

**DIRECTION GÉNÉRALE DE L’ÉVALUATION  
ENVIRONNEMENTALE ET STRATÉGIQUE**

**DIRECTION DE L’ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE  
DES PROJETS HYDRIQUES**

**Rapport d’analyse environnementale  
pour le projet décennal de dragage d’entretien au port de Gros-  
Cacouna sur le territoire de la municipalité de Cacouna par la  
Société portuaire du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie inc.**

**Dossier 3211-02-329**

**Le 23 mai 2025**

*Environnement,  
Lutte contre  
les changements  
climatiques,  
Faune et Parcs*

**Québec** 



## ÉQUIPE DE TRAVAIL

### **Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques:**

Chargée de projet : Madame Gabrielle Gosselin

Analystes : Monsieur Vincent Villeneuve

Supervision technique : Madame Simone Gariépy, coordonnatrice-chef de file

Supervision administrative : Madame Isabelle Nault, directrice

Révision du texte et éditique : Madame Annie Forgues, adjointe administrative



*À noter que le nouveau libellé de l'article 31.1 de la sous-section 4 de la section II du chapitre IV du titre I de la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2, r. 23.1 ; LQE), telle que modifiée par la Loi modifiant diverses dispositions en matière d'environnement (2025, chapitre 12), remplace la notion de « plan et programme » par projet. Pour ce faire, le « programme » décennal de dragage d'entretien au port de Gros-Cacouna devient le « projet » décennal de dragage d'entretien au port de Gros-Cacouna.*

## **SOMMAIRE**

La Société portuaire du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie inc. (SPBSG) est mandatée par le ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD) pour assurer la gestion du port de Gros-Cacouna afin d'y assurer l'exploitation, l'entretien et la mise à niveau des infrastructures portuaires et leur développement. Le port joue un rôle stratégique dans le développement commercial et économique de la région, notamment par le biais de ses activités de transbordement. Toutefois, le port est soumis à une accumulation de sédiments dans l'enceinte portuaire en raison des processus de sédimentation naturels propres à ce secteur du fleuve. Depuis le dernier dragage effectué en 2007-2008 par le gouvernement fédéral, et ce, malgré le dragage réalisé en 2021 par la SPBSG, les profondeurs disponibles pour les utilisateurs du port ont graduellement diminué réduisant ainsi les capacités de chargement des navires qui utilisent les installations portuaires de Gros-Cacouna. Afin de maintenir les activités portuaires, il est nécessaire que la SPBSG procède au dragage de ses installations pour être en mesure de conserver des profondeurs sécuritaires pour la navigation. La SPBSG vise donc le retrait de 180 000 m<sup>3</sup> en trois activités d'environ 60 000 m<sup>3</sup> sur une période de dix ans entre 2025 et 2034.

Le projet décennal de dragage d'entretien au port de Gros-Cacouna est assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (PÉEIE) en vertu de l'article 2 de la partie II de l'annexe 1 du Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets (chapitre Q-2, r. 23.1), puisqu'il concerne des travaux de dragage d'entretien à des fins de navigation réalisés dans le fleuve, l'estuaire ou le golfe du Saint-Laurent, ainsi que dans la baie des Chaleurs, sur une superficie cumulative de plus de 25 000 m<sup>2</sup>, sans égard à la distance touchée à l'intérieur de la limite des inondations de récurrence de 2 ans.

À la suite de la réception de deux requêtes de consultation publiques, le ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) a mandaté le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement pour qu'il réalise une audience publique, laquelle s'est tenue du 28 au 29 octobre 2024.

En vertu de l'obligation gouvernementale en matière de consultation des communautés autochtones, le projet a fait l'objet d'une consultation de la SPBSG, mandatée par le ministère des Transports et la mobilité durable (MTMD), auprès de la Première Nation Wolastoqiyik Wahipekuk (PNWW).

L'analyse environnementale du projet, réalisée en collaboration avec des experts du MELCCFP et d'autres ministères, a permis de cibler trois principaux enjeux. Le premier concerne la protection des mammifères marins puisque les activités de dragage auront lieu dans une aire marine protégée et dans l'habitat essentiel du béluga, une espèce désignée menacée en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (chapitre E-12.01) et en voie de disparition en vertu de la Loi sur les

espèces en péril (L.C. 2002, ch. 29). Le second enjeu touche la protection de la qualité du milieu hydrique vis-à-vis de la qualité des sédiments, puisque la gestion des sédiments dragués par le rejet en eau libre occasionne la dispersion des sédiments dans la colonne d'eau et sur le fond marin. Le troisième enjeu, celui du maintien de la qualité de l'eau concerne notamment les impacts cumulatifs des rejets en eau libre de plusieurs utilisateurs au site de rejet en eau libre sur la faune benthique et des protocoles de suivi qui y sont associés.

Pour minimiser les impacts du projet, l'initiateur s'est engagé à mettre en place plusieurs mesures d'atténuation pour réduire les impacts sur les mammifères marins, mais également sur le milieu hydrique et la faune benthiques, au regard de la dispersion des matières en suspension.

Considérant les engagements pris par l'initiateur pour atténuer les impacts potentiels sur l'environnement et les recommandations formulées dans le présent rapport, l'analyse environnementale permet de conclure à l'acceptabilité environnementale du projet.

## TABLE DES MATIÈRES

Équipe de travail.....	i
Sommaire.....	iii
Liste des tableaux.....	vi
Liste des figures.....	vi
Liste des annexes.....	vii
Introduction.....	8
1. <b>Projet</b> .....	9
1.1 <b>Milieu d’insertion du projet</b> .....	9
1.2 <b>Raison d’être du projet</b> .....	11
1.3 <b>Description générale du projet et de ses composantes</b> .....	11
1.3.1 <b>Historique du port de Gros-Cacouna</b> .....	11
1.3.2 <b>Dragage</b> .....	13
1.3.3 <b>Échéancier</b> .....	15
2. <b>Consultation des communautés autochtones</b> .....	16
3. <b>Analyse environnementale</b> .....	17
3.1 <b>Analyse de la raison d’être du projet</b> .....	17
3.2 <b>Solutions de rechange au projet</b> .....	17
3.3 <b>Analyse des variantes</b> .....	18
3.3.1 <b>Types de drague utilisés</b> .....	18
3.3.2 <b>Gestion des sédiments</b> .....	18
3.4 <b>Choix des enjeux</b> .....	21
3.5 <b>Analyse en fonction des enjeux retenus</b> .....	21
3.5.1 <b>Protection des mammifères marins</b> .....	21
3.5.2 <b>Protection de la qualité du milieu hydrique</b> .....	25
3.5.3 <b>Maintien de la qualité de l’eau</b> .....	31
3.5.4 <b>Activités admissibles à une déclaration de conformité</b> .....	36
3.6 <b>Autres considérations</b> .....	38
3.6.1 <b>Impacts sur les changements climatiques</b> .....	38
3.6.2 <b>Agrandissement du Parc marin Saguenay-Saint-Laurent</b> .....	38
3.6.3 <b>Nombre d’activités de dragage</b> .....	39
3.6.4 <b>Compensation pour la perte des milieux humides et hydriques</b> .....	39
3.6.5 <b>Plan régional des milieux humides et hydriques</b> .....	40

<b>Conclusion</b> .....	<b>40</b>
<b>Références</b> .....	<b>43</b>
<b>Annexes</b> .....	<b>47</b>

## **LISTE DES TABLEAUX**

TABLEAU 1 : HISTORIQUE DES DRAGAGES DE CAPITALISATION .....	12
TABLEAU 2 : HISTORIQUE DES DRAGAGES D'ENTRETIEN .....	13
TABLEAU 3 : SYNTHÈSE DES PRINCIPALES MESURES D'ATTÉNUATION PRÉVUES POUR LES MAMMIFÈRES MARINS .....	24
TABLEAU 4 : CRITÈRES POUR L'ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DES SÉDIMENTS MARINS .....	26
TABLEAU 5 : ÉCHÉANCIER DE RÉALISATION DU SUIVI DU TRANSPORT SÉDIMENTAIRE .....	35
TABLEAU 6 : ÉCHÉANCIER DE TRANSMISSION DES DIFFÉRENTS DOCUMENTS PRÉVU AU DÉCRET .....	37

