente comparaison des variantes. Seules certaines méthodes d'assèchement mécanique, comme par centrifugation, pourraient demeurer envisageables en fonction des superficies disponibles.

Puisqu'une drague hydraulique utilise une tête d'aspiration plutôt qu'un godet ou une benne, son utilisation comporte une certaine imprécision quant aux épaisseurs de sédiments dragués. Cette même imprécision s'applique également pour la ségrégation de différentes couches de sédiments, dont les sédiments contaminés. Les dragues hydrauliques sont typiquement conçues pour réaliser rapidement du dragage de masse sur de grandes superficies.

Au niveau de la manœuvrabilité, les équipements sur lesquels sont typiquement montées les dragues hydrauliques nécessitent un espace minimum pour manœuvrer, de même qu'un tirant d'eau généralement plus grand que pour les dragues mécaniques. En somme, il est souvent plus difficile, voire parfois impossible, d'utiliser une drague hydraulique près de structures, comme des quais à angle par exemple, ou pour draguer des zones de faibles profondeurs. De façon générale, on peut prévoir qu'une distance minimale de 25 m de toute structure comme minimum à respecter pour assurer la sécurité des opérations. Cette distance minimale n'est cependant qu'une référence et peut

être ajustée à la hausse ou à la baisse par l'entrepreneur en dragage selon l'équipement utilisé, les conditions météorologiques ou la disposition des structures environnantes.

En ce qui concerne les types de sédiments à draguer, les méthodes hydrauliques reposent sur l'effet d'aspiration pour emporter les particules de sédiments. Bien que certaines techniques puissent favoriser la mobilisation de particules plus difficiles à aspirer (p. ex. utilisation d'un jet d'eau ou d'un racloir de fond), l'efficacité du dragage hydraulique peut être grandement limitée lorsque les particules de sédiments sont trop grosses ou que les sédiments sont trop denses. De plus, puisque le dragage hydraulique nécessite de transporter les sédiments dragués dans une conduite, un effet de colmatage de la conduite peut s'observer lorsque les particules ont la granulométrie de silts ou d'argiles (effet de *clay balling*).

Parmi les équipements de dragage hydraulique disponibles, il existe deux grands types, soit les dragues à élince traînante et les dragues à tête désagrégatrice.

#### DRAGUE À SUCCION À ÉLINDE TRAÎNANTE

La drague aspiratrice à élince traînante est montée sur un navire qui se déplace dans la zone de dragage. Une élince est installée sur le côté du navire et son extrémité est descendue près de la surface des sédiments afin de retirer l'épaisseur de sédiments souhaitée. Les sédiments sont ensuite aspirés par l'élince en se déplaçant à faible vitesse, et sont accumulés à bord du navire. Une fois plein, le navire se déplace pour aller rejeter son contenu en eau libre ou être transbordé à une infrastructure portuaire. Il est à noter que les sédiments peuvent aussi être décantés à bord et l'eau rejetée par surverse.

Ce type de drague peut difficilement excaver des sédiments très consolidés ou très denses. Il est généralement utilisé lorsque les matériaux à draguer sont lâches et faciles à aspirer.

Ce type de drague présente une cadence de production moyenne pouvant atteindre (voire dépasser) 100 m<sup>3</sup>/h tout en limitant l'émission de MES au site de dragage. Les matériaux solides aspirés par cet équipement ne représentent qu'entre 10 et 20 % du total aspiré et présentent conséquemment un potentiel d'émission de MES élevé à l'endroit du site de rejet. Dans le cas de la gestion terrestre de matériaux dragués avec une drague à succion à élince traînante, elle nécessite généralement un effort d'assèchement significatif pour ramener le taux de siccité de 10-20 % à autour de 70 % pour que les sédiments puissent être transportés par camions ou être admissibles dans un centre de disposition finale.

Une telle drague permet également de couvrir rapidement de grandes superficies puisqu'elle se déplace en continu. Elle a toutefois besoin d'un espace dégagé et d'un tirant d'eau d'au moins 4 m pour manœuvrer.

En somme, une drague à succion à élince traînante pourrait être utilisée dans le projet de dragage actuel pour la couche de sédiments récents et dans le havre de navigation, soit environ 13 à 15 % du total des sédiments à draguer.

#### DRAGUE À SUCCION À TÊTE DÉSAGRÉGATRICE

La drague à succion à tête désagrégatrice se distingue de la drague à succion à élince traînante par la présence d'un cône dentelé installé à l'extrémité d'une élince et qui déstructure les matériaux cohésifs avant de les pomper. Elle est particulièrement utile pour le dragage de matériaux cohésifs denses, tels que l'argile, les matériaux rocheux et/ou le gravier consolidé. Le rendement de cet équipement varie selon la nature du substrat à draguer (granulométrie) et la profondeur, mais il peut être jusqu'à 5 à 10 fois plus élevé que celui du dragage mécanique dans les mêmes conditions.

Une drague à succion à tête désagrégatrice a la capacité à draguer rapidement une large gamme de substrats. Toutefois, ce type d'équipement nécessite un espace minimal pour manœuvrer et ne permet pas de ségréger les matériaux à draguer. De plus, la désagrégation des matériaux entraîne la formation d'un panache de MES au site de dragage que l'effet de succion de la drague ne suffit généralement pas à contenir. Il importe également de noter qu'un tel équipement est très peu

disponible dans l'estuaire du Saint-Laurent et son coût est sensiblement plus élevé que pour le dragage mécanique.

En somme, une drague à succion à tête désagrégatrice permettrait de réaliser un dragage de masse dans la partie centrale du port commercial de Matane, mais ne permettrait ni de draguer les zones contaminées, ni de draguer près des structures de quais. Enfin, il est à prévoir qu'un tel équipement ne puisse pas être disponible pour réaliser des travaux à Matane et représenterait un coût beaucoup trop élevé pour le projet. Il est donc peu envisageable que cette méthode soit applicable dans le contexte du présent projet.

#### VARIANTE 3 : COMBINAISON DES MÉTHODES MÉCANIQUE ET HYDRAULIQUE

En fonction des paramètres à prioriser, la possibilité d'utiliser une combinaison de méthodes de dragage pourrait être une solution avantageuse pour atteindre les objectifs du projet. Une telle combinaison permettrait de profiter des avantages de chaque type d'équipements pour les appliquer à des secteurs spécifiques de la zone à draguer dans le contexte du projet.

Une telle combinaison permettrait notamment d'accélérer les travaux dans les secteurs de dragage de masse avec une drague à succion et d'effectuer des travaux de précision avec du dragage mécanique dans les secteurs où la ségrégation des sédiments est nécessaire ou à proximité des infrastructures existantes.

Pour qu'une méthode de travail hybride mécanique/hydraulique soit avantageuse, la nature des sédiments à draguer dans la zone de dragage de masse doit être compatible avec du dragage hydraulique. De plus, l'utilisation de plusieurs équipements en parallèle implique plus de trafic dans la zone des travaux et peut créer de l'interférence avec les utilisateurs courants. Le volume de matériaux à draguer est également déterminant pour évaluer la viabilité d'une méthode hybride puisque les frais de préparation et de mobilisation de chacun des équipements sont significatifs et doivent être répartis sur un volume minimum afin d'être rentabilisés.

#### 2.3.1.2.3 COMPARAISON DES VARIANTES ÉTUDIÉES ET VARIANTE RETENUE

De manière à comparer les différentes variantes étudiées entre elles, plusieurs critères techniques, économiques, environnementaux et sociaux ont été sélectionnés (tableau 2-6). En se basant sur ces critères, la variante qui apparaît offrir des avantages appréciables pour réaliser les travaux de dragage dans le contexte du projet de réfection des installations portuaires à Matane est la variante 3, soit une combinaison de méthodes de dragage mécanique et hydraulique. En effet, une telle combinaison permettrait de réaliser la totalité des travaux selon les requis du projet tout en réduisant leur durée.

Parmi les avantages de recourir à cette variante, il y a le fait de pouvoir augmenter la vitesse de dragage dans la partie centrale du havre recouverte de sédiments non consolidés et de classe 1 (volume d'environ 20 000 m<sup>3</sup>). Pour ce faire, une drague à élince traînante pourrait être utilisée, laquelle est potentiellement disponible dans l'estuaire du Saint-Laurent, ce qui réduit considérablement les frais de mobilisation. Ce type d'équipement est également approprié considérant les volumes et les profondeurs des sédiments de classe 1 à draguer dans cette partie du havre. Des vérifications seront requises en regard de l'effet potentiel de « *clay balling* ». Par ailleurs, le dragage hydraulique sera réalisé uniquement si le rejet en eau libre est autorisée, car les sédiments dragués avec ce type d'équipement comportent une grande proportion d'eau et il devient contraignant, voire impossible, d'assécher de grands volumes de sédiments en milieu terrestre à proximité des installations portuaires à Matane. En maximisant l'utilisation de la drague hydraulique, il est possible de réduire la durée des travaux et de couvrir la plus grande partie de la zone à draguer, ce qui permettra de limiter les conflits d'usages pour les autres utilisateurs du havre. Par le fait même, les quantités de MES seront limitées dans le havre en recourant à ce type d'équipement.

Quant au dragage mécanique, il s'avère plus avantageux dans les portions du havre contaminées par des sédiments de classe 2 ainsi que dans les couches de sédiments consolidés plus profondes. Il s'avérera également plus adapté aux travaux à proximité des quais existant et projeté pour atteindre les profondeurs recherchées (-11 m ZC). L'équipement mécanique pourrait être une drague à benne preneuse montée sur une flèche d'excavatrice. Cet équipement permettrait d'assurer la précision du

dragage tout en conservant la capacité à s'adapter aux variations de densité des matériaux à draguer. Une benne preneuse permet une ségrégation des matériaux contaminés optimale, tout en conservant des taux de production acceptables. Compte tenu de la nature consolidée de la grande majorité des sédiments à draguer, l'émission de MES sera réduite dans le havre en comparaison avec du dragage mécanique réalisé dans des sédiments non consolidés.

Tableau 2-6 : Comparaison des différentes méthodes de dragage étudiées

Critère de sélection discriminant	Méthode de dragage			
	Dragage mécanique		Dragage hydraulique	
	Godet	Benne preneuse	Élinde traînante	Tête désagrégatrice
<b>Technique</b>				
Taux de production typique (m <sup>3</sup> /h)	20	30	100	200 +
Tirant d'eau (m)	2,5	3	4	Variable
Portée en profondeur (m)	14	20	30	Variable
Vents max. admissibles (km/h)	S. O.	55	S. O.	S. O.
Vagues max. admissibles (m)	1	1	2	2
<i>Down time</i> estimé	30 %	30 %	15 %	15 %
Taux de production effectif (m <sup>3</sup> /j sur 24 h)	330	500	2 000	4 000+
<b>Économique</b>				
Coût journalier moyen	22 000 \$	22 000 \$	30 000 \$	Variable
Coût estimé des travaux de dragage	11 587 479 \$	7 242 174 \$	2 795 581 \$	1 747 238 \$
<b>Environnemental</b>				
Siccité estimée des matériaux dragués	30-45 %	30-45 %	10-15 %	10 %
Aire d'assèchement potentielle (m <sup>2</sup> )	200 000 à 675 000	200 000 à 675 000	1 000 000 à 1 500 000	1 500 000
Site de dragage	Élevé	Élevé	Moyen à faible	Moyen à faible
Site de relargage	Moyen	Moyen	Élevé	Élevé
Précision de ségrégation de sédiments	+/- 0,05 m	+/- 0,10 m	+/- 0,50 m	+/- 1,00 m
<b>Social</b>				
Trafic maritime induit dans le havre	Élevé	Très élevé	Faible	Moyen
Trafic terrestre induit	Élevé	Élevé	Très élevé	Très élevé

Les méthodes de dragage envisagées sont dépendantes de la disponibilité des équipements dans l'estuaire du Saint-Laurent. Étant donné la quantité limitée d'équipements et de fournisseurs provenant du Québec ou des environs, il est possible que la méthode de dragage sélectionnée sur une base théorique ne soit pas réalisable en raison de l'indisponibilité de l'équipement au moment voulu ou simplement trop coûteux à mobiliser pour le projet. En regard des méthodes présentées aux sections précédentes et sur la base des informations actuellement disponibles, des équipements de dragage mécanique à benne preneuse ou rétrocaveuse seraient disponibles par des fournisseurs québécois. De la même façon, une drague hydraulique à élinde traînante serait vraisemblablement disponible dans l'estuaire du Saint-Laurent au moment des travaux. Il ne semble toutefois pas y avoir de drague à succion à tête désagrégatrice disponible dans les eaux navigables du Québec, des Maritimes ni de l'Ontario. Ainsi, un tel équipement devrait être mobilisé depuis possiblement l'Europe, ce qui engendrerait des coûts très élevés ainsi que de possibles enjeux réglementaires. Ce type d'équipement n'est donc pas recommandé en raison de son indisponibilité locale.

### 2.3.1.3 Mode de gestion des sédiments

#### 2.3.1.3.1 BESOINS ET CRITÈRES DE SÉLECTION

Selon les caractérisations des sédiments effectuées en 2023 et en 2024 (Consortium Norda Stelo/Englobe, 2024), les sédiments à draguer se divisent en deux classes de sédiments, soit classe 1 et classe 2. Ces classes de contamination sont basées sur les critères publiés par le Plan Saint-Laurent<sup>1</sup> et sont applicables pour la gestion des sédiments en milieu hydrique seulement. Les résultats de caractérisation environnementale des sédiments ont également permis de classer ces derniers en fonction des critères génériques publiés par le MELCCFP<sup>2</sup>, soit les critères connus comme « A », « B » ou « C » applicables respectivement comme limite de quantification, limite pour un terrain à vocation résidentielle et limite pour un terrain à vocation commerciale/industrielle. Ces derniers critères sont applicables pour la gestion des sédiments en milieu terrestre et permettent de les classer comme des sols.

Parmi le volume théorique de 202 578 m<sup>3</sup> de sédiments à draguer, un volume calculé à 195 068 m<sup>3</sup> a été déterminé comme étant de classe 1, en regard des paramètres du Plan Saint-Laurent (EC et MDDEP, 2007). Le volume restant à draguer, soit 7 510 m<sup>3</sup>, est de classe 2. Le volume total de sédiments à draguer (202 578 m<sup>3</sup>) se subdivise également en 125 872 m<sup>3</sup> dont le niveau de contamination est « <A », alors que 76 706 m<sup>3</sup> de sédiments à draguer est compris dans la plage « A-B » des critères génériques. Il importe de noter qu'une zone de sédiments contaminés affiche une teneur en soufre « >C » et l'autre zone présente une teneur en soufre dans la plage de critère « A-B ». L'essai TDPAS réalisé sur l'échantillon affichant une teneur « >C » a obtenu un pH de 7. Ces résultats confirment que les sédiments de classe 2 ayant présenté les concentrations en soufre les plus élevées n'ont pas de potentiel acidogène et ne sont conséquemment pas considérés contaminés aux fins de gestion terrestre.

Les sections qui suivent présentent les différentes variantes de mode de gestion des sédiments envisagés dans le contexte du projet, à savoir le rejet en eau libre, la valorisation sur le site (sous-fondation du quai n° 2, assèchement et disposition hors site, et tubes géotextiles).

#### 2.3.1.3.2 MODE DE GESTION DES SÉDIMENTS ÉTUDIÉS

##### VARIANTE 1 : REJET EN EAU LIBRE

La grande majorité des sédiments dragués (195 068 m<sup>3</sup>) sont de classe 1 et représentent un faible risque pour le poisson et son habitat et peuvent a priori être rejetés en eau libre, tel que prescrit par le Plan Saint-Laurent. Par conséquent, la totalité du volume de sédiments de classe 1 est compatible avec une disposition au site de rejet en eau libre se trouvant au large du havre de Matane, soit à environ 3 km au nord. Les travaux de caractérisation environnementale des sédiments ont permis de valider que la qualité des sédiments à draguer correspond à celle des sédiments présents au site de rejet en eau libre. De plus, une étude de dynamique hydrosédimentaire réalisée par Lasalle | NHC<sup>3</sup> a aussi permis de démontrer que le site de rejet en eau libre est capable d'accueillir le volume de sédiments à draguer.

Le rejet en eau libre des sédiments dragués offre plusieurs avantages, dont de réduire grandement l'espace qui serait nécessaire pour leur assèchement à terre, le nombre de camions nécessaires pour les transporter à la fois vers l'aire d'assèchement et vers un centre de disposition finale situé à grande distance et donc les gaz à effet de serre (GES) associés ainsi que les nuisances liées à la hausse de l'achalandage routier pour les résidents et les utilisateurs de la zone portuaire.

<sup>1</sup> Plan Saint-Laurent pour un développement durable; *Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadre d'application : prévention, dragage et restauration*, Environnement Canada et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec.

<sup>2</sup> MELCC, *Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés*; Direction du programme de réduction des rejets industriels et des lieux contaminés; mai 2021.

<sup>3</sup> Lasalle | NHC; *Réaménagement des installations portuaires de Matane - Évaluation du climat maritime, des conditions d'agitation, de la dynamique hydro-sédimentaire et réfection du brise-lames ouest*, Rapport No. R0561, Rapport préliminaire; 22 décembre 2023.

## VARIANTE 2 : VALORISATION SUR LE SITE (SOUS-FONDATION DE L'AIRE D'ENTREPOSAGE AU QUAI N° 2)

Pour une gestion terrestre des sédiments dragués, ces derniers doivent être gérés en fonction des critères génériques du MELCCFP pour les sols. Il est à noter que l'on doit alors considérer les niveaux de contamination et leurs volumes respectifs en fonction des critères génériques pour les sols. Sur cette base, rappelons que 125 872 m<sup>3</sup> de sédiments présentent un niveau de contamination « <A », alors que 76 706 m<sup>3</sup> de sédiments à draguer sont compris dans la plage « A-B » des critères génériques. Ainsi, puisque le site à l'étude est à vocation commerciale/industrielle, la valorisation sur le site des travaux pourrait être envisagée pour la totalité des sédiments à draguer.

Dans ce cas, les matériaux dragués pourraient remplacer des matériaux neufs de construction qui ne nécessitent pas de compétence géotechnique particulière, comme du tout-venant utilisé dans le centre d'un quai en caisson de béton. Il est donc primordial de valider la compatibilité des matériaux dragués avec la conception de l'infrastructure portuaire à construire, autant en termes de volume disponible qu'en termes de caractéristiques géotechniques. De plus, la gestion de l'eau contenue dans le matériau dragué doit être tenue en compte, puisque ces matériaux peuvent présenter une siccité aussi basse que 10 % dans le cas de sédiments dragués par succion. Ainsi, les structures dans lesquelles les matériaux dragués peuvent être valorisés doivent être capables de gérer les surplus en eau pour que les matériaux granulaires puissent se densifier.

Sur la base des plans d'aménagement produits par Norda Stelo<sup>4</sup>, l'aménagement de l'aire d'entreposage du quai n° 2 pourrait permettre, en théorie, la réutilisation d'une partie du volume de sédiments à draguer (environ 80 000 m<sup>3</sup> ou 40 % du total). Pour ce faire, les sédiments dragués mécaniquement ou hydrauliquement seraient mis en place dans la moitié sud de la nouvelle aire d'entreposage, soit entre la zone plus sensible de la structure de quai et le brise-lames existant. Dans les autres secteurs sensibles de la structure de quai, il est impératif d'utiliser des matériaux de remplissage tel un tout-venant de carrière dont la mise en place sera facilement réalisable et la capacité portante atteinte sans inquiétude. Toutefois, le niveau de consolidation des sédiments rend leur valorisation dans l'aire d'entreposage peu intéressante pour des raisons de logistiques opérationnelles de mise en place qui se traduiraient par une augmentation probable de la durée des travaux et des complications considérables dans la décantation des sédiments en suspension ainsi que la compaction et le remplissage des vides laissés par des blocs d'argile consolidée excavés mécaniquement. Les risques liés aux tassements dans une zone d'opération portuaire qui pourraient être engendrés par une mise en place difficilement réalisable ne sont pas acceptables pour ce type d'infrastructure. Par conséquent, la variante de réutiliser les sédiments dragués comme remblai sur le site n'est pas envisageable dans le contexte du projet, et ce, bien qu'elle puisse avoir des avantages indéniables sur les plans environnemental et social, mais également celui des coûts.

## VARIANTE 3 : DISPOSITION TERRESTRE HORS SITE

La disposition terrestre hors site des sédiments dragués dans un site autorisé à les recevoir serait également possible. Pour une gestion terrestre hors site, le matériau dragué devrait alors être transbordé au quai, puis rechargé dans des camions pour leur transport routier vers un centre de disposition autorisé en fonction de la qualité environnementale mesurée. La gestion terrestre peut être faite en chargeant directement les sédiments dragués humides dans des camions étanches, ou comprendre une étape d'assèchement préalablement au transport routier afin de réduire les volumes transportés et les coûts de disposition hors site. Toutefois, cette étape doit se faire près du site de déchargement des barges et nécessite des aires de travail dédiées ainsi que du temps pour compléter l'assèchement des sédiments dragués. Dans des cas où l'espace nécessaire et le temps sont très restreints pour réaliser l'assèchement, l'option de transporter les sédiments sans assèchement est généralement retenue.

Dans le contexte du port commercial de Matane, le transbordement des sédiments pourrait être effectué dans le secteur nord du quai n° 1 ou dans le secteur du quai des pêcheurs (si permis par le MPO). Le site de transbordement devrait toutefois être adapté en fonction des interférences potentielles avec les utilisateurs. En fonction de l'espace très limité et du taux d'occupation élevé de

<sup>4</sup> Plans de conception préliminaire SRI-2 Norda Stelo

l'espace de transbordement et d'entreposage au quai n° 1, s'il s'avérait nécessaire d'assécher des sédiments avant leur transport, il serait nécessaire d'explorer des méthodes mécaniques d'assèchement pour que l'assèchement des sédiments dragués soit potentiellement envisageable. Ainsi, la possibilité d'utiliser une méthode d'assèchement par centrifugation pourrait être explorée, ce qui pourrait potentiellement permettre de réduire le contenu en eau des sédiments dragués avec un procédé qui peut être aussi court qu'une heure à quelques heures. Il faut toutefois considérer qu'une méthode d'assèchement par centrifugation nécessite d'aménager une aire d'entreposage temporaire des matériaux humides et des matériaux asséchés, ainsi qu'une aire de procédé. L'aire de procédé comprend habituellement une unité de déstructuration mécanique, une unité de polymérisation, une unité de décantation, une unité de centrifugation, un séparateur eau/sol, une unité de filtration/stockage d'eau de procédé et un système d'évacuation d'eau d'assèchement. De plus, le procédé de centrifugation nécessite généralement d'ajouter des flocculants aux sédiments, ce qui doit ensuite être considéré lors de la gestion finale des eaux d'assèchement et des sédiments asséchés.

Le choix du site de disposition finale devrait alors être fait en fonction de sa compatibilité avec la plage de contamination des sédiments dragués par rapport aux critères génériques pour les sols.

Le camionnage et la disposition dans un centre autorisé à recevoir ces matériaux impliquent d'aménager une structure d'assèchement des matériaux dragués. En considérant le volume total de sédiments à draguer, une zone d'assèchement par décantation passive pourrait représenter entre 200 000 et 675 000 m<sup>2</sup> et nécessiterait l'implantation d'un système de récupération et de traitement de l'eau d'assèchement. De plus, notons que l'aire d'assèchement et le système de récupération d'eau doivent alors être divisés de façon à éviter tout mélange entre les sédiments présentant différents niveaux de contamination par rapport aux critères génériques. Il est à noter que l'organisation gestionnaire du port commercial de Matane a déjà indiqué que de telles superficies ne sont pas disponibles pour aménager une aire d'assèchement à proximité des travaux.

Par la suite, le camionnage de ces matériaux nécessiterait quelques dizaines de milliers de chargements de camions 20 tonnes, ce qui appliquerait une très grande pression sur le réseau routier local et régional. Enfin, le ou les centres de disposition finaux devraient être sélectionnés en fonction de leur proximité du port de Matane, ainsi que de leur capacité à recevoir des sols. Notons que les matériaux non contaminés gérés comme des sols sont typiquement utilisés comme matériaux de recouvrement par les centres de disposition. Toutefois, le contenu en sel qui pourrait être associé aux matériaux dragués et la faible conductivité hydraulique mesurée durant les travaux de caractérisation pourraient limiter voire rendre impossible l'utilisation comme matériaux de recouvrement. De plus, le potentiel de valorisation des sédiments dragués à des fins agricole a été vérifié et une telle revalorisation n'est pas envisageable, notamment en raison de la salinité des sédiments dragués. Au moment d'écrire le présent rapport, aucune autre avenue concrète de revalorisation n'a été identifiée pour les sédiments qui seront dragués au port commercial de Matane.

Enfin, sur la base des informations que nous détenons actuellement, le centre de disposition le plus près du port de Matane est situé à proximité de Rimouski (environ 100 km), alors que les options suivantes sont situées dans la grande région de Québec (environ 400 km) ou de Baie-Comeau.

#### TUBES GÉOTEXTILES (GÉOTUBES)

Pour faire la gestion hors site de sédiments dragués, une des variantes d'assèchement serait l'utilisation de tubes géotextiles, connus comme des géotubes. Rappelons que l'assèchement passif par décantation du volume théorique total à draguer nécessiterait l'aménagement d'une aire d'assèchement entre 200 000 et 675 000 m<sup>2</sup> à proximité du port commercial de Matane, superficies qui pourraient être réduites de moitié avec des géotubes.

En revanche, cette méthode présente comme inconvénients de ralentir passablement les opérations, puisqu'il faut ensacher les sédiments, et de complexifier passablement les phases de transport et de disposition finale des matériaux dragués. De plus, l'utilisation de géotubes nécessite de calibrer avec précision le maillage du géotextile utilisé puisqu'un maillage trop fin se solderait par un colmatage du géotube et un assèchement extrêmement long, alors qu'un maillage trop grand entraînerait un lessivage et une perte des sédiments que l'on souhaite assécher. Enfin, rappelons que le gestionnaire du port commercial de Matane a déjà indiqué que de telles superficies, même réduites de moitié, ne seraient vraisemblablement pas disponibles pour aménager une aire d'assèchement à proximité des travaux.

#### VALORISATION SUR DES SITES INDUSTRIELS LOCAUX

De façon semblable à la variante précédente, la valorisation des sédiments dragués de classe 2, et dont le niveau de contamination en regard des critères applicables pour les sols est situé dans la plage « A-B », la revalorisation sur des sites industriels locaux serait une variante intéressante. Un parc industriel est situé à proximité du port de Matane, soit immédiatement au sud de la route 132. Ainsi, dans l'optique où, dans le cadre de travaux sur un site industriel, on pourrait remplacer des matériaux neufs de construction et qu'il était démontré que l'apport des sédiments « A-B » n'augmenteraient pas le niveau de contamination du site récepteur, les sédiments contaminés pourraient y être valorisés. Étant donné les caractéristiques géotechniques des sédiments à draguer, ceux-ci pourraient être valorisés comme matériaux non structurels tels que des matériaux de remplissage ou pour des buttes-écrans par exemple. De plus, la réutilisation de sédiments dragués comme matériaux de remplissage de sites de carrière désaffectée pourrait être évaluée.

Cette option permettrait de réduire considérablement le transport routier nécessaire pour la disposition finale des sédiments, réduisant ainsi d'autant les effets environnementaux associés. Toutefois, cette variante nécessite tout de même de réaliser un assèchement préalable sur le site du port de Matane et de s'assurer que la salinité des sédiments ne pose pas de risques pour la nappe phréatique.

#### 2.3.1.3.3 COMPARAISON DES VARIANTES ÉTUDIÉES ET VARIANTE RETENUE

Étant donné la compatibilité des sédiments de classe 1 avec le rejet en eau libre et la proximité du site de rejet en eau libre situé au large du havre de Matane, de même qu'en considérant les contraintes liées aux autres modes de gestion, il est préconisé de disposer en eau libre la totalité du volume théorique de 195 068 m<sup>3</sup> de matériaux de classe 1 à draguer (tableau 7-5). En optant pour le rejet en eau libre, le camionnage sera limité aux sédiments de classe 2 et la quantité des GES émis sera nettement réduite. Par conséquent, les nuisances découlant de l'augmentation du trafic sur la route 132 pour assurer la gestion des sédiments seront également évitées ou limitées au minimum.

En ce qui concerne les 7 510 m<sup>3</sup> de sédiments de classe 2, en considérant les contraintes inhérentes au site du port de Matane dont notamment son espace plutôt restreint et la distance avec les centres de disposition autorisés les plus près, la variante de les valoriser sur des sites industriels locaux apparaît avantageuse (tableau 2-7). Compte tenu toutefois des risques liés à la faisabilité de valoriser les sédiments sur des sites industriels à proximité du port de Matane, il est néanmoins prudent de considérer de les disposer dans un centre de disposition autorisé à cette fin. Toutefois, pour réduire les volumes, il est prévu de procéder à un assèchement mécanique par centrifugation à un emplacement à préciser sur le site du port de Matane. Compte tenu des volumes à disposer hors site et de l'espace disponible réduit pour l'assèchement, il est recommandé de procéder à une disposition des sédiments asséchés en continu pour éviter l'accumulation temporaire de trop grands volumes de sédiments dragués sur le site.

Tableau 2-7 : Comparaison des méthodes de gestion des sédiments dragués étudiées

Critère de sélection discriminant	Méthode de gestion des sédiments dragués		
	Milieu hydrique	Milieu terrestre	
	Rejet en eau libre	Réutilisation sur le site d'origine	Disposition hors site
<b>Économique</b>			
Coût de gestion	Le plus faible	Moyen	Très élevé
<b>Environnemental</b>			
Empiètement et superficie perturbée	Très faible	Faible à moyen	Très élevé
Milieu biologique - Émission atmosphérique et bruit	Très faible	Moyen à élevé	Très élevé
Habitat du poisson - MES	Moyen	Moyen	Faible
Espèces à statut précaire - Perturbation de l'habitat du poisson	Moyen	Moyen	Faible
Revalorisation environnementale	Non	Oui	Conformité à confirmer
<b>Social</b>			
Nuisances pour les utilisateurs/résidents	Le plus faible	Moyen	Très élevé
Respect des orientations de développement durable et des vocations	Non	Oui	Non si pas de valorisation

### 2.3.1.4 Rehaussement du brise-lames ouest

#### 2.3.1.4.1 BESOINS ET CRITÈRES DE SÉLECTION

Selon une inspection visuelle du brise-lames ouest réalisée en 2023 (Lasalle | NHC, 2024), l'ouvrage existant est très vulnérable au franchissement par les vagues et la situation se détériorera en climat futur, en raison du rehaussement du niveau moyen des mers provoqué par les changements climatiques et par une modification potentielle du régime des tempêtes (intensité et fréquence) dans le golfe et l'estuaire du Saint-Laurent. Sur les segments juxtaposés aux aires exploitées par les activités portuaires (segments 1 à 4 ; figure 2-5), il apparaît judicieux de considérer des seuils de franchissement acceptables afin d'assurer la protection des infrastructures situées en retrait de la crête, ainsi qu'une circulation piétonnière et véhiculaire sécuritaire. Les résultats obtenus de la modélisation en conditions existantes sont significativement plus élevés que les seuils de franchissement acceptables. À cet égard, il est rapporté que des débris et des pierres sont fréquemment projetés le long du segment de la guérite et du bureau lors d'épisodes de franchissement.

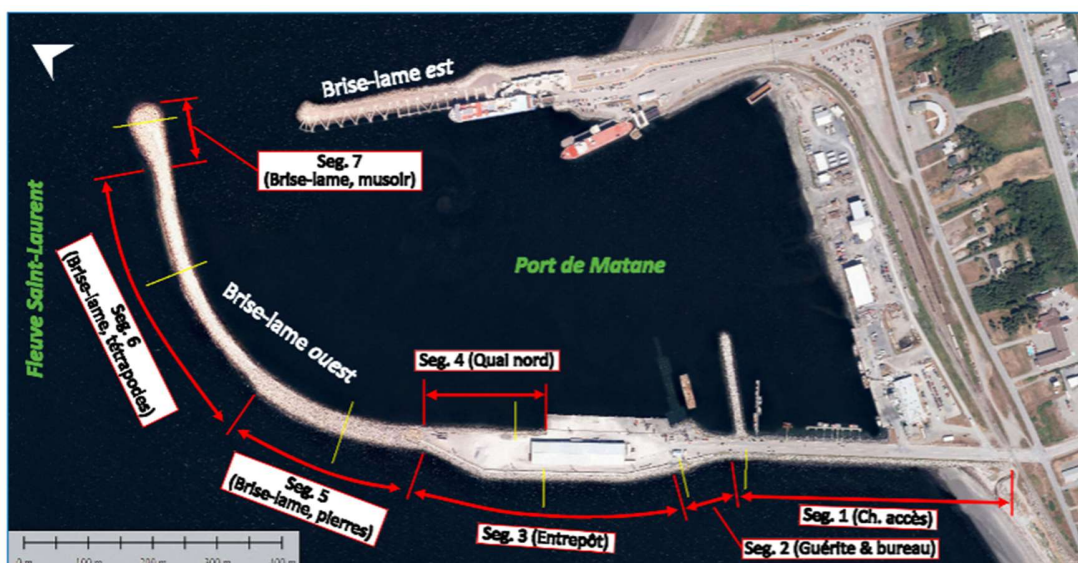


Figure 2-5 : Segments inspectés le long du brise-lames ouest (tirée de Lasalle | NHC, 2024)

### 2.3.1.4.2 CONFIGURATIONS DU BRISE-LAMES OUEST ÉTUDIÉES ET VARIANTE RETENUE

À la lumière des déficiences notées dans le cadre de l'inspection visuelle et de la vulnérabilité constatée à l'égard du franchissement, Lasalle | NHC recommande une réfection complète du revêtement sur les segments 1 à 3 (figure 2-6). À cet égard, une seule variante est proposée, à savoir le rehaussement du brise-lames ouest par l'ajout de pierres de carapace. Pour les segments 1 et 2, il est recommandé d'ajouter deux rangées de pierres de carapace, alors qu'une seule rangée est requise pour le segment 3 (figures 2-7 et 2-8). Un nivellement préalable avec des pierres filtres pourrait être requis. Une pente transversale de 2 H : 1 V est recommandée pour favoriser une meilleure stabilité des pierres et s'ajuster à la pente de l'ouvrage existant. La mise en place d'une butée au pied de l'enrochement est également recommandée pour protéger l'ouvrage contre l'affouillement. Cette butée serait aménagée avec des pierres de carapace. La récupération et la réutilisation des blocs en « Y » sont aussi recommandées sur la crête afin de maintenir la protection qu'offre ce parement de béton contre le franchissement des vagues. Quant au segment 4, les déficiences ne font pas l'objet d'une intervention spécifique. En effet, elles sont prises en compte et intégrées dans la reconstruction du quai commercial existant (quai n° 1).