## **LISTE DES FIGURES**

FIGURE 1 : LOCALISATION DU PORT ET DE SES COMPOSANTES DANS L'AIRES D'ÉTUDE .....	10
FIGURE 2 : GABARIT DE DRAGAGE GÉNÉRAL POUR LE PROJET DÉCENNAL .....	14
FIGURE 3 : LOCALISATION DU SITE DE REJET EN EAU LIBRE PAR RAPPORT AU PORT DE GROS- CACOUNA .....	15
FIGURE 4 : ZONE D'OCCURRENCE SAISONNIÈRE DE LA POPULATION DE BÉLUGA DE L'ESL .....	22
FIGURE 5 : PLAN GÉNÉRAL DES STATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE .....	27
FIGURE 6 : LOCALISATION DES CELLULES DE MISE EN DÉPÔT ET MOMENT DU DERNIER DÉPÔT, DU SITE GÉNÉRAL DE DISPOSITION (LIGNE EN POINTILLÉ) ET PROPOSITION DES CELLULES UTILISÉES POUR LES DIFFÉRENTS SUIVIS .....	34

## LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1	LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS .....	49
ANNEXE 2	CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET ( <i>VOIR L'EXEMPLE DU TABLEAU CI-DESSOUS</i> ) .....	50
ANNEXE 3	LISTE DES EXIGENCES À RESPECTER POUR L'ADMISSIBILITÉ À UNE DÉCLARATION DE CONFORMITÉ EN VERTU DE L'ARTICLE 31.6 DE LA LQE .....	51

## INTRODUCTION

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du projet décennal de dragage d'entretien au port de Gros-Cacouna sur le territoire de la municipalité de Cacouna effectuée par la Société portuaire du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie inc. (SBPSG).

Le projet décennal de dragage d'entretien au port de Gros-Cacouna a été assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en vertu de l'article 2 de la partie II de l'annexe 1 du Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets (chapitre Q-2, r. 23.1)(RÉEIE) puisqu'il concerne « des travaux de dragage, de déblai, de remblai ou de redressement, à quelque fin que ce soit, à l'intérieur de la limite des inondations de récurrence de 2 ans d'une rivière ou d'un lac, sur une distance cumulative égale ou supérieure à 500 m ou sur une superficie cumulative égale ou supérieure à 5 000 m<sup>2</sup>, pour une même rivière ou un même lac » (alinéa 1, paragraphe 1). Comme la superficie cumulative des travaux de dragage d'entretien à des fins de navigation pour ce projet situé dans l'estuaire du Saint-Laurent sera de plus de 25 000 m<sup>2</sup>, le projet ne peut être soustrait en vertu de l'alinéa 3, paragraphe 1.

La réalisation de ce projet nécessite donc la délivrance d'une autorisation du gouvernement suivant l'application de la PÉEIE. Dans le cadre de celle-ci, un dossier relatif au projet (comprenant notamment l'avis de projet, la directive du ministre, l'étude d'impact préparée par l'initiateur de projet et les avis techniques obtenus des divers experts consultés) a été soumis à une période d'information et de consultation publiques de 30 jours, soit du 7 août au 6 septembre 2024. De plus, une séance d'information publique a eu lieu à la salle paroissiale de Cacouna ainsi qu'en visioconférence à partir du site Internet du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE), le 21 août 2024. Durant cette période, deux requêtes ont été adressées au ministre de l'Environnement, de la Lutte aux changements climatiques, de la Faune et des Parcs pour que soient tenues des audiences publiques.

À la suite de ces requêtes, le ministre a donné au BAPE le mandat de tenir une audience publique. Cette audience a eu lieu à l'hôtel Lévesque de Rivière-du-Loup du 28 au 29 octobre 2024. Le mandat de quatre mois a pris fin le 28 février 2025. Le rapport du BAPE a été rendu public le 14 mars 2025.

La SPBSG relève du ministère des Transports et la mobilité durable (MTMD). En vertu de l'obligation gouvernementale en matière de consultation des communautés autochtones, le MTMD a mandaté la SPBSG pour mener cette consultation auprès de la Première Nation Wolastoqiyik Wamsipekwik (PNWW) concernant le projet.

Sur la base de l'information recueillie dont la raison d'être du projet, l'analyse effectuée par les spécialistes du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) et du gouvernement (voir l'annexe 1 qui est la liste des unités du MELCCFP, ministères consultés) permet d'établir l'acceptabilité environnementale du projet, la pertinence de le réaliser ou non et, le cas échéant, d'en déterminer les conditions d'autorisation. L'information sur laquelle se base l'analyse comporte celle fournie par l'initiateur, celle issue de la consultation des communautés autochtones et celle recueillie lors des consultations publiques.

Les principales étapes précédant la production du présent rapport sont consignées à l'annexe 2.

Le présent rapport décrit d'abord la raison d'être et le projet lui-même, tel que soumis par la SPBSG. Il se poursuit avec l'analyse environnementale que fait le MELCCFP. Cette dernière porte sur la raison d'être du projet, les variantes analysées et reprend les principaux enjeux du projet. Finalement, ce rapport conclut sur l'acceptabilité environnementale du projet.

## 1. PROJET

### 1.1 Milieu d'insertion du projet

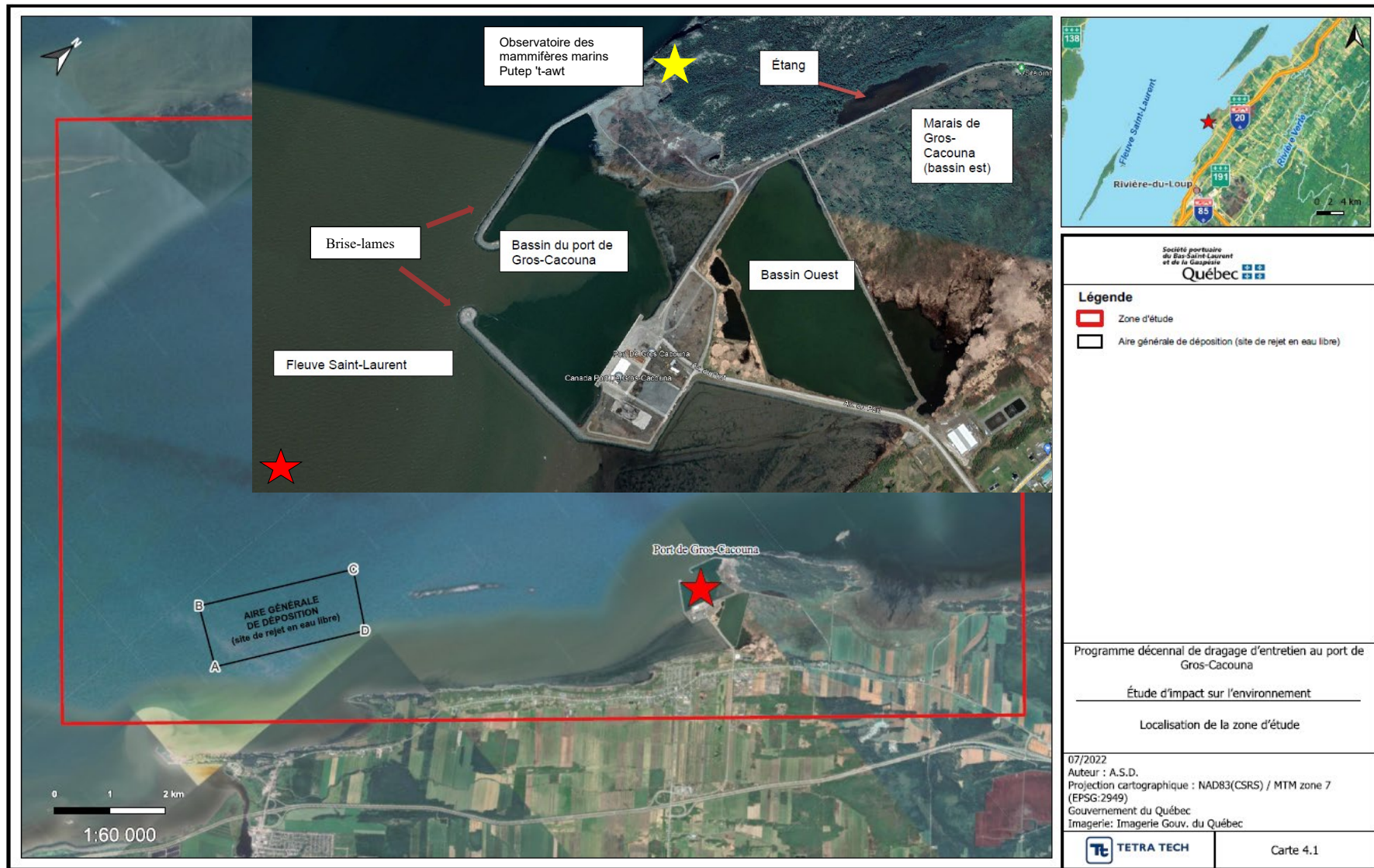
Le port de Gros-Cacouna est situé à l'extérieur du périmètre d'urbanisation de la municipalité de Cacouna. Une distance d'environ 2 km sépare le port du cœur du village de Cacouna. Une route d'environ 1 km permet de rejoindre le port. Cette même route permet également aux utilisateurs de rejoindre l'autoroute 20 et la route 132 qui relie le village aux autres régions de la province.

Situé à l'est du port, le secteur de la montagne et du marais de Gros-Cacouna fait partie du parc côtier Kiskotuk. Ces lieux revêtent d'un intérêt particulier pour les populations locales, principalement pour la Première Nation Wolastoqiyik Wamsipekuk (PNWW). Le marais de Gros-Cacouna est un site ornithologique reconnu pour l'observation des oiseaux sous la gestion du Service canadien de la faune d'Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) et qui fait partie de la Réserve nationale de faune de la Baie-de-l'Isle-Verte (ECCC, 2023).

La Première Nation a plusieurs projets d'écotourismes réalisés ou en cours de développement dans ces deux secteurs. Parmi eux, on retrouve notamment la plateforme terrestre d'observation des mammifères marins Putep 't-awt (Sentier du béluga en langue wolastoqey) qui est située au sommet de la montagne de Gros-Cacouna. Ce site offre différentes activités, dont des activités d'observation et d'interprétation, en plus de servir de lieu de recherche sur les bélugas (Tourisme Bas-Saint-Laurent, 2025). En effet, les milieux aquatiques situés aux alentours du port de Gros-Cacouna font partie de l'habitat essentiel du béluga, espèce désignée menacée en vertu de *Loi sur les espèces menacées et vulnérables* (LEMV; chapitre E-12.01) et espèce désignée en voie de disparition en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP; L.C. 2002, ch. 29). Cet habitat fait actuellement partie de la réserve de territoires aux fins d'aire protégée (RTFAP) qui sera incluse à l'agrandissement du parc marin du Saguenay-Saint-Laurent (voir section 3.6.2).

La figure 1 présente la localisation du port et de ses composantes environnantes par rapport à l'aire d'étude du projet.

Figure 1 : Localisation du port et de ses composantes dans l'aire d'étude



(Source : Modifiée de « Étude d'impact, Tetra Tech, 2023 »)

## 1.2 Raison d'être du projet

La SPBSG est responsable de la gestion du port de Gros-Cacouna. Le port joue un rôle stratégique dans le développement commercial et économique de la région. En effet, on y observe principalement des activités de transbordement pour les entreprises œuvrant dans les secteurs de la tourbe, des pièces d'éoliennes, des produits du bois, des projets spéciaux pour le Grand Nord et des matériaux en vrac comme le sel de déglacement pour les routes. Des activités de réparation de navires y ont également lieu lors de la basse saison (janvier à la mi-mars). Avec le parc industriel situé face au port de Gros-Cacouna, ils forment une zone industrialo-portuaire qui représente un atout important pour toutes les entreprises nécessitant un port de mer en eau profonde, et ce, tout au long de l'année.

Bien que le havre soit protégé par deux brise-lames qui contribuent à limiter l'agitation des vagues, le port de Gros-Cacouna demeure soumis à différents processus sédimentaires naturels propres à ce secteur du fleuve (estuaire moyen). En effet, la crue printanière combinée aux marées et aux courants fluviaux amène une importante charge sédimentaire dans ce secteur du fleuve. La présence des infrastructures du port construites le long de la rive contribue également à modifier localement la dynamique sédimentaire fluviale en favorisant la sédimentation des particules fines en transit et entraînant l'envasement du havre. Ces phénomènes réduisent graduellement la profondeur d'eau disponible pour les manœuvres des navires par l'accumulation de sédiments dans le havre du port de Gros-Cacouna. Par conséquent, les navires qui viennent au port doivent prendre en considération les profondeurs disponibles notamment en réduisant leur capacité de chargement afin de ne pas s'échouer sur les hauts-fonds ou au baissant de la marée.

Face à cette problématique et à l'absence de dragage depuis 2007-2008 (outre une petite superficie en 2021), il est nécessaire qu'un dragage adéquat et continu soit réalisé pour permettre de conserver des profondeurs sécuritaires pour la navigation et assurer une accessibilité aux installations portuaires. Ces travaux de dragage d'entretien sont soumis à la PÉEIE dans le cadre d'un projet décennal couvrant trois activités de dragage (2025, 2028, 2031).

Le projet à l'étude vise uniquement la consolidation des activités portuaires actuelles. Advenant qu'une décision de la Société des traversiers du Québec (STQ) soit transmise au Gouvernement quant au déménagement de la traverse fluviale Cacouna-Charlevoix, des autorisations spécifiques à ce projet seraient nécessaires et feraient l'objet d'une analyse à part entière.

## 1.3 Description générale du projet et de ses composantes

### 1.3.1 Historique du port de Gros-Cacouna

La SPBSG est créée en mars 2020 à la suite du transfert de propriété des installations portuaires, alors sous juridiction fédérale (Transport Canada), au gouvernement du Québec (ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD)).

L'aménagement du port en eau profonde s'est amorcé en 1964. Les premiers dragages nécessaires à l'aménagement des brise-lames et du bassin se sont déroulés entre 1967 et 1968. Le brise-lame « sud » mesure 580 m et le « nord » 725 m. Des profondeurs entre -12 et -18 m ont été nécessaires pour la mise en place des brise-lames. Le bassin du port a quant à lui été dragué à une profondeur de -12,9 m. Les dragages réalisés par le gouvernement fédéral jusqu'en 2007-2008 ont été réalisés avec une gestion terrestre des sédiments. Le bassin Ouest a été créé entre 1964 et 1980 afin

d'accueillir ces sédiments des dragages. Trois cellules de dépôt pour accueillir les sédiments dragués ont été ajoutés en 2007 à l'intérieur du bassin Ouest. N'ayant pas été utilisés pendant plusieurs années, ces bassins sont aujourd'hui considérés comme étant des habitats fauniques et représentent une composante valorisée par le milieu. Ces composantes du port sont également représentées sur la figure 1.

Suivant le transfert de propriété des installations portuaires, la SPBSG a effectué un dragage d'entretien à l'automne 2021. Une autorisation ministérielle a été délivrée le 10 février 2021 par la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise du Bas-Saint-Laurent pour la réalisation d'un dragage d'entretien. Ces travaux ont été réalisés à l'aide d'une drague hydraulique et la gestion des sédiments s'est faite par un rejet en eau libre dans la cellule 2026 du site de l'Anse-au-Persil situé à proximité de Rivière-du-Loup.

Le Tableau 1 et Tableau 2 présentent respectivement l'historique (notamment les superficies et les volumes dragués) des dragages de capitalisation et d'entretien qui ont été réalisés en amont du projet décennal d'entretien.