Figure 2-6 : Segments du brise-lames ouest visés par une réfection complète (tirée de Lasalle | NHC, 2024)

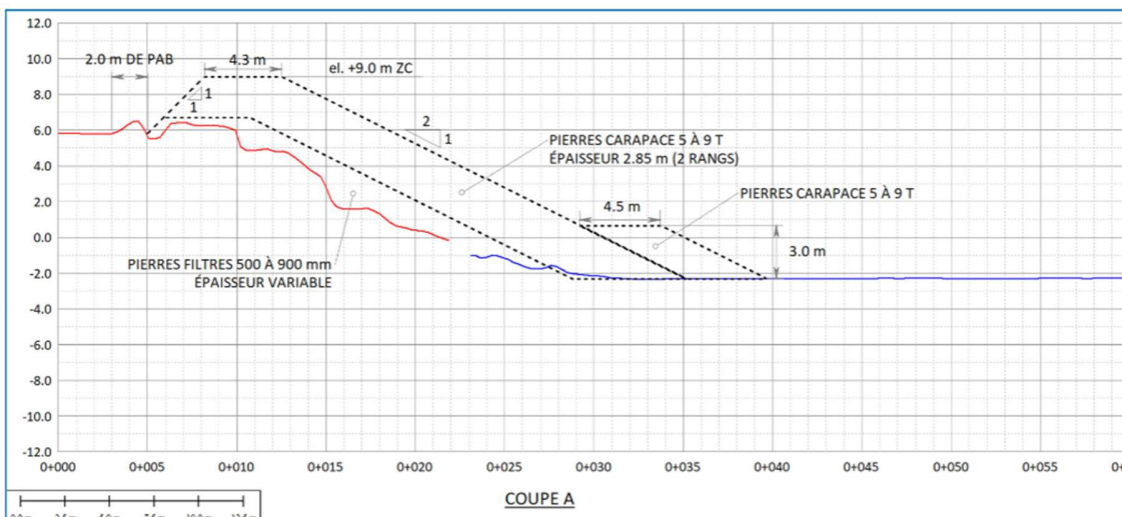


Figure 2-7 : Coupe-type de la réfection proposée le long des segments 1 et 2 (tirée de Lasalle | NHC, 2024)

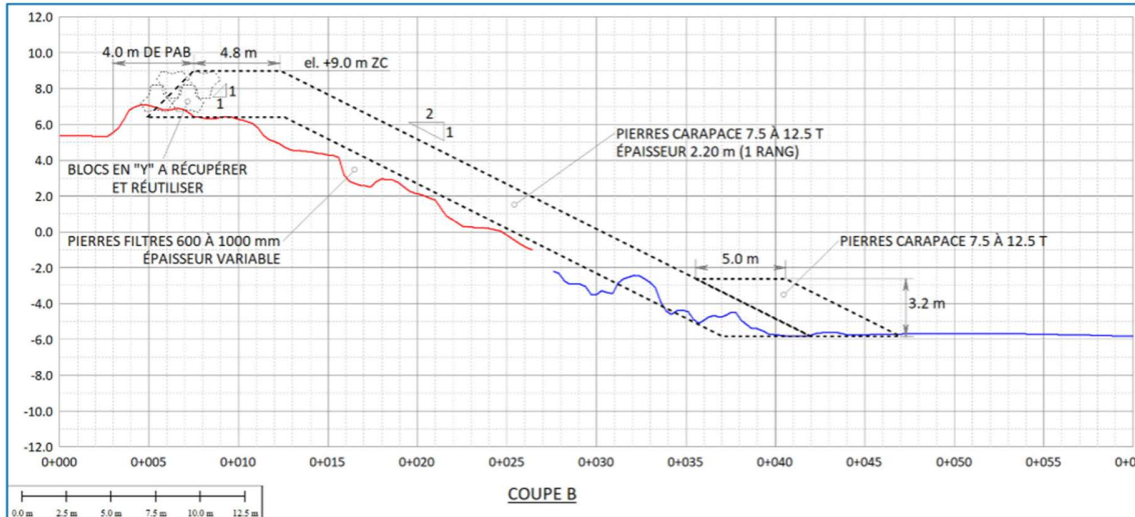


Figure 2-8 : Coupe-type de la réfection proposée le long du segment 3 (tirée de Lasalle | NHC, 2024)

### 2.3.2 Description des activités du projet retenu

Cette section présente la solution retenue pour réaliser le projet de réaménagement des installations portuaires à Matane, ce qui permettra de mieux évaluer les sources d'effet du projet et d'intégrer dès la conception du projet des mesures qui permettront de les atténuer, voire d'éviter les effets potentiels. Dans son ensemble, le projet comprend donc les composantes suivantes :

- La construction d'un deuxième poste à quai selon la configuration B17 (variante 4 ; carte 2-2) : ce quai sera installé de manière parallèle au brise-lames séparant le secteur commercial du secteur des pêcheurs. Long de 200 m, ce poste à quai comprend un terre-plein d'une largeur de 95 m sur toute sa longueur ;
- La reconstruction du quai commercial existant : il sera reconstruit devant le quai actuel et perpendiculaire au deuxième poste à quai, et il sera plus long d'environ 60 m par rapport au quai existant. Cette configuration permet d'obtenir une plus grande superficie d'entreposage et d'opération comparativement à celle du quai commercial existant ;
- Le dragage de capitalisation de 202 578 m<sup>3</sup>, soit 195 068 m<sup>3</sup> rejetés en eau libre et 7 510 m<sup>3</sup> gérés en milieu terrestre, en recourant à du dragage hydraulique pour la portion plus lâche de surface et à du dragage mécanique pour les sédiments consolidés et contaminés ;
- Le rehaussement du brise-lames ouest par l'ajout d'une ou deux rangées de pierres de carapace selon le segment de l'enrochement existant.

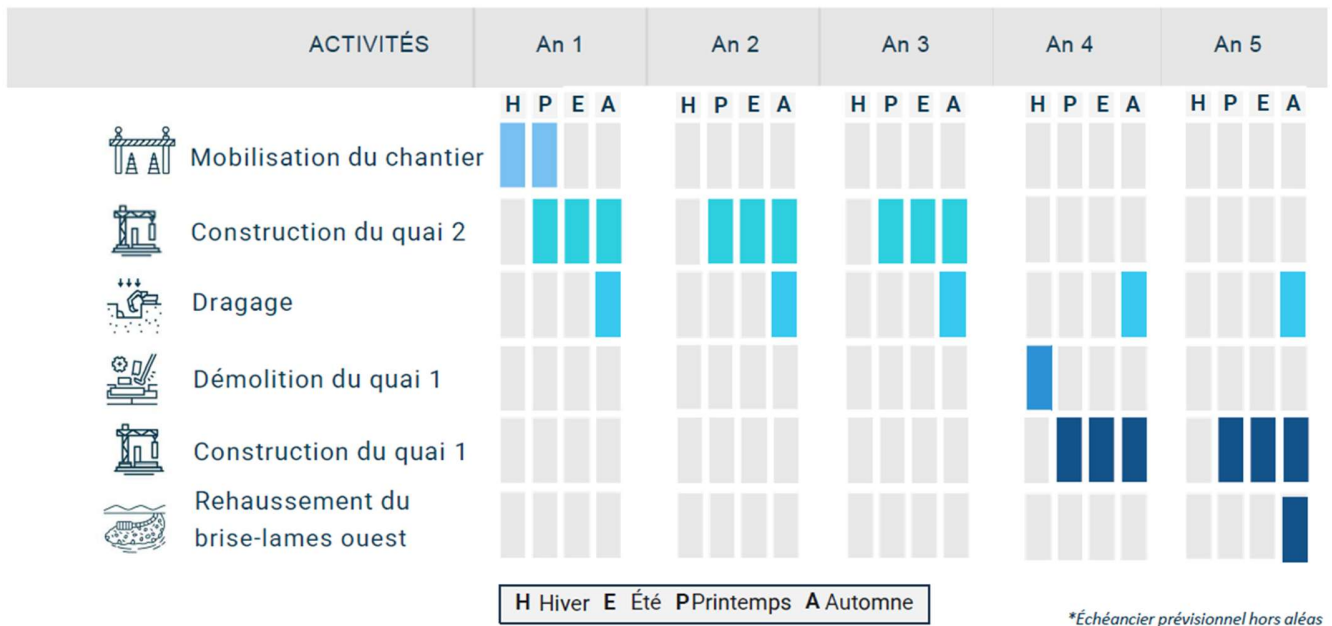
La séquence des travaux et les méthodes de travail associées à chacune des phases des travaux sont décrites à la section 2.2.1. Quant à la section 2.2.2, elle décrit les activités pendant la phase d'exploitation des installations réaménagées au port de Matane. Enfin, les sections 2.2.3 et 2.2.4 traitent respectivement des coûts et de l'échéancier de réalisation. Il est à noter qu'aucune activité liée à la phase de fermeture du projet n'est décrite dans le contexte de ce projet comme il n'est pas prévu cesser les activités portuaires à Matane à long terme.

### 2.3.2.1 Phase de construction et d'aménagement

#### 2.3.2.1.1 SÉQUENÇAGE DES TRAVAUX ET MÉTHODES DE TRAVAIL

Un phasage pour la construction du nouveau quai et la reconstruction du quai commercial actuel, mais également le dragage, est requis pour assurer la continuité des activités portuaires lors des travaux (figure 2-9). Une attention a été portée lors de l'élaboration de la séquence des travaux pour limiter la durée de certaines activités se déroulant en eau ou bruyantes, mais également pour respecter des différentes périodes de restriction applicables, soit :

- La période de restriction pour la période de fraie du capelan, qui est du 25 mai au 5 juillet ;
- La présence des mammifères marins sur toute la durée des travaux ;
- La période de restriction pour la nidification des oiseaux pour les travaux d'enrochement, qui est du 15 avril à la fin août ;
- La période possible pour réaliser les travaux de dragage est d'environ 90 jours, à l'automne ;
- La nécessité de maintenir les activités portuaires à Matane pendant toute la durée des travaux ;
- Le rehaussement du brise-lames ouest pourrait être réalisé à n'importe quel moment. Il a été prévu à comme dernière étape afin de faciliter la vue globale du projet.



**Figure 2-9 : Séquence des travaux proposés pour réaliser le projet**

#### PHASE 1 - DRAGAGE MÉCANIQUE DANS LE CHENAL DES PÊCHEURS

La phase 1 consiste principalement à commencer le dragage mécanique de capitalisation du secteur du chenal des pêcheurs (carte 2-3). Il inclut le transbordement en milieu terrestre des sédiments contaminés (carte 2-3).

Lors de cette phase, les activités usuelles seront maintenues au quai commercial actuel, ce qui inclut l'utilisation d'une chargeuse sur roues, d'une pelle mécanique et d'un camion à benne d'une longueur de 53 pi ainsi que d'un navire amarré.

Comme la construction du nouveau poste à quai bloquera le chenal d'accès actuel au quai des pêcheurs, le dragage du chenal d'accès à relocaliser constitue la première activité à réaliser afin de permettre le maintien des activités sécuritaires pour les pêcheurs. L'objectif de cette phase est de d'abord de retirer les 7 510 m<sup>3</sup> de sédiments contaminés (classe 2) afin de les gérer en milieu terrestre (phase 2). Le reste du volume de sédiments à draguer dans ce secteur (environ 31 800 m<sup>3</sup>) sera transporté par barge vers le site de rejet en eau libre situé au large du havre du port de Matane.

Afin de réaliser ces activités, les équipements nécessaires correspondent à deux dragues à benne preneuse, qui seront individuellement installées sur une barge ainsi que quatre remorqueurs (deux remorqueurs par barge). Une barge supplémentaire sera aussi utilisée pour le rejet en eau libre des sédiments non contaminés, celle-ci pourra être manœuvrée à l'aide de l'un des quatre remorqueurs.

Avant de réaliser le transport et la disposition des sédiments contaminés (phase 2), les sédiments contaminés seront transportés sur le quai commercial actuel puis asséchés afin de réduire le volume à transporter. Deux sites d'assèchement pourraient être envisagés, soit à l'extrémité nord du quai commercial ou sur une portion du quai des pêcheurs (carte 2-3). Pour le moment, il est prévu d'assécher mécaniquement les sédiments de classe 2 sur place à l'aide d'une centrifugeuse, ce qui permettrait de séparer une partie de l'eau et des sédiments. En ce qui concerne l'eau issue de l'assèchement, elle pourrait faire l'objet d'un suivi de sa qualité et d'un traitement en chantier avant d'être rejetée au milieu récepteur. L'eau contaminée sera transportée vers un site de traitement autorisé à cette fin pour les recevoir.

#### PHASE 2 - DRAGAGE MÉCANIQUE DU POSTE À QUAI N° 2, GESTION DES SÉDIMENTS CONTAMINÉS ET DRAGAGE HYDRAULIQUE DU HAVRE DU PORT DE MATANE

La phase 2 concerne uniquement le dragage et elle comprend les activités suivantes (carte 2-4) :

- Le dragage mécanique en façade du poste à quai n° 2, qui nécessite une drague installée sur une barge ainsi que deux remorqueurs. Lors de cette activité, le dragage sera effectué jusqu'à l'élévation -10 m marégraphique. Le dragage de -10 m à -11 m marégraphique sera réalisé lors de la phase 4 ;
- Le transport par camion des sédiments contaminés dragués lors de la phase 1 vers un site de traitement des sols. Il est actuellement envisagé de les acheminer au centre de traitement situé près de Rimouski. Il est estimé que 236 camions de type semi-remorque seront requis pour gérer les sédiments contaminés hors site, soit à une fréquence d'un camion par heure ;
- Le dragage hydraulique du havre du port de Matane à l'aide d'une drague hydraulique.

#### PHASE 3 - CONSTRUCTION DU POSTE À QUAI N° 2

La phase 3 concerne la construction du poste à quai n° 2 et les travaux requis sur la voie d'entrée à la partie commerciale du port de Matane. Plus précisément, cette phase comprend la finalisation du dragage hydraulique dans le havre du port de Matane, l'installation des pieux et des palplanches par vibrofonçage et par battage, l'installation du nouvel enrochement à l'extrémité sud-ouest, le remplissage de l'arrière-quai avec du matériau granulaire et finalisation de l'enrochement jusqu'à l'élévation prévue des tirants, l'installation des tirants, le recouvrement des tirants avec du matériau granulaire et de l'enrochement jusqu'à l'élévation désirée, l'installation des conduites pluviales, sanitaires et des regards, des conduites électriques et des îlots de service, du réseau d'aqueduc, des bords d'amarrage et des défenses, de la surface de roulement et des lampadaires ainsi que l'aménagement du nouveau bâtiment du maître de port (cartes 2-5 et 2-6).

Pour faciliter le bon déroulement des travaux lors de cette phase du projet, ces multiples activités ont été regroupées en cinq étapes distinctes, lesquelles sont décrites ci-après.



Société portuaire  
 du Bas-Saint-Laurent  
 et de la Gaspésie  
**Québec**

Société portuaire du Bas-Saint-Laurent  
 et de la Gaspésie

--- Limite municipale  
 --- Zone d'étude locale  
 --- Zone d'étude élargie

**Réseau ferroviaire**  
 --- Voie ferrée  
 --- Transbordeur

**Réaménagement des installations  
 portuaires de Matane**  
 Variante sélectionnée (Variante 4)

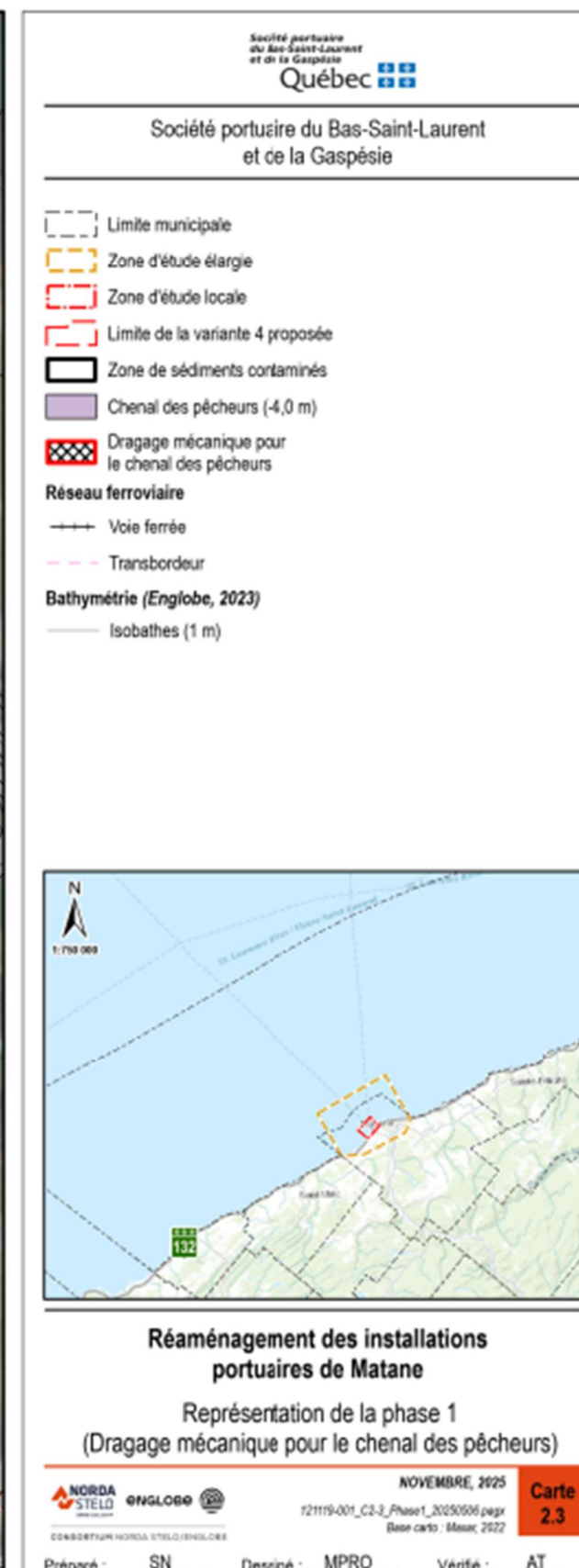
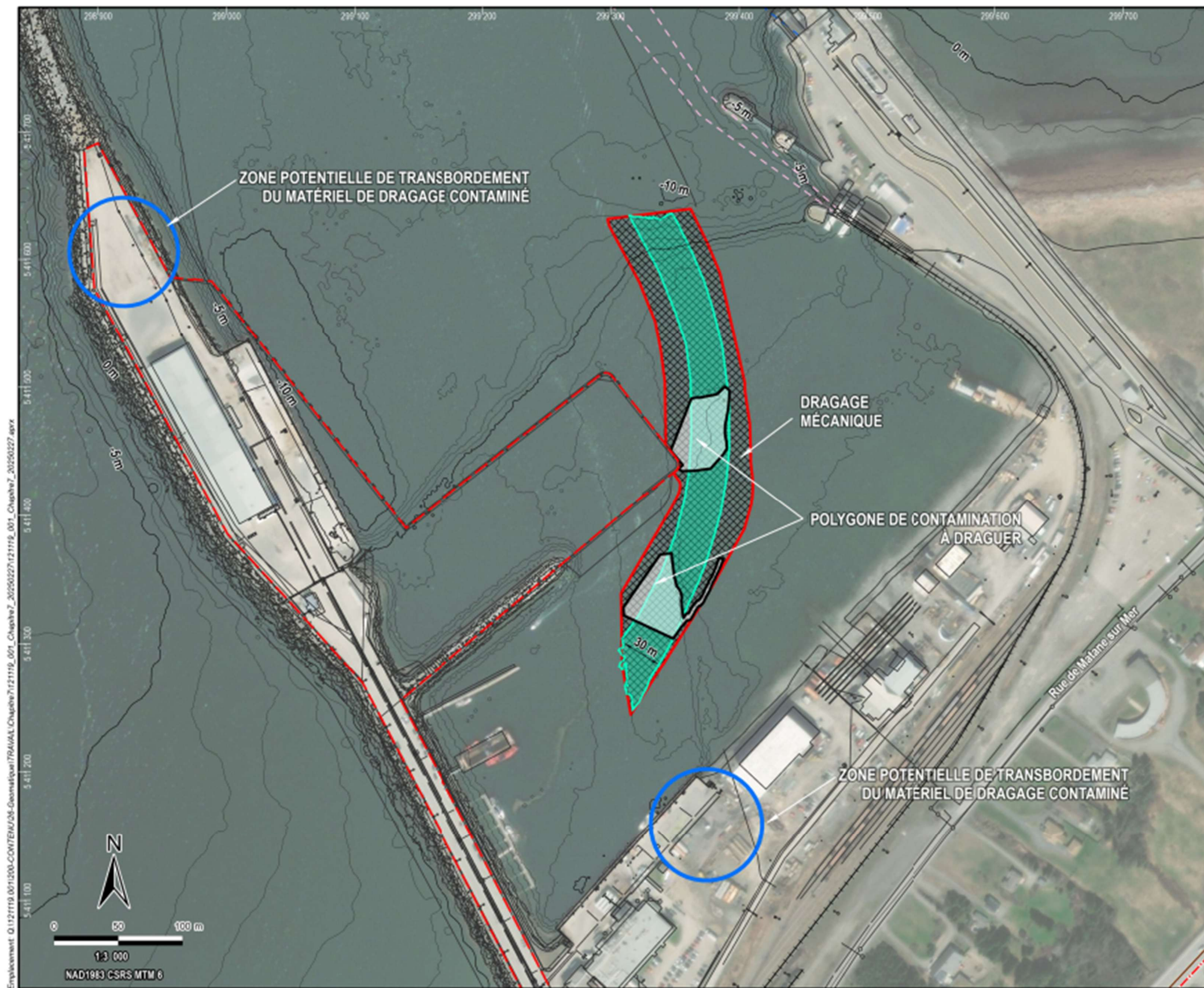
NOVEMBRE, 2025  
 121115-001\_C0-2\_Variante4\_20251106.pagr  
 Base carto : MENC 2022

**Carte  
2.2**

Préparé : SN    Dessiné : MPRO    Vérifié : AT

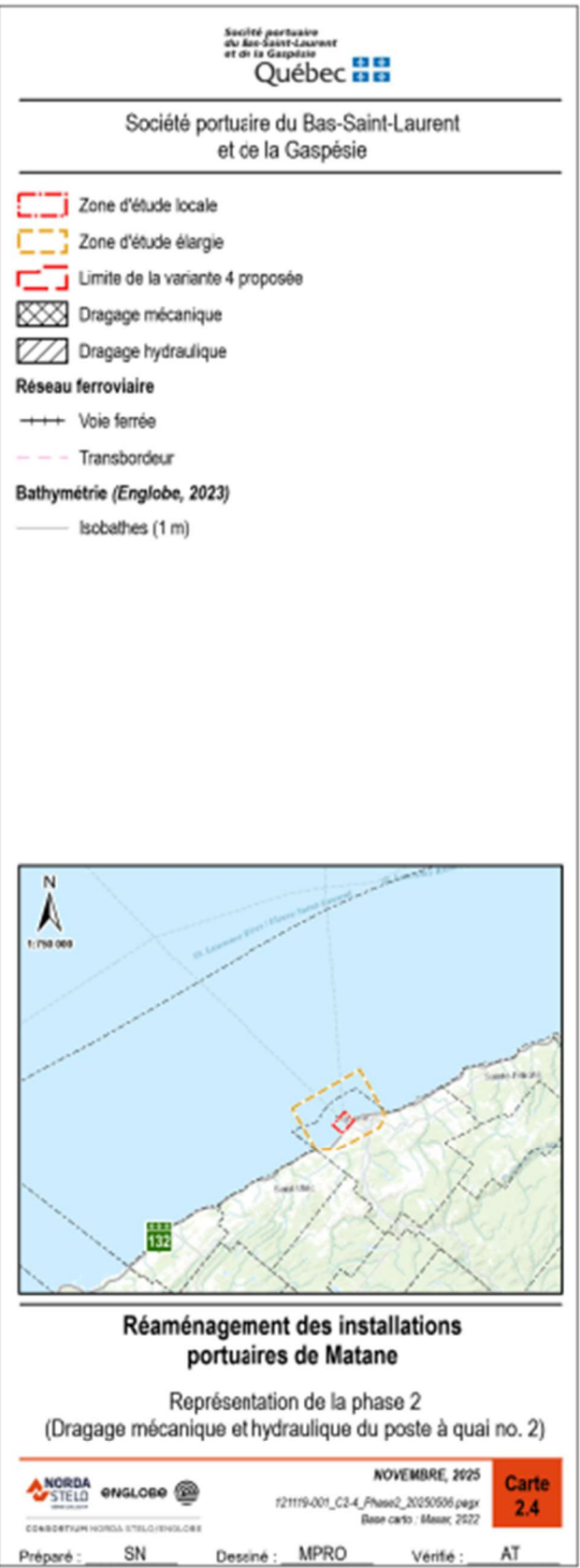
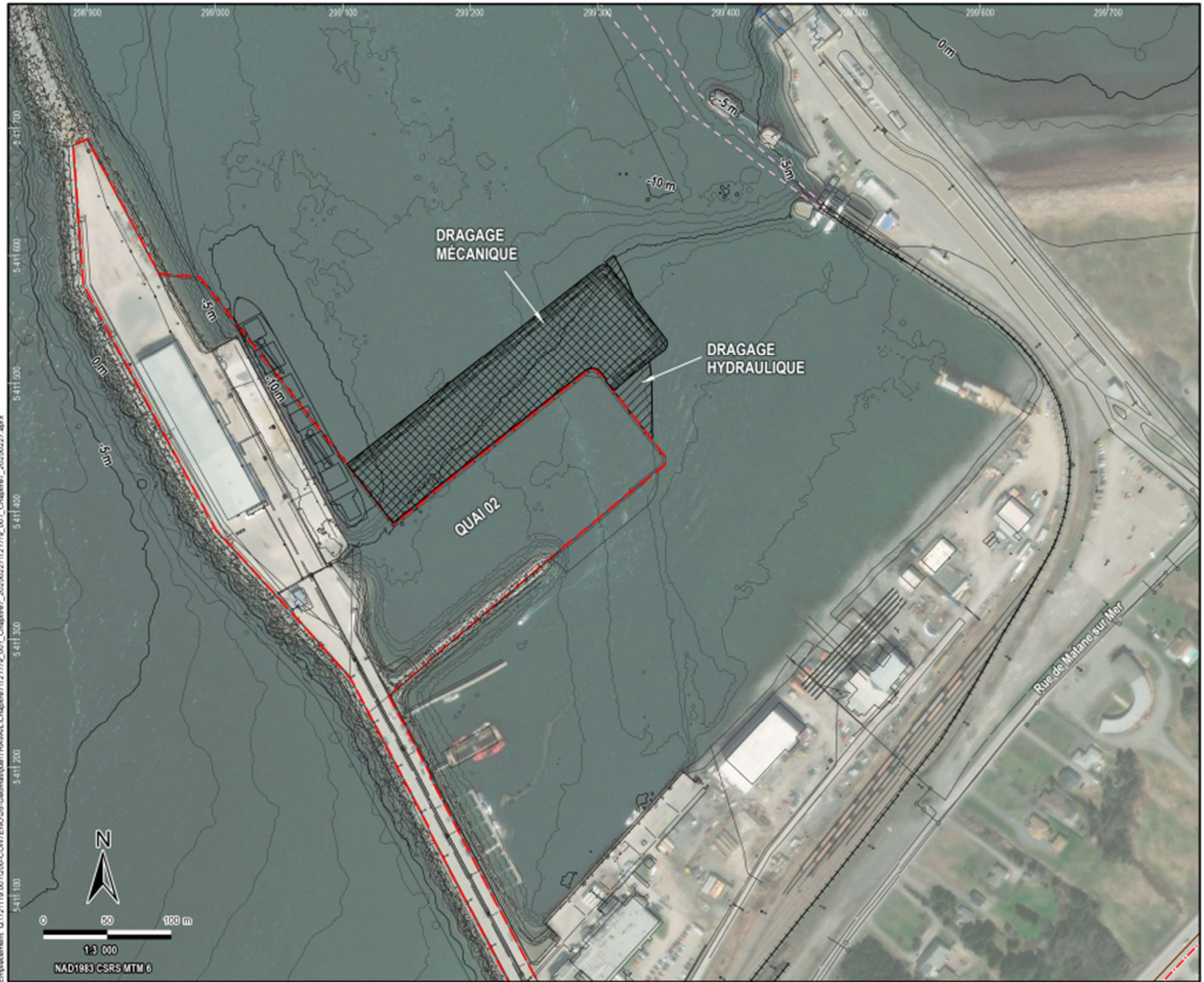
Carte 2-2 : Variante sélectionnée (Variante 4)





Carte 2-3 : Représentation de la phase 1 (Dragage mécanique pour le chenal des pêcheurs)





Carte 2-4 : Représentation de la phase 2 (Dragage mécanique et hydraulique du poste à quai n ° 2)









- Zone d'étude locale
- Zone d'étude élargie
- Limite de la variante 4 proposée
- Dragage mécanique
- Réseau ferroviaire**
- Voie ferrée
- Transbordeur
- Bathymétrie (Englobe, 2023)**
- Isobathes (1 m)



**Réaménagement des installations  
portuaires de Matane**  
Représentation de la phase 4  
(Dragage mécanique, démolition et reconstruction  
du poste à quai no. 1)

Carte 2-6 : Représentation de la phase 4 (Dragage mécanique, démolition et reconstruction du poste à quai n ° 1)



La première étape vise à mettre en place un remblai d'approche et un gabarit de plantage des pieux et des palplanches. Pour ce faire, un remblai est mis en place en utilisant de la pierre tout-venant d'environ 10-150 kg et de la pierre nette 20-200 mm. La mise en place de la première couche de pierre tout-venant sera réalisée à l'aide d'une pelle mécanique en déposant la pierre au fond marin pour limiter la dispersion des matières en suspension (MES), puis par déversement sur le fond de pierres déposées. Pour la section de remblai exposée au nord (dans l'axe du quai existant), celle-ci sera revêtue d'une pierre carapace pour résister aux vagues et manœuvres des navires dans la zone d'accostage du quai commercial actuel. Le dimensionnement de la pierre de carapace sera laissé au choix de l'entrepreneur puisqu'il est possible que ce remblai soit démantelé une fois le mur de pieux-palplanches mis en place. Il est à noter que ce remblai d'approche sera installé au fur et à mesure que les pieux-palplanches sont plantés et à une distance d'environ 5 m de la ligne de plantage. Le remblai permettra l'utilisation d'une grue de 200 ou 300 tonnes et son sommet sera aménagé à une élévation marégraphique d'environ 5,75 m afin de résister temporairement aux vagues et aux marées pendant les travaux.

Quant à la deuxième étape, elle prévoit la mise en place de la structure du quai (pieux-palplanches et tirants). Après l'installation du gabarit de plantage, les pieux et palplanches seront plantés par vibrofonçage, puis battus jusqu'au refus (au roc) ou à la profondeur désirée. En parallèle, la mise en place des tirants et de leurs blocs d'ancrage sera réalisée, et ce, en suivant l'avancement du fonçage des pieux et palplanches. Le remblai d'approche sera d'une largeur suffisante pour permettre le transport de matériel afin de prolonger le remblai d'approche tout en ne nuisant pas aux activités de fonçage. La mise en place des pieux-palplanches pourra avoir lieu lors de la saison estivale, et ce, de manière à respecter les restrictions environnementales en vigueur. Les activités de bétonnage des pieux se feront au moyen d'une pompe à béton. Compte tenu de la hauteur totale des pieux jusqu'au fond, le béton sera pompé directement au bas du pieu. L'eau sera évacuée progressivement par pression au fur et à mesure que le béton remplira le pieu, poussant ainsi graduellement l'eau vers le haut.

Il est à noter qu'une portion du pieu sera bouchée par les sédiments rencontrés lors du fonçage, ainsi cette portion ne sera pas bétonnée. Au besoin, une barrière à sédiments pourra être installée autour des pieux pour limiter la dispersion des MES qui pourraient provenir des interstices des pieux.

De manière générale, les équipements qui seront nécessaires afin de réaliser les différentes étapes de la phase 3 sont : deux grues, une chargeuse sur roue, des camions-bennes à 12 roues, une pelle mécanique, un boteur, un compacteur, une paveuse ainsi que différents petits outils et véhicules utilitaires pour les équipes de travail.

Rappelons que tout le long de cette étape, le quai commercial existant restera en service pour les activités usuelles. Toutefois, à la suite de la phase 3, le poste à quai n° 2 sera considéré comme étant complété et sera mis en service de manière permanente, et ce, même lors de l'exécution des phases 4 et 5. Dès lors, la phase d'exploitation s'amorcera pour le quai n° 2.

#### PHASE 4 - DÉMOLITION ET RECONSTRUCTION DU QUAI COMMERCIAL EXISTANT

La phase 4 concerne le poste à quai n° 1, ainsi que raccordement au poste à quai n° 2. Elle comprend une série d'activités, dont la démolition du quai commercial existant (démolition de la dalle sur pieux, coupe et retrait des pieux et retrait d'une couche d'enrochement existant sous le quai existant), l'installation du mur pieux-palplanches par vibrofonçage et battage, le remplissage avec du matériau granulaire et mise en place d'un enrochement jusqu'à l'élévation des tirants, l'installation des tirants, l'installation des conduites électriques, pluviales et des regards, du réseau d'aqueduc, de la rampe Ro-Ro à la jonction des quais n°s 1 et 2, des bords d'amarrage et des défenses, de la surface de roulement et des lampadaires (carte 2-6).

Pour faciliter le bon déroulement des travaux lors de cette phase du projet, ces multiples activités ont été regroupées en six étapes distinctes, lesquelles sont décrites ci-après.

La première étape consiste à démolir le quai commercial existant. Pour ce faire, environ 5 100 m<sup>3</sup> de béton sera démolé. Une partie (maximum de 80 %) de ce béton pourrait être concassée afin d'être réutilisée dans le remblai du poste à quai n° 1. Toutefois, cela dépendra de la qualité du béton existant et de la capacité de retirer l'armature. Ainsi, cela permettrait de diminuer la quantité de pierre tout-venant (10-150 kg) et de la pierre filtre 20-200 mm nécessaire pour remblayer le poste à quai n° 1. Ayant un besoin total d'environ 83 000 m<sup>3</sup> de remblai. Lors de l'étape de démolition, les pieux existants seront coupés au niveau de l'enrochement existant et un remblai d'approche, constitué de pierre tout-venant 10-150 kg, pourra être aménagée pour s'approcher de la ligne de plantage nécessaire à la mise en place de la structure du quai. Quant à la mise en place de la structure du quai (pieux-palplanches et tirants), elle correspond à la deuxième étape de cette phase. Les travaux de fonçage de la nouvelle structure de quai se feront à partir du sud avec une structure temporaire, ou un remblai d'approche (tout venant 10-150 kg et pierre nette 20-200 mm), permettant le déplacement de la grue ou avec une grue montée sur une barge ancrée sur pieux. Après l'installation du gabarit de plantage, les pieux et palplanches seront vibrofoncés, puis battus jusqu'au refus ou à la profondeur désirée. En parallèle, la mise en place des tirants et de leurs blocs d'ancrage sera réalisée, et ce, en suivant l'avancement du fonçage des pieux et palplanches. Le remblai d'approche sera d'une largeur suffisante pour permettre le transport de matériel afin de prolonger le remblai d'approche tout en ne nuisant pas aux activités de fonçage. La mise en place des pieux-palplanches pourra avoir lieu lors de la saison estivale, et ce, de manière à respecter les restrictions environnementales en vigueur. Les activités de bétonnage des pieux se feront au moyen d'une pompe à béton. Compte tenu de la hauteur totale des pieux jusqu'au fond marin, le béton sera pompé directement au bas du pieu. L'eau sera évacuée progressivement par pression au fur et à mesure que le béton remplira le pieu, poussant ainsi graduellement l'eau vers le haut. Il est à noter qu'une portion du pieu sera bouchée par les sédiments rencontrés lors du fonçage, ainsi cette portion ne sera pas bétonnée. Au besoin, une barrière à sédiments pourra être installée autour des pieux afin de limiter la dispersion des MES qui pourraient provenir des interstices des pieux.

La troisième étape consiste à remblayer les tirants et à installer le mur de couronnement. Lors de cette étape, les travaux de remblayage seront réalisés en fonction de l'état d'avancement de l'installation des tirants et blocs d'ancrage. La construction du mur de couronnement en béton armé pourra débuter une fois que l'avancement du remblai sera suffisant.

Au cours de la quatrième étape, les travaux se poursuivront par un rehaussement de l'enrochement de protection à l'extrémité nord du quai. Cet enrochement sera constitué de pierres carapaces, qui seront placées au fond marin pour limiter la mise en suspension des MES.

Au cours de la cinquième étape, il est prévu de réaliser les travaux liés aux aménagements de surface et aux réseaux des utilités publiques (égouts, aqueduc, électricité). Une grande quantité de remblai sera requise pour remplir le terre-plein, soit la zone confinée entre le mur de pieux-palplanches et le brise-lames. Les différentes couches de matériaux seront mises en place en y intégrant les réseaux souterrains (égouts pluvial et sanitaire, aqueduc, électricité). Les réseaux d'aqueduc, sanitaire et électrique seront connectés à ceux existants à l'entrée de la partie commerciale du port de Matane. Le nouveau réseau pluvial sera composé de plusieurs *stormceptors*. Les équipements de quai, comme les bollards d'amarrage, les chasse-roues, les défenses d'accostage et l'éclairage, seront tous mis en place à cette étape. Pour terminer, la surface de roulement (béton compacté au rouleau ou enrobé bitumineux) sera mise en place une fois que le délai pour les tassements anticipés sera complété.

La dernière étape de cette phase consiste à finaliser le dragage. Tout d'abord, le dragage sera réalisé au droit du poste à quai n° 1. Cette activité débutera lors de l'exécution des derniers travaux sur le terre-plein, et ce, juste avant sa mise en oeuvre. Cette étape consiste à réaliser un dragage mécanique afin d'obtenir un tirant d'eau au poste à quai n° 1 à -11,0 m (ZC). Pour ce faire, un volume d'environ 10 200 m<sup>3</sup> sera dragué. L'ensemble de ces sédiments de dragage sont prévus être disposés au site de dépôt situé au large du port de Matane. Par la suite, le dragage final au poste à quai n° 2 sera complété pour atteindre l'élévation -10 m à -11 m marégraphique.

De manière générale, les équipements qui seront nécessaires afin de réaliser les différentes activités de la phase 4 sont deux grues, une chargeuse sur roue, des camions-bennes à 12 roues, une pelle mécanique, un bouteur, un compacteur, une paveuse ainsi que divers petits outils et véhicules pour les équipes de travail.

#### PHASE 5 - AMÉNAGEMENT DES AIRES DE MANUTENTION ET D'ENTREPOSAGE

La phase 5 concerne les aires de manutention et d'entreposage existantes, soit autour du bâtiment existant, ainsi que la voie de sortie du port. Cette phase comprend la démolition de la surface de roulement existante, l'installation des conduites électriques, pluviales, sanitaires et des regards, l'installation des lampadaires, la démolition du bâtiment existant du maître de port, l'aménagement de la nouvelle surface de roulement ainsi que le rehaussement de l'enrochement existant du brise-lames ouest (carte 2-7).

Au cours de cette phase de projet, les équipements qui seront utilisés sont une grue pour le levage des lampadaires, une chargeuse sur roue, des camions-bennes à 12 roues, une pelle mécanique, un bouteur, un compacteur et une paveuse.

Enfin, il est à noter que c'est au cours de cette phase que les deux nouveaux postes à quai seront en service, et ce, à pleine capacité.

#### 2.3.2.1.2 AUTRES ACTIVITÉS DE LA PHASE DE CONSTRUCTION

##### TRAVAUX PRÉPARATOIRES

La première phase des travaux consiste à réaliser des travaux préparatoires en milieu terrestre afin de pouvoir aménager des aires de travaux selon les étapes de réalisation du projet.

Pour réaliser ce projet d'envergure, plusieurs aires de travaux sont requises selon les phases de réalisation franchies. En considérant qu'il y aura toujours un quai en activité lors des travaux, les aires vouées aux activités portuaires seront maintenues de sorte que les aires de chantier, mais également celles pour l'entreposage des matériaux de construction et des déblais, soient limitées en étendue. Lors des travaux de construction, la SPBSG délimitera une aire réservée aux activités de construction à même les installations portuaires. Si cet espace est insuffisant pour y entreposer tous les équipements et les matériaux pendant la phase de construction, la SPBSG pourrait devoir utiliser un terrain situé à proximité du port de Matane pour de l'entreposage temporaire.

##### TRANSPORT ET CIRCULATION

Les travaux nécessaires dans le cadre du projet demandent le transport de plusieurs types de matériaux : pierres concassées et enrochements de différents calibres ainsi que pieux et palplanches. Le projet requiert également du transport pour acheminer les sédiments contaminés dragués vers un site autorisé à cette fin.

À partir d'une carrière en exploitation commerciale du Bas-Saint-Laurent, les matériaux granulaires seront transportés jusqu'au chantier à l'aide de camions à benne basculante, d'une capacité d'environ 17 à 23 t, ou de camions munis d'une semi-remorque à benne basculante, d'une capacité maximale d'environ 40 t. Quant aux pieux et aux palplanches, ils seront acheminés vers l'aire de chantier par des camions à plateau ou des camions munis d'une semi-remorque à plateau. Il est entendu que l'ensemble de ces équipements de transport respecteront les charges maximales par essieu imposées par la réglementation. Enfin, c'est l'équivalent de 236 camions de type semi-remorque qui seront requis pour acheminer les sédiments contaminés vers un site autorisé à cette fin.





Société portuaire  
 du Bas-Saint-Laurent  
 et de la Gaspésie

---

Société portuaire du Bas-Saint-Laurent  
et de la Gaspésie

- Zone d'étude locale
- Zone d'étude élargie
- Limite de la variante 4 proposée
- Démolition et reconstruction du bureau du maître de port, pavage, bordures, aqueduc, réseaux sanitaire et pluvial, lampadaires
- Rehaussement de l'enrochement existant

**Réseau ferroviaire**

- Voie ferrée
- Transbordeur

**Bathymétrie (Englobe, 2023)**

- Isobathes (1 m)

**Réaménagement des installations  
 portuaires de Matane**  
 Représentation de la phase 5  
 (Aménagement des aires de manutention et d'entreposage  
 et rehaussement du brise-lames ouest)

NOVEMBRE, 2025

121119-001\_C2-7\_Phase5\_20250905 page  
Base carto : Mosaic, 2022

**Carte  
2.7**

Préparé : SN    Dessiné : MPRO    Vérifié : AT

Carte 2-7 : Représentation de la phase 5 (Aménagement des aires de manutention et d'entreposage et rehaussement du brise-lames ouest)



Avant le début des travaux, un plan de circulation sera établi en collaboration avec la ville de Matane. Ce plan comprendra l'ensemble des mesures relatives à la signalisation routière, mais également à la circulation sur le chantier, les aires de virage, les zones d'égouttement des camions et les accès. En ce qui a trait aux accès, soulignons qu'il est prévu que la totalité de la circulation prévue accéder au chantier emprunte la rue du Port de manière à éviter la circulation de transport lourd sur la rue de Matane-sur-Mer. Tout au long des travaux, il y aura présence de signaleurs de chantier, soit l'un positionné à l'intersection de la rue du Port et la rue de Matane-sur-Mer et l'autre pour accompagner les transporteurs de matériaux jusqu'au point de déchargement.

La chaussée des voies de circulation empruntées sera nettoyée quotidiennement afin d'éliminer les matériaux granulaires ou les matériaux de déblais ou de remblai entraînés par les transporteurs.

#### RAVITAILLEMENT ET ENTRETIEN DE LA MACHINERIE

Le ravitaillement et l'entretien de la machinerie seront effectués directement sur l'aire de chantier à l'aide d'un camion-citerne. Les grues et les autres équipements peu mobiles seront ravitaillés sur place. Pour éviter les déversements accidentels, des contenants étanches seront utilisés pour récupérer les quantités qui pourraient être déversées accidentellement. Une surveillance de cette manœuvre sera assurée tout au long de ravitaillement.

Quant aux équipements et à la machinerie mobiles, ils seront ravitaillés à un endroit désigné à cet effet, lequel sera positionné à plus de 30 m du littoral.

#### GESTION DES EAUX DE RUISSELLEMENT ET DE LA NEIGE

Pendant la phase de construction, aucun système de drainage ne sera accessible. Pour limiter le ruissellement des eaux vers le milieu environnant, le chantier sera ceinturé par des merlons afin de diriger les eaux vers un point bas. À cet endroit, un système mobile permettant de décanter les eaux recueillies sera installé pour réduire la charge en MES avant leur rejet dans le milieu.

#### DRAGAGE ET GESTION DES SÉDIMENTS CONTAMINÉS DRAGUÉS

##### SÉQUENCE DE DRAGAGE

La durée des travaux de dragage prévus sera influencée par les périodes de dragage autorisées (automne), par les contraintes liées aux utilisateurs du havre, les conditions météorologiques ainsi que le type d'équipements utilisés. En tenant compte des espèces présentes, la période de dragage envisagée s'étendrait approximativement du 15 août au 15 novembre de chaque année. De plus, le séquençage des travaux de dragage devra être coordonné avec les travaux de construction des quais afin d'éviter les ruptures de services du quai commercial actuel (quai n° 1).

En considérant les résultats de la caractérisation des sédiments, de même que l'évaluation des volumes de matériau à draguer, il apparaît que les sédiments non contaminés (classe 1) représentent plus de 95 % du volume des sédiments à draguer. Le volume total de sédiments à draguer dépassant les 202 500 m<sup>3</sup>, il pourrait être envisagé d'utiliser deux dragues en simultanée. En effet, la durée des travaux est un élément à considérer dans la planification du projet. Par conséquent, des travaux hybrides, utilisant à la fois un équipement hydraulique et un équipement mécanique, apparaissent avantageux dans le contexte du projet et pour établir la séquence de dragage (tableau 2-8).

**Tableau 2-8 : Séquence des travaux de dragage**

Année de travaux	Secteur	Cadence (m³/j)	N <sup>bre</sup> de drague	Durée (jours)	Méthode de dragage	Type de sédiments	Volume à gérer sur terre (m³)	Volume à gérer en eau libre (m³)
1	Chenal des pêcheurs (sédiments classe 2)	500	1	15	Mécanique	Faiblement consolidés et consolidés	7 510	—
	Quai n° 2 (-10 m ZC)	500	2	70	Mécanique	Faiblement consolidés	—	35 000
	Chenal des pêcheurs (sédiments classe 1)	500	1	64	Mécanique	Faiblement consolidés et consolidés	—	31 800
2	Quai n° 2 (-10 m ZC)	500	1	70	Mécanique	Consolidés	—	35 000
	Havre	2 000	2	10	Hydraulique	Faiblement consolidés	—	20 000
3	Havre	500	1	70	Mécanique	Consolidés	—	35 000
Mise en service du quai n° 2 - Automne de l'an 3								
4	Quai n° 1 (-11 m ZC)	500	1	20	Mécanique	Faiblement consolidés et consolidés	—	10 200
	Havre	500	1	32	Mécanique	Consolidés	—	16 000
5	Quai n° 2 (-11 m ZC)	500	1	24	Mécanique	Consolidés	—	12 000
Mise en service du quai n° 1 - An 5								
<b>Total</b>							<b>7 510</b>	<b>195 000</b>

#### ZONE DE TRANSBORDEMENT

La partie nord du quai commercial existant sera utilisée comme zone de transbordement des sédiments contaminés. Cette infrastructure temporaire sera utilisée pendant une courte période, soit quelques semaines à l'année 1 des travaux de construction.

#### DÉSHYDRATATION MÉCANIQUE PAR CENTRIFUGEUSE

Une zone permettant d'assécher les sédiments contaminés est nécessaire afin de réduire les teneurs en eau avant la disposition finale hors site. Actuellement, deux terrains sont envisagés, soit dans la partie nord du quai commercial existant ou sur une partie d'un terrain situé ailleurs sur la propriété de la SPBSG. Cette zone sera aménagée en installant une membrane étanche à même la surface du terrain de manière qu'elle puisse contenir l'ensemble des eaux et des sédiments dragués. À la fin de cette activité, l'enceinte sera démantelée et les matériaux disposés de façon conforme à la réglementation.

Les sédiments contaminés seront dragués par drague mécanique et seront entreposés temporairement dans une enceinte étanche aménagée. Cette activité sera effectuée seulement la première année des travaux de construction et ne durera que quelques semaines. Les sédiments y seront transbordés avant d'être asséchés mécaniquement à l'aide d'un système de centrifugation. L'assèchement des sédiments contaminés s'effectuera en continu pour limiter les quantités entreposées temporairement dans l'enceinte. Par conséquent, la durée estimée entre le transbordement et le transport hors site est d'environ une journée. L'eau extraite des sédiments sera pompée et récupérée pour être caractérisée afin de déterminer son mode de gestion.

#### REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

Cette dernière activité de la phase de construction se résume à :

- Procéder au nettoyage complet du chantier, soit la collecte de tous les déchets de construction ou autres et leur retrait du chantier, y compris le transport vers des lieux de dépôt autorisés, au besoin ;
- Si des aires de chantier temporaires hors site étaient requises, procéder à leur réaménagement, soit niveler et reprofiler le terrain, combler les ornières de plus de 20 cm de profondeur, gérer les eaux de drainage de surface et remettre en état les infrastructures endommagées par les travaux (routes, clôtures, etc.), y compris l'engazonnement des surfaces gazonnées avant les travaux.

### 2.3.2.2 Phase d'exploitation et d'entretien

#### TRANSPORT ET CIRCULATION

Selon les projections de KPMG (2024) et de l'achalandage actuel du quai commercial existant, une augmentation du nombre des navires à quai est anticipée dès les premières années d'exploitation. En moyenne, ce sont 44 navires qui fréquentent actuellement le quai commercial par année pour le transbordement des 310 600 tonnes. Comme une augmentation du tonnage de 81 300 t/a est anticipée d'ici 2028, on anticipe un ajout de 24 navires par année dès les premières années. Ce nombre pourrait être appelé à augmenter de manière progressive pour atteindre un nombre maximal de navires additionnels d'environ 40 navires.

Cette hausse de l'achalandage maritime se répercutera sur le transport et la circulation requise pour acheminer les matières à transborder, soit au port de Matane, soit à leur destination finale. Sur la base d'un scénario prudent, soit en utilisant des camions d'une capacité de 16 t, ce sont de 14 à 18 camions qui s'ajouteraient au camionnage actuel. Ce dernier est estimé entre 50 et 74 camions par jour dans les activités courantes.

#### OPÉRATIONS PORTUAIRES

À la suite des travaux, il est prévu que le port exploite les postes à quai de manière similaire à ce qui est fait actuellement, soit l'utilisation de l'entrepôt existant, appartenant à QSL, près du poste à quai n° 1 et l'accès au port via la rue du Port, qui croise la voie ferrée. Évidemment, les opérations portuaires seront de plus grande envergure puisqu'il y aura un poste à quai supplémentaire comparativement à la situation actuelle.

Bien que deux navires puissent être amarrés en même temps, les équipements nécessaires aux activités seront les mêmes, soit une chargeuse sur roues, une pelle mécanique, des camions (10 roues, 12 roues, 53 pieds, etc.), des chariots élévateurs ainsi qu'une flotte de véhicules divers (véhicules personnels des employés).

Il est à noter que les chariots élévateurs actuels pourraient être remplacés par des chariots élévateurs électriques. Cette possibilité est actuellement à l'étude par la SPBSG et l'opérateur du terminal. Par ailleurs, l'électrification du port pourrait se poursuivre en installant une alimentation électrique à quai (*shore power*), qui consiste à un branchement pour le navire et qui lui permet de ne pas utiliser ses moteurs lorsque celui-ci est amarré. Très peu de travaux supplémentaires seraient nécessaires à cet ajout puisque les conduits électriques nécessaires sont prévus aux travaux décrits plus haut.

#### GUÉRITE D'ACCÈS À PARTIE COMMERCIALE DU PORT DE MATANE

La guérite d'accès vise principalement à assurer un contrôle de l'entrée et de la sortie des camions sur le site, mais également à optimiser le transit de ces derniers sur le terminal. Une seule voie d'accès en entrée et en sortie est prévue avec tous les équipements requis pour le contrôle des camions (contrôle d'accès, caméras, etc.). L'optimisation de la position de la guérite, en comparaison avec la situation actuelle, permettra d'assurer une meilleure fluidité dans la circulation sur les quais commerciaux n<sup>os</sup> 1 et 2.

#### GESTION DES EAUX DE RUISSELLEMENT ET DES NEIGES USÉES

Le secteur commercial du port de Matane n'est actuellement pas desservi en égout pluvial. Le drainage du site se fait vers les enrochements ou vers les bords de quai. Dans le cadre du projet de réaménagement des infrastructures portuaires, un nouveau réseau d'égout pluvial sera mis en place avec des émissaires qui seront positionnés dans les enrochements ou les nouvelles faces de quai. En amont du rejet des eaux pluviales, des systèmes hydrodynamiques séparateurs des huiles et sédiments seront mis en place. Les unités de traitement devront être approuvées par le Ministère et les capacités d'enlèvement attendues en concordance avec les débits de contrôle qualité permettant de traiter 90 % des événements de précipitation.

Les plans préliminaires proposent un réseau pluvial standard avec des puisards répartis sur l'ensemble du site collecter toutes les eaux pluviales. Toutefois, dans le cadre de l'aménagement de terminal portuaire, l'enjeu d'avoir des aires de circulation et d'entreposage les plus horizontales possibles doit être privilégié pour faciliter les opérations portuaires. De plus, le colmatage des puisards et du réseau d'égout peut devenir un enjeu. Pour pallier ces contraintes, un caniveau longitudinal au quai situé à environ 20 m de la face de quai peut être une alternative intéressante. Étant donné que le caniveau ne risque pas d'être sous les piles de vrac ou d'autres produits entreposés au quai, il demeure accessible pour nettoyage et entretien en tout temps. Un câble chauffant pourrait aussi y être ajouté pour éviter la formation de glace qui empêcherait tout écoulement en période hivernale ou au printemps.

En ce qui a trait à la gestion des neiges usées, elles seront récupérées et disposées dans des sites autorisés.

#### INSPECTION ET MAINTENANCE DES INSTALLATIONS PORTUAIRES

En phase d'exploitation, des inspections du comportement des installations portuaires sont réalisées à une fréquence établie par la SPBSG. Ces inspections se réalisent essentiellement à pied, en embarcation ou en plongée. S'il y a lieu, des travaux de maintenance peuvent être réalisés. Le cas échéant, des mesures seraient prises pour planifier ces travaux en réduisant au minimum l'effet sur le milieu.

### 2.3.3 Calendrier de réalisation

Un calendrier de réalisation a été élaboré pour le projet (tableau 2-9), lequel tient compte des périodes de restriction et des contraintes. L'ensemble des travaux, incluant le dragage, sont prévus se dérouler sur une période de cinq ans. Rappelons qu'aucune activité liée à la phase de fermeture du projet n'est décrite dans le contexte de ce projet comme il n'est pas prévu cesser les activités portuaires à Matane à long terme.

**Tableau 2-9 : Calendrier de réalisation du projet**

Activité	Année											
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
Ingénierie préliminaire et ÉIE												
Consultation publique												
Dépôt de l'ÉIE provinciale												
Bureau d'audience publique sur l'environnement (BAPE)												
Décret du gouvernement du Québec												
Préparation des plans et devis												
Autorisation ministérielle												
Lancement appel d'offres pour construction et octroi de contrat												
Délai d'approvisionnement matériel												
Construction du nouveau poste à quai (quai n° 2)												
Démolition du quai commercial n° 1												
Reconstruction du quai commercial n° 1												
Fin de la reconstruction du quai existant												
Fin de vie résiduelle du quai existant												

### 2.3.4 Coûts du projet

La variante de construction sélectionnée a été estimée à 204,5 M\$. Cela comprend le dragage et disposition des sols et sédiments, tous les travaux de construction et démolition nécessaires ainsi que l'ajout d'énrochement supplémentaire. Il est à noter qu'aucun appui financier d'une autorité fédérale n'est prévu pour ce projet.



# 3

## 3 Renseignements et contexte relatif à l'emplacement

### 3.1 Localisation du projet et description du site visé par le projet

Le port de Matane se situe dans l'estuaire maritime du Saint-Laurent, à environ 3,5 km à l'ouest de l'embouchure de la rivière Matane et à environ 3,0 km d'un site de rejet en eau libre sous la responsabilité de Transports Canada (carte 3-1). En milieu terrestre, le site visé par le projet se trouve sur le territoire de la ville de Matane, laquelle est comprise dans la municipalité régionale de comté (MRC) de La Matanie, dans la région administrative du Bas-Saint-Laurent. Quant aux municipalités les plus près de la ville de Matane (Saint-Ulric et Sainte-Félicité), elles se trouvent respectivement à environ 10 et 20 km de part et d'autre des infrastructures portuaires. Bien que le port de Matane soit compris dans la zone industrialo-portuaire, il se trouve néanmoins à proximité de résidences, de commerces, d'hôtels et d'autres infrastructures.

Les coordonnées géographiques centrales du port sont les suivantes :

- 48,842600 ° de latitude nord et 67,575727 ° de longitude ouest.

Plus précisément, le port de Matane est constitué de trois secteurs portuaires distincts, soit le quai commercial géré par la SPBSG, les installations du quai des pêcheurs qui fait l'objet d'une entente interministérielle entre Transports Canada et MPO ainsi que la gare fluviale, qui est la propriété de la Société des Transports du Québec (STQ). Ces installations portuaires sont comprises dans un havre protégé de part et d'autre par des brise-lames en enrochement (carte 3-1). En ce qui a trait aux installations du quai des pêcheurs, situées en territoire domanial, il importe de souligner que lors de l'entente de cession, l'article 20 et suivants prévoyait le transfert de son administration par le Québec au ministre du MPO (Ports pour petits bateaux). Ce transfert n'étant toujours pas cadastré, il n'est pas possible de l'illustrer.

Au site du port de Matane se déroulent diverses activités, par plusieurs usagers qui disposent d'installations variées. Les principaux usagers sont :

- Le MPO, qui dispose d'aménagement de quais voués à l'accostage, au débarquement des prises et au ravitaillement des navires ainsi qu'un brise-lames à l'intérieur du havre. Concernant le brise-lames à l'intérieur du havre, un protocole d'entente en vue d'un transfert d'immeuble dans le cadre du projet de réaménagement des infrastructures portuaires commerciales au port de Matane est en cours d'élaboration. Le transfert projeté comprend le brise-lames appartenant au Gouvernement du Canada (MPO - Ports pour petits bateaux), ainsi qu'une partie d'un lot de grève et en eau sur laquelle est érigé ce brise-lames, à savoir une partie du lot 2 754 110 du cadastre du Québec. Actuellement, tant le brise-lames que le lot de grève et en eau situé entre le quai et le brise-lames sont associés au territoire domanial ;
- La compagnie Arrimage Québec, qui s'occupe principalement de la manutention de la pâte de papier ainsi que de la manutention de sel, d'acier, de blocs de ciment et de composantes d'éoliennes. Ces activités nécessitent donc des aires d'entreposage extérieures et intérieures. La compagnie est d'ailleurs propriétaire de l'entrepôt existant près du quai commercial ;
- La compagnie Fruits de mer de l'est du Québec, qui détient une usine partiellement démantelée sur le site du port. En effet, cette usine a subi un incendie majeur au printemps 2024 et le statut futur de ces installations demeure à confirmer ;
- La compagnie Méridien maritime Canada, qui gère un chantier de construction et de réparation navale dont l'activité principale est l'entretien et la réparation de bateaux incluant, mais sans s'y limiter, la peinture, le sablage et l'écaillage des navires ;
- La compagnie Concept Mat, qui détient des bâtiments, dont l'un est mobile, ainsi qu'une roulotte de chantier et cinq conteneurs requis pour réaliser leurs activités d'assemblage et de finition de modules préfabriqués ;
- La société pétrolière Irving Canada, qui détient quatre conduites, dont trois souterraines. Ces conduites servaient à remplir et à vider les pétroliers qui accostaient au port. Une boîte de vannes est située sur le quai commercial et six réservoirs d'une capacité totale de 45 478 276 litres sont situés à environ 500 m du port. Il est toutefois à noter que le MTMD autorise le maintien des équipements sur le site du port, et ce, jusqu'au 31 décembre 2024. Il n'est toutefois pas envisagé d'approuver leur reconduction au-delà de ce terme. La disposition de ces équipements est actuellement en discussion avec les parties concernées.


## 3.2 Portrait de la zone d'étude

La description des éléments pertinents des milieux naturel et humain présents dans la zone d'étude est appuyée sur les données obtenues auprès de différents organismes ou ministères ainsi que sur de nombreux inventaires au terrain réalisés en 2023 et en 2024. Cette collecte exhaustive de données a permis de compléter le portrait des données existantes nécessaire à la compréhension du milieu récepteur et pertinent à l'identification des enjeux et à l'évaluation des effets du projet. Ce portrait succinct des différentes composantes des milieux naturel et humain ainsi que du paysage permet d'obtenir une compréhension générale du cadre d'insertion du projet.





### 3.2.1 Zones d'étude



Deux zones d'étude ont été délimitées dans le contexte du réaménagement des installations portuaires de Matane (carte 3-2). Leurs portions terrestres se trouvent sur le territoire de la ville de Matane, laquelle est comprise dans la municipalité régionale de comté (MRC) de La Matanie, appartenant à la région administrative du Bas-Saint-Laurent.











  
 Société portuaire du Bas-Saint-Laurent  
 et de la Gaspésie

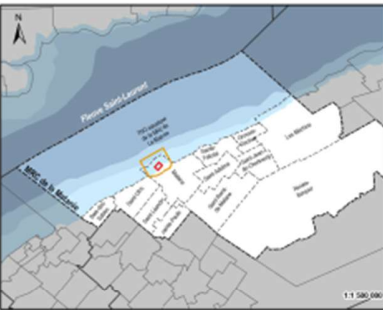
---

 MRC  
 Municipalité  
 Zone d'étude locale  
 Zone d'étude élargie

**Réseau ferroviaire**  
 Principal  
 Transbordeur


**Lots**  
 SPBSG  
 STQ/COGEMA

**Utilisation du sol**  
 Aire d'entreposage Transports Canada  
 Quai MPO  
 Bail - Terminaux portuaires du Québec  
 Bail - Fruits de mer de l'est du Québec  
 Bail - Concept MAT INC.  
 Bail - Méridien Maritime



**Réaménagement des installations portuaires de Matane**  
 Situation de projet

---

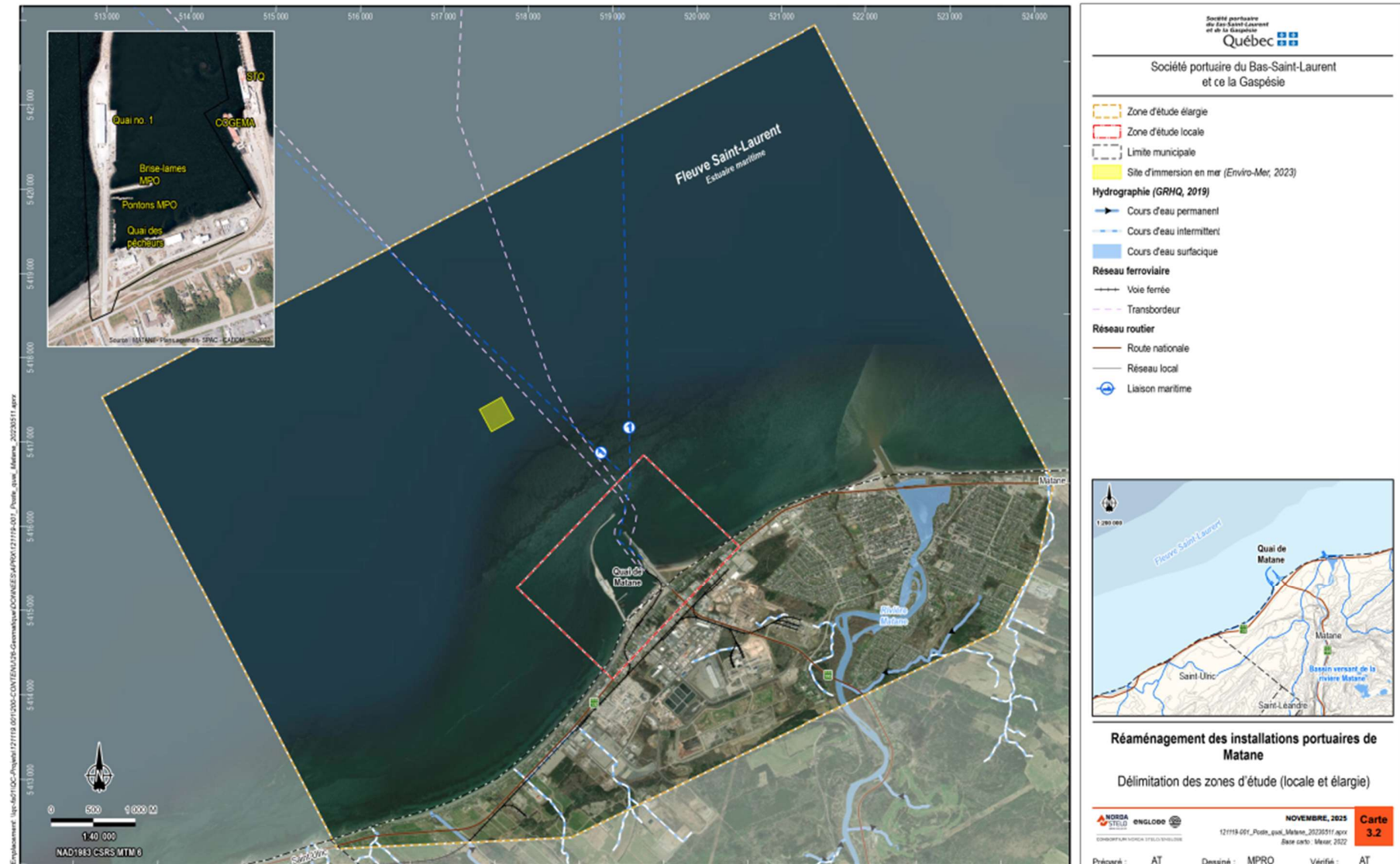
NOVEMBRE, 2025  


12119-001\_Carte Etat des lieux Matane page  
 Base carte : Atlas, 2022

**Carte 3.1**

Préparé : DP    Dessiné : SD    Vérifié : DP

Carte 3-1 : Situation de projet



Carte 3-2 : Délimitation des zones d'étude (locale et élargie)

D'une superficie de 6 721 ha, la zone d'étude élargie permet de bien situer le projet dans le milieu dans lequel il s'insère. Elle permet de tenir compte des principales caractéristiques du milieu d'accueil, notamment les milieux marin et humain, afin d'en établir un portrait général. Cette zone d'étude est suffisamment étendue pour inclure le site de rejet en eau libre des sédiments le plus rapproché. Recoupant en grande majorité le milieu maritime ceinturant les infrastructures portuaires de Matane, sa portion sud comprend une bande de terres d'environ 2 km de long, qui permet d'inclure l'ensemble de la zone industrialo-portuaire, les quartiers résidentiels à proximité ainsi que la partie aval et l'embouchure de la rivière Matane

Plus petite, la zone d'étude locale a une superficie de 341 ha et se limite aux terrains limitrophes au port de Matane. Délimitée au sud par la route 132, elle s'étend à environ 500 m de part et d'autre des infrastructures portuaires ainsi qu'à environ 1 km au large. En plus des infrastructures portuaires exploitées par la SPBSG, la zone d'étude locale comprend également les installations de la Société des traversiers du Québec (STQ), le traversier-rail, le quai des pêcheurs de Pêches et Océans Canada (MPO) ainsi que l'ensemble du milieu bâti de la rue de Matane-sur-Mer.

Pour certaines composantes du milieu, une zone d'inventaire spécifique a été définie. Les limites exactes des zones d'inventaire spécifiques sont précisées dans chacune des études sectorielles citées en référence.

## 3.2.2 Milieu physique

### 3.2.2.1 Climat

Le climat de la zone d'étude est de type continental froid et humide, avec de forts écarts de températures entre l'été et l'hiver, alors que les précipitations sont relativement bien réparties pendant l'année. L'écart entre les températures moyennes est plus accentué en hiver qu'en été. Les températures maximale, minimale et moyenne de la station météorologique de Matane sont respectivement de 34,5 °C, de -34,5 °C et de 3,0 °C. Quant aux précipitations de pluie, de neige et totales mesurées à la station météorologique de Matane, elles sont respectivement de 638,3 mm, de 335,4 cm et de 973,7 mm. En regard du régime éolien du secteur, les données de la station de l'aéroport de Mont-Joli ont été utilisées comme elles ne sont pas disponibles aux stations les plus rapprochées de Matane. À la station de l'aéroport de Mont-Joli, les vitesses maximales de vent enregistrées entre 1980 et 2022 varient entre 66 et 93 km/h selon la provenance (tableau 3-1).

**Tableau 3-1 : Vitesses maximales du vent enregistrées entre 1980 et 2022 à la station météorologique de Mont-Joli**

Provenance	Vitesse maximale du vent enregistrée entre 1980 et 2022 (km/h)
Ouest (270 °)	70
Nord-ouest (315 °)	69
Nord (0 °)	65
Nord-est (45 °)	93
Est (90 °)	66

### 3.2.2.2 Géologie, géomorphologie et physiographie

La zone d'étude élargie est située dans la province géologique des Appalaches, subdivision de la zone de Humber. La stratigraphie de la zone géologique du secteur du port de Matane date de l'âge du Cambrien et est composée de mudstone et de siltstone rouges et verts. La zone morphosédimentologique générale associée à la frange littorale est caractérisée par un dépôt d'alluvion composé de sable, silt sableux, sable graveleux et gravier contenant couramment de la matière organique (MRNF, 2021).

La zone d'étude élargie est également comprise dans la province naturelle des Appalaches, qui est caractérisée par une succession de monts et de collines entrecoupés de vallées et de plateaux. Le socle rocheux est sédimentaire et parfois volcanique et recouvert de dépôts glaciaires fins et profonds.

### 3.2.2.3 Topographie et bathymétrie

De façon générale, le relief de la zone d'étude affiche une pente croissante entre la rive de l'estuaire du Saint-Laurent et les terres plus au sud. Les élévations près des installations portuaires sont d'environ 7 à 10 m au-dessus du niveau de la mer, alors qu'elles augmentent graduellement vers le sud pour atteindre 75 m au sommet de la montagne à Ti-Jaune, qui se trouve au sud du port de Matane, et de l'ordre de 50 à 75 m le long de la rive ouest de la rivière Matane.

Quant au fond marin de la zone d'étude élargie, on observe une pente relativement constante depuis la rive jusqu'à l'extrémité du brise-lames refermant le havre du port de Matane. Dans la continuité, la pente est plus abrupte, passant de 20 à 40 m de profondeur sur environ 360 m de distance, avant de se radoucir. Au niveau du site de rejet en eau libre, les profondeurs observées atteignent 55 à 60 m. Ce site présente un secteur surélevé d'environ 0,6 ha de superficie à la profondeur de -57 m, ce qui laisse croire qu'une certaine quantité de sédiments y est toujours accumulée.

Dans le havre, les profondeurs sont variables et conséquentes des travaux de dragage réalisés antérieurement et de son utilisation. Le secteur du quai des pêcheurs affiche des profondeurs de l'ordre de 4 à 6 m, alors que les installations de la SPBSG et les aires de navigation affichent des profondeurs de l'ordre de 8 à 10 m.

### 3.2.2.4 Conditions hydrauliques et hydrosédimentaires

Une évaluation du climat maritime, des conditions d'agitation et de la dynamique hydrosédimentaire a été réalisée dans le contexte du projet (Lasalle | NHC, 2024). De manière générale, les conclusions tirées de ce rapport sont les suivantes en ce qui a trait aux conditions actuelles :

- Selon la période de retour, les niveaux d'eau extrêmes varient entre 4,42 et 4,94 m dans le secteur du port de Matane ;
- Pour tous les stades de marée (montante, descendante et de vives-eaux), l'intensité des courants de marée demeure très faible (voire nulle) avec des vitesses inférieures à 0,05 m/s. Seule l'entrée du havre affiche des courants de marée relativement plus élevés, bien que faibles en termes de vitesse (0,05 à 0,10 m/s) ;
- La formation des glaces dans la région s'amorce avec l'apparition d'une batture (glace de rive), qui s'établit le long de la côte vers la fin décembre. Des floes de glace de mer se forment ensuite au large et dérivent vers la côte gaspésienne sous l'influence des vents et des courants dans l'estuaire du Saint-Laurent. La force exercée par les vents et les courants provoque un empilement des floes lorsqu'ils entrent en collision avec la batture, créant ainsi des ridges ;
- La hauteur de vagues de période de retour de 100 ans est de l'ordre de 3,2 à 3,5 m à des profondeurs de 9 à 10 m (ZC) à proximité du havre de Matane, selon le modèle local Mike 21 SW. La hauteur de vagues diminue toutefois à environ 2,2 m à une profondeur de 2 m (ZC).

### 3.2.2.5 Qualité de l'eau

#### MILIEU MARIN

La circulation et le mélange des masses d'eau dans l'estuaire maritime sont complexes et influencés par de nombreux facteurs comme la marée, la pression barométrique, la température de l'air, le vent, les apports locaux d'eau douce, la bathymétrie, le relief côtier et la rotation de la Terre. En été, trois masses d'eau de température et de salinité différentes se superposent les unes aux autres, alors qu'en hiver, deux masses d'eau distinctes sont observées (Dunbar et coll., 1908 dans Centre Saint-

Laurent, 1996). En général, les eaux fluviales du Saint-Laurent s'écoulent par le côté sud de l'estuaire et celles de l'Atlantique pénètrent plutôt par les détroits de Cabot et de Belle Isle.