**Tableau 1 : Historique des dragages de capitalisation**

Année	Zone à draguer	Zone de dépôt	Volume (m <sup>3</sup> )	Superficie de dragage (m <sup>2</sup> )	Niveau de dragage (m au zéro des cartes)
Dragage de capitalisation					
1967 et 1968	Bassin (partie intérieure)	Milieu terrestre (cellule de confinement)	2 460 400	214 900	-12,19
1978 et 1979	Bassin	Milieu terrestre (cellule de confinement)	942 500	322 800	-10,20
Total pour le dragage de capitalisation			3 402 900	-	-

(Source : Étude d'impact, Tetra Tech, 2023)

**Tableau 2 : Historique des dragages d'entretien**

Année	Zone à draguer	Zone de dépôt	Volume (m <sup>3</sup> )	Superficie de dragage (m <sup>2</sup> )	Niveau de dragage (m au zéro des cartes)
Dragage d'entretien					
1986	Postes à quai	Milieu terrestre (cellule de confinement)	3 050	16 500	-10,20
1989	Postes à quai	Milieu terrestre (cellule de confinement)	10 787	31 200	-10,20
1991	Postes à quai	Milieu terrestre (cellule de confinement)	1 116	30 800	-10,20
2007 et 2008	Postes à quai Bassin	Milieu terrestre (cellule de confinement)	9 977	18 200	-10,20
			59 273	269 500	-8,00
2021	Postes à quai Bassin	Rejet en eau libre, site de déposition de Rivière-du-Loup (Anse-au-Persil), cellule 2026	6 332*	1 550	-10,20
			42 350*	23 414	-8,00
Total pour le dragage d'entretien			132 885	-	-

\* Ces chiffres incluent le surdragage de 0,30 m pour le bassin et 0,15 m pour les postes à quai (Source : Étude d'impact, Tetra Tech, 2023)

### 1.3.2 Dragage

Le projet décennal de dragage d'entretien au port de Gros-Cacouna vise à retirer 180 000 m<sup>3</sup> de sédiments qui se sont accumulés à l'intérieur du havre et ainsi maintenir une profondeur sécuritaire pour la navigation et la poursuite des activités économiques. Plus précisément, ces sédiments seront retirés en trois activités de dragage d'environ 60 000 m<sup>3</sup>. Les superficies draguées pour chacune de ces activités correspondront aux secteurs prioritaires, soit ceux permettant d'atteindre une profondeur minimale sur une superficie maximale, et seront déterminées dans le cadre de chaque activité en fonction des résultats de la bathymétrie réalisée en amont du dragage. Les profondeurs visées sont de -8,0m pour le havre et de -10,2 m pour le poste à quai. La figure 2 présente le gabarit de dragage retenu pour les activités de dragage du présent projet décennal. Établi en 2022, il représente un agrandissement du gabarit utilisé en 2007-2008 par le fédéral et couvre une superficie totale de 306 774 m<sup>2</sup> en incluant les aires additionnelles optionnelles situées aux extrémités du quai. C'est à l'intérieur de cette superficie que les activités de dragage seront réalisées en fonction des besoins du port.

**Figure 2 : Gabarit de dragage général pour le projet décennal**



(Source : Modifiée de « Étude d'impact, Tetra Tech, 2023 »)

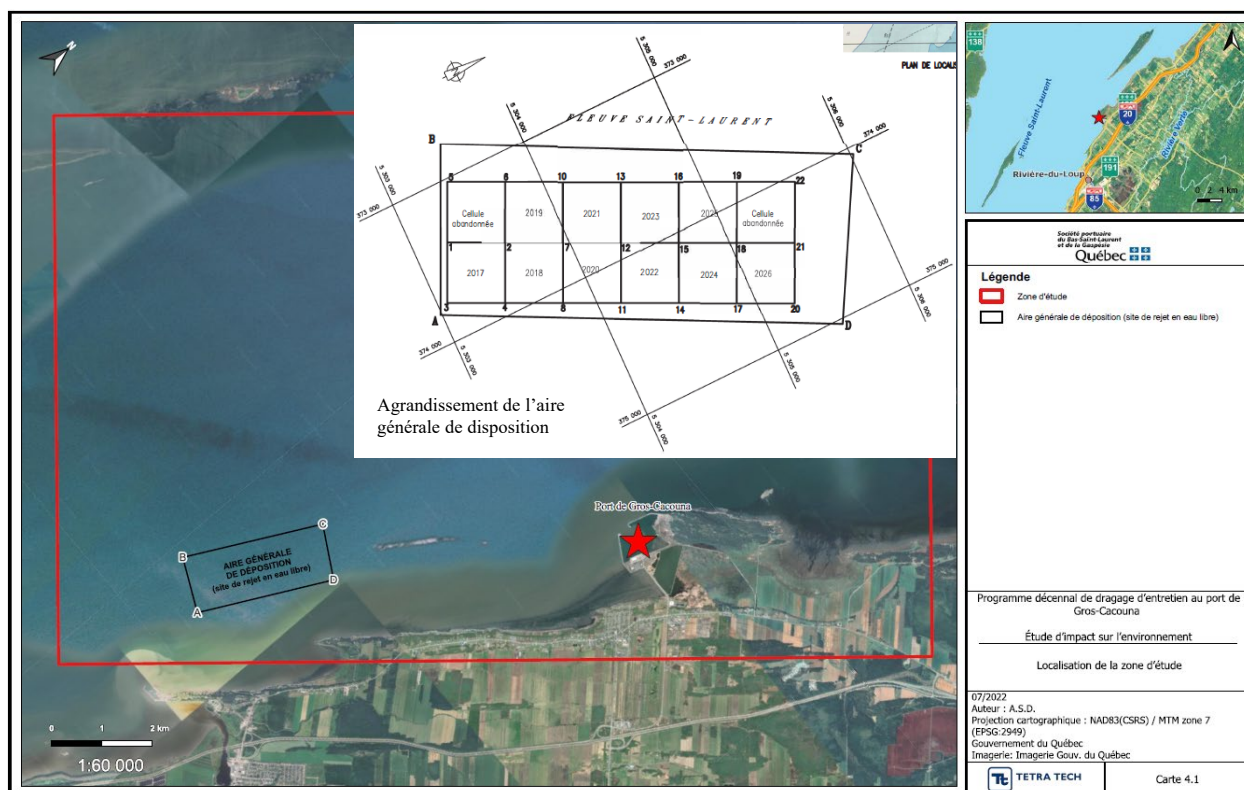
Deux types de drague sont proposés par la SPBSG pour la réalisation des travaux de dragage, soit la drague hydraulique et la drague mécanique. Le choix de la méthode dépendra notamment de la disponibilité des équipements, mais également des résultats de la caractérisation des sédiments qui seront dragués. L'initiateur priorise tout de même l'utilisation de la drague hydraulique, notamment parce que son utilisation a l'avantage de générer peu de turbidité dans la zone à draguer.

Dans le cas où les sédiments ne sont pas contaminés, l'initiateur souhaite effectuer le rejet en eau libre. Pour le dragage d'un volume de 60 000 m<sup>3</sup>, l'utilisation de la drague hydraulique implique environ 95 voyages d'environ 640 m<sup>3</sup> de sédiments dragués, soit environ 6 relargages en eau libre par période de 24 heures. L'utilisation de la drague mécanique implique quant à elle environ 475 voyages d'environ 125 m<sup>3</sup> de sédiments dragués avec un nombre de relargages en eau libre allant de 15 à 30 par période de 24 heures. Ce type de drague nécessite l'utilisation de barges et de remorqueurs pour déplacer les sédiments entre le site de dragage et de rejet en eau libre.

Le site de rejet en eau libre est celui utilisé depuis plus de 30 ans pour les sédiments de dragage. Ce site est localisé à une distance d'environ 6 km au sud-ouest du port de Gros-Cacouna. Il est constitué d'un quadrilatère d'une superficie de 3 000 000 m<sup>2</sup>. Celui-ci est subdivisé en 12 sous-parcelles (2 étant à l'abandon), lesquelles seront utilisées en alternance d'une année à l'autre

comme site de dépôt afin de permettre une meilleure distribution des sédiments (figure 3). Ce site est situé au cœur de l'habitat essentiel du béluga.

**Figure 3 : Localisation du site de rejet en eau libre par rapport au port de Gros-Cacouna**



Advenant le cas où la caractérisation des sédiments indiquerait la présence de contamination, les zones de contamination seraient circonscrites in situ et les sédiments seraient gérés en milieu terrestre. Dans ce cas de figure, la drague mécanique serait utilisée pour cette activité de dragage puisque celle-ci implique la gestion d'un volume d'eau moindre. Le transbordement des sédiments sera effectué au quai du port à l'aide d'une pelle mécanique. En fonction des volumes à gérer, les sédiments seront transportés de manière étanche puis asséchés sur place dans des bassins d'assèchement étanches avant d'être transportés vers leur site de gestion finale. L'autre option est de transporter sans assèchement les sédiments, de manière étanche, directement vers leur site de gestion finale. La nature des sédiments dragués (voir 3.3.2 Gestion en milieu terrestre et Valorisation des sédiments) réduit les options de valorisation et complexifie la recherche de sites de gestion finale autorisés pouvant recevoir ce type de sédiments. Pour ce faire le site de gestion finale sera confirmé par l'initiateur dans le protocole final de gestion terrestre des sédiments qui sera transmis au MELCCFP lorsqu'une activité de dragage nécessitera ce type de gestion.