En été, la couche d'eau superficielle provient du mélange des eaux douces avec les eaux salées sous-jacentes. Cette masse d'eau est plus chaude (0 à 14 °C), moins salée (25 à 31 PSU), plus turbide et moins riche en éléments nutritifs que les couches d'eau sous-jacentes. Elle s'étend entre la surface jusqu'à 50-75 m selon la stratification établie au cours de l'été. Cette masse d'eau s'écoule rapidement (temps de résidence de 10 à 25 jours) vers le golfe du Saint-Laurent. La couche d'eau intermédiaire est formée durant l'hiver. Elle est froide (-1 à 2 °C), relativement salée (32 à 33 PSU), limpide et riche en éléments nutritifs. Elle s'écoule vers l'amont, jusqu'à la tête du chenal Laurentien. Quant à la couche d'eau profonde (> 150 m de profondeur), elle est confinée au chenal Laurentien (température de 2 à 5 °C ; salinité de 33 à 35 PSU).

Les caractéristiques physicochimiques de la couche d'eau superficielle subissent les plus grandes variations saisonnières. En hiver, lorsque les apports d'eau douce diminuent et que les températures atmosphériques refroidissent, les couches superficielle et intermédiaire se mélangent de sorte que la couche de surface (environ 0-75 m de profondeur) devient glaciale durant l'hiver et que la couche profonde (> 75 m) demeure un peu plus chaude.

#### MILIEU DULCICOLE

La rivière Matane est la seule rivière d'importance dans la zone d'étude. En se basant sur les indices de qualité bactériologique et physicochimique (IQBP) obtenus pour la rivière Matane en 2007 et en 2008 à 15 stations (MRC de Matane, 2008<sup>5</sup>), la qualité de l'eau de cette rivière varie de bonne à satisfaisante pour 6 des 15 stations et pour les deux périodes d'échantillonnage et y permet généralement tous les usages, y compris la baignade. Un total de 6 des 15 stations présente une eau de qualité bonne à satisfaisante pendant l'une ou l'autre des périodes d'échantillonnage et des facteurs limitants pour la seconde période. Enfin, trois stations présentent une eau de qualité douteuse à très mauvaise pendant les deux périodes d'échantillonnage. Les principaux facteurs limitants sont le phosphore, la turbidité, les coliformes fécaux et les matières en suspension (MES).

### 3.2.2.6 Qualité des sédiments

Les informations qui suivent sont tirées de l'étude sectorielle intitulée « *Caractérisation des sédiments* » produite pour le projet de réaménagement des installations portuaires de Matane (Consortium Norda Stelo/Englobe, 2024a).

Selon les résultats des inventaires et des données existantes disponibles, la qualité des sédiments dans le havre du port de Matane et au site de rejet en eau libre est, en général, bonne. La majorité des paramètres analytiques obtiennent des résultats sous la concentration produisant un effet occasionnel (CEO) qui correspond au seuil de gestion recommandé pour des travaux de dragage. Ainsi, la majorité des sédiments à draguer est comprise dans la classe 1 qui totalise un volume 195 068 m<sup>3</sup>. La gestion des sédiments de classe 1 en milieu aquatique occasionne peu de risque pour la vie aquatique.

Les inventaires ont toutefois révélé la présence d'une contamination en cuivre à deux endroits dans le havre, soit une concentration de 44 mg/kg dans l'échantillon MA-24-F-25-0-20 et une concentration de 58 mg/kg dans l'échantillon MA-24-F-19->200, lesquelles dépassent la CEO, sans dépasser la concentration produisant un effet probable (CEP).

Ces sédiments sont considérés de classe 2 et ils correspondent à un volume de 7 510 m<sup>3</sup>, soit 4 % du volume à draguer. Ils ne peuvent être gérés en milieu aquatique en raison des risques qu'ils posent pour la vie aquatique.

---

<sup>5</sup> [https://www.mrcdematane.qc.ca/images/Upload/Documents/Gestion\\_eau/fiche\\_synthese\\_analyse\\_sommaire\\_2008.pdf](https://www.mrcdematane.qc.ca/images/Upload/Documents/Gestion_eau/fiche_synthese_analyse_sommaire_2008.pdf)

### 3.2.2.7 Qualité des sols

Une évaluation environnementale de site phase I a été réalisée sur la propriété commerciale et industrielle des installations portuaires de Matane (Consortium Norda Stelo/Englobe, 2024b). Cette évaluation a permis de relever la présence de risques environnementaux pouvant influencer le terrain à l'étude. En conséquence, la réalisation d'une caractérisation environnementale (de type phase II) est recommandée afin de vérifier la qualité environnementale du terrain dans les secteurs jugés préoccupants. Les principaux risques identifiés sont les suivants, soit des réservoirs hors sol, des conduites souterraines ou autres équipements pétroliers, divers matériaux de remblai et des matières dangereuses et matières résiduelles dangereuses.

Au moment de son émission, Englobe n'avait toujours pas reçu de réponse à sa demande d'accès à l'information adressée au MELCCFP et à Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). Les conclusions du rapport d'évaluation environnementale de site - Phase I pourraient être influencées par ces informations.

### 3.2.3 Milieu biologique

Les informations qui suivent sont tirées de plusieurs études sectorielles produites dans le contexte du projet de réaménagement des installations portuaires de Matane, soit :

- *Végétation, milieux humides et hydriques de la partie terrestre de la zone d'étude élargie* (Consortium Norda Stelo/Englobe, 2024c) ;
- *Poisson et son habitat* (Consortium Norda Stelo/Englobe, 2024d) ;
- *Avifaune* (Consortium Norda Stelo/Englobe, 2024e) ;
- *Mammifères marins* (Consortium Norda Stelo/Englobe, 2024f) ;
- *Faune terrestre et semi-aquatique* (Consortium Norda Stelo/Englobe, 2024g) ;
- *Évaluation du potentiel théorique de présence des espèces floristiques et fauniques à statut précaire* (Consortium Norda Stelo/Englobe, 2024h).

#### 3.2.3.1 Milieux terrestres et dulcicoles

##### 3.2.3.1.1 VÉGÉTATION TERRESTRE

###### DOMAINE BIOCLIMATIQUE

La zone d'étude élargie est située dans le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau jaune, plus particulièrement dans le sous-domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau jaune de l'Est, région écologique des moyennes Appalaches (MRNF, 2023). Ce domaine bioclimatique est caractérisé par des peuplements mixtes à bouleau jaune et de résineux, comme le sapin baumier, l'épinette blanche et le thuya occidental. Le sous-domaine de l'Est comporte surtout des sapinières à bouleau jaune (Ministère des Ressources naturelles [MRN], 2003). La région écologique des moyennes Appalaches est caractérisée par des sapinières à bouleau jaune mésiques et subhydriques, des érablières à bouleau jaune mésiques, des sapinières à thuya mésiques et subhydriques et des sapinières à épinette rouge mésiques et subhydriques (Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs [MFFP], 2017a).

###### PEUPELEMENTS FORESTIERS

Quelques peuplements forestiers sont répertoriés dans la zone d'étude élargie, lesquels couvrent 264 ha. Les principaux types de peuplements forestiers sont la sapinière à bouleau jaune, la sapinière à thuya, la sapinière à épinette noire et sphaignes et la sapinière à épinette rouge. Dans la zone d'étude locale, les peuplements forestiers sont limités en superficie (environ 7 ha). Il s'agit de la

sapinière à bouleau jaune et d'une plantation d'épinettes blanches. Enfin, aucun peuplement forestier n'a été identifié sur le site portuaire ni en périphérie des installations de la SPBSG.

#### PEUPELEMENTS FORESTIERS D'INTÉRÊT

Aucun écosystème forestier exceptionnel (EFE) ne se trouve dans la zone d'étude élargie (MFFP, 2017b).

#### MILIEUX OUVERTS

Dans la zone d'étude élargie, les milieux ouverts sont nombreux et occupent 1 113 ha (17 % de sa superficie totale). Ils correspondent principalement aux milieux anthropiques associés à la zone industrialo-portuaire, aux infrastructures linéaires (p. ex. voie ferrée et routes) et aux quartiers résidentiels. On trouve aussi, au second rang d'importance, des terrains agricoles qui se concentrent pour la plupart à l'extrémité ouest de la portion terrestre de la zone d'étude élargie. Des friches, des gravières, des aulnaies et une emprise de ligne de transport d'énergie sont également présentes plus à l'intérieur des terres, vers la limite sud-ouest de la zone d'étude élargie.

À proximité des installations portuaires de Matane, divers types de milieux ouverts ont été identifiés, soit des herbaçages et des arbustaies d'arrière-plage et des friches herbacées.

#### ESPÈCES FLORISTIQUES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Un total de 18 espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE) ont fait l'objet d'une attention particulière dans le contexte du projet, puisqu'elles sont ciblées dans le cadre de projets assujettis à la LQE selon le MELCC (2021). Il s'agit de l'alliaire officinale, de la berce commune, de la berce du Caucase, de la châtaigne d'eau, des dompte-venin de Russie et noir, de l'érable de Norvège, de l'hydrocharide grenouillette, de l'impatiente glanduleuse, du myriophylle à épis, des nerpruns bourdaine et cathartique, du potamot crépu, des renouées de Bohême, de Sakhaline et du Japon, du roseau commun et du stratiote faux-aloès.

D'autres EFEE sont rapportées dans la zone d'étude locale par la plateforme Sentinelle (MELCCFP, 2020) et le rapport du BEA (2018), soit le gaillet mollugine, l'alpiste roseau, le chèvrefeuille de Tartarie, l'égo-pode podagraire, la julienne des dames et la salicaire commune.

Lors des relevés effectués dans la zone d'inventaire en 2023, la présence de trois de ces EFEE a été confirmée à proximité de la zone des travaux, soit de part et d'autre du havre et le long de la voie ferrée. Il s'agit du roseau commun (dans le fossé de voie ferrée), de l'alpiste roseau et du gaillet mollugine.

#### 3.2.3.1.2 MILIEUX HUMIDES

Les milieux humides totalisent 93,1 ha (1,4 %) de la zone d'étude élargie et les marécages couvrent près de la moitié de cette superficie avec 43,9 ha, suivi par les tourbières boisées qui occupent 28,8 ha. À l'échelle de la zone d'étude locale, les milieux humides se limitent à 2,8 ha (0,8 %). Dans cette zone d'étude, seuls des tourbières boisées (2,0 ha) et un marécage (0,8 ha) ont été recensés. Il n'y a aucun milieu humide sur le site portuaire ni en périphérie des installations de la SPBSG.

#### 3.2.3.1.3 MILIEUX HYDRIQUES

Dans la zone d'étude élargie, le principal milieu hydrique d'importance est l'estuaire maritime du Saint-Laurent, suivi par la rivière Matane qui s'écoule à environ 3 km en aval des installations portuaires de Matane. La rivière Matane représente la deuxième rivière d'importance dans l'est du Bas-Saint-Laurent par la taille de son bassin versant (169 000 ha selon la MRC de La Matanie, 2023). Dans la zone d'étude élargie, deux cours d'eau innommés ont été répertoriés.

La rivière Matane est reconnue pour ses zones inondables lors de la crue printanière. Bien qu'une partie de la zone inondable recoupe la zone d'étude élargie, elle ne touche aucun des terrains compris dans la zone d'étude locale, dont la limite se situe à plus de 1 km de la rivière Matane.

Au droit des installations portuaires de Matane, c'est le milieu côtier de l'estuaire maritime du Saint-Laurent qui dicte la dynamique du milieu hydrique. Les côtes naturelles se font rares dans la zone d'étude élargie, en raison de la présence du port de Matane, mais également par la présence d'un empierrement sur une portion appréciable la berge de la section située à l'est du port. À l'ouest, des indices d'érosion sont visibles et des interventions passées de stabilisation sont notées par endroits.

### 3.2.3.1.4 FAUNE TERRESTRE ET SEMI-AQUATIQUE

Selon la documentation existante, le Québec compte 21 espèces d'amphibiens, 17 espèces de reptiles, 8 espèces de chiroptères, 23 espèces de micromammifères et 47 espèces de mammifères terrestres et semi-aquatiques (Consortium Norda Stelo/Englobe, 2024g). Parmi ces espèces, celles qui sont susceptibles d'être présentes en fonction de leur aire de répartition géographique sont 6 espèces de chiroptères, 16 espèces de micromammifères et 22 espèces de mammifères terrestres et semi-aquatiques. De ces espèces, un nombre plus limité a un potentiel de présence jugé moyen ou élevé selon les types d'habitats répertoriés dans l'une ou l'autre des zones d'étude (tableau 3-2).

**Tableau 3-2 : Espèces de mammifères terrestres potentiellement présentes dans les zones d'étude**

Catégorie	Espèce		
Herpétofaune	– Crapaud d'Amérique – Grenouille des bois – Grenouille verte	– Grenouille du Nord – Ouaouaron – Tortue serpentine	Couleuvre rayée
Chiroptère	– Grande chauve-souris brune	– Petite chauve-souris brune	
Micromammifère	– Campagnol à dos roux de Gapper – Campagnol-lemming de Cooper – Grande musaraigne – Musaraigne cendrée	– Rat surmulot – Souris commune – Souris sauteuse des bois – Souris sauteuse des champs	– Souris sylvestre
Grand mammifère	– Cerf de Virginie	– Orignal	
Petite et moyenne faune	– Belette à longue queue – Coyote de l'Est – Écureuil roux	– Hermine – Lièvre – Marmotte commune – Moufette rayée	– Rat musqué commun – Raton laveur – Tamia rayé – Vison d'Amérique

#### HERPÉTOFAUNE

Alors que les amphibiens et les reptiles colonisent une multitude d'habitats variés, les amphibiens dépendent davantage du milieu aquatique et des milieux humides, alors que les reptiles sont plutôt associés au milieu terrestre. Dans la zone d'étude élargie, les milieux aquatiques et terrestres sont nombreux, alors que les milieux humides sont moins fréquents.

Parmi les cinq espèces présentant un potentiel de présence jugé moyen au sein de l'une ou l'autre des zones d'étude, soit le crapaud d'Amérique, la grenouille des bois, la grenouille verte, la grenouille du Nord et le ouaouaron, aucune n'a été observée lors des inventaires effectués en 2023 et en 2024.

Quant aux deux espèces de reptiles présentant un potentiel moyen de présence au sein de l'une ou l'autre des zones d'étude en fonction de leurs habitats préférentiels, aucune n'a été observée lors des inventaires effectués en 2023 et en 2024.

En ce qui a trait à la tortue luth, la seule espèce de reptile en milieu marin susceptible de fréquenter les eaux du golfe du Saint-Laurent, son potentiel de présence dans la zone d'étude est jugé très faible.

## CHIROPTÈRES

Selon les habitats recensés dans les zones d'étude, seules la grande chauve-souris brune et la petite chauve-souris brune présentent un potentiel jugé moyen de s'alimenter dans la zone d'étude élargie.

Ainsi, en raison de ses habitats préférentiels d'alimentation, la grande chauve-souris brune présente un potentiel jugé moyen d'observation au sein de la zone d'étude élargie, notamment à proximité de la rivière Matane, des pâturages et des forêts de la portion sud-est de la zone d'étude élargie. De même pour la petite chauve-souris brune qui s'alimente dans une grande diversité d'habitats, mais surtout dans des boisés ou milieux urbains à proximité des plans d'eau. Ces deux chauves-souris présentent toutefois un potentiel jugé nul de présence dans la zone d'étude locale en raison de l'absence de ces habitats.

## MICROMAMMIFÈRES

Les habitats généralement utilisés par les micromammifères sont assez variés et sont, pour certaines espèces, parfois étroitement liés à la présence humaine. Selon les habitats recensés au sein des zones d'études élargie et locale, neuf espèces présentent un potentiel jugé moyen ou élevé de se retrouver dans l'une ou l'autre des zones d'étude.

Le rat surmulot et la souris commune sont associés à la présence humaine. Ils ont le potentiel d'être observés à proximité des habitations, des infrastructures industrielles, dans les fermes, les champs, et les canalisations d'égout. Ces espèces présentent un potentiel élevé de se trouver dans les zones d'étude élargie et locale étant donné la densité des habitations dans ces deux zones. La présence d'une colonie de rats surmulots a d'ailleurs été rapportée autour de l'ancienne usine de Fruits de mer de l'Est du Québec. Leur présence dans la zone d'étude locale a d'ailleurs été confirmée lors de deux visites réalisées à l'automne 2023 lors d'un inventaire d'oiseaux.

Le campagnol à dos roux de Gapper, la souris sylvestre, la grande musaraigne et la souris sauteuse des bois présentent un potentiel moyen de présence dans la zone d'étude élargie en raison de la présence de forêts mixtes et de feuillus. Au sein de la zone d'étude locale, leur potentiel est jugé faible ou moyen en raison de la faible abondance d'îlots forestiers et de la prédominance de milieux ouverts. Toutefois, lors des relevés de terrain, aucune autre espèce que le rat surmulot n'a été observée.

## GRANDS MAMMIFÈRES

L'orignal est une espèce emblématique dans la MRC de La Matanie. Toutefois, les quelque 5 500 récoltes déclarées en 2023 dans la région de Matane sont généralement associées à des peuplements de feuillus tolérants à l'ombre, de sapinières à bouleau à papier et de bétulaies à papier, soit des peuplements peu représentés dans la zone d'étude élargie.

En plus de l'orignal, le cerf de Virginie et l'ours noir sont également présents dans la région de Matane. Toutefois, dans la zone d'étude, le potentiel de présence du cerf de Virginie et l'orignal a été jugé moyen dans la zone d'étude élargie et faible dans la zone d'étude locale, alors que le potentiel de présence de l'ours noir y est jugé faible. Aucun individu n'a été observé lors des relevés de terrain.

## MAMMIFÈRES TERRESTRES ET SEMI-AQUATIQUES

Les habitats utilisés par les mammifères terrestres et semi-aquatiques sont extrêmement variés. Néanmoins, la plupart de ces espèces sont reconnues pour fréquenter une grande diversité d'habitats forestiers à proximité des milieux urbains et agricoles, qui sont présents dans les zones d'étude. Ainsi, selon les habitats recensés au sein des zones d'études élargie et locale, 13 espèces ont un potentiel jugé moyen ou élevé de se trouver dans l'une ou l'autre à un moment où l'autre de leur cycle vital. Quelques espèces opportunistes sont susceptibles d'être observées, dont l'écureuil roux, le lièvre d'Amérique, la moufette rayée et le tamia rayé.

### 3.2.3.2 Milieux littoraux et aquatiques

#### VÉGÉTATION LITTORALE

Lors des travaux au terrain, de la végétation a été observée sur le littoral des plages situées à l'ouest et à l'est des installations portuaires. Sur le littoral des plages, les groupements de végétaux observés correspondent à des prairies salées situées sous la limite du littoral. Ces milieux sont caractérisés par la présence de débris et de sédiments apportés par la mer. Les strates arborescentes et arbustives sont absentes. La strate herbacée est dominée par l'arroche hastée, l'élyme des sables d'Amérique, la patience crépue et le caquiller édentulé.

#### VÉGÉTATION AQUATIQUE

En 2023, lors des inventaires effectués dans la zone intertidale, des herbiers de fucacées ont été observés à l'intérieur du havre du port, notamment sur les structures anthropiques comme les empièvements ainsi que les rampes de mise à l'eau bétonnées. Les fucus denté et vésiculeux sont les principales espèces observées. Aucune végétation aquatique n'a été observée dans la zone intertidale située à l'ouest du port de Matane. Dans le secteur de la plage située à l'est des installations du port, il n'y avait également aucune végétation aquatique.

Plus en profondeur, huit espèces d'algues macrophytes ont été recensées à l'intérieur du havre. Elles sont principalement fixées aux empièvements des installations portuaires et sur les blocs de pierres dispersés sur le fond marin. Le SIGEC (2024) rapporte la présence d'herbiers de macrophytes (principalement colonisés par la laminaire à long stipe, l'alarie succulente et la laitue de mer) en zone subtidale le long des côtes de la zone d'étude élargie, situées de part et d'autre des installations portuaires. De plus, il y a un petit herbier de macrophytes en zone subtidale à l'intérieur du havre.

#### PHYTOPLANCTON

Le phytoplancton constitue la base de l'alimentation de nombreux invertébrés présents dans l'estuaire maritime, comme les bivalves, de nombreuses espèces de poissons et certains mammifères marins (Mousseau et Armelin, 1996). La productivité, la dynamique et la composition planctoniques sont grandement influencées dans l'estuaire maritime par de nombreux phénomènes océanographiques. Dans la zone d'étude élargie, les principaux phénomènes océanographiques qui modulent la productivité et la composition planctoniques comprennent la masse d'eau plus douce qui longe la rive sud de l'estuaire, le couvert de glace ainsi que le cycle des marées semi-diurnes et semi-mensuelles.

Deux principales floraisons planctoniques peuvent être observées dans l'estuaire maritime, dont la première se produit entre juin et juillet et la seconde, de moindre importance, survient entre septembre et octobre (Levasseur et coll., 1984 dans Mousseau et Armelin, 1996). Durant l'été, la communauté phytoplanctonique de l'estuaire maritime est principalement composée de flagellés, de diatomées et de dinoflagellés.

#### ZOOPLANCTON

Le zooplancton regroupe plusieurs types d'animaux qui dérivent passivement avec les courants (Gagnon, 1996). Il comprend des organismes qui accomplissent tout leur cycle vital dans le milieu pélagique ainsi que des œufs et des larves d'organismes benthiques et de poissons. Les copépodes forment la majeure partie du zooplancton de l'estuaire maritime entre mai et octobre (79 à 90 %) (Runge et Simard, 1990). Environ 30 espèces de copépodes sont présentes dans l'estuaire maritime, les plus abondantes étant *Calanus finmarchicus* et *C. hyperboreus* qui, ensemble, forment près de 50 % des organismes zooplanctoniques.

Les euphausiacés *Meganyctiphanes norvegica*, *Thysanoessa raschii* et *T. inermis* forment un autre groupe d'importance dans l'estuaire maritime (Mousseau et Armellin, 1996). Ces trois espèces forment des rassemblements pouvant s'étendre sur des distances allant jusqu'à 100 km et formant une bande de 1 à 7 km de largeur le long du chenal Laurentien (Mousseau et Armellin, 1996). Dans les zones où ces euphausiacés se trouvent, ils représentent jusqu'à 90 % de la biomasse zooplanctonique (Simard et coll., 1986a, 1986b dans Mousseau et Armellin, 1996). Il y a, entre autres,

une zone de concentration d'euphausiacés à l'est de la zone d'étude élargie entre Matane et Les Méchins. Ce secteur constitue une aire d'alimentation pour le rorqual bleu et il est désigné par le MELCCFP comme étant une réserve de territoire aux fins d'aire protégée (MELCCFP, 2024a).

L'estuaire maritime constitue également un lieu de rétention de larves d'invertébrés et de poissons d'intérêt commercial (AECOM Tecslult inc., 2010). Au printemps, l'espèce dominante est le lançon d'Amérique, représentant 85 % de l'ensemble des larves. Par la suite, en été, les larves de capelan, de hareng atlantique, de sébaste, de morue franche et de motelle à quatre barbillons sont les plus abondantes.

#### INVERTÉBRÉS BENTHIQUES

La caractérisation de la zone intertidale a permis de constater que les estrans sableux de la zone d'étude abritent très peu d'organismes benthiques. Le crabe commun s'est avéré relativement abondant, notamment du côté ouest des installations du port. Quelques gammares ont également été observés à marée basse dans la mare située au bas de la plage à l'ouest du port. Des balanes ont été observées sur les enrochements du port ainsi que sur le substrat rocheux en bas de plage dans le secteur adjacent à la rivière Matane.

Sur les fonds vaseux de la zone infralittorale à l'intérieur du havre, les communautés épibenthiques, soit celles présentes à la surface du substrat, les assemblages d'organismes observés sont principalement influencés par la nature du substrat. Sur les fonds vaseux, le crabe commun figure parmi les espèces les plus abondantes et les plus communes dans le havre, accompagné par les crevettes grises de sable, les mysis et le homard. Le long du brise-lames perpendiculaire au quai, les espèces dominantes diffèrent et comprennent la moule bleue, l'acmée à écaille de tortue, les mysis et les balanes. La communauté d'invertébrés endobenthiques affiche une prédominance des bivalves, suivis par les polychètes.

Au site de rejet en eau libre, les principales espèces qui colonisent la surface des fonds vaseux sont communes à l'estuaire maritime du Saint-Laurent et elles incluent le crabe des neiges, l'oursin vert et la framboise de mer. La communauté endobenthique est principalement composée de bivalves et polychètes, avec une proportion plus faible de cumacés.

#### POISSONS ET SON HABITAT

Dans l'estuaire maritime du Saint-Laurent, il y aurait plus d'une centaine d'espèces de poissons, soit principalement des espèces typiquement marines et estuariennes (Scallon-Chouinard et coll., 2007 ; Roche, 1987 ; SNC-Lavalin, 1996 ; Hydro-Québec, 1992 ; AECOM Tecslult inc., 2010 ; Mousseau et Armellin, 1996).

Les communautés de poissons de l'estuaire maritime sont caractérisées par une prépondérance de poissons démersaux par rapport aux poissons pélagiques. Il est à noter que plusieurs espèces pélagiques, comme le hareng atlantique et le maquereau bleu, sont présentes dans l'estuaire maritime seulement une partie de l'année. Quant aux poissons démersaux, certaines espèces comme la morue franche et le flétan du Groenland effectuent des migrations entre l'estuaire maritime et le golfe du Saint-Laurent. Ainsi, durant l'hiver, elles sont absentes ou peu abondantes dans la partie estuarienne du Saint-Laurent.

Parmi les espèces les plus abondantes en zone intertidale figurent le capelan, le hareng atlantique, le poulamon atlantique et les épinoches (Mousseau et Armellin, 1996). Leur abondance fluctue selon les saisons. Dans le chenal Laurentien, le flétan du Groenland, la morue franche, la plie grise, la plie canadienne et les sébastes sont prédominants. Les espèces d'affinité arctique sont présentes en petits nombres dans les eaux profondes du chenal Laurentien. Quant aux espèces diadromes, les adultes sont abondants notamment en période de migration vers leur site de fraie.

La rivière Matane constitue une rivière à saumon et son embouchure est située à un peu plus de 3 km en aval des installations portuaires de la SPBSG.

## AVIFAUNE

Il est possible d'observer certaines espèces d'oiseaux toute l'année au port de Matane, même si leur abondance peut fluctuer selon les saisons. C'est notamment le cas du canard colvert, de l'eider à duvet, du pigeon biset, du guillemot à miroir, de la mouette tridactyle, du goéland argenté, du goéland marin, de la corneille d'Amérique et de l'étourneau sansonnet.

Les espèces d'oiseaux qui sont les plus fréquemment observées lors de la migration printanière ou automnale incluent celles qui nichent dans la forêt boréale ou dans la toundra et qui hivernent dans le sud, notamment la bernache du Canada, les macreuses, le pluvier semipalmé, le tournepierre à collier, le bécasseau sanderling, le bécasseau variable, le bécasseau minuscule, le bécasseau semipalmé, la mouette de Bonaparte, le plongeon catmarin et le pipit d'Amérique.

La migration de plusieurs espèces de limicoles et de la mouette de Bonaparte vers le sud ou la côte atlantique peut débuter dès la mi-juillet pour les individus non nicheurs ou dont la nidification a échoué.

Les espèces observées lors de la saison de reproduction sont le pluvier kildir, le chevalier grivelé, le petit pingouin, le goéland à bec cerclé, le plongeon huard, le fou de Bassan, le cormoran à aigrettes, le viréo aux yeux rouges, les hirondelles, le merle d'Amérique, le chardonneret jaune, le carouge à épauettes, le quiscale bronzé ainsi que la plupart des espèces de parulines et de bruants. Elles arrivent au printemps dans la zone d'étude et la quittent à l'automne.

Certaines espèces sont observées à la fois lors des périodes de migration et de l'hivernage. Il s'agit pour la plupart d'espèces nichant dans le nord dont les aires migratoires et d'hivernage se chevauchent, à savoir le canard noir, le fuligule milouinan, le petit fuligule, le harelde kakawi, le goéland arctique, le goéland bourgmestre et le plectrophane des neiges.

On trouve également lors des migrations et de l'hivernage des espèces présentes toute l'année à la latitude du projet, mais qui ne nichent pas en milieu marin, notamment les garrots et le harle huppé.

## MAMMIFÈRES MARINS

Six espèces de mysticètes, huit espèces d'odontocètes et quatre espèces de pinnipèdes sont susceptibles d'être observées dans la zone d'étude élargie. Parmi les mysticètes, le rorqual bleu, le rorqual commun, le petit rorqual et le rorqual à bosse sont les plus susceptibles d'être observés. Ils sont plus abondants durant la période estivale et fréquentent l'estuaire du Saint-Laurent pour s'alimenter. Parmi les odontocètes, le béluga est la seule espèce qui réside à l'année dans l'estuaire du Saint-Laurent, et la zone d'étude est comprise dans son aire de répartition hivernale.

Quant aux pinnipèdes, la zone d'étude élargie est comprise dans une aire de concentration du phoque commun. Les phoques communs et gris sont les plus susceptibles d'être observés dans la zone d'étude, notamment pour se nourrir. Il n'y a pas d'échouerie connue dans la zone d'étude élargie.

### 3.2.3.3 Espèces floristiques et fauniques à statut particulier

#### ESPÈCES FLORISTIQUES À STATUT PARTICULIER

Selon l'analyse du potentiel de présence effectué, 39 espèces sont susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude élargie. Toutefois, aucune n'a été identifiée dans la zone d'inventaire lors des relevés réalisés en septembre 2023. Aucun habitat d'espèce floristique menacée ou vulnérable n'est cartographié par le MELCCFP dans les zones d'étude élargie et locale.

Il est toutefois à noter que la matteuccie fougère-à-l'autruche a été répertoriée dans la zone d'étude locale (Deshaies et Houle, 2018). L'espèce est désignée vulnérable à la récolte au Québec.

#### ESPÈCES FAUNIQUES À STATUT PARTICULIER

Selon l'évaluation du potentiel de présence des espèces à statut particulier réalisée en 2024, 3 espèces d'arthropodes, 11 espèces de mammifères, 17 espèces aviaires, 6 espèces ichtyologiques et 2 espèces de l'herpétofaune ont un potentiel non négligeable de présence dans la zone d'étude

élargie. Les six espèces suivantes ont un potentiel élevé de présence à un moment ou l'autre de l'année dans la zone d'étude élargie ou locale : l'engoulevent d'Amérique, le faucon pèlerin, le garrot d'Islande, le marsouin commun, la petite chauve-souris brune, le rorqual bleu et le rorqual commun.

La présence de cinq espèces fauniques à statut précaire a été confirmée dans la zone d'étude élargie, soit celle de l'engoulevent d'Amérique, du martinet ramoneur, du petit blongios, du pygargue à tête blanche et du béluga, population de l'estuaire du Saint-Laurent.

### 3.2.3.4 Aires protégées et habitats d'intérêt

Une partie de la zone d'étude élargie est comprise à l'intérieur des limites de la réserve de territoire aux fins d'aire protégée de Matane-Les Méchins (MELCCFP, 2024a). D'une superficie de 316 km<sup>2</sup>, ce territoire a pour but de protéger une zone d'alimentation d'importance pour le rorqual bleu puisqu'elle présente de fortes concentrations de krill.

Mentionnons également la rivière Matane dont l'embouchure se trouve à l'extrémité est de la zone d'étude élargie. Elle correspond à une rivière à saumon qui revêt un certain intérêt du point de vue de la conservation de cette espèce.

La côte sud de l'estuaire maritime et du golfe du Saint-Laurent est bordée par de nombreuses aires de concentrations d'oiseaux aquatiques (ACOA), qui constituent un habitat faunique défini par le *Règlement sur les habitats fauniques* et protégé en vertu de la LCMVF. La zone d'étude locale ne se trouve cependant pas dans une ACOA. Toutefois, l'ACOA de Saint-Ulric Est se trouve à environ 3,5 km à l'ouest du port de Matane, alors que l'ACOA de Matane est à environ 1,2 km à l'est de ce dernier. Le secteur du port pourrait éventuellement être désigné comme une ACOA considérant les résultats des derniers inventaires réalisés à l'automne 2008 et au printemps 2009 par le MRNF.

Il est à noter que le port de Matane est situé à l'extrémité d'un habitat clé pour les canards de mer, soit celui de Cap Marteau-Matane. Ce site s'étend sur 140 km le long de la côte sud de l'estuaire du Saint-Laurent et il accueille un nombre significatif, du point de vue continental, d'eiders à duvet nicheurs, de garrots d'Islande, lors des rassemblements printaniers et automnaux, et de macreuses lors des périodes de mue ou de rassemblements saisonniers (Bowman et coll., 2022).

## 3.2.4 Milieu humain

Les informations qui suivent sont tirées de l'étude sectorielle intitulée *Milieu humain* (Consortium Norda Stelo/Englobe, 2024i) produite pour le projet de réaménagement des installations portuaires de Matane.

### 3.2.4.1 Affectations du territoire et zonage

#### SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT RÉVISÉ

Selon le schéma d'aménagement et de développement révisé (SADR), les zones d'études locale et élargie recoupent six grandes affectations du territoire. Les mieux représentées dans la zone d'étude élargie sont les affectations urbaine (U), industrielle (I), maritime (M, secteur portuaire) et maritime (M, secteur fleuve Saint-Laurent), alors que les affectations récréative (R) et agricole (A) y sont plutôt marginales. Quant à la zone d'étude locale, elle recoupe essentiellement des terrains affectés « maritime » et « urbain », ce qui correspond au port de Matane et aux terrains adjacents.

La MRC privilégie les orientations d'aménagement suivantes à l'égard des milieux maritimes :

- Favoriser la consolidation des activités liées au transport maritime dans les zones portuaires de Matane et des Méchins ;
- Assurer la conservation et la protection du potentiel de mise en valeur du littoral et des rives du fleuve Saint-Laurent.

L'affectation maritime concerne notamment le port de Matane qui représente un équipement d'importance, non seulement sur le plan du transport maritime mais également à l'égard des activités industrielles. La MRC reconnaît sa vocation régionale et entend favoriser son développement.

L'affectation urbaine s'insère entre les milieux maritimes et industriels sous la forme d'une étroite bande littorale regroupant la quasi-totalité des fonctions résidentielles, commerciales et institutionnelles de la ville. Elle s'étend vers l'est et occupe de vastes espaces bordant les deux rives de la rivière Matane.

L'affectation industrielle occupe une part considérable de la zone d'étude élargie. Les terrains visés par cette affectation du territoire sont privilégiés par la MRC pour l'implantation de nouvelles entreprises industrielles qui ont besoin d'espace, commandent une gamme variée d'infrastructures (aqueduc et égout, voie ferrée, port de mer, etc.) et peuvent être susceptibles de générer des contraintes majeures ou présenter des risques à l'égard de l'environnement et de la population. L'organisation des espaces industriels sur le territoire est donc structurée autour du parc industriel régional (PIR) de la ville de Matane. Le développement de ce parc industriel à grande capacité permet notamment de maximiser l'utilisation des infrastructures routières, maritimes, ferroviaires, aéroportuaires et d'utilité publique en plus de créer des conditions favorables au développement industriel et commercial.

#### PLAN ET RÈGLEMENT D'URBANISME

Le plan d'urbanisme de la Ville de Matane (règlement n° VM-88) a été révisé pour la dernière fois en juillet 2021 (Ville de Matane, 2021). Les grandes orientations d'aménagement, établies en conformité avec le SADR de la MRC de La Matanie, sont des énoncés en vertu desquels la municipalité entend agir sur l'urbanisation et l'aménagement de son territoire. La ville de Matane vise également à répondre à diverses préoccupations touchant notamment la gestion municipale, la qualité de vie des citoyens, le développement économique et social de la collectivité ainsi que les potentiels et les contraintes du milieu. Parmi les objectifs de son plan d'urbanisme, les plus pertinents à l'égard du projet sont les suivants :

- Consolider la position de Matane comme pôle économique majeur dans l'est du Québec, en favorisant l'implantation d'activités industrielles à grand et moyen gabarits ainsi que des équipements, infrastructures et services à vocation régionale ;
- Favoriser la croissance économique locale et régionale ;
- Rentabiliser les investissements publics.

À l'instar de ce qui est présenté dans le SADR, la Ville de Matane a identifié des objectifs spécifiques et des moyens de mise en œuvre pour chacun des milieux, infrastructures et équipements qui composent son tissu urbain.