### 1.3.3 Échéancier

Le projet de dragage d'entretien au port de Gros-Cacouna est prévu sur une période de 10 ans, soit de 2025 à 2034, au cours de laquelle trois activités de dragage seront nécessaires pour maintenir des profondeurs sécuritaires pour la poursuite des activités portuaires.

D'un point de vue technique, les travaux de dragage peuvent être réalisés en tout temps de l'année sauf en période hivernale à cause du couvert de glace. Cependant, des périodes de restrictions sont imposées par Pêches et Océans Canada (MPO) puisque la zone de dragage et de rejet en eau libre est située dans l'habitat essentiel du béluga. De ce fait, aucune opération de dragage ou de rejet en eau libre n'est autorisée entre le 16 avril et le 30 septembre, inclusivement, afin de protéger la période de fréquentation intensive du béluga. En fonction de ces restrictions et de la disponibilité des équipements, la période ciblée pour la réalisation de ces dragages est le mois de novembre et décembre.

En se basant sur la durée des opérations pour le dragage d'environ 50 000 m<sup>3</sup> réalisé en 2021 avec une drague hydraulique, la SPBSG estime qu'un dragage d'environ 60 000 m<sup>3</sup> avec cette même drague prendrait de 25 à 30 jours, selon les conditions météorologiques et les arrêts (présence de mammifères marins (bélugas) et ravitaillement). Pour l'utilisation d'une drague mécanique, la durée des travaux est estimée de 16 à 32 jours, en se basant sur les données de la STQ pour les dragages réalisés au quai de Rivière-du-Loup.

## **2. CONSULTATION DES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES**

Le gouvernement du Québec a l'obligation de consulter et dans certaines circonstances d'accommoder les communautés autochtones lorsqu'il envisage des mesures susceptibles d'avoir un effet préjudiciable sur un droit ancestral ou issu de traités, établi ou revendiqué de façon crédible. L'initiateur du projet étant la SPBSG, il incombait à cette dernière d'accomplir cette démarche conformément au Guide intérimaire en matière de consultation des communautés autochtones (2008).

Dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet décennal de dragage d'entretien au port de Gros-Cacouna, la consultation de la SPBSG a été amorcée auprès de la Première Nation Wolastoqiyik Wamsipekwik (PNWW) au moyen d'une première rencontre, le 10 février 2022, visant à présenter le projet. En tout, six rencontres ont été complétées entre la SPBSG et la Première Nation à l'occasion de cette consultation, en plus d'échanges de lettres, de courriels et d'appels téléphoniques.

Entre février et juin 2022, quatre rencontres ont servi à présenter le projet et à échanger sur celui-ci. En janvier 2023, moment précédent le dépôt de l'étude d'impact, une autre rencontre a eu lieu afin de valider les attentes, les besoins et les préoccupations de la PNWW. Par après, en mai 2024, une rencontre sur place a permis de présenter des résultats de l'étude environnementale à la Nation. Enfin, un appel téléphonique a été fait auprès de la communauté en août 2024, après la période d'information publique du BAPE, dans le but de noter des préoccupations supplémentaires de leur part, le cas échéant.

Parmi les préoccupations soulevées lors des rencontres avec les représentants de la PNWW, on retrouve l'impact du projet sur le béluga du Saint-Laurent et son habitat, de même que sur la faune présente dans ce secteur. Les mesures d'atténuation pouvant être mises en place pour réduire ces impacts ont aussi été discutées. De plus, à plusieurs reprises, les discussions ont porté sur les projets que souhaite réaliser la PNWW dans les années à venir et les impacts potentiels que pourraient avoir les opérations de dragage sur ces projets, étant donné la proximité des sites visés par ces projets avec le port. Par ailleurs, les impacts potentiels sur les activités traditionnelles,

notamment la pêche, ainsi que l'importance du bassin ouest comme site ornithologique ont également été soulignés.

De la même façon, les discussions avec les représentants de la PNWW ont permis de fournir des détails sur les méthodes de dragage pouvant être utilisées, les seuils à respecter relativement aux matières en suspension (MES) et les mesures à mettre en place en cas de dépassement de ces seuils. Les représentants rencontrés ont aussi souhaité avoir des précisions sur les perspectives de développement du port et les possibilités d'agrandissements des installations et l'augmentation des activités portuaires.

En somme, la Nation a indiqué en février 2023 que ses principales préoccupations, concernant notamment la pêche à l'oursin, le récréotourisme et le développement du site aquicole terrestre, avaient été répondues par la SPBSG lors des rencontres effectuées, et qu'elle n'avait pas d'enjeux supplémentaires à soulever. La consultation a donc pris fin suivant les derniers échanges avec la communauté à l'été 2024. Cependant, une collaboration sera maintenue entre la SPBSG et la PNWW au moyen d'un comité de gestion visant à assurer un développement harmonieux des activités de la PNWW et celles du port de Gros-Cacouna postérieurement à l'autorisation du projet, sans présumer de la décision du gouvernement.

### **3. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE**

#### **3.1 Analyse de la raison d'être du projet**

Bien qu'il s'agisse du premier projet décennal au port de Gros-Cacouna présenté par la SPBSG, il est important de mentionner que, le site possède un historique de dragage d'entretien, lequel est présenté au tableau 2 de la section 1.2.1 du présent rapport.

Le projet décennal de dragage d'entretien au port de Gros-Cacouna est nécessaire pour maintenir des profondeurs sécuritaires afin de permettre aux navigateurs d'effectuer des manœuvres sécuritaires et pour maintenir les activités économiques du port desquelles dépendent plusieurs entreprises régionales. Tout en cherchant à rentabiliser le plus possible leurs déplacements en maximisant la capacité de leur navire, les navigateurs doivent actuellement prendre en considération les profondeurs minimales disponibles afin de déterminer leur chargement pour ne pas s'échouer au baissant de la marée.

*En ce sens, l'équipe d'analyse ne remet pas en question la justification du projet puisque celui-ci est nécessaire afin de rétablir des conditions de navigation sécuritaires à l'intérieur du havre du port de Gros-Cacouna.*

#### **3.2 Solutions de rechange au projet**

L'initiateur indique dans l'étude d'impact que le dragage est l'unique solution possible pour contrer la problématique d'accumulation des sédiments au sein de ses infrastructures portuaires. En effet, aucune autre solution de rechange au projet n'offre la possibilité de réduire les impacts engendrés par les activités de dragage tout en étant aussi efficace et sécuritaire. Le maintien du *statu quo* ne ferait qu'accroître les risques que les navires utilisant le port s'échouent à l'intérieur des installations dues à une accumulation continue des sédiments. À cet effet, la SPBSG a précisé

lors de la période d'information publique du 21 août 2024 que leurs experts en modélisation hydrosédimentaire ont indiqué qu'il serait hasardeux de trouver une solution qui permettrait de limiter efficacement la sédimentation dans le port en raison de sa configuration. En effet, des ajustements ont déjà été réalisés sur les darses par Transport Canada au début des années 1990 avant le transfert du port au gouvernement du Québec. Cette modification n'a pas permis de contrer les effets de la sédimentation naturelle du secteur.

La possibilité d'effectuer une seule activité de dragage de 180 000 m<sup>3</sup> plutôt que de diviser ce volume en trois activités de 60 000 m<sup>3</sup> réparties sur 10 ans a également été évaluée par l'initiateur. En effet, comme indiqué dans l'étude d'impact, la SPBSG ne possède pas les budgets nécessaires pour réaliser le dragage en une seule fois et ce scénario n'a donc pas été retenu comme variante possible du projet.

Différentes variantes au niveau des types de drague et des options de gestion des sédiments ont été étudiées par l'initiateur. Elles sont abordées dans la section suivante.

### **3.3 Analyse des variantes**

#### **3.3.1 Types de drague utilisés**

L'initiateur a comparé l'utilisation de deux types de drague dans le cadre de son analyse des variantes, soit la drague mécanique et la drague hydraulique autoporteuse. Le choix se fait en fonction de la disponibilité des équipements, du volume de sédiments à draguer et du mode de gestion des sédiments. À noter qu'une seule drague hydraulique est disponible dans le secteur du Saint-Laurent, soit la drague à succion l'Océan Traverse Nord opérée par Groupe Océan.

Dans le cas où les résultats de la caractérisation des sédiments ne démontreraient pas de trace de contamination et permettraient donc le rejet en eau libre des sédiments dragués (cet aspect est davantage détaillé à la section 3.5.2 du présent rapport), l'initiateur indique que le dragage pourra être réalisé avec l'une ou l'autre des méthodes. Selon sa disponibilité, la drague hydraulique serait favorisée parce que son utilisation a l'avantage de générer peu de turbidité dans la zone à draguer. De plus, son taux de production est supérieur à celui de la drague mécanique parce que le volume de sédiment qu'elle peut contenir est plus élevé que les barges utilisées lors du dragage mécanique. Elle permet donc de réduire le nombre de voyages nécessaire vers le site de rejet.

Cependant, puisque la drague hydraulique implique un grand volume d'eau à gérer (environ 20 % de sédiments pour 80 % d'eau), ce type de drague n'est pas adapté pour effectuer de la gestion terrestre des sédiments. En effet, l'initiateur précise qu'en cas de contamination des sédiments, la drague mécanique serait utilisée puisqu'elle permet de conserver l'intégrité des matériaux excavés (environ 80 % de sédiments pour 20 % d'eau) et ainsi réduire la quantité d'eau à gérer.

#### **3.3.2 Gestion des sédiments**

L'initiateur a analysé différents modes de gestion des sédiments dragués en fonction de la qualité physicochimique de ceux-ci, des volumes concernés, de la méthode de dragage utilisée et le milieu d'insertion du projet à l'étude. De ce fait, quatre modes de gestions potentiels ont été étudiés par l'initiateur, soit la gestion en milieu aquatique (rejet en eau libre), la gestion en rive (utilisation du bassin Ouest), la gestion en milieu terrestre et la valorisation des sédiments.

Le bassin Ouest a été utilisé par le passé pour y déposer les sédiments du premier dragage de capitalisation et des dragages subséquents jusqu'en 2007, mais ce dernier n'a pas été utilisé depuis plusieurs années et des milieux humides et hydriques s'y sont développés. De plus, il existe de potentiels liens hydrauliques entre le fleuve Saint-Laurent, le bassin Ouest et le marais de Gros-Cacouna (bassin est). Cette semi-perméabilité n'est pas favorable pour le dépôt de sédiments potentiellement contaminés et le transfert de particules fines vers le marais. Une modification de la circulation des eaux pourrait avoir des impacts importants, à long terme, sur l'intégrité du marais de Gros-Cacouna.

En effet, ce marais est identifié comme étant zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) et l'initiateur l'a identifié comme une composante valorisée dans le cadre de l'étude d'impact, notamment pour l'observation d'oiseaux. En effet, ce site fait partie de la Réserve nationale de faune de la Baie-de-L'Isle-Verte, sous juridiction fédérale (*Loi sur les espèces sauvages du Canada (L.R.C. (1985), ch. W-9), Règlement sur les réserves d'espèces sauvages (C.R.C., ch. 1609)* ; ECCC, 2023). Compte tenu de l'utilisation du site par la faune et des contraintes réglementaires, cette option de gestion des sédiments n'a donc pas été retenue par l'initiateur et permet donc d'éviter tout impact sur ce milieu.

Tout comme pour les différents types de drague, le mode de gestion sera choisi en fonction des résultats de la caractérisation des sédiments. Dans le cas où les résultats de la caractérisation des sédiments présenteraient des traces de contamination ne permettant pas le rejet en eau libre d'un certain volume de sédiments, la gestion terrestre de ceux-ci devient obligatoire pour l'initiateur.

#### Gestion en milieu aquatique

Le rejet en eau libre est le mode de gestion des sédiments privilégié par l'initiateur puisqu'il lui permet de diminuer les coûts associés à la mise en place d'infrastructures pour le traitement des sédiments dragués et à leur disposition. Ce mode permet également à l'initiateur de réduire la quantité de gaz à effet de serre (GES) émis par les activités de dragage relativement au nombre de voyages de camion nécessaires pour disposer des sédiments.

Bien que l'option de rejet en eau libre soit de moins en moins encouragée et en l'absence d'une solution viable de valorisation des sédiments de dragage, la perturbation récurrente associée au rejet en eau libre au site de l'Anse-au-persil demeure préférable sur le plan environnemental, en comparaison avec la perturbation d'un nouvel habitat qu'il soit aquatique ou terrestre. En effet, le site de rejet est un site autorisé pour le rejet de sédiments et est utilisé depuis déjà plus de 30 ans. Comme mentionné précédemment le site de rejet en eau libre est situé dans l'habitat essentiel du béluga. Par conséquent, l'initiateur a prévu la mise en place de mesures d'atténuation des impacts et des programmes de surveillance et de suivi relativement aux mammifères marins et aux MES, afin de minimiser les impacts associés aux activités de rejet en eau libre sur le milieu.

#### Gestion en milieu terrestre

Selon l'initiateur, la gestion de l'ensemble des sédiments en milieu terrestre est difficilement réalisable en raison de la grande quantité de matériel dragué et qui doit être transbordé et asséché avant de pouvoir en disposer. Le transbordement des sédiments sera effectué au quai du port à l'aide d'une pelle mécanique. Afin d'éviter la dispersion des matières en suspension (MES) une barrière (ex. : une toile) empêchant les sédiments de retourner vers les eaux du havre, sera mise en place entre la barge et le quai bétonné. Des mesures similaires seront mises en place sur le quai où

l'initiateur prévoit mettre un lit de matériaux granulaires ou absorbant sous les opérations de la pelle mécanique, afin de retenir ou absorber les sédiments qui pourraient tomber sur le quai. Bien que le port possède une grande surface d'entreposage, l'espace requis pour mettre en place un bassin d'assèchement suffisamment grand pour traiter l'ensemble de ces sédiments et le système de gestion des eaux de traitement serait très important et pourrait avoir des impacts sur les activités portuaires qui s'y déroulent. Dans ce contexte, en fonction des volumes à gérer, l'initiateur prévoit aussi la possibilité d'effectuer l'assèchement des sédiments hors du site du port.

Ce mode de gestion implique également de transporter par camions ces matériaux dragués hors sites vers leur site de gestion finale. L'initiateur estime que si l'ensemble des sédiments (60 000 m<sup>3</sup>) devaient être traités par gestion terrestre, environ 7 800 voyages de camions seraient nécessaires. À plus petite échelle, un volume de 1 000 m<sup>3</sup> représente environ 130 voyages de camions. Ces nombreux voyageements ont des impacts directs sur les populations vivant sur le tracé emprunté par ces camions. En plus des nuisances sonores et des potentiels problèmes de circulation qu'engendrerait l'ensemble de ces voyages, l'initiateur estime que si l'ensemble (60 000 m<sup>3</sup>) des sédiments devaient être traités par gestion terrestre 3 074 tonnes de CO<sub>2</sub>-éq seraient générées. Quatre-vingt-cinq pour cent de ces émissions proviendraient du camionnage.

De plus, le fait que les sédiments dragués soient salés ajoute une contrainte supplémentaire vis-à-vis des sites pouvant accueillir ce type de sédiments. En effet, bien que le sel ne soit pas considéré comme un contaminant puisqu'il est d'origine naturelle, la salinité des sédiments doit être prise en considération afin qu'elle ne contamine pas la nappe phréatique par percolation de l'eau salée dans les sols où ces sédiments seront asséchés ou disposés (MELCC et ECCC, 2016).