Le port de Matane fait partie de la zone 312 PR, qui est identifiée comme une zone « portuaire régionale » conformément à la dominance, soit la vocation principale. Les classes d'usage qui y sont autorisées sont industrie manufacturière lourde (21), transport (31) et stationnement (32).

### 3.2.4.2 Profil socioéconomique

#### POPULATION ET DÉMOGRAPHIE

Selon le recensement de 2021 (Statistique Canada, 2023), la population de la ville de Matane s'établissait à 13 985 personnes, en baisse de 2,3 % comparativement à la population de 2016 qui était de 14 315 personnes. Cela représente plus des deux tiers (67,2 %) de la population de la MRC de La Matanie qui comptait 20 885 personnes en 2021 (ISQ, 2024).

La part des 15-64 ans présente la plus forte proportion de la population matanaise (57,8 %), ce qui est plus faible que celle observée à l'échelle de la province (63 %), mais semblable à celle de la MRC (57,1 %). Le ratio homme-femme est assez semblable, peu importe le groupe d'âge considéré.

En ce qui a trait aux perspectives démographiques pour la période 2020-2041 selon les hypothèses de l'ISQ<sup>6</sup> (2022a, b et c), la ville de Matane connaîtrait une décroissance significative de -8,5 % de sa population.

#### REVENU ET EMPLOI

En 2020, le revenu total médian (avant impôt, données arrondies) des ménages matanais s'établissait à 56 000 \$. Ce dernier est similaire à celui enregistré à l'échelle de la MRC de La Matanie (56 400 \$), mais largement inférieur à celui de l'ensemble du Québec (72 500 \$). À 54,6 %, le taux d'activité y était relativement semblable à celui de la MRC, tout en étant presque 10 % inférieur à celui enregistré à l'échelle québécoise. Quant au taux d'emploi de la population matanaise (50,4 %), il était légèrement plus élevé que celui de la MRC (48,7 %), mais encore une fois inférieur à celui de l'ensemble du Québec (59,3 %).

#### STRUCTURE DE L'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE

La répartition des emplois par secteur (primaire, secondaire et tertiaire) dans la ville de Matane est relativement similaire à celle de la MRC. C'est néanmoins le secteur tertiaire qui génère le plus grand nombre d'emplois tant à Matane que dans la MRC de La Matanie, et ce, à l'instar du reste de la province.

#### QUALITÉ DE VIE ET SANTÉ DES POPULATIONS

Selon les indicateurs de la santé du Centre intégré de santé et de services sociaux du Bas-Saint-Laurent (CISSSBSL, 2023), l'espérance de vie à la naissance des populations pour la période de 2016 à 2020 est plutôt semblable entre les différentes entités administratives, soit une différence de moins de deux ans avec la province et de moins d'un an avec la région du Bas-Saint-Laurent.

La qualité de vie et l'état de santé de la population dans la MRC de La Matanie semblent, à première vue, légèrement inférieurs à ceux observés dans l'ensemble de la région du Bas-Saint-Laurent et de la province de Québec. Selon les résultats publiés par le CISSSBSL (2023), l'état de santé mentale de la population de la MRC de La Matanie semble plus préoccupant que dans la région du Bas-Saint-Laurent et la province de Québec. La prévalence des troubles mentaux chez les personnes de 1 an et plus, des troubles anxio-dépressifs chez les 15 ans et plus et du trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH) chez les 1 à 24 ans y est plus élevée. Le taux d'hospitalisation pour tentatives de suicide est particulièrement préoccupant (CISSSBSL, 2023).

#### DÉTERMINANTS DE LA SANTÉ

Les déterminants de la santé aident à contextualiser certaines réalités liées aux indicateurs de santé d'une population. Au total, 14 indicateurs ont été présentés pour brosser un portrait de la MRC en comparaison avec la région du Bas-Saint-Laurent et le Québec (Englobe, 2024).

Par rapport à la population québécoise, la majorité des indicateurs sont plus élevés pour la population de la ville de Matane, à l'exception du taux d'activité qui est légèrement plus faible et du dérangement par le bruit ambiant. Les données du CISSSBSL (2023) démontrent que la proportion de la population dont le sommeil a été perturbé par le bruit ambiant (15 ans et +) est de 15 %, ce qui est beaucoup plus bas que la moyenne provinciale (19,5 %), mais semblable à celle de la région du Bas-Saint-Laurent (16,2 %). Ces informations pourraient entre autres révéler que la population de la MRC de La Matanie connaît un environnement sonore de plus faible intensité que la moyenne des régions du Québec.

---

<sup>6</sup> Les projections démographiques sont des modélisations de l'évolution future de la population, obtenues à l'aide d'hypothèses quant à la fécondité, à la mortalité et aux migrations (ISQ, 2022c). Le scénario de référence a comme objectif d'illustrer l'évolution future si la tendance se maintient, donc si rien ne change du point de vue des comportements démographiques observés. Dans un tel exercice prospectif, le scénario de référence ne doit donc pas être interprété comme la prévision d'un futur attendu, mais bien comme la projection d'un futur possible.

### 3.2.4.3 Utilisation du territoire

#### INSTALLATIONS

Les infrastructures portuaires se trouvent, plus précisément, dans le périmètre d'urbanisation de la ville et dans la zone industrialo-portuaire (ZIP). Les installations du port de Matane comprennent le brise-lames ouest, le quai commercial, le brise-lames intérieur, le quai des pêcheurs et la portion terrestre du port<sup>7</sup>. Accessible toute l'année, le port de Matane accueille aussi un service de traversier exploité par la STQ. Il permet d'assurer un lien maritime entre les villes de Matane, Baie-Comeau et Godbout. Le port de Matane comprend également une gare maritime ainsi qu'un traversier-rail (STQ - COGEMA) offrant un service de transport de marchandises entre Matane et la Côte-Nord/Labrador. Diverses entreprises sont également établies sur des terrains de la SPBSG, soit sur le quai commercial ou au sud du havre portuaire.

Entre le port de Matane et le parc industriel de Matane, soit entre l'estuaire et la route 132 (avenue du Phare Ouest), une mixité d'usages est recensée. Sur cette étroite bande de terre qui fait partie de la zone d'étude locale, les usages résidentiel et commercial se succèdent les uns aux autres sans véritable organisation spatiale. Dans cette partie de la zone d'étude locale, plus d'une cinquantaine de résidences sont implantées de part et d'autre de la rue de Matane-sur-Mer, sur une distance allant de 750 m à l'ouest des installations portuaires jusqu'à environ 1,5 km à l'est de ces dernières. Il importe de souligner la présence à faible distance des installations portuaires actuelles, d'établissements d'hébergement, comme le motel Le Portage, l'hôtel-motel La Vigie, l'hôtel Quality Inn et l'hôtel-motel Belle Plage.

Le Parc industriel régional (PIR) est la seconde composante de la ZIP de Matane. Ce parc industriel est propice à l'établissement des entreprises avec une offre diversifiée de terrains à développer, lesquels sont desservis par les réseaux municipaux d'aqueduc et d'égout, un accès au réseau ferroviaire et une grande proximité avec le port de Matane.

#### PÊCHE COMMERCIALE

Au droit de Matane, l'estuaire du Saint-Laurent est subdivisé en plusieurs zones de pêche commerciale, différentes les unes des autres selon l'espèce visée. Ces zones concernent plus particulièrement le crabe des neiges (zone 17), le crabe commun (sous-zone 17B), la crevette (zone 12), le homard (sous-zone 19A), le flétan du Groenland (zone 4T4), le buccin (zone 12) et l'oursin vert (zone 7C<sup>8</sup>) (STQ, 2021). Les espèces habituellement pêchées dans l'estuaire du Saint-Laurent et débarquées à Matane sont soumises à des quotas et à des règlements stricts pour assurer la durabilité des ressources dans ce plan d'eau. Les espèces débarquées et les quantités peuvent varier chaque année en raison de cette réglementation et les pêcheurs doivent être munis de permis émis par le MPO. Les pêcheurs enregistrés au port de pêche de Matane ont exprimé plusieurs préoccupations, en lien notamment avec le site de rejet en eau libre, en raison de la présence potentielle, à proximité, de crabe, de homard et de buccin.

Les représentants de la Première Nation Wolastoqiyik Wamspekwik (PNWW) ont confirmé que l'entreprise Les Pêcheries Malécites effectuait, depuis plusieurs années, une pêche expérimentale au homard aux environs du port de Matane. Les résultats obtenus jusqu'à présent laissent présager que cette pêche expérimentale pourrait devenir sous-peu permanente.

#### ACTIVITÉS RÉCRÉOTOURISTIQUES

Peu d'activités récréotouristiques sont recensées dans la zone d'étude locale. En fait, outre les activités pratiquées de manière informelle (observation, marche sur la plage, cueillette de bois de

<sup>7</sup> Un quai éperon a déjà été rattaché au quai commercial (SPBSG, 2022). Il a atteint sa fin de vie utile vers 1995 en raison des restrictions de charge et l'accès terrestre aux personnes ainsi que l'accès maritime aux différents navires qui pouvaient à l'occasion s'y amarrer ont été interdits vers 2009. Le quai éperon a été démoli en 2017.

<sup>8</sup> Bien que la pêche commerciale à l'oursin vert dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent ait débuté en 1991 avec l'ouverture de 14 zones, la plupart d'entre elles ont été jusqu'ici peu ou pas exploitées. Cette pêche est, pour l'instant, essentiellement concentrée dans les zones 8 et 9, dans l'estuaire du Saint-Laurent. La PNWW pêche l'oursin vert dans la sous-zone 8E, du côté sud-est de la pointe est de l'île aux Lièvres et de la batture de l'île Blanche, respectivement situées au large de Rivière-du-Loup et de Cacouna.

grève, etc.), la principale demeure le vélo puisque la Route verte, le plus grand itinéraire cyclable en Amérique du Nord, traverse le territoire matanais, en empruntant la rue de Matane-sur-Mer pour longer les infrastructures portuaires.

À l'est et au nord de la zone d'étude élargie se trouvent des sites associés à des activités récréotouristiques. C'est notamment le cas de :

- La marina de Matane, qui se trouve en rive est de la rivière du même nom, non loin de son embouchure ;
- Le stationnement situé directement à l'est des infrastructures de la STQ, lequel permet d'accéder à la plage pour des activités pratiquées de manière informelle ;
- La rivière Matane, rivière à saumon reconnue, où se pratique la pêche récréative ;
- La passe migratoire du barrage Mathieu-D'Amours, au centre-ville de Matane, demeure l'un des principaux attraits touristiques de la Matanie ;
- Le parc des Îles aménagé pour offrir à ses utilisateurs une variété d'activités et de services, dont : plage, sentiers, aire de pique-nique, aire de jeux pour les enfants, jeux d'eau, gymnase en plein air, sentier pédestre, piste de patins à roues alignées, etc.

### 3.2.4.4 Infrastructures et services

#### TRANSPORT MARITIME

Le port de Matane constitue l'une des principales infrastructures maritimes d'importance dans la MRC de La Matanie, en plus d'être le port le plus important de l'est du Québec. C'est surtout de la pâte de bois, du sel de déglacage et des marchandises générales qui transitent par le port de Matane. Le sable et la pâte de bois auraient connu de fortes progressions au cours des dernières années. Annuellement, ce sont près de 300 000 t de marchandises qui sont transbordées au port de Matane ; la majeure partie de ces marchandises étant destinées à l'exportation (SPBSG, 2022).

En plus du trafic commercial, on retrouve également à Matane un traversier routier qui est exploité par la STQ et qui relie Matane à Baie-Comeau et Godbout sur la Côte-Nord. On trouve aussi un traversier-rail opéré par la Compagnie de gestion de Matane (COGEMA) ; qui fournit le seul lien entre la Côte-Nord, et même Terre-Neuve-et-Labrador, avec le réseau ferroviaire nord-américain. Enfin, on trouve le quai des pêcheurs, administré par Pêches et Océans Canada.

#### TRANSPORT ROUTIER

Le réseau routier local et régional s'articule autour de la présence de la route nationale 132, qui constitue le principal axe terrestre permettant de relier la Gaspésie au reste du Québec, via le Bas-Saint-Laurent. Dans la zone urbaine, à partir de la route 132, il est possible d'accéder au port de Matane en utilisant, de préférence, la rue du Port qui offre un accès direct aux installations portuaires.

#### TRANSPORT FERROVIAIRE

Le Chemin de fer de la Matapédia et du Golfe dessert la zone industrielle de Matane et le traversier-rail de la COGEMA. Ces chemins de fer sont la propriété du CN et opéré par celui-ci (CN, 2024). Selon le CN, la limite de poids pour ce tracé terrestre est de 286 000 livres, ce qui représente la plus haute catégorie pour ce transporteur. Le CN est aussi propriétaire d'un centre de distribution dans la ville de Matane qui offre un service pour les chargements surdimensionnés, entre autres, pour les métaux et minéraux, les produits forestiers et le vrac/CargoFlo. Il est à noter que la voie ferrée desservant les installations de la COGEMA borde le port au sud.

#### AUTRES INFRASTRUCTURES

La majorité des corridors de lignes de transport d'énergie électrique traversent le territoire de la MRC selon un axe est-ouest (MRC de La Matanie, 2001). Aucune ligne électrique de haute tension ne se situe à proximité du port de Matane. Les lignes de haute tension les plus rapprochées se trouvent

dans le parc industriel avec une tension de 230 kV et de 69 kV, incluant un poste d'une puissance de 90 MVA (Ville de Matane, 2024b). Seul le réseau de distribution local (25 kV) alimente en électricité les infrastructures portuaires et industrielles présentes dans la zone d'étude locale.

La ZIP est actuellement desservie par le réseau d'égout et d'aqueduc de la ville de Matane. L'usine de traitement d'eau potable de la ville se situe en dehors des zones urbanisées à la hauteur du pont Michaud en bordure de la rivière Matane, accessible via la route du Grand-Détour. La production d'eau provient de puits artésiens avec un approvisionnement de type tubulaire.

Dans la MRC de La Matanie, les principales installations de télécommunication sur le territoire sont des centrales téléphoniques, des antennes de diffusion et des tours à micro-ondes (MRC de La Matanie, 2001). Aucune infrastructure de télécommunication majeure ne se trouve à proximité du port de Matane. Toutefois, quelques installations de communication sont présentes sur les poteaux de transport d'Hydro-Québec le long de la rue Matane-sur-Mer et de l'avenue du Phare Ouest (route 132) (Steven Nikkel, 2023).

### 3.2.4.5 Présence et utilisation du territoire par des Premières Nations

#### PREMIÈRE NATION WOLASTOQIYIK WAHSIPEKUK

Au Québec, la Première Nation Wolastoqiyik Wahsipekuk (PNWW) dispose de deux réserves situées dans le Bas-Saint-Laurent. La première est la réserve de Cacouna et la seconde, celle de Whitworth, est située à environ 35 km au sud-est de Cacouna. Ces deux réserves sont distantes d'environ 200 km du port de Matane. Les membres de la Nation vivent dispersés principalement sur le territoire de la province de Québec et aux États-Unis, majoritairement dans l'état du Maine. La PNWW comptait au total une population enregistrée de 2 011 membres en mars 2024.

Au Québec, le territoire ancestral des Wolastoqiyik, le Wolastokuk, s'étend au sud dans les limites du bassin versant de la rivière Etchemin longeant les frontières du Maine et du Nouveau-Brunswick jusqu'aux abords de la rivière Mitis au nord. Ce territoire inclut la rive nord du fleuve Saint-Laurent ainsi qu'une partie des berges de la rivière Saguenay.

Bien que le territoire traditionnel de la PNWW ne soit pas situé directement dans la zone d'étude élargie, les Wolastoqiyik fréquentent le secteur pour y effectuer des activités reliées à la pêche.

#### PREMIÈRE NATION MI'GMAQ

Au Québec, la Première Nation Mi'gmaq se trouve en Gaspésie. On identifie la réserve de Gesgapegiag, la communauté de Gespeg (ne possède pas de réserve) et la réserve de Listuguj, lesquelles se trouvent respectivement à environ 230 km, 300 km et 170 km du port de Matane. Les communautés de Gesgapegiag et de Listuguj détiennent deux réserves distinctes sur la côte de la baie des Chaleurs, alors que la majorité des membres de la communauté de Gespeg se situent dans la région de la baie de Gaspé. La PNMM compte au total une population enregistrée de 7 901 membres répartie dans les trois communautés de la Gaspésie en date de mars 2024.

La PNMM a identifié un territoire traditionnel, le Gespe'gewa'gi, qui est divisé en deux parties, soit la partie primaire et la partie secondaire. Il s'agit du territoire affirmé dans la revendication du Québec par le Secrétariat Mi'gmawei Mawio'mi en 2007. La partie primaire couvre une superficie approximative de 190 800 km<sup>2</sup> qui regroupe l'ensemble du territoire du Gespe'gewa'gi. Ce territoire s'étend sur l'ensemble de la péninsule gaspésienne jusqu'à près de Rimouski, et inclut le nord du Nouveau-Brunswick, l'île d'Anticosti et les Îles-de-la-Madeleine. Quant à la partie secondaire, elle couvre une superficie de près de 21 000 km<sup>2</sup> de la limite de la partie primaire jusqu'à Lévis et Saint-Georges de Beauce incluant un débordement sur les limites du nord du Maine, aux États-Unis, en direction d'Edmundston. La zone d'étude élargie est donc incluse à l'intérieur des limites du Gespe'gewa'gi. (MMS, s.d.). La zone d'étude élargie est utilisée par la PNMM, entre autres, pour y effectuer des activités reliées à la pêche.

### 3.2.4.6 Patrimoine et archéologie

Selon le Répertoire du patrimoine culturel du Québec, deux biens culturels protégés en vertu de la *Loi sur le patrimoine culturel* sont répertoriés dans la zone d'étude élargie (MCC, 2024), soit le phare de Matane et le presbytère de Saint-Jérôme-de-Matane. Aucun de ces deux biens ne se trouve toutefois dans la zone d'étude locale (MCC, 2024).

D'après l'Inventaire des sites archéologiques du Québec (ISAQ) tenu par le ministère de la Culture des Communications et le schéma d'aménagement de la MRC de La Matanie, aucun site archéologique n'est également connu à l'intérieur de la zone d'étude locale. Les seules zones à potentiel archéologiques identifiées lors d'études réalisées dans le contexte d'autres projets (Archéotec, 2013) sont toutes situées en bordure de la rivière Matane, ce qui s'explique par l'histoire du développement villageois de Matane.

À cet égard, les premières descriptions de la rivière Matane proviennent des écrits de Samuel de Champlain (Ruralys, 2012). En 1612, il indique des habitations sises à l'embouchure de la rivière, probablement installées par les marchands de La Rochelle qui fréquentent son havre de pêche (Blanchette, 2009). convoitée pour le potentiel des ressources de sa rivière, la seigneurie de Matane a été sous la propriété de quelques seigneurs qui se sont succédé jusqu'à la moitié des années 1800.

Quant au premier noyau religieux, appelé Saint-Jérôme-de-Matane, il est établi du côté ouest de la rivière Matane et en 1851, la population de la paroisse de Matane atteignait 229 habitants, dont 193 occupants à Petit-Matane, contre seulement 36 sur la rive ouest de la rivière. S'ensuivra le développement de cette paroisse qui verra son lotissement progresser au fil des décennies suivant sa fondation vers l'embouchure de la rivière. Dans cette même période, deux autres paroisses s'ajoutent au XX<sup>e</sup> siècle, soit Saint-Victor (lieudit Petit-Matane) et Saint-Rédempteur.

En 1850, le nouveau chemin royal tracé entre les seigneuries de Mitis et de Matane permet de désenclaver la région et ouvre davantage le territoire à la colonisation. À cette époque, c'est l'exploitation forestière qui est le principal moteur économique. L'histoire du développement villageois et urbain de la ville de Matane explique que les bâtiments les plus anciens sont répertoriés à proximité du domaine seigneurial, du noyau religieux ainsi que sur tout le pourtour de l'embouchure de la rivière Matane (Ruralys, 2012). Selon l'inventaire du patrimoine bâti effectué par la ville de Matane en 2006, seul 65 bâtiments (15 %) ont une valeur patrimoniale qui mérite de s'y attarder. Principalement situés à Matane (avenue Saint-Jérôme) et à Petit-Matane, ces bâtiments sont tous situés à l'extérieur de la zone d'étude locale.

Tous situés hors des limites de la zone d'étude locale, quelques sites patrimoniaux ont aussi été identifiés par la ville de Matane dans la zone d'étude élargie, soit :

- la Promenade des Capitaines, un sentier pédestre qui met en valeur la tradition maritime de la ville ;
- Le barrage Mathieu-D'Amours et le Centre d'observation de la montée du saumon qui y est adjacent.

Quant aux zones à potentiel archéologique autochtone, pour les périodes tant préhistorique qu'historique, elles sont généralement associées aux cours d'eau d'envergure, aux déboisements entre les cols et à des passages entre les plans d'eau. C'est ce qui explique que le potentiel se concentre le long de la rivière Matane, particulièrement son embouchure. Les zones à potentiel pour l'occupation historique euroquébécoise sont en lien avec l'implantation domestique, l'activité agricole et l'exploitation forestière sur le territoire. Elles se situent essentiellement de part et d'autre des chemins de colonisation, disparus ou non, et des voies de circulation qui se sont développées à partir de la deuxième moitié du XIX<sup>e</sup> siècle.

Enfin, au niveau du potentiel archéologique subaquatique, le havre du port de Matane n'offre pas ou peu de potentiel. Ce potentiel limité s'explique par son éloignement de l'embouchure de la rivière de Matane, mais également par les activités de dragage réalisées à quelques reprises par le passé. Au niveau géomorphologique, la présence de sédiments consolidés datant de l'époque glaciaire réduits de manière considérable la possibilité de découvrir de manière fortuite des vestiges.

Par conséquent, la zone d'étude locale n'offre pas ou que très peu d'intérêt patrimonial et archéologique, tant en milieu terrestre qu'aquatique.

### 3.2.4.7 Paysage

La zone d'étude élargie est entièrement comprise dans l'unité de paysage régional de Rimouski (Robitaille et Saucier, 1998). Cette unité correspond à la frange littorale de l'estuaire du Saint-Laurent comprise entre les villes de Kamouraska et de Matane. À l'échelle de la MRC de La Matanie, la trame paysagère se définit par cinq ensembles géographiques, soit le fleuve et son littoral, la plaine et ses terrasses, le piémont, le haut-pays et le plateau forestier (Ruralys, 2010). À l'instar de l'unité de paysage régional, c'est l'estuaire du Saint-Laurent et son littoral qui caractérisent le paysage de la MRC de La Matanie.

Le paysage et les percées visuelles qu'offrent l'estuaire du Saint-Laurent et ses rives sont fortement valorisés par les résidents ainsi que par les observateurs fixes et mobiles. L'estuaire du Saint-Laurent contribue au cadre de vie des utilisateurs, que ce soit pour les activités récréotouristiques qu'elle offre ou simplement pour la détente et la contemplation du paysage. Dans la zone d'étude élargie, la rivière Matane joue également un rôle marqué dans le paysage matanais.

Bien que l'on trouve différentes ambiances dans la zone d'étude élargie, l'estuaire du Saint-Laurent et le port de Matane occupent une place centrale et structurante dans le paysage de la zone d'étude locale. Ces caractéristiques contribuent à l'expression du paysage de la zone d'étude locale, influencé par la proximité du Saint-Laurent, et son organisation, essentiellement industrielle en raison de la présence du port de Matane. Outre l'estuaire du Saint-Laurent et le port, les éléments du paysage s'expriment aussi à travers la rue de Matane-sur-Mer, où sont réparties des résidences.

Il existe trois types d'observateurs sensibles au paysage dans la zone d'étude locale, soit les résidents qui sont installés sur la rue Matane-sur-Mer, la clientèle qui fréquente les établissements d'hébergement touristiques situés en rive ou à proximité du port de Matane et offrant un accès visuel et physique vers la mer ainsi que les usagers de la route 132 ou de la rue Matane-sur-Mer. Pour tous ces observateurs, le principal attrait visuel consiste en la vue sur la mer, mais également la présence du port de Matane qui constitue une caractéristique singulière du paysage dans les zones d'étude élargie et locale.

À ces observateurs s'ajoutent les usagers et les travailleurs du traversier opéré par la STQ. Pour ces observateurs mobiles, c'est plutôt le paysage côtier ainsi que le havre du port de Matane qui constituent l'essentiel des vues qui leur sont offertes à partir du traversier en direction de Matane.



## 4 Participation fédérale, provinciale, territoriale, autochtone ou municipale

Le présent chapitre résume la démarche de participation du public menée par la SPBSG auprès des parties prenantes pour la phase de planification du projet de réaménagement des installations portuaires à Matane et la phase de préparation de l'ÉIE exigée en vertu de la PÉEIE du Québec. Il fait également état des préoccupations soulevées lors des différentes activités réalisées depuis l'hiver 2022 ainsi que des engagements pris par la SPBSG lors des activités de consultation.

### 4.1 Démarche d'information et de consultation

#### 4.1.1 Objectifs

Depuis sa création en 2020, la SPBSG a mis en œuvre certaines initiatives pour favoriser des relations harmonieuses avec les différents groupes de parties prenantes représentatives du milieu d'accueil et pouvant être influencées par ses activités au port de Matane. En tant que membre certifié de l'Alliance verte depuis 2022, la SPBSG s'est également engagée à maintenir ou à améliorer en continu la qualité de ses relations avec les différentes parties prenantes de la communauté, notamment en favorisant des communications ouvertes et transparentes.

En continuité avec sa démarche globale de participation du public, la SPBSG en a entrepris une spécifique à son projet. En intégrant, au fur et à mesure de l'avancement du projet, les préoccupations et les commentaires des différentes parties prenantes rencontrées, la SPBSG souhaitait concevoir un projet qui s'inscrit le plus harmonieusement possible dans le milieu d'accueil. Comme les préoccupations recueillies sont l'un des éléments constitutifs de l'identification des enjeux du projet

(voir le chapitre 6), il s'avérait judicieux de tenir un grand nombre de rencontres avec une multitude d'acteurs œuvrant dans divers domaines afin d'en établir un portrait le plus complet possible. À ce jour, la démarche d'information et de consultation propre au projet est complétée. Néanmoins, la SPBSG poursuit sa démarche globale de participation du public et des Premières Nations dans le contexte de ses activités courantes.

Dans le contexte du projet, soulignons qu'un processus de communication clair, efficace et transparent sera mis en place avec les parties prenantes. Des rencontres ciblées avec les usagers permettront de coordonner les travaux en tenant compte de leurs activités. Les riverains seront informés des étapes du projet et des effets locaux par la mise sur pied d'un comité de bon voisinage. Les instances municipales recevront des mises à jour régulières et des outils de communication pour diffusion.

En complément, des moyens généraux, comme une page web dédiée, des publications sur les médias sociaux, des infolettres, des placements dans les médias traditionnels et des communiqués de presse, assureront une information continue du public sur les jalons et les entraves des travaux. Enfin, un affichage sur le site du projet offrira une information directe et un point de contact.

Dans le cadre de ces échanges, les questions ou préoccupations seront pris en compte dans les étapes du projet.

## 4.1.2 Parties prenantes

L'identification des parties prenantes du projet a été effectuée en tout début de démarche de participation du public pour maximiser les chances d'en joindre le plus grand nombre possible. Cette identification tient compte à la fois des usagers commerciaux du port de Matane, de même que des acteurs qui pourraient être concernés par le projet et ses répercussions potentielles. Au total, huit catégories de parties prenantes ont été identifiées et une cinquantaine ont été rencontrées depuis l'hiver 2022 (tableau 4-1).

**Tableau 4-1 : Parties prenantes identifiées et rencontrées au cours de la démarche de participation du public**

Catégorie	Partie prenante
Citoyens et citoyennes	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Individus résidant sur le territoire de la ville de Matane</li> <li>– Citoyen.ne.s de La Matanie pour l'environnement</li> </ul>
Instituts d'enseignement et de recherche	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Biopterre</li> <li>– Centre de simulation et d'expertise maritime (CSEM)</li> <li>– Réseau Québec Maritime (RQM)</li> <li>– Technopole maritime du Québec</li> <li>– Université Concordia</li> </ul>
Organismes du développement économique	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Caisse Desjardins de La Matanie</li> <li>– Chambre de commerce et d'industrie de La Matanie</li> <li>– Développement économique Matanie</li> <li>– Société d'aide au développement des collectivités (SADC) de la région de Matane (Synergie Matanie)</li> </ul>
Organismes environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Association des chasseurs et pêcheurs de la Région de Matane</li> <li>– Conseil régional de l'environnement du Bas-Saint-Laurent (CREBSL)</li> <li>– Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire</li> <li>– Groupe environnemental Uni-Vert région Matane</li> <li>– Organisme des bassins versants du Nord-Est du Bas-Saint-Laurent (OBVNEBSL)</li> <li>– Société de gestion de la rivière Matane (SOGERM)</li> <li>– Société pour la nature et les parcs (SNAP Québec)</li> </ul>

Premières Nations	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Première Nation Wolastoqiyik Wamspekwuk (PNWW)</li> <li>– Secrétariat Mi'gma'wei Mawio'mi (SMM)<sup>9</sup></li> </ul>
Représentants gouvernementaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bureau de la députée fédérale d'Avignon-La Mitis-Matane-Matapédia;</li> <li>– Bureau du député provincial de Matane-Matapédia</li> <li>– Pêches et Océans Canada (MPO)</li> <li>– Ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD)</li> </ul>
Représentants municipaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ville de Matane : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Élus siégeant au conseil municipal (maire et conseillers)</li> <li>– Membres de l'équipe administrative</li> </ul> </li> <li>– Municipalité de Sainte-Paule</li> <li>– Municipalité régionale de comté (MRC) de La Matanie : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Élus siégeant au conseil des maires</li> <li>– Membres de l'équipe administrative</li> </ul> </li> </ul>
Usagers commerciaux du port de Matane	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Administration portuaire du havre de pêche de Matane</li> <li>– Béton provincial</li> <li>– Canadien National (CN)</li> <li>– CEG Construction</li> <li>– Destination Haute-mer (usager du Saint-Laurent seulement)</li> <li>– Duravit</li> <li>– Fruits de Mer de l'Est du Québec (FMEQ)</li> <li>– Groupe Rioux (usager potentiel)</li> <li>– JMN (fournisseur de services)</li> <li>– Les Barges de Matane</li> <li>– Les pêcheries Vallée Inc.</li> <li>– Logistec</li> <li>– Marmen (usager potentiel)</li> <li>– Méridien Maritime</li> <li>– Naval Inc.</li> <li>– Navigation Maluje</li> <li>– Pêcherie Georges Huard</li> <li>– Pêcherie Lévesque Inc.</li> <li>– QSL</li> <li>– Sappi</li> <li>– Société des traversiers du Québec (STQ)</li> <li>– Verreault Navigation (usager du Saint-Laurent seulement)</li> </ul>
Voisins des installations portuaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Citoyen.ne.s habitant sur une section de la rue Matane-sur-Mer (74 résidences) allant de 750 m à l'ouest des installations portuaires jusqu'à environ 1,5 km à l'est de ces dernières.</li> </ul>

<sup>9</sup> Le Secrétariat Mi'gma'wei Mawio'mi (SMM) est l'organe administratif qui exécute le travail prescrit par l'assemblée du Mi'gma'wei Mawio'mi (MM), lequel regroupe les chefs et conseillers de trois collectivités : Gesgapegiag, Gespeg et Listuguj.

### 4.1.3 Moyens de communication

Les moyens de communication ci-dessous ont été déployés par la SPBSG afin d'informer les parties prenantes sur le projet et sur les activités prévues tout au long de la démarche de participation publique :

- Affichage dans les édifices municipaux ;
- Communiqués de presse ;
- Infolettres trimestrielles ;
- Lettres d'invitation ;
- Page Web de projet ;
- Placement publicitaire (bannières) en ligne et dans le journal local ;
- Publications sur les réseaux sociaux de la SPBSG ;
- Publicité radio ;
- Divers articles portant sur le projet ont aussi été publiés par les médias régionaux, permettant à la population d'être informée du projet.

### 4.1.4 Activités réalisées

#### 4.1.4.1 Annonce du projet

Dans le but de présenter le projet dans le milieu, de répondre aux questions ainsi que de recueillir des préoccupations relatives au projet, la démarche de participation du public prévoyait une activité de consultation visant à annoncer le projet.

Tout d'abord, une première série de dix rencontres a eu lieu entre février et août 2022 afin de présenter le projet de réaménagement du port de Matane et les principales étapes de planification ainsi que de recueillir les questions, les commentaires et les préoccupations des parties prenantes rencontrées (tableau 4-2).

Divers échanges ont également eu lieu afin de vérifier les opportunités de valorisation des sédiments issus du dragage. Des communications avec Technopole maritime du Québec ont été initiées en juillet 2022 et se sont poursuivies notamment en février 2023. D'autres échanges ont également eu lieu avec d'autres entités, à savoir :

- l'Université Concordia depuis 2023 ;
- Biopterre ;
- Le Réseau Québec Maritime, en participant à un atelier du programme PLAINE du Réseau Québec Maritime, le 28 novembre 2022. Des correspondances avec des chercheurs de l'École de technologie supérieure (ÉTS) en ont découlé ;
- Discussions avec l'Université du Québec à Rimouski (UQAR) le 29 juin 2022 en regard à des projets potentiels pouvant faire l'objet d'un partenariat ou de recherche, dont ceux sur la gestion des sédiments et le suivi de sites de rejets en eau libre ;
- Présentation lors des Grands rendez-vous - Technologies propres pour régions nordiques et côtières, le 28 mars 2023 et le 16 février 2024 ;
- Discussions avec Synergie Bas-Saint-Laurent depuis 2022 et présentation au Forum Innovation sur la Bioéconomie au Bas-Saint-Laurent en octobre 2022 ;
- Discussion avec l'ISMER en février 2023 sur les besoins en recherche relativement à la valorisation des résidus de dragage en milieu marin.

**Tableau 4-2 : Parties prenantes rencontrées lors de la première phase de consultation tenue entre février et août 2022**

Organisations rencontrées	Date	Type de rencontre
– Ville de Matane	10 février 2022	En ligne
– Ville de Matane	6 mai 2022	En présentiel
– Développement économique Matanie	6 mai 2022	En présentiel
– Bureau de la députée fédérale d’Avignon-La Mitis-Matane-Matapédia – Développement économique Matanie – MRC de La Matanie – SADC de la région de Matane – Ville de Matane	27 mai 2022	En présentiel
– Administration portuaire du havre de pêche de Matane – Béton provincial – QSL – Sappi (usine de Matane)	27 mai 2022	En présentiel
– Citoyen.ne.s de La Matanie pour l’environnement – Comité ZIP du Sud-de-l’Estuaire – CRE du Bas-Saint-Laurent – Groupe environnemental Uni-Vert région Matane – SADC de la région de Matane (Synergie Matanie)	27 mai 2022	En présentiel
– Société des transports du Québec (STQ)	7 juin 2022	En présentiel
– Verreault Navigation	20 juillet 2022	Téléphonique
Conseil des maires de la MRC de La Matanie : – Baie-des-Sables (en ligne) – Saint-Ulric – Ville de Matane – Municipalité de Saint-René-de-Matane – Municipalité de Saint-Léandre – Municipalité de Saint-Adelme – Municipalité de Grosses-Roches – Municipalité de Sainte-Félicité – Préfet de la MRC de La Matanie – Directeur général adjoint et directeur de l’aménagement et de l’urbanisme de la MRC de La Matanie	16 août 2022	En présentiel
– Pêches et Océans Canada (MPO) (ports pour petits bateaux)	31 août 2022	En présentiel

Une deuxième série de rencontres a ensuite été planifiée à l’automne 2023 avec les différentes parties prenantes identifiées (tableau 4-3). Ces rencontres ont eu pour objectif général de présenter le projet, l’échéancier et les travaux prévus, tout en recueillant les attentes, les préoccupations et les besoins des intervenants rencontrés.

La rencontre d’information du 10 octobre 2023 à l’attention des riverains au port de Matane avait quant à elle pour objectif d’informer les citoyennes et citoyens présents du projet, répondre à leurs interrogations et offrir l’opportunité de partager leurs opinions, leurs préoccupations et leurs suggestions à l’égard du projet.