Afin de minimiser les impacts de ce mode de gestion, l'initiateur indique que différentes mesures relativement au bruit généré par le camionnage soient mises en place comme par exemple l'utilisation de la circulation en circuit pour éviter la marche arrière ou éviter le claquage des panneaux des bennes de camion. Aussi, l'initiateur s'est également engagé à transmettre au MELCCFP une version finale de son protocole de gestion terrestre des sédiments lorsqu'une activité de dragage nécessitera ce type de gestion. Ce protocole précisera notamment l'emplacement du site de gestion finale des sédiments qui sera utilisé pour cette activité de dragage.

### Valorisation des sédiments

Plusieurs avenues de disposition et de valorisation ont été étudiées par la SPBSG. Les avenues envisagées sont les ouvrages de génie civil (ex. : matériaux de construction), le génie écologique (ex. : recharge de plage) et la valorisation agricole via l'épandage. Cependant, la fine granulométrie des sédiments (de nature silteuse/argileuse) et leur taux de salinité élevé restreignent les options possibles de valorisation.

À cet effet, lors de la séance d'information du 21 août 2024, l'initiateur a indiqué être impliqué dans différents projets de recherche, notamment avec l'Université de Concordia et le centre de recherche Biopterre, afin de valoriser les sédiments de dragage. Puisque les projets sont toujours au stade de recherche, cette avenue ne sera pas possible pour la réalisation de la première activité de dragage prévue en 2025.

Dans un contexte où le site de rejet est situé dans l'habitat essentiel du béluga, le MELCCFP a demandé à l'initiateur de s'engager à privilégier la valorisation des sédiments comme mode de gestion. De plus, l'initiateur s'est également engagé à déposer pour chaque activité de dragage un

bilan de ses démarches pour trouver des options de valorisation, incluant un état d'avancement des différents projets de recherche.

*L'équipe d'analyse considère que l'initiateur a démontré de façon appropriée la nécessité de prévoir l'utilisation de la drague hydraulique ou de la drague mécanique dans le cadre du présent projet décennal. En ce sens, l'équipe d'analyse est d'avis que l'utilisation de la drague mécanique en cas de gestion terrestre afin de minimiser la quantité d'eau à traiter est justifiée.*

*Quant aux options de gestion des sédiments, l'équipe d'analyse soutient que le rejet en eau libre dans le cadre de la première activité de dragage est à privilégier, considérant les contraintes associées à la gestion terrestre des sédiments et l'avancement des projets de recherche sur les options de valorisation. L'équipe d'analyse recommande que l'initiateur soit tenu d'évaluer et justifier la meilleure option de gestion à chacune des activités de dragages subséquentes.*

### **3.4 Choix des enjeux**

Les différents enjeux identifiés dans le cadre de l'analyse ont été déterminés à partir des documents soumis par l'initiateur de projet, des avis obtenus lors des consultations au sein du MELCCFP et des autres ministères et des préoccupations des citoyens exprimées lors des séances publiques tenues par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE), les 28 et 29 octobre 2024.

Les enjeux retenus dans le cadre de l'analyse environnementale du projet sont la protection des mammifères marins, la protection de la qualité du milieu hydrique par rapport au mode de gestion des sédiments dragués et le maintien de la qualité de l'eau.

### **3.5 Analyse en fonction des enjeux retenus**

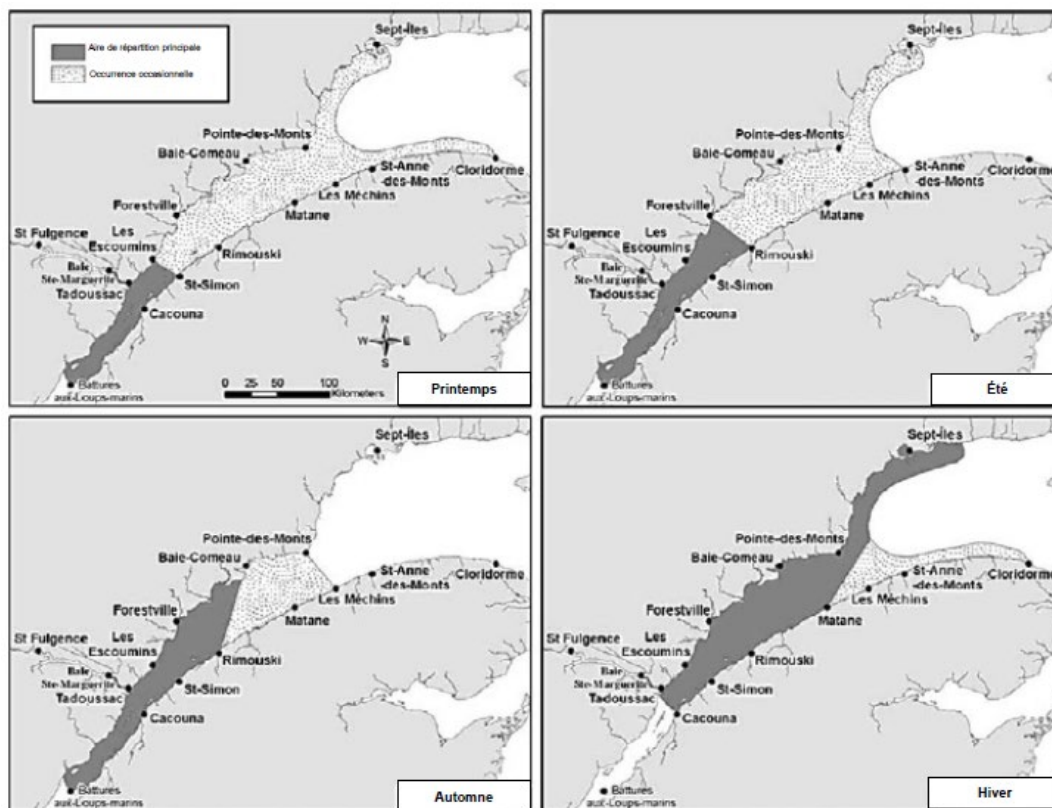
#### **3.5.1 Protection des mammifères marins**

Dans son étude d'impact, l'initiateur identifie neuf espèces de mammifères marins susceptibles d'être présentes dans la zone du projet (estuaire moyen du fleuve Saint-Laurent) de manière permanente ou temporaire durant l'année : le béluga, le rorqual commun, le petit rorqual, le rorqual à bosse, le marsouin commun, le dauphin à flancs blancs, le phoque commun, le phoque gris et le phoque du Groenland. À noter que le rorqual bleu, une espèce menacée, est également présent dans l'estuaire moyen, mais puisque son aire de répartition s'étend jusqu'à la hauteur du fjord du Saguenay, celle-ci n'a pas été considérée comme susceptible de se trouver dans la zone du projet.

Parmi les neuf espèces citées, le béluga est l'une des plus abondantes à fréquenter l'estuaire moyen du fleuve Saint-Laurent. De ce fait, à cause de son statut précaire, la présence de bélugas est un enjeu majeur dans ce dossier. La population de bélugas de l'estuaire du Saint-Laurent (ESL) occupe également une place très importante d'un point de vue socioéconomique, principalement pour le tourisme d'observation des mammifères marins (COSEPAC, 2014). Comme mentionné à la section 1.1 du présent rapport, la plateforme terrestre d'observation des mammifères marins Putep 't-awt est située à proximité du port de Gros-Cacouna et permet l'observation des mammifères marins par le public, mais aussi dans le cadre de recherche sur les bélugas. Durant le printemps, le béluga est présent dans ESL, approximativement entre les Battures-aux-Loups-

Marins et Les Escoumins / Saint-Simon. Durant l'été, cette zone sera étendue jusqu'à Forestville / Rimouski. Le béluga utilise l'estuaire moyen près de Cacouna pour l'alimentation et la mise bas et l'élevage des jeunes entre la fin du mois de juin et le début du mois d'août. En effet, ce secteur semble être privilégié pour l'alimentation printanière et comporte une zone d'abondance de lançon, une proie du béluga plus tard durant l'été. Puis, lorsque l'automne et l'hiver arrivent, il migre vers le golfe du Saint-Laurent, tel qu'illustré à la figure 4. (MPO, 2010 ; MPO, 2014 ; MPO, 2016)

**Figure 4 : Zone d'occurrence saisonnière de la population de bélugas de l'ESL**



(Source : Étude d'impact, Tetra Tech, 2023)

### 3.5.1.1 Impacts des activités de dragage sur le béluga

Les travaux de dragage et de rejet en eau libre se situent dans l'habitat essentiel des bélugas, espèce désignée menacée en vertu de *Loi sur les espèces menacées et vulnérables* (LEMV; chapitre E-12.01) et espèce désignée en voie de disparition en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP; L.C. 2002, ch. 29). Plus précisément, les travaux se situent dans la RTFAP du secteur du centre de l'estuaire. L'un des objectifs de cette désignation d'aire protégée est de protéger le béluga, ses espèces proies ainsi que leur habitat jugé essentiel. En effet, ce secteur est considéré comme une zone importante pour la reproduction et la croissance de plusieurs espèces dont se nourrit le béluga (capelan, hareng atlantique, éperlan arc-en-ciel, lançon d'Amérique).