**Tableau 4-3 : Parties prenantes rencontrées lors de la deuxième phase de consultation tenue à l'automne 2023**

Organisations rencontrées	Date	Type de rencontre
– Chambre de commerce et d'industrie de La Matanie (CCIM) (environ une trentaine de participants)	12 mai 2023	Déjeuner organisé par la CCIM
– Conseil municipal de la Ville de Matane	2 octobre 2023	En présentiel
– Voisins des installations portuaires (35 personnes)	10 octobre 2023	En présentiel
– Béton provincial	24 octobre 2023	En présentiel
– QSL	24 octobre 2023	En présentiel
– Logistec	20 novembre 2023	En présentiel
– Administration portuaire du havre de pêche de Matane – Navigation Maluje Inc. – Pêcherie Georges Huard – Naval Inc. – Pêcherie Lévesque Inc. – Les Pêcheries Vallée Inc. – PNWW	21 novembre 2023	En présentiel
– Société des traversiers du Québec (STQ)	24 novembre 2023	En présentiel
– Fruits de Mer de l'Est du Québec (FMEQ)	24 novembre 2023	En présentiel
– CEG Construction	1 <sup>er</sup> décembre 2023	En présentiel
– Canadien National (CN) – Destination Haute-Mer	6 décembre 2023	En présentiel
– Canadien National (CN)	14 décembre 2023	Téléphonique
– Les Barges de Matane	15 décembre 2023	En présentiel
– Ancienne directrice générale de QSL Bas-Saint-Laurent - Gaspésie	18 décembre 2023	En présentiel
– Duravit	21 décembre 2023	En présentiel

#### 4.1.4.2 Bonification de l'étude d'impact sur l'environnement

Une troisième phase de consultation au cours de l'année 2024 a permis de présenter et de valider auprès des différentes organisations les enjeux identifiés dans le cadre de l'ÉIE, les effets anticipés ainsi que les mesures d'atténuation proposées.

Les rencontres des 25 et 26 novembre 2024 incluaient, en plus d'une présentation par la SPBSG et ses consultants du projet et des enjeux identifiés dans l'ÉIE, un atelier consultatif lors duquel les personnes présentes étaient invitées à échanger sur ces questions :

- Avez-vous des informations qui permettraient à la SPBSG de documenter davantage certains des enjeux présentés? ;
- Est-ce que tous les types d'impacts du projet ont bien été couverts? ;
- Est-ce que les mesures d'atténuation proposées vous apparaissent adéquates?

Deux de ces rencontres ont eu lieu auprès de la population, soit celle du 25 novembre 2024 auprès des voisins des installations portuaires et celle du 26 novembre 2024 pour le grand public, à laquelle quelques organisations ont également participé.

La rencontre avec les usagers des installations commerciales du port de Matane (26 novembre 2024) avait également pour objectif de vérifier que les aménagements proposés sont en adéquation avec les besoins des usagers et que les mesures d'atténuation prévues lors de la période des travaux sont adaptées à leurs activités.

À la suite de ces rencontres avec les parties prenantes, la SPBSG a reçu deux correspondances de la part d'organisations souhaitant transmettre par écrit des informations sur leurs activités et leurs préoccupations en lien au projet :

- Association des chasseurs et pêcheurs de la Région de Matane (ACPRM) ;
- Groupe environnemental Uni-Vert de la Matanie.

**Tableau 4-4 : Parties prenantes rencontrées lors de la troisième phase de consultation tenue en 2024**

Organisations rencontrées	Date	Type de rencontre
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Groupe environnemental Uni-Vert région Matane</li> <li>– Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire</li> <li>– CRE du Bas-Saint-Laurent</li> <li>– Société de gestion de la rivière Matane (SOGERM)</li> </ul>	10 janvier 2024	En ligne
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pêches et Océans Canada (MPO) (ports pour petits bateaux)</li> <li>– Ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD)</li> </ul>	16 janvier 2024	En ligne
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Méridien Maritime</li> </ul>	14 février 2024	En présentiel
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pêches et Océans Canada (MPO) (ports pour petits bateaux)</li> </ul>	21 mars 2024	En ligne
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Béton provincial</li> <li>– Bureau du député de Matane-Matapédia</li> <li>– Caisse Desjardins de La Matanie</li> <li>– Canadien National (CN)</li> <li>– Chambre de commerce et d'industrie de La Matanie (CCIM)</li> <li>– Développement Économique Matanie (DEM)</li> <li>– Groupe Rioux</li> <li>– JMN</li> <li>– Les Barges de Matane</li> <li>– Marmen</li> <li>– Méridien Maritime</li> <li>– QSL</li> <li>– SAPPI</li> <li>– Société d'aide au développement des collectivités (SADC) de la région de Matane</li> <li>– Société des traversiers du Québec (STQ)</li> <li>– Ville de Matane</li> </ul>	28 août 2024	En présentiel
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Centre de simulation et d'expertise maritime (CSEM)</li> </ul>	4 septembre 2024	En ligne
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bureau de la députée fédérale d'Avignon-La Mitis-Matane-Matapédia</li> <li>– Développement économique Matanie (DEM)</li> <li>– Chambre de commerce et d'industrie de La Matanie (CCIM)</li> <li>– MRC de La Matanie</li> <li>– Municipalité de Sainte-Paule</li> <li>– SADC de la région de Matane</li> <li>– Ville de Matane</li> </ul>	25 novembre 2024	En présentiel
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Voisins des installations portuaires (10 personnes)</li> </ul>	25 novembre 2024	En présentiel
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire (en ligne)</li> <li>– CRE du Bas-Saint-Laurent (en ligne)</li> <li>– Groupe environnemental Uni-Vert région Matane</li> <li>– SADC de la région de Matane (Synergie Matanie)</li> <li>– Société de gestion de la rivière Matane (SOGERM)</li> <li>– SNAP Québec (en ligne)</li> </ul>	26 novembre 2024	En présentiel et en ligne

**Tableau 4-4 : Parties prenantes rencontrées lors de la troisième phase de consultation tenue en 2024 (suite)**

Organisations rencontrées	Date	Type de rencontre
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Administration portuaire du havre de pêche de Matane</li> <li>– Béton provincial</li> <li>– Les Pêcheries Vallée</li> <li>– Méridien Maritime</li> <li>– Navigation Maluje</li> <li>– Pêches et Océans Canada (MPO) (ports pour petits bateaux)</li> <li>– QSL</li> </ul>	26 novembre 2024	En présentiel
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Association des chasseurs et pêcheurs de la région de Matane</li> <li>– Citoyen.ne.s de La Matanie pour l’environnement</li> <li>– Citoyens et citoyennes (environ 12 personnes)</li> <li>– Développement économique Matanie (DEM)</li> <li>– Organisme des bassins versants du Nord-Est du Bas-Saint-Laurent (OBVNEBSL)</li> <li>– Ville de Matane</li> </ul>	26 novembre 2024	En présentiel
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Canadien National (CN)</li> </ul>	9 décembre 2024	En ligne

#### 4.1.4.3 Consultation en ligne

Afin de donner l’opportunité à une plus large partie de la population de s’exprimer sur le projet, une consultation en ligne s’est déroulée du 26 novembre au 22 décembre 2024, avec pour objectif de récolter les commentaires, suggestions et préoccupations entourant les enjeux identifiés dans le cadre de l’étude d’impact sur l’environnement. 45 personnes y ont participé, dont 87 % demeurent dans la MRC de La Matanie.

## 4.2 Démarche de participation des Premières Nations

La démarche de participation du public mise en œuvre par la SPBSG prévoit également des rencontres avec les deux Premières Nations concernées par le projet, à savoir la Première Nation Wolastoqiyik Wamspekwuk (PNWW) et le Secrétariat Mi’gmawei Mawio’mi (SMM), qui regroupe les communautés Mi’gmaq de Gesgapegiag, de Gespeg et de Listuguj.

La SPBSG a établi des relations avec la PNWW depuis un certain temps, car la Nation a des activités à proximité des installations exploitées par la SPBSG à Gros-Cacouna. Plus spécifiquement pour le projet, une première rencontre s’est tenue en présentiel le 28 octobre 2022 avec des représentants de la PNWW et une seconde, toujours en présentiel, avec les pêcheurs commerciaux le 21 novembre 2023. Ces deux rencontres ont permis à la SPBSG de présenter le projet et ses différentes composantes, mais aussi de mieux saisir les activités pratiquées par la PNWW, notamment les pêcheurs commerciaux, aux environs des installations portuaires de Matane. Quelques préoccupations ont notamment été émises au cours de ces rencontres (voir la section 4-3).

Une rencontre qui devait avoir lieu en décembre 2024 entre la SPBSG et la PNWW afin de discuter de l’ÉIE a été reportée à une date ultérieure par cette dernière. La PNWW a transmis un courriel le 11 février 2025 indiquant ne pas avoir, pour le moment, de commentaires ou de préoccupations supplémentaires concernant le projet de réaménagement des infrastructures portuaires de Matane.

En ce qui a trait aux Mi’gmaq, une première rencontre a eu lieu le 23 novembre 2023 avec des représentants du SMM, laquelle se voulait l’amorce d’une relation souhaitée à long terme avec les communautés par la SPBSG. Tenue en présentiel aux bureaux du SMM à Listuguj, cette rencontre a permis aux représentants de la SPBSG de faire connaissance avec ceux du SMM et de présenter le projet.

Une visite des installations portuaires de Matane s’est déroulée le 8 février 2024 avec une personne représentant le SMM afin de mieux connaître les activités se déroulant au port de Matane ainsi que le projet proposé. Une autre rencontre a eu lieu le 11 décembre 2024, avec pour objectif de présenter une mise à jour du projet de réaménagement du port de Matane, les enjeux et effets anticipés ainsi que les mesures d’atténuation proposées. Il était également souhaité d’obtenir les préoccupations relatives au projet ainsi que l’avis du SMM sur les mesures d’atténuation prévues.

À l’exception de la pêche commerciale, la SPBSG n’a pas été en mesure d’obtenir davantage d’information relative aux activités menées par les trois communautés micmaques au port de Matane ou à proximité. Quant aux préoccupations en lien avec le projet ou les ressources, le SMM a fait parvenir certaines préoccupations à la SPBSG le 12 février 2025. Ces dernières visaient les mesures prises pour éviter les déversements accidentels d’hydrocarbures, notamment en disposant de trousse d’intervention en cas d’urgence sur le site, mais également celles pour limiter la sédimentation résultant des travaux de démolition ou de construction dans le havre. Une demande d’organiser des visites lors de la construction a également été faite.

## 4.3 Synthèse des préoccupations soulevées

### 4.3.1 Public

La démarche de participation du public mise en œuvre par la SPBSG dans le contexte du projet de réaménagement des installations portuaires de Matane a permis de recueillir plusieurs commentaires, préoccupations et suggestions depuis son amorce en 2022. Ces informations ont été regroupées selon les grandes thématiques abordées (tableau 4-5). Il se dégage de l’analyse des informations recueillies que les principales préoccupations du milieu d’accueil à l’égard du projet sont :

- Les effets potentiels du dragage et du rejet des sédiments en eau libre sur les mammifères marins et certaines espèces pêchées ;
- Le maintien des opérations des usagers commerciaux du port durant la période des travaux ;
- Les nuisances potentielles vécues par les voisins des installations portuaires pendant les travaux ;
- Les effets potentiels sur les activités et le développement économiques de la région si le projet de réaménagement des installations du port de Matane ne se réalise pas.

**Tableau 4-5 : Principaux commentaires, préoccupations et suggestions recueillis sur le projet lors de la démarche de participation du public**

Thème	Besoins et préoccupations
Aire protégée	– Prise en compte de la réserve de territoires aux fins d’aires protégées.
Changements climatiques	– Participation au projet de recherche ARICO (Adaptation aux Risques Côtiers) de l’UQAR. – Prise en compte des changements climatiques dans l’ÉIE et dans l’ingénierie du projet.
Compensation	– Établissement d’une liste des projets de compensation des habitats touchés avec les ministères concernés. – Réalisation de la compensation environnementale dans le cadre d’un projet local plutôt que sous forme financière.
Contamination	– Considération de la présence d’oléoducs désaffectés comme une source potentielle de contamination lors des travaux.

**Tableau 4-5 : Principaux commentaires, préoccupations et suggestions recueillis sur le projet lors de la démarche de participation du public (suite)**

Thème	Besoins et préoccupations
Dragage des sédiments	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Réalisation d'une caractérisation biologique du site de rejet en eau libre.</li> <li>– Analyse de différentes solutions d'aménagement des quais pour limiter le dragage requis dans le havre.</li> <li>– Prise en compte de la dispersion des sédiments lors du rejet en eau libre et ses impacts potentiels sur certaines espèces pêchées potentiellement présentes dans cette zone : crabes, homards, buccins.</li> <li>– Utilisation des sédiments dragués.</li> <li>– Utilisation de la bioremédiation pour la gestion des sédiments contaminés.</li> </ul>
Érosion et submersion côtières	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Évaluation de l'effet potentiel de l'enrochement du brise-lames sur l'énergie des vagues retournée vers le secteur de Matane-sur-Mer et pouvant aggraver l'érosion naturelle.</li> <li>– Évaluation de l'amplification de l'effet de bout par le rehaussement du brise-lames.</li> <li>– Évaluation du risque que le projet entraîne davantage de débordements côtiers.</li> </ul>
Faune aviaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Prise en compte des effets sur les espèces aviaires fragiles.</li> </ul>
Faune benthique	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Application de mesures particulières favorisant la recolonisation naturelle par la faune benthique au site de dragage et au site de rejet en eau libre.</li> <li>– Réalisation du suivi de la faune benthique aux sites de dragage et de rejet en eau libre.</li> <li>– Application de mesures d'atténuation permettant de limiter les effets potentiels liés aux travaux de dragage.</li> </ul>
Gaz à effet de serre (GES)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Électrification des équipements pour réduire les émissions de GES.</li> <li>– Considération de limiter les émissions de GES lors des travaux.</li> <li>– Prise en compte des émissions de CO<sub>2</sub> induites et de leur provenance dans le choix des matériaux utilisés pour le remblai.</li> <li>– Évaluation des émissions de CO<sub>2</sub> associées aux camions additionnels.</li> </ul>
Information et consultation	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Implication de la Chambre de commerce dans la démarche de consultation.</li> <li>– Implication de la population et des hôteliers qui ont déjà émis des plaintes relativement aux nuisances.</li> <li>– Diffusion de l'information entourant le projet, de manière accessible, pour la population de Matane.</li> <li>– Diffusion par courriel des informations auprès des riverains et riveraines sur le projet et les travaux et tenue d'une à deux rencontres d'information par année avec la SPBSG.</li> </ul>
Infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Coordination avec la STQ pour l'utilisation du quai commercial comme poste d'urgence pour le traversier.</li> <li>– Coordination entre les organisations et le port pour des réparations à quai.</li> <li>– Optimisation des aires d'entreposage nécessaires aux opérations portuaires.</li> <li>– Aménagement d'un dégagement d'au moins 30 m entre la façade du bâtiment utilisé par QSL et le quai projeté.</li> <li>– Éloignement des mâts d'éclairage, des conduites électriques et du drainage le plus possible des aires d'entreposage et de circulation.</li> <li>– Mise en place d'une alimentation indépendante en eau pour l'usine des Fruits de mer de l'Est du Québec, en raison de la sensibilité au débit d'eau.</li> <li>– Installation d'une aire de levage vers le milieu du poste à quai actuel, ou au niveau du quai n° 2.</li> <li>– Connexion électrique à prévoir pour les navires de même que les convoyeurs et conversion de la fréquence du courant pour les navires.</li> <li>– Mise en place d'infrastructures électriques au poste à quai n° 3 pour les remorqueurs.</li> <li>– Installation d'un massif afin de recevoir une future conduite de pompage liquide.</li> <li>– Maintien de la guérite à sa position actuelle, afin d'éviter des difficultés pour les fournisseurs.</li> <li>– Aménagement des tours d'éclairage de manière qu'elles n'entravent pas les opérations.</li> </ul>

**Tableau 4-5 : Principaux commentaires, préoccupations et suggestions recueillis sur le projet lors de la démarche de participation du public (suite)**

Thème	Besoins et préoccupations
Milieu récepteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Réalisation d'une caractérisation biologique du port de Matane.</li> </ul>
Mammifères marins	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Prise en compte des impacts sur le rorqual bleu et le béluga, deux espèces en voie de disparition.</li> <li>– Utilisation de la méthode du rideau de bulles pour limiter l'impact sonore sur les mammifères marins.</li> <li>– Réduction du bruit généré lors du rejet en eau libre des sédiments.</li> <li>– Prise en compte des impacts sur les phoques.</li> <li>– Évaluation de la façon dont les vibrations dues au largage des sédiments pourraient influencer la migration des espèces marines.</li> <li>– Évaluation des impacts sur les mammifères marins de la moins grande disponibilité de nourriture dans le secteur lors du dragage.</li> <li>– Respect du 400 m pour l'arrêt des travaux en présence de mammifères marins.</li> </ul>
Navigation	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Prise en compte de la proximité du projet avec les infrastructures de la STQ.</li> <li>– Prise en compte du fait que les pêcheurs doivent présentement passer à côté du brise-lames intérieur, car il y a un risque d'échouement s'ils passent plus loin.</li> <li>– Prise en compte des risques à la navigation associés à un quai n° 2 qui serait plus long que le brise-lames, forçant le déplacement du chenal de navigation utilisé par les pêcheurs.</li> <li>– Diminution de l'agitation dans la portion du havre située au niveau du quai des pêcheurs commerciaux associée à un quai n° 2 qui serait plus long que le brise-lames, risquant une augmentation de la quantité de glaces en mars lors de la reprise des activités de pêche.</li> <li>– Possibilité d'accumulation de glace dans l'angle (90°) du quai n° 2.</li> <li>– Installation d'une bouée pour identifier clairement le chenal d'accès des pêcheurs.</li> <li>– Considération du fait que l'extrémité est du quai des pêcheurs est dangereuse lors de tempêtes en raison de l'agitation de l'eau.</li> <li>– Maintien de la longueur des navires pouvant utiliser le port de Matane avec les nouvelles infrastructures sans l'obligation d'utiliser des services de remorqueurs.</li> <li>– Utilisation de défenses adaptées à la diversité de navires.</li> </ul>
Nuisances	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Prise en compte des plaintes de la part de résidents, de résidentes et d'hôteliers en regard des opérations actuelles du port.</li> <li>– Préoccupation liée au bruit généré par les travaux, en raison de l'expérience vécue par les résidents et résidentes lors des travaux effectués il y a quelques années au port de Matane.</li> <li>– Préoccupation liée au bruit généré par les travaux de battage des pieux et de démolition.</li> <li>– Augmentation du camionnage dû à l'accroissement de marchandises transbordées au port de Matane et l'horaire des opérations portuaires.</li> <li>– Évaluation des effets du projet sur le transport et le réseau routier, pendant et après les travaux (camionnage, opérations de déneigement, etc.).</li> <li>– Évaluation de la sécurité à l'intersection des rues de Matane-sur-Mer et du Port.</li> <li>– Circulation des camions sur la rue de Matane-sur-Mer.</li> <li>– Gestion de l'intersection de la rue du Port avec la route 132.</li> <li>– Réduction de la pollution lumineuse pour les résidents et résidentes situés à proximité du port de Matane liée à l'éclairage des quais.</li> <li>– Possibilité que les vents dominants génèrent une problématique pour le site d'entreposage du vrac par rapport à l'emplacement des entreprises et des résidences.</li> <li>– Évaluer l'impact visuel du rehaussement du brise-lames pour la population résidant à proximité.</li> </ul>

**Tableau 4-5 : Principaux commentaires, préoccupations et suggestions recueillis sur le projet lors de la démarche de participation du public (suite)**

Thème	Besoins et préoccupations
Période des travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Coordination des travaux de dragage avec les activités de la STQ et du traversier-rail.</li> <li>– Possibilité de réduire l'échéancier des travaux et d'en réaliser certains en période hivernale.</li> <li>– Les opérations des usagers commerciaux ne doivent pas être entravées ou mises à l'arrêt durant les travaux.</li> <li>– Entreposage du vrac dans le port pendant la construction du 2<sup>e</sup> poste à quai.</li> <li>– Possibilité d'accéder au quai sur barge situé du côté des pêcheurs commerciaux pendant les travaux.</li> <li>– Préoccupation entourant les heures de début et de fin des travaux quotidiennement.</li> <li>– Exigence auprès des entrepreneurs que les travaux ne commencent pas avant 7 h le matin.</li> <li>– Durée des travaux (5 ans) et impacts potentiels sur les lieux de pêche aux homards et aux crabes.</li> <li>– S'assurer que les mesures soient appliquées pour éviter les déversements accidentels lors des travaux.</li> </ul>
Retombées économiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Évaluation de la création d'emplois liée au développement des activités du port de Matane.</li> <li>– Perception que le projet de réaménagement des installations du port de Matane sera bénéfique pour le développement économique de la région.</li> <li>– Prise en compte des effets cumulatifs des différents projets en planification dans le secteur, notamment sur la disponibilité et le coût des entrepreneurs et des matières premières, ainsi que la capacité d'hébergement (d'accueil) pour les employés.</li> <li>– Évaluation des impacts sur le logement, notamment après la construction.</li> </ul>
Santé et sécurité	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aménagement d'un feu de positionnement à l'extrémité du nouveau quai et de la nouvelle aire d'entreposage afin d'assurer la sécurité de la navigation.</li> <li>– Considération de certains enjeux de sécurité lors de la reconstruction du quai n° 1, tout en maintenant les opérations au quai n° 2.</li> <li>– Ajout d'une deuxième guérite au niveau du quai des pêcheurs, le positionnement de la guérite actuelle posant un problème de sécurité.</li> </ul>
Saumon et rivière Matane	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Évaluation des effets potentiels du panache de sédiments sur la rivière Matane et le saumon.</li> <li>– Prise en compte de la période de migration des saumons pour déterminer la période de dragage.</li> </ul>
Utilisation du territoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Arrimage avec les outils de planification des usages de la Ville et de la municipalité régionale de comté (MRC), notamment au niveau des usages prévus dans le secteur du port.</li> <li>– Limitation de l'accès aux non-usagers en déplaçant la guérite plus au sud, étant donné la difficulté de certaines manœuvres au quai lors de grande affluence sur le quai.</li> <li>– Accessibilité des installations pour la pêche récréative.</li> <li>– Accessibilité aux véhicules afin de favoriser un accès équitable à tous les usagers récréatifs.</li> </ul>

### 4.3.2 Premières Nations

De manière plus spécifiques aux Premières Nations consultées dans le contexte de la démarche de participation du public mise en œuvre par la SPBSG dans le contexte du projet de réaménagement des installations portuaires de Matane, les commentaires et les préoccupations soulevées, bien que peu nombreuses, sont surtout associés à la pratique de la pêche et aux effets cumulatifs avec les activités portuaires au port de Gros-Cacouna (tableau 4-6).

**Tableau 4-6 : Principaux commentaires, préoccupations et suggestions recueillis sur le projet lors de la démarche de participation du public**

Thème	Besoins et préoccupations
Présence et utilisation du territoire par les Premières Nations	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Proximité de la zone de pêche exploitée par la PNWW avec le brise-lames et impact potentiel sur cette activité.</li> <li>– Possibilité que les activités portuaires au port de Gros-Cacouna soient perturbées pendant les travaux au port de Matane.</li> </ul>

## 4.4 Engagements de la SPBSG

La démarche de participation du public a été l'occasion pour la SPBSG de présenter plusieurs de ses engagements liés au projet de réfection des installations portuaires au port de Matane (tableau 4-7). L'un d'entre eux consistait à compléter le processus d'évaluation environnementale en intégrant, le plus possible, les résultats de la démarche de participation du public dans l'ÉIE provinciale. À cet égard, les informations ainsi obtenues ont permis :

- D'identifier les préoccupations et de les intégrer dans le processus d'évaluation des impacts structurés par enjeux ;
- D'inclure des connaissances du milieu ;
- D'analyser les commentaires et les suggestions apportés et de les prendre en compte ;
- De permettre aux parties prenantes de participer à la bonification du projet ainsi qu'à l'identification de mesures d'atténuation.

En ce qui a trait plus spécifiquement aux Premières Nations, la SPBSG a organisé une visite au port de Matane avec un représentant du SMM lors des travaux de forage requis pour la caractérisation des sédiments (tableau 4-7).

**Tableau 4-7 : Engagements de la SPBSG issus de la démarche de participation du public**

Préoccupations exprimées, suivis demandés et suggestions des participants à la démarche	Engagements et mesures d'atténuation proposés par la SPBSG
Revalorisation des sédiments de dragage	– Discussion avec des instituts de recherche sur les possibilités de revalorisation.
Nuisances des opérations portuaires pour les voisins des installations	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sensibilisation auprès des camionneurs circulant au port de Matane afin qu'ils évitent la route de Matane-sur-Mer, respectent les limites de vitesse et la signalisation et limitent l'utilisation du frein moteur.</li> <li>– Discussions auprès de la Ville de Matane concernant les routes d'accès au port.</li> </ul>
Travaux de forage	– Visites au port de Matane pendant les travaux de forage requis pour la caractérisation des sédiments.



# 5

## 5 Effets potentiels du projet

Ce chapitre décrit les effets que le réaménagement des installations portuaires à Matane pourrait avoir sur les milieux naturel et humain, tant en période de construction que pendant l'exploitation. Conformément à la directive délivrée par le MELCCFP (2023b) pour la production de l'ÉIE au Québec, l'évaluation des impacts est structurée selon les trois enjeux déterminés spécifiquement pour le projet, soit :

- Protection des habitats côtiers et marins et leur biodiversité ;
- Maintien des conditions de vie ;
- Conciliation des usages.

Ces trois enjeux, découlant de l'interaction entre les composantes du milieu, les composantes du projet et les préoccupations recueillies, ont permis de préciser, parmi toutes les composantes du milieu, lesquelles sont associées à un enjeu en particulier. L'évaluation des impacts structurée par enjeux conduit donc à se concentrer sur les composantes valorisées de l'environnement (CVE) qui sont associées aux trois enjeux déterminés pour le projet. En effet, pour chacun des enjeux identifiés, les CVE ont été retenues à partir des composantes de la zone d'étude initialement identifiées. Ainsi, parmi toutes les composantes du milieu d'accueil identifiées initialement, 20 CVE sont associées à l'un ou l'autre des trois enjeux retenus (tableau 5-1). En contrepartie, 6 CVE répertoriées dans la zone d'étude ne sont pas associées aux enjeux, car il n'y a pas d'évidence d'interaction significative entre les trois éléments constitutifs permettant d'identifier un enjeu.

Les composantes du milieu naturel et du milieu humain pour lesquels il n'y a pas d'interactions significatives et de liens avec les enjeux sont : les sols, la végétation terrestre, les milieux humides et hydriques, les espèces floristiques à statut particulier, le patrimoine et l'archéologie et l'environnement visuel et le paysage. Pour ces composantes, les activités du projet n'auront pas d'effet significatif sur celles-ci. Des mesures d'atténuation seront toutefois appliquées lorsque pertinent dans le cadre de la mise en œuvre de bonnes pratiques lors de la construction.

Pour les sols, aucune excavation n'est prévue puisque les travaux se dérouleront sur les infrastructures existantes. Quant à la gestion des sédiments dragués en milieu terrestre, ceux-ci seront gérés selon la réglementation afin de contrôler et de minimiser les effets sur les sols.

En ce qui a trait à la végétation terrestre, aux milieux humides et hydriques et aux espèces floristiques à statut particulier, aucune intervention n'est prévue dans ces milieux, car les travaux cibleront les infrastructures existantes et le milieu marin pour la reconstruction du quai et l'ajout de nouvelles structures.

Finalement, pour le patrimoine et l'archéologie ainsi que pour l'environnement visuel et le paysage, les travaux se dérouleront à l'intérieur de l'environnement actuel du quai, dans un secteur où des infrastructures portuaires sont déjà présentes et où ces usages sont connus.

**Tableau 5-1 : Composantes valorisées de l'environnement retenues et les enjeux associés**

Milieu physique		Milieu biologique		Milieu humain	
Composante	Enjeu	Composante	Enjeu	Composante	Enjeu
Sols	—	Végétation terrestre	—	Utilisation du territoire	<b>c</b>
Qualité de l'eau	<b>a</b>	Milieux humides et hydriques	—	Présence et utilisation des Premières Nations	<b>c</b>
Qualité des sédiments	<b>a</b>	Espèces floristiques à statut particulier	—	Cadre de vie	<b>b</b>
Qualité de l'air	<b>b</b>	Végétation littoral et aquatique	<b>a</b>	Santé et sécurité	<b>b</b>
Environnement sonore	<b>b</b>	Mammifères marins	<b>a</b>	Infrastructures et services	<b>c</b>
Bruit subaquatique	<b>a</b>	Oiseaux	<b>a</b>	Patrimoine et archéologie	—
Régime hydrosédimentaire	<b>a</b>	Phyto- et zooplancton	<b>a</b>	Environnement visuel et paysage	—
		Invertébrés benthiques	<b>a</b>		
		Poisson et son habitat	<b>a</b>		
		Espèces fauniques à statut particulier	<b>a</b>		
		Aire protégée et habitat d'intérêt	<b>a</b>		

a : Protection des habitats côtiers et marins et leur biodiversité

b : Maintien des conditions de vie

c : Conciliation des usages sur le territoire

## 5.1 Évaluation de l'effet résiduel

L'évaluation des effets sur chacune des CVE a été effectuée en se basant sur la méthode visant à mesurer l'importance des effets résiduels sur les différentes CVE associées aux enjeux du projet. Elle est fondée sur les données techniques relatives au projet, sur la documentation scientifique et sur l'expérience de la SPBSG en la matière ainsi que sur les résultats des inventaires réalisés sur le terrain.

L'importance de l'effet résiduel est évaluée en fonction des effets qui subsistent après l'application des diverses mesures d'atténuation particulières, établies spécifiquement pour le projet. Cette évaluation intègre trois critères : l'intensité de l'effet, son étendue et sa durée. Elle permet d'établir trois degrés d'importance de l'effet résiduel : mineure, moyenne et majeur.

L'évaluation des effets et l'application des mesures d'atténuation sur les autres composantes du milieu récepteur qui ne sont pas associées à un enjeu sont présentées dans la synthèse des effets du projet.

## 5.2 Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation sont des moyens que la SPBSG s'engage à mettre en œuvre pour limiter ou atténuer les effets du projet sur les milieux naturel et humain. Ces mesures réduisent efficacement plusieurs des effets potentiels liés à la construction, à l'exploitation et à l'entretien des installations portuaires. Ces mesures d'atténuation, dites courantes, constituent des pratiques usuelles dans l'exécution de projets de construction ou de réaménagement d'installations portuaires. Les mesures d'atténuation courantes sont particulièrement efficaces pour limiter ou prévenir les effets sur le milieu physique, comme la contamination des sols ou des eaux de surface, afin d'atténuer le plus possible les répercussions sur la faune aquatique et sur les autres composantes du milieu aquatique.

Quant aux mesures d'atténuation particulières, elles ont pour but d'atténuer les effets particuliers d'un projet dans un milieu donné. Ces mesures sont établies au cas par cas pour chaque projet, en fonction des caractéristiques propres au milieu d'insertion.

Les mesures d'atténuation ont une incidence sur l'intensité de l'effet, sur son étendue ou sur sa durée. Elles contribuent, pour une bonne part, à réduire l'importance de l'effet résiduel.

## 5.3 Sources d'effet

Selon la méthode du *Guide sur la méthode d'analyse des impacts structurés par enjeux* (MELCCFP, 2023), les activités du projet susceptibles d'entraîner des modifications des CVE (c'est-à-dire de représenter des sources d'effet) sont déterminées pour chacune des phases de projet (construction et exploitation).

Les sources d'effet spécifiques au projet de réaménagement des installations portuaires à Matane sont les suivantes :

- phase construction : aires de chantier et accès, travaux de construction, dragage, transport et rejet en eau libre des sédiments, transport et circulation, gestion des sédiments contaminés ainsi que démantèlement et remise en état des lieux ;
- phase exploitation : présence des installations portuaires, transport et circulation ainsi qu'exploitation et entretien des installations portuaires.

En ce qui a trait à la liste des types de déchets et d'émissions associés à chacune des deux phases du projet de réaménagement des installations portuaires à Matane, elle se décline ainsi :

- phase construction :
  - types de déchets : huiles et graisses usées, papier, carton, plastique ainsi que débris de construction et de démolition (bois, palplanches, remblais, etc.) ;
  - air : poussières (PM<sub>2.5</sub>) et gaz d'échappement qui libéreront des contaminants dans l'atmosphère. Les principaux sont monoxyde de carbone (CO), le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) ;
  - eau de surface : MES et hydrocarbures ;
  - sols : sédiments contaminés dragués qui seront gérés en milieu terrestre.
- phase exploitation :
  - types de déchets : résidus des matières transbordées au quai (p. ex. silice, pâte de bois) ;
  - air : poussières (PM<sub>2.5</sub>) et gaz d'échappement qui libéreront des contaminants dans l'atmosphère. Les principaux sont monoxyde de carbone (CO), le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) ;
  - eau : MES et hydrocarbures ;

- sols : aucun sol excédentaire n'est généré dans le contexte des activités portuaires.

## 5.4 Bilan des effets résiduels du projet

La plupart des effets temporaires liés aux travaux de construction des ouvrages feront l'objet de mesures d'atténuation courantes et éprouvées dans le contexte de projets semblables. De plus, la SPBSG a élaboré une série de mesures d'atténuation particulières pour limiter le plus possible les effets du projet sur les CVE associées aux trois enjeux déterminés spécifiquement pour ce projet, à savoir 1) la protection des habitats côtiers et marins et leur biodiversité, 2) le maintien des conditions de vie et 3) la conciliation des usages. En dépit des mesures d'atténuation prévues, le projet aura des effets résiduels permanents sur le milieu hydrique, attribuables notamment à l'ajout d'un deuxième poste à quai et au rehaussement du brise-lames ouest.

### PROTECTION DES HABITATS CÔTIERS ET MARINS ET LEUR BIODIVERSITÉ

Au terme de l'évaluation des effets sur une dizaine de CVE associées à l'enjeu relatif à la protection des habitats côtiers et marins et leur biodiversité, il se dégage les constats suivants :

- Le respect des périodes de restriction applicables aux différents groupes fauniques lors de la réalisation des travaux permet d'éviter les effets sur plusieurs périodes sensibles, plus particulièrement pour les oiseaux, les poissons et les mammifères marins ;
- Les travaux se dérouleront dans un milieu déjà perturbé par plusieurs activités anthropiques, et ce, depuis de nombreuses années. Par conséquent, la richesse spécifique et la diversité d'habitat sont moindres que celles que l'on peut observer à l'extérieur du havre. Pour certains groupes fauniques, dont les oiseaux marins, il existe une cohabitation avec les activités portuaires, lesquelles ne semblent pas déranger de manière particulière leurs comportements, dont la reproduction ;
- Le recours au dragage mécanique, pour les sédiments consolidés à draguer, ainsi que la mise en place d'une surveillance des concentrations des MES respectant les critères de gestion du guide du MDDELCC et ECCC (2016) au cours des travaux auront des effets notables pour limiter l'altération de la qualité de l'habitat pour le poisson et les communautés benthiques ;
- La conception du projet a permis de positionner les infrastructures portuaires de manière à limiter les quantités de sédiments à draguer, ce qui permet de limiter la durée du dragage et les potentiels dérangements comportementaux pour les cétacés à basse fréquence, dont le rorqual bleu ;
- Aucun effet n'est anticipé sur la migration des saumons de la rivière Matane lors de l'immersion en mer des sédiments dragués ;
- La mise en place de mesures d'atténuation pour réduire à la source l'intensité du bruit associés au battage de pieux et au vibrofonçage des pieux-palplanches permet de limiter efficacement les effets du bruit subaquatique sur les mammifères marins, plus particulièrement le béluga et le rorqual bleu, deux espèces plus sensibles. Un programme de surveillance de mammifères marins, surtout lors du dragage, permettra également de veiller à ce qu'aucun individu ne se trouve dans la zone des travaux ;
- En dépit de l'application des efforts pour éviter et minimiser les effets, les nouvelles installations occasionneront un empiétement permanent dans l'habitat du poisson de 45 748 m<sup>2</sup>, incluant une partie d'un herbier de macrophytes (6 335 m<sup>2</sup>). À cela s'ajoute une modification permanente découlant du dragage de capitalisation et de l'ajout des deux rangées de pierres de carapace, laquelle totalise 33 266m<sup>2</sup>. Pour la grande majorité, il s'agit d'habitats vaseux qui sont perturbés par les activités se déroulant dans le havre ou par les activités de dragage passées. Un programme de compensation de l'habitat du poisson sera mis en œuvre pour contrebalancer ces pertes ;
- La perturbation de l'habitat du poisson au site d'immersion totalise 90 200 m<sup>2</sup>. Les communautés d'invertébrés benthiques seront le plus touchées par l'immersion des sédiments dragués et le rétablissement des communautés pourraient prendre quelques années ;

- Le projet proposé ne compromet pas la désignation éventuelle d’aires protégées (p. ex. ACOA ou RTFAP).

#### MAINTIEN DES CONDITIONS DE VIE

Au terme de l’évaluation des effets sur chacune des CVE retenues pour l’enjeu de maintien des conditions de vie, on peut dégager les grands constats suivants :

- Les résultats des modélisations de la dispersion atmosphérique et sonore permettent de conclure que très peu de dépassements des critères applicables sont à prévoir à proximité du chantier pendant les travaux ou lors de l’exploitation des nouvelles installations portuaires ;
- La quiétude des résidents se trouvant dans la portion de la rue Matane-sur-Mer comprise entre l’entrée au terminal de la STQ et la rue du Port est déjà fortement perturbée par les activités industrialo-portuaires qui s’y déroulent depuis plusieurs années déjà. Néanmoins, les travaux entraîneront des nuisances associées au bruit, aux poussières et au trafic sur la population locale ;
- L’augmentation de la circulation du trafic lourd sur le réseau routier fragilisera la sécurité en perturbant les habitudes de déplacement.
- La trame industrialo-portuaire marque l’environnement visuel et le paysage et réduit le champ visuel pour la majorité des observateurs fixes et mobiles. Conséquemment, les effets associés à la modification du paysage et de l’environnement visuel découlant du réaménagement des installations portuaires sont limités.

Le projet de réaménagement des installations portuaires de Matane a été élaboré de manière à prendre en compte les répercussions de l’augmentation du transport et de la circulation ainsi que du niveau sonore et des poussières sur les conditions de vie des résidents et des principaux utilisateurs de la zone d’étude. Au regard de ces constats, l’intégration de mesures d’atténuation particulières par la SPBSG - notamment l’application d’un plan de circulation des véhicules lourds et le maintien d’un dialogue avec la population - permettra de maintenir les conditions de vie des résidents et des autres utilisateurs se trouvant à proximité de la zone des travaux. Bien qu’une hausse de certaines nuisances soient appréhendée pendant l’exploitation des installations portuaires, notamment le trafic lourd, les modifications apportées récemment par la ville de Matane sont jugées suffisantes pour assurer la sécurité des résidents et des autres usagers de la rue Matane-sur-Mer. Quant aux travailleurs et autres usagers du port de Matane, le sentiment de sécurité pourrait même être amélioré en phase d’exploitation.

#### CONCILIATION DES USAGES

Au terme de l’évaluation des effets sur chacune des CVE retenues pour l’enjeu de conciliation des usages, soit l’utilisation du territoire, la présence et l’usage courant des terres par les Premières Nations ainsi que les infrastructures et services, on peut dégager les grands constats suivants :

- À l’exception des travaux de dragage, le chantier de construction est concentré dans une portion circonscrite du port de Matane, ce qui permet d’assurer le maintien des activités des usagers, dont la pêche commerciale et autochtone, pendant les travaux et de limiter les répercussions sur leur bon déroulement ;
- La séquence des travaux a été élaborée de manière à limiter les empiètements sur des terrains situés ailleurs dans la zone industrialo-portuaire, ce qui a pour avantages de disponibiliser des terrains pour répondre au développement économique régional ;
- Les usages valorisés, notamment la pêche, ont fait l’objet d’une attention particulière afin de s’assurer que les effets anticipés pendant les travaux ou lors de l’exploitation ne compromettent pas le rendement à long terme ;
- La présence à long terme des nouvelles infrastructures portuaires est compatible avec les usages qui se déroulent actuellement dans le port de Matane, car la nature des activités portuaires ne sera pas modifiée ;

- Plusieurs moyens de communication sont prévus par la SPBSG pour informer les différents utilisateurs et les résidents de la rue Matane-sur-Mer du calendrier des travaux.

Au regard de ces constats relatifs aux trois enjeux propres au projet, la SPBSG a été en mesure de proposer un projet qui permet de limiter les effets sur les milieux naturel et humain lors du réaménagement des installations portuaires à Matane, et ce, tout en étant en mesure d'atteindre ses objectifs de pérennité de ses activités. En réalisant son projet, la SPBSG sera ainsi en mesure de poursuivre ses activités, mais aussi de jouer son rôle stratégique dans le développement commercial et économique local et régional. Les tableaux 5-2 à 5-4 résument les effets résiduels du projet et les mesures d'atténuation prévues sur les CVE associées aux enjeux déterminés pour le projet.

Il importe de mentionner que les effets résiduels du projet sur la présence ou l'usage courant des terres par les Premières Nations sont intégrés dans l'enjeu de conciliation des usages sur le territoire afin d'apprécier de manière globale les effets associés à cet enjeu. Quant à l'absence d'effet sur le patrimoine naturel et culturel ainsi que sur les choses d'importance historique, archéologique et paléontologique, il a aussi été précisé. Des mesures d'atténuation particulières leur sont associées.

## 5.5 Synthèse des effets cumulatifs

Par définition, les effets cumulatifs sont tributaires de la superposition dans l'espace et dans le temps des effets du projet à l'étude (réaménagement des installations portuaires de Matane) avec ceux d'autres projets et activités sur les mêmes CVE. Alors qu'une analyse de chaque projet isolément ne permet d'identifier que les effets spécifiques à celui-ci, l'analyse des effets cumulatifs fait plutôt ressortir la synergie possible entre différents projets dans un même environnement, ce que l'analyse de projets individuels ne permet pas.

L'analyse des effets du projet de réaménagement des installations portuaires de Matane a fait ressortir des effets, notamment en termes de modification du régime hydrosédimentaire, de qualité de l'eau dans le havre et au site de rejet en eau libre en raison, notamment, du dragage et du rejet des sédiments en eau libre. Il en est de même pour la faune marine que le milieu marin supporte. De même, sur le milieu humain, l'analyse des effets du projet a permis d'identifier des nuisances engendrées lors de la construction, en termes de bruit, de trafic, de poussières, ou encore en termes de dérangement de certains usages et activités et une augmentation de l'activité commerciale et industrielle à la suite du réaménagement des installations portuaires.

Des effets du projet sur les quatre CVE retenues, soit le régime hydrosédimentaire, qualité de l'eau et des sédiments, la faune marine, les conditions de vie ainsi que les usages sur le territoire, ont été évalués.

En ce qui a trait au régime hydrosédimentaire, la qualité de l'eau et des sédiments, l'analyse a révélé que l'effet restreint du projet (dans le havre et au site de rejet en eau libre), combiné à deux autres projets ou activités dans le même secteur, suggère que le projet à l'étude n'aura pas de contribution significative en termes d'effets cumulatifs sur cette CVE.

Pour la faune marine, les pertes ou la perturbation d'habitats sont confinées à trois endroits, soit dans le havre, au site de rejet en eau libre ainsi que le long du brise-lames ouest. Compte tenu de la nature des habitats perdus ou perturbés ainsi que de la présence de plusieurs aires protégées à proximité, les effets cumulatifs sont jugés non significatifs sur cette CVE.

Tableau 5-2 : Enjeu : Protection des habitats côtiers et marins et leur biodiversité

Enjeu : Protection des habitats côtiers et marins et leur biodiversité			
CVE	Sources d'effet	Effets	Mesures d'atténuation
Qualité de l'eau	Construction : Travaux de construction Dragage de capitalisation Transport et rejet eau en eau libre des sédiments Gestion des sédiments contaminés	Risque de contamination par les activités de chantier (débris, matières résiduelles) <sup>1</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Délimiter les aires de chantier et de travaux</li> <li>• Déployer un rideau de confinement pour les MES</li> <li>• Éviter le rejet de débris dans le milieu aquatique et les retirer le cas échéant</li> <li>• Récupérer les eaux de ruissellement de chantier</li> <li>• Limiter la vitesse de descente et de remontée de la benne</li> <li>• Remplir la benne pour limiter la quantité d'eau</li> <li>• Éviter de trainer la benne sur le fond</li> <li>• Contrôler le remplissage des barges pour éviter la surverse de sédiments</li> <li>• Arrêt des travaux en cas de météo défavorable</li> <li>• S'assurer que les matériaux requis soient propres et exempts de contaminants</li> <li>• Inspecter et assurer l'entretien et le nettoyage régulier de la machinerie dans les aires autorisées</li> <li>• Utiliser des huiles biodégradables pour la machinerie</li> <li>• Entreposer et manipuler les produits pétroliers aux endroits désignés</li> <li>• Plan de mesures d'urgence en cas de déversement</li> </ul>
		Risque de contamination par déversement accidentel <sup>1</sup>	
		Augmentation de la turbidité (MES) par les travaux, par le dragage et lors du rejet en eau libre des sédiments <sup>1</sup>	
		Risque de remise en suspension de contaminants <sup>1</sup>	
Qualité des sédiments	Construction : Travaux de construction Dragage de capitalisation Transport et rejet en eau libre des sédiments Exploitation Présence des installations portuaires	Perte de superficie par empiètement des nouvelles installations	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caractériser les sédiments avant les campagnes de dragage</li> <li>• Éviter le rejet de débris dans le milieu aquatique et les retirer le cas échéant</li> <li>• Respecter les cotes de profondeur prédéterminées</li> <li>• Inspecter et assurer l'entretien régulier de la machinerie</li> <li>• Utiliser des huiles biodégradables pour la machinerie</li> <li>• Entreposer et manipuler les produits pétroliers aux endroits désignés</li> <li>• Plan de mesures d'urgence en cas de déversement</li> </ul>
		Risque de contamination par les activités de chantier (débris, matières résiduelles) <sup>1</sup>	
		Modification de la nature des sédiments aux sites de dragage et de rejet en eau libre <sup>1</sup>	
		Risque de contamination par déversement accidentel <sup>1</sup>	
Environnement sonore	Construction : Aire de chantier Transport et circulation Travaux de construction Exploitation : Transport et circulation Exploitation et entretien des installations portuaires	Augmentation du climat sonore aux sites de travaux et de dragage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respecter la réglementation municipale en vigueur relative au bruit</li> <li>• Munir la machinerie et les camions d'équipements adéquats pour minimiser le bruit</li> <li>• Garder la machinerie et les équipements en bon état de fonctionnement</li> <li>• Utiliser une enceinte acoustique pour le battage des pieux</li> <li>• Limiter le battage des pieux à la période de jour</li> <li>• Assurer le respect du plan de circulation</li> <li>• Limiter la vitesse des camions</li> <li>• Informer les citoyens des périodes et durée de bruit excessif</li> </ul>
		Augmentation du climat sonore par les nouvelles activités portuaires et le dragage d'entretien	
Bruit subaquatique	Construction : Travaux de construction Dragage de capitalisation Transport et rejet en eau libre des sédiments Exploitation : Exploitation et entretien des installations portuaires	Augmentation du bruit subaquatique aux sites de travaux, de dragage et de rejet en eau libre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurer le respect des périodes d'interdiction de travaux pour la faune</li> <li>• Garder la machinerie et les équipements en bon état de fonctionnement</li> <li>• Démarrer les opérations de battage de pieux de façon graduelle et continue pour produire un effet d'éloignement</li> <li>• Utiliser une enceinte acoustique pour le battage des pieux</li> <li>• Limiter le battage des pieux à la période de jour</li> <li>• (voir aussi les mesures associées aux mammifères marins)</li> </ul>
		Augmentation du bruit subaquatique par les nouvelles activités portuaires	
Régime hydrosédimentaire	Construction : Travaux de construction Dragage de capitalisation Transport et rejet en eau libre des sédiments Exploitation : Présence des installations portuaires	Remise en suspension et augmentation des concentrations de sédiments dans l'eau lors des travaux principalement dans les limites du havre <sup>1</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respecter les cotes de profondeur prédéterminées</li> </ul>
		Remise en suspension et augmentation des concentrations de sédiments dans l'eau au site de rejet en eau libre et en périphérie	
		Modification de la bathymétrie aux sites de dragage et de rejet en eau libre <sup>1</sup>	
		Remise en suspension et augmentation des concentrations de sédiments dans les limites du havre <sup>1</sup>	
Végétation littorale et aquatique	Construction : Aires de chantier Travaux de construction Dragage de capitalisation Démantèlement et remise en état du site	Perte de superficies d'habitat dans le havre par l'empiètement des nouvelles installations	<p>Voir les mesures associées à la qualité de l'eau</p> <p>Voir les mesures associées à la qualité des sédiments</p>
		Perturbation des habitats du havre par les travaux et le dragage	
		Risque associé à un déversement accidentel	
		Perturbation des habitats du havre par les nouvelles activités portuaires	

Mammifères marins	Construction : Travaux de construction Dragage de capitalisation Transport et rejet en eau libre des sédiments	Risque de dérangement associé au bruit et aux vibrations générés par les travaux, par le déplacement des barges et lors du rejet en eau libre des sédiments	Respecter la période visée pour les travaux Assurer la surveillance de la présence de mammifères marins Arrêt des travaux en cas de présence dans un rayon de 400 m Planifier et respecter le couloir de navigation identifié Limiter la vitesse de circulation des barges Inspecter et assurer l'entretien régulier de la machinerie Entreposer et manipuler les produits pétroliers aux endroits désignés Plan de mesures d'urgence en cas de déversement (voir aussi les mesures associées à la qualité de l'eau)
		Risque de collision lors du déplacement des barges vers le site de rejet en eau libre	
		Risque de modification du comportement par l'augmentation des MES au site de rejet en eau libre et en périphérie	
		Risque associé à un déversement accidentel	
Oiseaux	Construction : Aires de chantier Transport et circulation Travaux de construction Dragage de capitalisation Transport et rejet en eau libre des sédiments Exploitation : Présence des installations portuaires Circulation et transport Exploitation et entretien des installations portuaires	Risque de dérangement ponctuel associé au bruit et vibrations générés par les travaux dans le havre et en périphérie, par le déplacement des barges et lors du rejet en eau libre des sédiments	Respecter la période visée pour les travaux S'assurer de l'absence de nids et d'œufs dans les aires de travaux Délimiter les aires de chantier et de travaux Garder la machinerie et les équipements en bon état de fonctionnement Plan de mesures d'urgence en cas de déversement (voir aussi les mesures associées à environnement sonore)
		Risque de modification du comportement de migration, d'alimentation ou de nidification par perte de secteurs utilisés et par évitement	
		Risque associé à un déversement accidentel	
Phyto et zooplancton	Construction : Dragage de capitalisation Transport et rejet en eau libre des sédiments	Baisse ponctuelle de productivité par l'augmentation des MES par les travaux, le dragage et le rejet en eau libre des sédiments	Voir les mesures associées à la qualité de l'eau Voir les mesures associées à la qualité des sédiments
		Baisse ponctuelle de productivité par l'augmentation des MES par le dragage	
		Risque associé à un déversement accidentel	
Invertébrés benthiques	Construction : Travaux de construction Dragage de capitalisation Transport et rejet en eau libre des sédiments	Perte d'habitat aux sites des travaux (nouvelles installations), de dragage et de rejet en eau libre des sédiments	Voir les mesures associées à la qualité de l'eau Voir les mesures associées à la qualité des sédiments
		Perturbation des habitats aux sites de travaux, de dragage et de rejet en eau libre par l'augmentation des MES	
		Risque associé à un déversement accidentel	
Poissons et son habitat	Construction : Travaux de construction Dragage de capitalisation Transport et rejet en eau libre des sédiments Exploitation : Exploitation et entretien des installations portuaires	Perte d'habitat aux sites des travaux (nouvelles installations)	Respecter la période visée pour les travaux Voir les mesures associées à la qualité de l'eau Voir les mesures associées à la qualité des sédiments
		Perturbation des habitats aux sites de travaux, de dragage et de rejet en eau libre par l'augmentation des MES <sup>1</sup>	
		Risque associé à un déversement accidentel pendant la construction	
		Perturbation d'habitats par les nouvelles activités portuaires	
		Dérangement et risque associé aux bruit, vibrations subaquatiques et risque de collision (mammifère marin)	
		Risque associé à un déversement accidentel pendant l'exploitation	
Perturbation d'habitats et dérangement (bruit) par les nouvelles activités portuaires			

1. Changement aussi attendu sur le territoire domanial fédéral.

Tableau 5-3 : Enjeu : Maintien des conditions de vie

Enjeu : Maintien des conditions de vie			
CVE	Sources d'effets	Effets	Mesures d'atténuation
Qualité de l'air	Construction : Transport et circulation Travaux de construction Transport et rejet en eau libre des sédiments Exploitation : Transport et circulation	Émission de particules et de contaminants lors des travaux par la machinerie, les barges et les camions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garder la machinerie et les équipements en bon état de fonctionnement</li> <li>Limiter le fonctionnement à l'arrêt des équipements et de la machinerie</li> <li>Assurer le respect du plan de circulation</li> <li>Limiter la vitesse des camions</li> <li>Utiliser un abat-poussière lorsque nécessaire</li> <li>Recouvrir de bâches les chargements susceptibles de générer des poussières</li> <li>Maintenir les accès et aires de travaux propres</li> <li>Utiliser des stations de lavage de camions</li> </ul>
		Émission de particules et de contaminants par les nouvelles activités portuaires	
Environnement sonore	Construction : Aire de chantier Transport et circulation Travaux de construction Exploitation : Transport et circulation Exploitation et entretien des installations portuaires	Augmentation du climat sonore aux sites de travaux, de dragage et de rejet en eau libre <sup>1</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respecter la réglementation municipale en vigueur relative au bruit</li> <li>Munir la machinerie et les camions d'équipements adéquats pour minimiser le bruit</li> <li>Garder la machinerie et les équipements en bon état de fonctionnement</li> <li>Utiliser une enceinte acoustique pour le battage des pieux</li> <li>Limiter le battage des pieux à la période de jour</li> <li>Assurer le respect du plan de circulation</li> <li>Limiter la vitesse des camions</li> <li>Informers les citoyens des périodes et durée de bruit excessif</li> </ul>
		Augmentation du climat sonore par les nouvelles activités portuaires	
Cadre de vie	Construction : Aire de chantier Transport et circulation Travaux de construction Gestion des sédiments contaminés Exploitation : Transport et circulation Exploitation et entretien des installations portuaires	Augmentation des nuisances associées à la présence du chantier et des travaux (bruit et poussière) <sup>1</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Communiquer le calendrier des travaux</li> <li>Informers de l'avancement des travaux</li> <li>Mettre en place un système de traitement des plaintes</li> <li>Délimiter adéquatement les aires de travaux et les aires publiques</li> <li>Mettre en place une signalisation adéquate pour les aires de chantier, de travaux et les accès</li> <li>Ajuster les systèmes d'éclairage pour limiter les nuisances</li> <li>Utiliser des camions étanches pour le transport des sédiments contaminés</li> <li>(Voir aussi les mesures associées à l'environnement sonore)</li> </ul>
		Augmentation du trafic, dérangement des habitudes de vie et délais dans les déplacements lors de la construction <sup>1</sup>	
		Augmentation des nuisances associées aux nouvelles activités portuaires	
Santé et sécurité	Construction : Transport et circulation Travaux de construction Dragage de capitalisation Gestion des sédiments contaminés Exploitation : Transport et circulation Exploitation et entretien des installations portuaires	Augmentation des nuisances associées à la présence du chantier et des travaux (bruit et poussière) <sup>1</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voir les mesures associées à Qualité de l'air</li> <li>Voir les mesures associées à Environnement sonore</li> <li>Voir les mesures associées au Cadre de vie</li> <li>Émettre des avis pour les travaux qui risquent de perturber la circulation (ex., retranchement de voies ou transfert de la circulation) via divers moyens de communication sélectionnés en fonction de l'importance de la perturbation (ex., courriel aux partenaires, message sur les médias sociaux, publicité dans les journaux hebdomadaires, relation de presse, panneau à messages variables, séance d'informations, etc.).</li> <li>Assurer une circulation efficace des véhicules, installer la signalisation nécessaire en amont des aires de travail ainsi qu'en amont des sorties sur la route 195 et sur la rue du Port, et indiquer clairement tout changement à la circulation routière.</li> <li>Maintenir en bon état les voies de circulation utilisées et prendre les mesures nécessaires afin que celles-ci puissent être utilisées et franchies sans problème par les usagers. Une patrouille pour la vérification de la signalisation sera effectuée sur une base quotidienne.</li> <li>Enlever tout débris, rebuts ou autres matériaux pouvant nuire ou poser un danger à l'utilisation des pistes cyclables et de la voie navigable du secteur des travaux.</li> <li>Mettre en place une signalisation adéquate afin d'informer et d'orienter les cyclistes utilisant les pistes cyclables (notamment la Route verte), les piétons et les plaisanciers utilisant la voie navigable du secteur des travaux ainsi que les usagers de la marina de Matane.</li> <li>Assurer le respect des exigences de Transports Canada pour la construction d'ouvrage dans les eaux navigables, notamment en ce qui a trait à l'installation des bouées et balises et à la gestion du matériel et des débris.</li> <li>Assurer la libre circulation en tout temps dans l'axe de la voie navigable. Installer des balises aux abords des aires de travail afin de les délimiter, d'aviser et d'orienter les plaisanciers, en accord avec la réglementation et les autorisations de Transports Canada.</li> </ul>
		Augmentation des risques d'accidents liés à la circulation des camions lors des travaux <sup>1</sup>	
		Augmentation des nuisances associées aux nouvelles activités portuaires <sup>1</sup>	

1. Changement aussi attendu sur le territoire domanial fédéral.



Tableau 5-4 : Enjeu : Conciliation des usages sur le territoire

Enjeu : Conciliation des usages sur le territoire			
CVE	Sources d'effet	Effets	Mesures d'atténuation
Utilisation du territoire	Construction : Aire de chantier Transport et circulation Travaux de construction Dragage de capitalisation Transport et rejet en eau libre des sédiments Exploitation : Transport et circulation Exploitation et entretien des installations portuaires	Perturbation des activités économiques pendant les travaux, ce qui inclut celles se déroulant au quai des pêcheurs propriété du MPO <sup>1</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communiquer le calendrier des travaux</li> <li>• Informer de l'avancement des travaux</li> <li>• Coordonner les travaux avec les activités dans le secteur du havre</li> <li>• Mettre en place un système de traitement des plaintes</li> <li>• Délimiter adéquatement les aires de travaux et les aires publiques</li> <li>• Mettre en place une signalisation adéquate pour les aires de chantier, de travaux et les accès</li> <li>• Émettre un avis à la navigation</li> </ul>
		Perturbation des activités récréatives pendant les travaux	
		Dérangement des utilisateurs pendant les travaux, ce qui inclut les pêcheurs utilisant le quai des pêcheurs et le lot d'eau en face de ce quai et dont la propriété est fédérale (MPO) <sup>1</sup>	
		Aucun changement n'est attendu sur le lot d'eau propriété du MPO (ports pour petits bateaux) pendant l'exploitation	
Présence et usages courants des terres par les Premières Nations	Construction : Travaux de construction Dragage de capitalisation Transport et rejet en eau libre des sédiments Exploitation : Transport et circulation Exploitation et entretien des installations portuaires	Perturbation limitée des activités économiques traditionnelles liées à la pêche commerciale pendant les travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informer les autorités, compagnies et utilisateurs concernés du calendrier des travaux et les tenir informés sur l'évolution des travaux.</li> <li>• Coordonner les travaux avec les activités dans le secteur du havre</li> <li>• Mettre en place un système de réception et de traitement des demandes d'information et des plaintes. Recueillir toute préoccupation, réaction, demande ou plainte et mettre en place des mesures de suivi et d'accompagnement le cas échéant.</li> <li>• Délimiter adéquatement le périmètre des aires de travaux et les aires publiques.</li> <li>• Mettre en place une signalisation adéquate pour les aires de chantier, de travaux et les accès.</li> <li>• Émettre un avis à la navigation et installer un affichage temporaire pour indiquer clairement aux navigateur les entraves.</li> </ul>
		Aucune perturbation des conditions sociales et sanitaires en raison de l'éloignement des réserves ou des communautés concernées par le projet, mais également du fait que les perturbations anticipées de la pêche pendant les travaux sont limitées	
		Aucune répercussion sur le patrimoine naturel et culturel en raison du faible potentiel évalué dans la zone des travaux, mais également de l'absence d'effet sur le saumon atlantique, une espèce prisée par les Premières Nations	
		Dérangement des usagers, surtout les pêcheurs autochtones, pendant les travaux	
		Dérangement des usagers, surtout les pêcheurs autochtones, par les nouvelles activités portuaires	
Infrastructures et services	Construction : Transport et circulation Exploitation : Transport et circulation Exploitation et entretien des installations portuaires	Pression sur les infrastructures routières pendant les travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remettre en état les infrastructures endommagées</li> <li>• Voir aussi les mesures associées à Utilisation du territoire</li> </ul>
		Perturbation des services au havre, notamment au quai des pêcheurs propriété du MPO, pendant les travaux <sup>1</sup>	
		Pression sur les infrastructures par les nouvelles activités portuaires	

1. Changement aussi attendu sur le territoire domaniale fédéral.



En ce qui a trait aux CVE du milieu humain (conditions de vie et usages sur le territoire), celles-ci seront conditionnées par les activités du chantier en construction et par les activités et effets économiques induits à la suite de la mise en œuvre du projet. Pour ces deux CVE, les travaux et l'augmentation de l'activité commerciale et industrielle supplémentaire induite par les installations portuaires pourraient se cumuler dans l'espace et dans le temps et contribuer à une augmentation des nuisances, surtout celles associées au bruit et à la circulation. Consciente de ce potentiel de cumul pendant les travaux, la SPBSG s'est d'ailleurs engagée à établir un plan de communication ainsi qu'un plan de circulation pour limiter les nuisances pour les résidents de Matane-sur-Mer, les commerçants ainsi que les usagers de la route 132. En collaboration avec la Ville de Matane, elle pourra ainsi adapter, si requis, son plan de circulation advenant des conflits avec les autres projets qui pourraient se dérouler à proximité.

## 5.6 Surveillance et suivi environnemental

Les programmes de surveillance et de suivi environnemental ont pour objectif d'assurer le respect des dispositions prévues à l'égard de l'environnement à chacune des phases d'un projet, que ce soit en phase de construction qu'en phase d'exploitation et d'entretien. Ces programmes incluent également la gestion des changements ou des éléments impondérables qui pourraient survenir et modifier l'environnement lors de la phase de construction et d'exploitation du projet.

Le programme de surveillance diffère du programme de suivi en ce sens où il veille au respect des lois et des règlements applicables en vigueur durant la phase de construction. Il permet également de s'assurer que les mesures d'atténuation prévues dans l'ÉIE provinciale soient mises en place de manière efficace. Pour sa part, le programme de suivi vise essentiellement à s'assurer de l'efficacité des mesures d'atténuation prévues et à apporter, au besoin, les correctifs nécessaires. Dans certains cas, le suivi permet de documenter le rétablissement d'une composante après la réalisation des travaux.

Conformément à la directive spécifique émise pour le projet, ces programmes préliminaires seront complétés lors de la préparation des demandes d'autorisation ministérielle, soit après l'émission du décret gouvernemental. Il est à noter que la SPBSG est responsable de l'application des programmes de surveillance et de suivi environnemental. Lors des phases de construction, d'exploitation et d'entretien, la SPBSG peut mandater des intervenants externes pour la mise en œuvre des programmes, mais elle demeure imputable auprès des autorités responsables.

### 5.6.1 Programme de surveillance environnementale

La SPBSG mettra en œuvre un programme de surveillance environnementale des travaux spécifique au projet de réaménagement des infrastructures portuaires à Matane. Ce programme vise à assurer le bon déroulement des travaux de construction et à minimiser les répercussions du projet sur l'environnement, en s'assurant de l'application des mesures d'atténuation proposées et, au besoin, de mesures correctives. L'application des règlements et des lois sera également prise en compte dans le cadre du programme de surveillance.

Les informations relatives aux engagements de la SPBSG et aux mesures d'atténuation particulières sont colligées dans les clauses contractuelles qui seront transmises à l'entrepreneur responsable des travaux ainsi que dans le programme de surveillance environnementale. Tout au long de la phase de construction du projet, le responsable de la surveillance remplira un document confirmant le respect des engagements et l'application des mesures d'atténuation lors des travaux. Des explications doivent être fournies pour tout engagement n'ayant pu être tenu.

Le responsable de la SPBSG sur le chantier organisera une rencontre de démarrage avec l'entrepreneur et toutes les personnes dont la présence est jugée nécessaire par ce dernier. Il y présentera les engagements, les mesures d'atténuation et le programme de surveillance qui devront s'appliquer dans le contexte des travaux ainsi que la procédure à suivre advenant qu'un engagement ne puisse être tenu. Il incombera à l'entrepreneur de transmettre à ses employés et à ses sous-traitants les directives relatives à la protection de l'environnement et de s'assurer qu'elles sont respectées. L'entrepreneur doit désigner, pour la durée du contrat, un responsable au terrain pour toutes les questions liées à l'environnement. La SPBSG s'assurera également d'obtenir les autorisations requises, pendant les travaux, pour apporter des modifications à ses engagements en lien avec le projet.

Avant le début des travaux, la SPBSG informera les différentes parties prenantes (Ville de Matane, comité et citoyens) sur l'avancement du projet afin de favoriser les échanges pendant la durée des travaux.

De façon générale, la surveillance environnementale du chantier visera à :

- S'assurer du respect des conditions fixées dans le décret gouvernemental émis, des engagements inclus dans les autorisations ministérielles, des exigences relatives aux lois et règlements applicables ;
- Établir, encadrer et assurer le respect de l'ensemble des mesures préventives, d'atténuation ou correctives en regard de l'environnement ;
- Former les travailleurs en matière d'environnement et de santé et sécurité, notamment sur les plans d'intervention en cas d'urgence et les coordonnées des personnes à contacter, advenant, par exemple, un déversement accidentel d'hydrocarbures ;
- S'assurer de maintenir en tout temps, à proximité de l'aire des travaux, des trousseaux d'intervention d'urgence complètes (produits absorbants, sacs étanches, obturateurs, gants, etc.) afin de confiner tout déversement. Advenant un déversement d'hydrocarbures ou de toute autre substance nocive, tous les moyens nécessaires pour arrêter la fuite et confiner le produit déversé devront être pris et le surveillant devra communiquer sans délai avec Urgence-Environnement ;
- Inspecter les travaux afin d'évaluer leur conformité de même que celle des intervenants et des matériaux utilisés aux règlements, normes, autorisations, documents contractuels, exigences et engagements ;
- S'assurer du bon fonctionnement de la machinerie choisie (véhicule de transport, camions et toute autre machinerie utilisée) ;
- Suivre les procédures de ravitaillement des équipements pétroliers ;
- S'assurer que les avis à la navigation ont été émis préalablement à la réalisation des travaux en eau ;
- Effectuer la surveillance des MES, des mammifères marins, de l'ambiance sonore, de la nidification des oiseaux ;
- S'assurer qu'une gestion adéquate des espèces exotiques envahissantes (EEE) sur les équipements utilisés est effectuée ;
- Préparer la documentation requise, dont un rapport de surveillance faisant état de l'avancement des travaux incluant l'application et l'efficacité des mesures d'atténuation, de contrôle du transport de sédiments et des matières en suspension.

Plus spécifiquement, les activités du projet de réaménagement des infrastructures portuaires à Matane qui feront l'objet d'une surveillance environnementale sont celles qui pourraient entraîner des effets sur les CVE suivantes pendant la phase de construction :

- La qualité de l'eau de surface ;
- Les mammifères marins ;
- Le climat sonore ;
- Les oiseaux, durant la nidification.

Les sections qui suivent présentent les quatre programmes préliminaires de surveillance prévus.

### 5.6.1.1 Surveillance des matières en suspension

Les travaux en eau sont susceptibles de générer des MES dans le milieu aquatique et selon les modélisations hydrodynamiques, les panaches, en conditions défavorables, peuvent être perceptibles sur plusieurs kilomètres. Les activités susceptibles de provoquer une augmentation des MES sont les activités de construction (incluant le forage, l'installation des pieux et des palplanches, ainsi que le remblayage), de dragage et de relargage des sédiments au site de rejet en eau libre. Pour s'assurer que les mesures d'atténuation qui seront mises en œuvre soient efficaces et afin de s'assurer de respecter les critères des *Recommandations pour la gestion des matières en suspension (MES) lors des activités de dragage* (MDDELCC et ECCC, 2016), une surveillance des MES sera effectuée pendant toute la durée des travaux en eau. Compte tenu des faibles concentrations de MES mesurées dans la zone d'étude (< 20 mg/l), les critères pour les eaux limpides sont applicables pour le projet (tableau 5-5).

**Tableau 5-5 : Critères de gestion des MES associées aux activités de dragage et de rejet en eau libre**

Distance	Eaux limpides (concentration ambiante [MES] ≤ 25 mg/l)
À 100 m de la drague et du point de rejet	Augmentation moyenne <sup>1</sup> maximale de la concentration de MES de 25 mg/l par rapport aux teneurs ambiantes <sup>2</sup> , sur la période de dragage quotidienne ou sur une période de 6 h consécutives si le dragage est continu.
À 300 m de la drague et du point de rejet	Augmentation moyenne <sup>1</sup> maximale de la concentration de MES de 5 mg/l par rapport aux teneurs ambiantes <sup>2</sup> , sur la période de dragage quotidienne ou sur une période de 6 h consécutives si le dragage est continu.

1. Il est recommandé d'utiliser une moyenne géométrique.

2. Les teneurs ambiantes correspondent aux concentrations de MES observées dans le milieu qui ne sont pas influencées par les activités de dragage ou par une source ponctuelle.

Le protocole de surveillance des MES sera élaboré à partir des résultats des modélisations hydrodynamiques, des activités prévues en eau et en tenant compte des caractéristiques propres à la zone d'étude, notamment les vagues, le couvert de glace, la présence d'autres usagers (p. ex. traversier). Il présentera le nombre de stations de surveillance des MES ainsi que leur position. Il fournira également la relation entre la turbidité et les MES propre au site de Matane. Cette relation sera établie à partir d'échantillons d'eau et de sédiments prélevés dans l'aire de dragage. Lors de la surveillance, elle servira à convertir la turbidité de l'eau mesurée *in situ* et en continu en concentration de MES. L'emplacement de la station de référence sera également défini dans le protocole. Enfin, ce dernier détaillera la méthodologie et les équipements proposés pour la réalisation du suivi, de même que les seuils d'alertes et les modalités d'arrêt et de reprise des travaux.

### 5.6.1.2 Surveillance des mammifères marins

Afin d'éviter toute collision avec un mammifère marin durant le transport des sédiments dragués et pour limiter la perturbation des activités des cétacés dans la zone d'étude, une surveillance sera effectuée pendant toute la durée des travaux en eau. Le protocole de surveillance présentera les modalités du suivi qui seront inspirées du *Guide de recommandations des bonnes pratiques pour les programmes de surveillance de mammifères marins et d'espèces en péril sur les chantiers maritimes* (Merinov, 2024). Une zone d'exclusion sera établie à partir des résultats des modélisations du bruit subaquatique, de la nature des travaux prévus et des espèces potentiellement présentes dans la zone d'étude élargie et assurera le respect du *Règlement sur les mammifères marins*. La zone d'exclusion correspondra à l'espace dans lequel toute observation d'un cétacé entraîne un arrêt temporaire des travaux. Le protocole de surveillance définira le nombre et la position des stations de surveillance, l'horaire de travail, ainsi que les méthodes de surveillance prévues.

À la fin de chaque année de surveillance, un rapport d'observation sera présenté au MPO dans les 30 jours suivant la fin des travaux. Sans s'y limiter, ce rapport inclura les informations suivantes : espèces observées, date, heure, nombre d'individus, âge approximatif, comportement, type d'activité en cours (dragage, relargage, déplacement de sédiments), interventions réalisées, le cas échéant (suspension des travaux, durée, modification des opérations).

### 5.6.1.3 Surveillance du climat sonore

Les objectifs du MELCCFP applicables au bruit émis sur les chantiers de construction seront intégrés aux devis du projet. Ainsi, durant les travaux de construction, des relevés sonores seront effectués à des points représentatifs différents travaux à réaliser au chantier. Dans l'éventualité d'une plainte ou de dépassement du niveau sonore, les activités en cause seront évaluées et des mesures d'atténuation raisonnables et de suivi seront prises pour limiter le plus possible d'éventuels dépassements.

### 5.6.1.4 Surveillance de la nidification des oiseaux

La nidification active de cinq espèces d'oiseaux a été confirmée dans la zone d'inventaire, soit le goéland argenté, le goéland marin, la mouette tridactyle, le pigeon biset et une espèce de canard non identifiée. Dans la zone des travaux, les nids ont été observés sur le toit de l'entrepôt, la tablette et le dessus du quai, sur les caissons des panneaux de défense du quai commercial, sur le ponton du MPO et sur le brise-lames intérieur du port. L'objectif de cette surveillance est de s'assurer qu'il n'y a pas de nid sur les structures portuaires durant les travaux pour éviter de perturber la nidification.

Préalablement aux travaux, des mesures seront mises en place pour empêcher la nidification des oiseaux sur les différentes structures susceptibles d'être touchées par les travaux. Par exemple, des filets pourraient être installés avant l'arrivée des oiseaux, soit avant la mi-avril. Pour le pigeon biset, comme il s'agit d'une espèce qui peut nicher pendant toute l'année, il pourrait être requis d'ajouter une mesure additionnelle, comme la mise en place d'effaroucheurs sonores à proximité des caissons des panneaux de défense du quai commercial, puisque c'est à cet endroit que le nid de cette espèce a été observé.

La surveillance permettra de s'assurer que ces mesures sont adéquates et qu'aucun oiseau n'a niché sur les infrastructures préalablement à la réalisation des travaux de démolition ou de réfection. Un protocole de surveillance sera élaboré durant la préparation des demandes d'autorisation ministérielle. Il présentera les mesures qui seront mises en place pour prévenir la nidification des oiseaux, leur localisation, le calendrier des travaux de surveillance et la fréquence des visites de surveillance.

## 5.6.2 Programme de suivi environnemental

Compte tenu de la nature des travaux, la SPBSG se propose de réaliser le suivi environnemental des communautés benthiques. Réalisé au site de rejet en eau libre, ce suivi consiste à documenter l'effet du relargage des sédiments dragués et à évaluer le rétablissement des communautés au site de rejet en eau libre.

La méthode utilisée sera la même que celle employée lors de la caractérisation effectuée lors de l'établissement de l'état de référence (Consortium Norda Stelo/Englobe, 2024). Les résultats du suivi permettront une comparaison de la communauté d'invertébrés présente au site de rejet en eau libre avec ceux des sites de référence, mais également avec ceux de l'état de référence établis en 2023. Ainsi, le suivi des communautés épibenthiques sera effectué à l'aide de vidéos du fond marin réalisés le long des mêmes transects inventoriés pour établir l'état de référence.

En complément, une caractérisation de la communauté endobenthique sera effectuée. Un échantillonnage du substrat du fond marin sera réalisé aux trois sites, soit au site de rejet en eau libre et aux deux sites de référence. La position des stations d'échantillonnage et la méthodologie de prélèvement des échantillons seront décrites dans un protocole de suivi détaillé qui sera élaboré lors de la préparation des demandes d'autorisation ministérielle. Le protocole précisera également le calendrier du suivi et la fréquence d'échantillonnage.

## 5.7 Compensation

### 5.7.1 Pertes et modifications

Pour établir les pertes et les modifications dans le milieu hydrique, l'empreinte au fond marin des installations portuaires projetées a été utilisée. Le projet de réaménagement des installations portuaires à Matane entraînera des empiétements directs sur le milieu hydrique ou des modifications d'habitats dans le littoral, qui se définissent comme suit :

- Perte permanente en littoral : superficie des infrastructures portuaires permanentes en littoral, incluant le brise-lames ouest ;
- Modification en littoral : superficies du havre visée par le dragage de capitalisation ainsi que la superficie du site de rejet en eau libre, lesquelles seront disponibles pour le poisson après la perturbation pendant les travaux ;

Au total, le projet entraînera des empiétements permanents sur le milieu hydrique estimés à 45 748 m<sup>2</sup> (tableau 5-6). Quant aux superficies d'empiètement permanent en rive, le projet a été conçu pour les éviter.

Tableau 5-6 :empiétements des travaux sur le milieu hydrique

Composante du projet	Perte et modification en milieu hydrique (m <sup>2</sup> )		
	Perte permanente	Modification	Perte temporaire
Quai n° 2	26 905	—	—
Reconstruction du quai n° 1	6 047	—	—
Brise-lames ouest	6 461	8 880	—
Dragage de capitalisation	6 335 <sup>1</sup>	24 386	—
Site de rejet en eau libre	—	90 200	—
<b>Total</b>	<b>45 748</b>	<b>123 466</b>	<b>—</b>

1. Correspond aux superficies des herbiers de macrophytes empiétés dans le chenal des pêcheurs.

## 5.7.2 Approche de compensation

La SPBSG propose des compensations pour les pertes permanentes sur le milieu hydrique engendrés par les travaux de réaménagement des installations portuaires à Matane. Les deux approches de compensation visées sont les suivantes :

- la compensation à l’extérieur du site des travaux ;
- la compensation financière, s’il y a lieu.

Il est à noter que pour la compensation à l’extérieur du site des travaux, les plans de compensation détaillés seront présentés lors des demandes d’autorisation du ou des projets retenus. Ces plans feront notamment état des concepts détaillés retenus, des échéanciers ainsi que des mesures de suivi envisagées. La SPBSG s’engage à effectuer la compensation conformément au cadre réglementaire établi.

## 5.8 Risques d’accidents technologiques majeurs et plan préliminaire des mesures d’urgence

### 5.8.1 Analyse des risques d’accidents technologiques majeurs

L’analyse des risques d’accidents technologiques réalisée dans le contexte du projet s’est limitée à ceux qui sont associés aux activités et aux installations actuelles et futures directement gérées par la SPBSG ainsi qu’aux mesures d’urgence requises par celles-ci. Conséquemment, les activités et les installations des locataires<sup>10</sup> sont exclues de la portée de l’analyse et sont couvertes par des analyses de risques et des plans de mesures d’urgence distincts.

Comme présenté dans le *Guide de gestion des risques d’accidents technologiques majeurs* (Conseil pour la réduction des accidents industriels majeurs [CRAIM], 2017), la première étape à compléter pour confirmer le niveau de risque inhérent à une nouvelle installation est d’identifier les activités pouvant être à l’origine d’accidents technologiques majeurs. Pour ce faire, l’approche méthodologique préconise de réaliser l’identification de la présence de substances dangereuses selon une liste définie par le CRAIM (figure 5-1).

Comme illustré à la figure 5-1, en l’absence de substances dangereuses ou dans le cas de présence, mais en quantité sous le seuil limite déterminé dans le guide du CRAIM, le processus d’identification des risques se termine à l’étape 1A, car les activités sont jugées à faible risque. Les responsables des installations doivent donc simplement faire preuve de diligence raisonnable en fonction des activités réalisées sur le site.

Dans les cas où des substances dangereuses se trouveraient sur le site en quantité dépassant le seuil limite déterminé dans le guide du CRAIM (étape 1B), le processus d’analyse de risques se poursuit selon plusieurs étapes afin de déterminer le niveau de risque des activités et de proposer des mesures de réduction du risque, si requis.

---

<sup>10</sup> Terminaux portuaires du Québec, Méridien Maritime et Construction C.E.G.

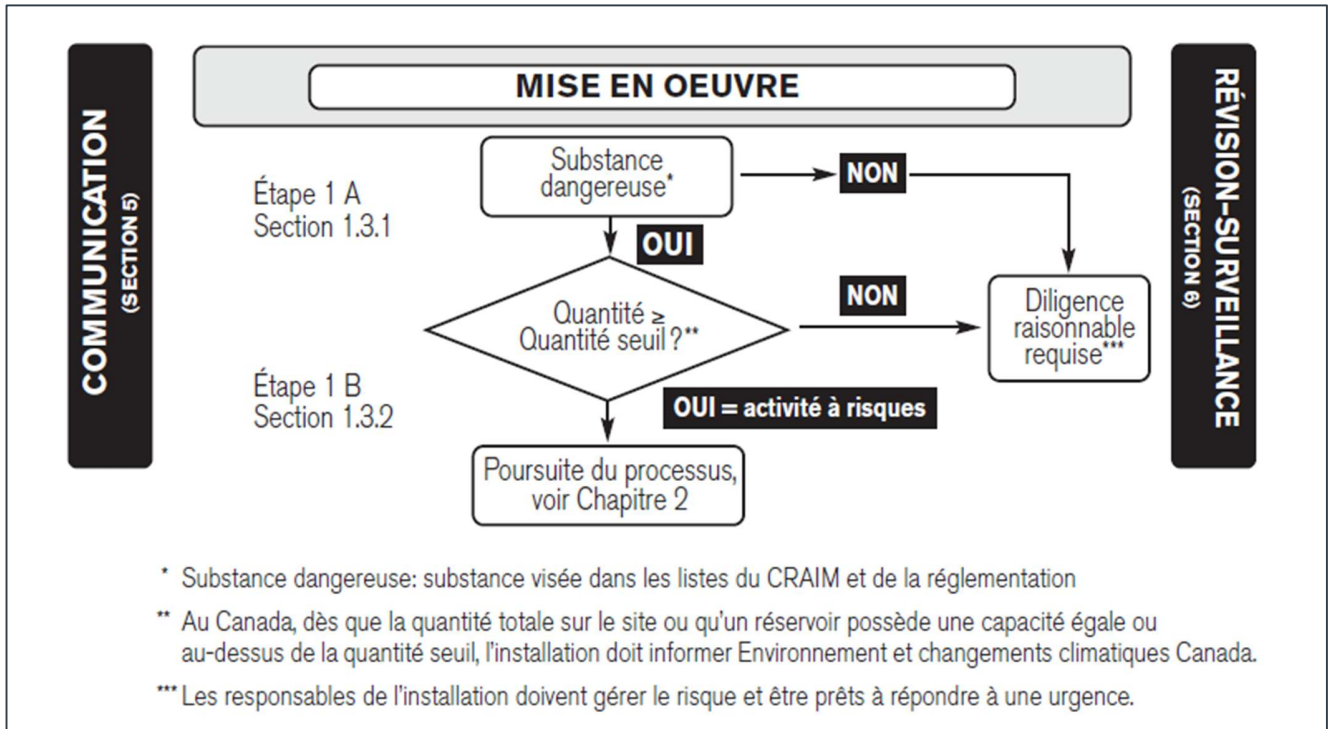


Figure 5-1 : Identification des activités à risque lors de l'étape de la mise en œuvre (tirée de CRAIM, 2017)

L'étape 1A de la procédure du CRAIM a consisté à identifier les activités à risque (figure 5-1). Selon les informations obtenues dans le cadre du présent projet (Jean-Pierre Harrison, maître de port, comm. pers.), un total de sept substances ou produits sont actuellement entreposés et transbordés au port (tableau 5-7). À ces substances s'ajoutent les opportunités primaires de produits et de matériaux identifiées par KPMG (2024) qui pourraient être transbordés et entreposés au port de Matane à la suite du réaménagement des installations portuaires. Seules les opportunités primaires ont été considérées puisque l'incertitude liée à leur réalisation est moindre que celle associée aux opportunités secondaires. Les opportunités primaires considérées sont les composants d'éoliennes, les matériaux et équipements de construction, les matériaux de fabrication, les structures préfabriquées et le vrac divers.

En se basant sur ces informations, aucune matière dangereuse n'est prévue être transbordée ou entreposée au port de Matane en quantité suffisante justifiant de considérer que des activités à risque très élevé seront réalisées lors de l'exploitation du site. Par conséquent, une analyse de risques technologiques majeurs n'est pas jugée requise.

Cependant, il importe de rappeler que tout autre produit ou matériel qu'il pourrait être envisagé d'être transbordé ou entreposé au port de Matane dans le futur devra faire l'objet d'une analyse dans le cadre d'une saine gestion des changements afin de s'assurer que de nouveaux risques ne soient introduits par de nouvelles activités. Par ailleurs, le responsable des installations portuaires (SPBSG) se doit d'appliquer une diligence raisonnable afin de gérer les risques actuels et futurs, même si ces derniers ne constituent pas des risques d'accidents technologiques majeurs.

En l'absence de risques technologiques majeurs, les responsables des installations doivent gérer le risque et être prêts à répondre à une urgence (figure 12-1). Les mesures de prévention et de réponse aux incidents prévues par la SPBSG sont colligées dans le document *Directives environnementales aux usagers des ports de Gros-Cacouna, Rimouski, Matane et Gaspé* qui a été mis en à jour en janvier 2025. Ces mesures sont prévues pour limiter les conséquences environnementales des activités réalisées aux installations portuaires sous la responsabilité de la SPBSG.

**Tableau 5-7 : Substances et produits actuellement entreposés et transbordés dans le contexte du projet et opportunités primaires considérées**

N° CAS	Nom de la substance	Inventaire maximal sur site (unités)	Produit répertorié comme substance dangereuse <sup>1</sup>	Commentaire
<b>Entreposage actuel</b>				
<i>Substance entreposée en permanence</i>				
N/A	Pâte de bois (PCTMB)	15 000 TMA	Non	Entreposage de courte durée
14808-60-7	Silice	22 000 TMA	Non	Entreposage de courte durée
N/A	Gravier	8 000 TMA	Non	Entreposage de courte durée
N/A	Maisons préfabriquées	Variable	Non	Entreposage de courte durée
<i>Substance entreposée ou transbordée temporairement</i>				
77650-28-3	Diesel marin	58 m <sup>3</sup> (maximum de 2 camions à la fois)	Non	Ravitaillement des navires Doit être traité dans le plan de mesure d'urgence
N/A	Sels de voirie	13 000 TM	Non	Mélange de chlorures de calcium, magnésium, sodium et potassium Entreposage de courte durée
8052-42-4	Bitume	87 m <sup>3</sup> (maximum de trois camions à la fois)	Non	Un essai de transbordement de navire à camion a été réalisé. Cette activité n'est pas courante et ne s'est pas reproduite à la suite de l'essai.
<b>Opportunités primaires considérées</b>				
<i>Substances et produits entreposées ou transbordées potentielles (opportunités primaires)<sup>2</sup></i>				
N/A	Composantes d'éolienne	Non défini	Non	Opportunité potentielle future
N/A	Matériaux et équipements de construction	Non défini	Non	Opportunité potentielle future
N/A	Matériaux de fabrication	Non défini	Non	Opportunité potentielle future
N/A	Structures préfabriquées	Non défini	Non	Opportunité potentielle future
N/A	Vrac divers	Non défini	Non	Opportunité potentielle future

1 Selon le Guide du CRAIM (2017)

2 KPMG (2024)

## 5.8.2 Plan préliminaire des mesures d'urgence

Comme exigé dans la directive du MELCCFP, un plan des mesures d'urgence est rendu disponible. Pour tenir compte du projet, il correspond à une révision de celui qui est actuellement appliqué par la SPBSG dans le contexte de ses activités courantes. Ce plan préliminaire des mesures d'urgence lui permettra de réagir adéquatement en cas d'accident dans ses activités actuelles et il sera appliqué lors des phases de construction et d'exploitation du projet. Il décrit les principales actions envisagées pour faire face aux situations d'urgence, de même que les mécanismes de transmission de l'alerte.

En plus de ce plan des mesures d'urgence, il est aussi à noter que lorsque les travaux seront effectués par un entrepreneur, ce dernier sera responsable d'évaluer les risques liés à ses travaux et de proposer, si requis, des mesures d'urgence additionnelles qui feront partie intégrante du plan des mesures d'urgence afin de couvrir ces risques.

## 5.9 Adaptation aux changements climatiques et gaz à effet de serre

### 5.9.1 Bilan de la résilience aux changements climatiques du projet

Une évaluation de résilience aux changements climatiques a été réalisée afin de mieux appréhender les risques du projet de réaménagement des infrastructures portuaires de Matane face aux changements climatiques projetés scientifiquement d'ici 2070-2100. À la suite d'une analyse de la documentation du projet, 56 interactions potentielles entre les principaux aléas climatiques ou hydroclimatiques pouvant affecter le site et les principales catégories de composantes du projet ont été sélectionnées. L'analyse détaillée a mené à l'attribution d'une majorité de scores de risque bas et quelques risques modérés, notamment face aux aléas comme les ondes de tempêtes et vagues, la hausse du niveau de la mer ou encore le cycle de gel et dégel. Aucun score de risque élevé n'a été identifié. Pour les interactions en lien avec l'acidification des océans et le brouillard, aucun score n'a pu être attribué en raison du manque de renseignements sur l'évolution future de ces aléas.

Les ingénieurs de Norda Stelo et de Lasalle | NHC ont mené des études approfondies pour évaluer et concevoir le réaménagement des infrastructures portuaires de Matane face aux changements climatiques. Ils ont effectué des modélisations des niveaux d'eau extrêmes, des vagues, des surcotes, et des courants marins et en validant leurs modèles avec des données historiques de marégraphes régionaux.

Ils ont aussi analysé la dynamique des glaces, l'effet sur la navigation, et la qualité de l'eau lors des activités de dragage. Leurs recommandations incluent des mesures pour renforcer les infrastructures, comme le rehaussement des structures et l'ajout de protections contre l'affouillement. L'équipe a aussi proposé des solutions de résilience basées sur l'analyse des effets environnementaux et des risques associés aux futurs changements climatiques.

L'enjeu principal reste la « hausse du niveau de la mer » combinée aux « ondes de tempêtes et vagues », qu'il sera essentiel de suivre de près avec l'évolution des données scientifiques. La mise en place d'un programme de surveillance est recommandée, tout comme l'évaluation future de la nécessité de rehausser chaque segment en cas d'aggravation des conditions climatiques.

Cette évaluation est basée notamment sur les lignes directrices de la norme ISO 14091:2021 et de l'exigence Optique des changements climatiques d'Infrastructure Canada, et le rapport intègre le jugement d'experts issus de diverses disciplines ainsi que les renseignements disponibles au moment de l'évaluation.

## 5.10 Quantification des gaz à effet de serre

Comme demandé dans la directive, une quantification des émissions de GES du projet a été réalisée en se basant sur le *Guide de quantification des émissions de gaz à effet de serre* du MELCCFP (2022) (Consortium Norda Stelo/Englobe, 2025).

Après une analyse des sources d'effet retenues pour l'évaluation des effets potentiels, les sources d'émissions de GES attribuables à la phase de construction du projet ont été identifiées. Les sources d'émissions directes sont principalement attribuables à la combustion de carburant pour le transport de la machinerie et des matériaux. Cette phase du projet a été séquencée en cinq étapes correspondant au dragage du chenal des pêcheurs, au dragage du poste à quai n° 2, au dragage des autres secteurs du havre et construction du poste à quai n° 2, à la démolition et à la reconstruction du poste à quai n° 1 ainsi qu'à la reconstruction du réseau d'aqueducs et des travaux de voirie.

Pendant la phase d'exploitation, les principales émissions sont attribuées aux travaux d'entretien des nouvelles infrastructures portuaires, mais également à leur exploitation, ce qui comprend les navires en escale ou en manœuvre. La quantification tient compte du pire scénario d'émissions, à savoir l'exploitation simultanée des deux postes à quai.

Selon les résultats obtenus (tableaux 5-8 à 5-10), l'année qui génère le plus de GES pendant la phase de construction est l'an 4 des travaux avec 10 868 t CO<sub>2</sub> eq., ce qui s'explique surtout par la démolition/reconstruction des pieux de la structure du quai n° 1. Quant à l'année 2, il s'agit de celle qui est responsable du moins de GES avec 6 199 t CO<sub>2</sub> eq. L'an 3 n'est toutefois pas à négliger par sa contribution en émissions indirectes découlant du transport et de la mise en place du remblai et de la pierre nette lors de la construction du quai n° 2.

**Tableau 5-8 : Empreinte carbone du réaménagement des installations portuaires à Matane**

Catégorie de dommages	Total	Phase de construction					Phase d'exploitation (Ans 6 à 55)
		An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	
GWP100 (t CO <sub>2</sub> eq.)	1,34E+05	7,58E+03	6,20E+03	9,74E+03	1,09E+04	6,52E+03	9,35E+04

Source : Consortium Norda Stelo/Englobe (2025x)

Quant aux émissions de GES pendant la phase d'exploitation, elles sont plus élevées lorsque l'on considère la période dans son entièreté (50 ans). Lorsque l'on considère les émissions de GES moyennes par année, elles sont toutefois inférieures aux cinq années que dure la phase de construction. La principale source d'émissions directes est attribuée à l'utilisation des équipements de manutention des marchandises (47,8 %). Quant aux navires visiteurs, les émissions directes contribuent pour environ 9 % des émissions totales du système, dont la majorité est associée au moment où les navires sont à quai (94 %).

Enfin, le projet n'entraîne aucune perte de séquestration de carbone liée au déboisement ou à l'empiétement dans les milieux humides, car ces deux sources sont inexistantes dans le projet.

**Tableau 5-9 : Empreinte carbone du réaménagement des installations portuaires à Matane, ventilée par GES obligatoires**

Catégorie d'effet	Total	Phase de construction					Phase d'exploitation (Ans 6 à 55)
		An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	
CO <sub>2</sub> (t CO <sub>2</sub> eq.)	1,26E+05	7,00E+03	5,72E+03	9,03E+03	1,03E+04	6,28E+03	8,72E+04
CH <sub>4</sub> (t CO <sub>2</sub> eq.)	5,50E+03	4,68E+02	3,92E+02	5,81E+02	4,46E+02	2,08E+02	3,41E+03
N <sub>2</sub> O (t CO <sub>2</sub> eq.)	9,35E+02	5,67E+01	4,01E+01	5,09E+01	3,47E+01	1,56E+01	7,38E+02
NF <sub>3</sub> (t CO <sub>2</sub> eq.)	2,66E-07	5,42E-08	5,41E-08	7,90E-08	5,05E-08	2,52E-08	3,03E-09
SF <sub>6</sub> (t CO <sub>2</sub> eq.)	7,88E+01	4,72E+00	4,26E+00	7,03E+00	5,26E+00	2,21E+00	5,53E+01
Autres (t CO <sub>2</sub> eq.)	2,35E+01	3,27E+00	3,13E+00	5,20E+00	3,72E+00	1,57E+00	6,59E+00

Source : Consortium Norda Stelo/Englobe (2025x)

Pendant la phase de construction, les émissions de GES indirectes sont beaucoup plus élevées que les émissions de GES (tableau 13-9). Entre l'an 1 et l'an 5 de la période de construction, les émissions indirectes contribuent respectivement à 75,1 %, à 85,4 %, à 92,7 %, à 96,4 % et à 98,3 % des émissions de GES totales annuelles. En phase d'exploitation, la proportion d'émissions indirectes de GES est de 14,8 % et atteint rapidement un plateau à 16,9 % annuellement.

**Tableau 5-10 : Empreinte carbone du réaménagement des installations portuaires à Matane, ventilée par émissions directes et indirectes de GES**

GWP100 (t CO <sub>2</sub> éq.)	Total	Phase de construction					Phase d'exploitation (Ans 6 à 55)
		An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	
Émissions directes	8,18E+04	1,89E+03	9,06E+02	7,06E+02	3,86E+02	1,13E+02	7,78E+04
Émissions indirectes	5,27E+04	5,69E+03	5,29E+03	9,03E+03	1,05E+04	6,41E+03	1,58E+04
<b>Émissions totales</b>	<b>1,34E+05</b>	<b>7,58E+03</b>	<b>6,20E+03</b>	<b>9,74E+03</b>	<b>1,09E+04</b>	<b>6,52E+03</b>	<b>9,35E+04</b>

Source : Consortium Norda Stelo/Englobe (2025x)

La SPBSG pourrait envisager certaines mesures d'atténuation pour limiter l'émission de GES découlant de la réalisation de son projet, à savoir :

- Pour réduire davantage les émissions liées à l'exploitation, il serait intéressant de regarder les solutions alternatives d'équipements de manutention pour décarboner ces activités. Sachant que ces émissions se déroulant sur 50 ans représentent 48,7 % des émissions totales.
  - Potentiel de réduction d'émissions directes : ↓ 65,4 kt CO<sub>2</sub> eq
  - Limitations : l'utilisation de véhicules/équipements électriques ou à carburant bas carbone, tel que l'hydrogène, déplace les émissions de GES directes aux étapes en amont ou aval de l'utilisation (extraction et transformation des matières premières nécessaires à la batterie, extraction et transformation des matières premières nécessaires à la production de l'hydrogène, traitement en fin de vie des batteries usagées). Les mêmes limitations touchent les biocarburants. La quantification de ces émissions est en dehors de la portée de cette étude.
- Afin de réduire les effets liés aux matériaux granulaires et de remblai, il pourrait être intéressant d'explorer les pistes du recyclage des résidus de béton de démolition sur site (p. ex. ceux provenant du quai n° 1 existant) afin de limiter le transport, l'extraction et le concassage de grandes quantités de matières.
  - Potentiel de réduction de l'empreinte carbone du projet :
    - 100 % d'agrégats recyclés : ↓ 7 624 t CO<sub>2</sub> eq
    - 50 % d'agrégats recyclés : ↓ 3 812 t CO<sub>2</sub> eq
    - 25 % d'agrégats recyclés : ↓ 1 906 t CO<sub>2</sub> eq
  - Limitations : ces réductions sont effectives dans un contexte où on considère que les matières recyclées n'ont pas d'effets environnementaux avant une première transformation. À ces réductions potentielles, il faudra soustraire minimalement des émissions de concassage pour notamment transformer les résidus de béton en remblai réutilisable, ce qui aura pour effet de diminuer les gains de réduction d'émissions de GES.
- Sachant que les émissions directes de GES liées aux navires visiteurs représentent environ 9 % des émissions totales de notre système, et que la majorité des émissions proviennent des escales (94 %), la diminution des émissions liées aux navires faisant une escale pourrait atteindre un maximum de 9 % en mettant en place du courant électrique à quai (*shore power*).
  - Potentiel de réduction des émissions directes : ↓ 12 kt CO<sub>2</sub> eq
  - Limitations : Sachant que le grid mix électrique québécois est très décarboné, l'effet des émissions d'électricité devrait être très faible. Cependant pour bien évaluer les réductions sur l'empreinte carbone du projet, il faut mettre en perspective cette option et aussi inclure la mise en place et la maintenance d'un tel système. Ces calculs sont en dehors de la portée de cette étude.

- De manière générale, l'importance des émissions indirectes de GES liées aux matériaux doit amener les futurs promoteurs du projet à prendre des mesures concrètes quant aux choix des fournisseurs et choisir, tant que possible, des matériaux à plus faible empreinte carbone : béton à faible taux de ciment (taux plus élevé de matériaux cimentaires supplémentaires), composantes en acier bas carbone (contenu recyclé ou transformation moins émissive en GES), etc. La quantification des réductions est difficile à cette étape de l'étude.
- L'utilisation sur le chantier de machineries plus performantes en termes de consommation de carburant ne permettra pas de diminuer de manière significative les émissions de GES du projet, car leurs contributions à l'empreinte carbone est faible.



## 6 Résumé

Un résumé est disponible en version française et anglaise et fait l'objet de documents distincts.





## 7 Références bibliographiques

- ADEC. 2012. *Étude de l'impact économique de l'industrie maritime au Québec*. Pour la Société de développement économique du Saint-Laurent et Transports Québec. 88 p.
- AECOM TECSULT INC. 2010. *Évaluation environnementale stratégique de la mise en valeur des hydrocarbures dans le bassin de l'estuaire maritime et du nord-ouest du golfe du Saint-Laurent*. Rapport préliminaire en appui aux consultations. Pagination multiple.
- BUREAU D'ÉCOLOGIE APPLIQUÉE (BEA). 2018. *Étude de l'identification et de la caractérisation des milieux humides, hydriques, riverains et naturels de la zone industrialo-portuaire de Matane dans le cadre de la stratégie maritime du Québec*. Rapport Phase II. 47 p. + 10 annexes.
- CENTRE SAINT-LAURENT. 1996. *Rapport-synthèse sur l'état du Saint-Laurent. Volume 1 : L'écosystème du Saint-Laurent*. Environnement Canada - Région du Québec, Conservation de l'environnement - et Éditions MultiMondes, Montréal. Col. « BILAN Saint-Laurent ».
- CIMA+. 2017. *Plan de mesures d'urgences environnementales - Port de Matane*. Rédigé pour Transports Canada. Contrat n° T3003-160080. 6 février 2017. M04398A. 19 p. + annexes A à G.
- CSEM. 2024. (ÉTUDE DE NAVIGABILITÉ)
- CONSEIL POUR LA RÉDUCTION DES ACCIDENTS INDUSTRIELS MAJEURS (CRAIM), 2017. *Guide de gestion des risques d'accidents industriels majeurs*. 7<sup>e</sup> édition. 300 p. + 9 annexes. [En ligne] [<http://www.craim.ca/produit/guide-de-gestion-risques-daccidentsindustriels-majeurs-2017/>].
- CONSORTIUM NORDA STELO/ENGLLOBE. 2025. *Quantification des émissions de GES du projet*
- CONSORTIUM NORDA STELO/ENGLLOBE. 2024A. CARACTÉRISATION DES SÉDIMENTS.
- CONSORTIUM NORDA STELO/ENGLLOBE. 2024B. ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE PHASE I
- CONSORTIUM NORDA STELO/ENGLLOBE. 2024C. *Végétation, milieux humides et hydriques de la partie terrestre de la zone d'étude élargie*
- CONSORTIUM NORDA STELO/ENGLLOBE. 2024D. *Poisson et son habitat*

- CONSORTIUM NORDA STELO/ENGLLOBE. 2024E. *Avifaune*
- CONSORTIUM NORDA STELO/ENGLLOBE. 2024F. *Mammifères marins*
- CONSORTIUM NORDA STELO/ENGLLOBE. 2024G. *Faune terrestre et semi-aquatique*
- CONSORTIUM NORDA STELO/ENGLLOBE. 2024H. *Évaluation du potentiel théorique de présence des espèces floristiques et fauniques à statut précaire*
- CONSORTIUM NORDA STELO/ENGLLOBE. 2024I. *Milieu humain*
- DELOITTE. 2022. *Étude sur la contribution économique et sociale du Chantier Davie - Résumé*. 12 p.
- ENGLLOBE. 2023. BATHYMÉTRIE
- ENVIRONNEMENT CANADA (EC) ET MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2007. *Plan Saint-Laurent pour un développement durable; Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadre d'application : prévention, dragage et restauration*.
- GAGNON. 1996. *Bilan régional - Estuaire maritime du Saint-Laurent. Zone d'intervention prioritaire 18*. Environnement Canada - région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent. 85 pages.
- GOUVERNEMENT DU CANADA. 2025. *Évaluation régionale de la région du fleuve Saint-Laurent*. [En ligne] [<https://iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/proj/80913?culture=fr-CA>]
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2020. *Plan pour une économie verte 2030*. Politique-cadre d'électrification et de lutte contre les changements climatiques. 128 p.
- HYDRO-QUÉBEC. 1992. *Suréquipement et aménagement hydroélectrique de Manic-2. Rapport avant-projet, connaissance du milieu*. Vice-présidence Environnement, groupe Équipement. 298 p. et annexes.
- INNOVATION MARITIME (IMAR) ET SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DU SAINT-LAURENT (SODES). 2023. *État du transport maritime au Québec*. 2023. 65 p.
- KPMG. 2024. *Port de Matane - Évaluation de la contribution économique et industrielle du port et perspectives sur la demande pour les installations portuaires*. Rapport sommaire, mai 2024. Pour la Société portuaire du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie. 34 p.
- LASALLE | NHC. 2024. *Réaménagement des installations portuaires de Matane*. Évaluation du climat maritime, des conditions d'agitation, de la dynamique hydrosédimentaire et réfection du brise-lame ouest. Rapport n° R0561 pour le Consortium Norda Stelo/Englobe. 134 p.
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC). 2021. *Liste des espèces floristiques exotiques envahissantes prioritaires*. [En ligne] : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-exotiques-envahissantes/liste-EFEE-prioritaires.pdf>
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MELCCFP). 2020. *Sentinelle. Outil de détection des espèces exotiques envahissantes (EEE)*. [En ligne] : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-exotiques-envahissantes/sentinelle.htm>
- MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP). 2017A. *Guide des stations forestières – Région écologique 4f Collines des moyennes Appalaches*. Direction des inventaires forestiers, Direction des communications, Québec, 54 p.
- MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP). 2017B. *Les écosystèmes forestiers exceptionnels du Québec*. Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. [En ligne] : [https://mffp.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/Carte\\_EFE\\_2017.pdf](https://mffp.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/Carte_EFE_2017.pdf).

- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES (MRN). 2003. *Zones de végétation et domaines bioclimatiques du Québec*. Direction des inventaires forestiers, 2 p.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS (MRNF). 2023. *Carte interactive Forêt ouverte*, [Jeu de données]. [En ligne] : <https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/carte-ecoforestiere-avec-perturbations/ressource/baf82702-bd8a-4754-8ebf-f903038ec1ab/>
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS (MRNF). 2021. *Système d'information géominière du Québec (SIGÉOM) - Carte interactive*. MRNF, Québec. Produits et services en ligne - Mines, carte interactive. [En ligne] [[https://sigeom.mines.gouv.qc.ca/signet/classes/l1108\\_afchCarteIntr](https://sigeom.mines.gouv.qc.ca/signet/classes/l1108_afchCarteIntr) (consulté le 22 juillet 2024)].
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (MTQ). 2021. *Avantage Saint-Laurent. La nouvelle vision maritime du Québec*. 44 p.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS, DE LA MOBILITÉ DURABLE ET DE L'ÉLECTRIFICATION DES TRANSPORTS (MTMDET). 2018. *Transporter le Québec vers la modernité. Politique de mobilité durable - 2030*. 54 p.
- MOUSSEAU, P. ET A. ARMELIN. 1996. *Synthèse des connaissances sur les communautés biologiques du secteur d'étude Estuaire maritime*. Environnement Canada, Région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent. Rapport technique, Zone d'intervention prioritaire 18. 340 p.
- MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ DE LA MATANIE. 2023. *Plan régional des milieux humides et hydriques (PRMHH)*. [En ligne] : [https://www.mrcdematane.qc.ca/images/Upload/Services/Gestion\\_eau/mrc-matanie-prmhh-web-2\\_reduit.pdf](https://www.mrcdematane.qc.ca/images/Upload/Services/Gestion_eau/mrc-matanie-prmhh-web-2_reduit.pdf).
- MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ DE MATANE. 2008. [EN LIGNE] [https://www.mrcdematane.qc.ca/images/Upload/Documents/Gestion\\_eau/fiche\\_synthese\\_analyse\\_sommaire\\_2008.pdf](https://www.mrcdematane.qc.ca/images/Upload/Documents/Gestion_eau/fiche_synthese_analyse_sommaire_2008.pdf)
- ROCHE LTÉE. 1987. *Études environnementales, suréquipement des centrales de Manic 1, de Manic 2 et de Manic 3, avant-projet, phase 1. Rapport sectoriel n° 4, composantes biologiques de l'estuaire*. 145 p. et annexes.
- RUNGE ET SIMARD. 1990. Zooplankton of the St. Lawrence Estuary: The imprint of physical processes on its composition and distribution. Dans : *Oceanography of a Large-scale Estuarine System: The St. Lawrence*. EL-SABH M.I. et N. SILVERBERG (Éditeurs). *Coastal Estuarine Study*. No. 39, Springer-Verlag, NY, USA, pp. 297-320
- SCALLON-CHOUINARD ET COLL. 2007. Liste des espèces de poissons inventoriés dans l'estuaire maritime du Saint-Laurent entre 1930 et 2005. *Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat.* 2719 : vi + 58 p.
- SIGEC. 2024. *Plateforme cartographique SIGEC Web*. [En ligne] : <https://ldgizc.uqar.ca/Web/sigecweb#sigec-objectifs> (page consultée le 26 avril 2024)
- SNC-LAVALIN. 1996. *Caractérisation biologique de la Baie des Anglais, Baie-Comeau*. Rapport préliminaire présenté à la Société canadienne des métaux Reynolds. Pagination multiple.