Dans l'étude d'impact, l'initiateur prend en compte différents impacts potentiellement générés par les activités de dragages sur les mammifères marins, particulièrement sur les bélugas. Il identifie dans un premier temps les bruits subaquatiques générés par la navigation. Par la suite, il identifie

également la perturbation, la détérioration ou la destruction de l'habitat du poisson (incluant les mammifères marins) par la mise en suspension de sédiments et le dépôt de ceux-ci sur le fond. Finalement, l'initiateur identifie les impacts cumulatifs liés à l'ensemble des activités anthropiques présentes dans le secteur, dont les activités de dragage réalisées par la STQ au quai de Rivière-du-Loup et qui utilise le même site de rejet en eau libre.

De manière générale, les niveaux de bruits subaquatiques générés par les activités en milieu marins peuvent amener les mammifères marins à modifier leur comportement en les empêchant d'entendre les sons importants (masquage), en provoquant une perte d'audition (temporaire ou permanente) ou en endommageant les tissus auditifs (MPO, 2016). Puisque les mammifères marins dépendent largement des sons sous-marins pour communiquer et obtenir des informations sur leur environnement, l'interférence causée par les activités en milieu marin peut affecter leur capacité à communiquer, qui à son tour peut affecter leur distribution, leur abondance et leur comportement. Les modifications de comportement associées à l'augmentation des niveaux de bruit subaquatique peuvent se traduire par un détournement de leur voie de migration, l'évitement de la zone, ce qui peut avoir un impact sur leur alimentation (Richardson et *al.*, 1995). Les réactions comportementales des mammifères marins au son sont difficiles à prévoir. Elles dépendent de plusieurs facteurs, notamment la sensibilité auditive de l'animal, sa tolérance au bruit, son exposition au même bruit dans le passé, son comportement au moment de l'exposition, son âge, son sexe et la composition du groupe (Hammil et *al.*, 2001).

En plus des impacts associés au bruit subaquatique, l'initiateur mentionne que les activités de dragage, tant le dragage que le rejet en eau libre, causeront la remise en suspension de sédiments. L'augmentation du niveau de MES lors du dragage et du rejet en eau libre est susceptible de causer des impacts temporaires sur les populations de poissons. La turbidité qui en résulte peut affecter de manière indirecte l'alimentation des mammifères marins, dont le béluga, en affectant la distribution de ses proies (MPO, 2016). Vis-à-vis l'augmentation de la turbidité, les mammifères marins adoptent des comportements d'évitement de ces secteurs de manière ponctuelle et temporaire.

Finalement, les impacts du dépôt de sédiments peuvent également se faire sentir sur la chaîne trophique du béluga. En effet, les activités de rejet en eau libre peuvent avoir des impacts directs sur la faune benthique en raison de leur immobilité ou de leur faible vitesse de déplacement, se traduisant par un enfouissement sous les sédiments de ces organismes. S'alimentant par filtration ou par prédation, les activités de dragage, en plus de détruire leur habitat, peuvent nuire à leurs fonctions biologiques (MPO, 2016).

### 3.5.1.2 Mesures d'atténuation et programme de surveillance

Afin d'éviter le risque de collision avec les mammifères marins lors du transport des sédiments vers le site de rejet en eau libre et pour diminuer le bruit généré par la machinerie, la SPBSG s'est engagée à respecter différentes zones d'exclusion de présence de mammifères marins autour des équipements durant les travaux. Une zone de 400m de protection est appliquée pour les bélugas et les autres mammifères marins à statut. Cette zone est de 100 m pour les autres mammifères marins n'ayant pas de statut et de 200 m lorsqu'un cétacé, autre qu'un mammifère marin à statut, est au repos ou avec un veau. Ainsi, les opérations de dragage ou de rejet des sédiments devront être interrompues en cas de détection d'un individu dans ces périmètres conformément au *Règlement sur les mammifères marins* (DORS/93-56) et les embarcations devront maintenir une position

stationnaire jusqu'à ce que l'animal se soit éloigné à plus de 400 m du secteur des travaux. Afin d'être en mesure de confirmer l'absence de mammifères marins, un système d'acoustique passif (PAM) sera mis en place avec l'utilisation d'hydrophones au site de rejet et au site de dragage. L'initiateur s'est engagé à fournir pour chaque activité de dragage l'emplacement des équipements de surveillance. Ces hydrophones seront notamment surveillés par des observateurs de mammifères marins (OMM) certifiés qui auront également la tâche de déterminer les distances des mammifères rencontrés en plus de recenser les observations. Plusieurs autres mesures d'atténuation sont prévues dans le programme de surveillance des mammifères marins. Le tableau suivant présente une synthèse des principales mesures d'atténuation prévues.

**Tableau 3 : Synthèse des principales mesures d'atténuation prévues pour les mammifères marins**

1	S'assurer que les équipements sont en bon état, afin d'éviter les nuisances et les déversements accidentels.
2	Maintenir en tout temps, à proximité de l'aire des travaux, des trousse 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 communiqués sans délai à Urgence-Environnement.
3	Les hydrophones et le matériel du système de surveillance acoustique passive PAM, incluant le matériel de secours, doivent être testés préalablement au démarrage des travaux afin de s'assurer du bon fonctionnement.
4	Arrêt des travaux de rejet en eau libre et de dragage s'il y a une détection par le système de suivi acoustique à moins de 400 m
5	Surveillance des mammifères marins durant les déplacements entre le site de dragage et le site de rejet en eau libre.
6	Dans le cas d'occurrence de cétacés lors du transport des sédiments, il y aura une diminution de la vitesse ou arrêt complet si présence à l'intérieur du rayon de 400 m.
7	Enregistrement des niveaux sonores via les hydrophones afin de monitorer les niveaux sonores ambiants et les niveaux sonores associés aux activités de dragage. Cela permettra d'ajuster et d'améliorer les mesures d'atténuation mises en place au cours du projet décennal de dragage d'entretien au port de Gros-Cacouna.

L'avis de Pêches et Océans Canada MPO émis dans le cadre de l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet mentionne que les méthodes proposées pour détecter la présence des cétacés, tant au site de dragage qu'au site de rejet, sont jugées satisfaisantes, considérant l'expérience acquise lors d'opérations de dragage similaires au quai de Rivière-du-Loup. L'avis mentionne également que des discussions sont toujours en cours entre MPO et l'initiateur afin de confirmer la meilleure manière d'effectuer la surveillance durant les déplacements, notamment la nuit, puisque la surveillance visuelle par les membres d'équipage n'est pas efficiente. À cet effet,

l'initiateur confirme qu'une surveillance lors de déplacements sera mise en place. La méthodologie sera confirmée par le dépôt de la version finale du programme de surveillance de mammifère marin qui doit être transmis au plus tard trois mois avant le début de la première activité de dragage.

### Période de restriction

En raison du statut d'espèce en voie de disparition en vertu de la LEP et d'espèce désignée menacée au sens de la LEMV du béluga, MPO met en place une période de restriction concernant les activités de dragage et d'immersion de sédiments entre le 16 avril et le 30 septembre. Considérant les autres activités de dragage dans le secteur et la migration des mammifères marins du secteur, MPO recommande que le début des travaux s'effectue au mois de novembre. Cette recommandation concorde avec les intentions de l'initiateur d'amorcer le dragage au début du mois de novembre, puisqu'il s'agit d'une période où la présence, notamment des bélugas, est fortement réduite. Ce moment diminue aussi les risques de concomitance avec les travaux de dragage de la STQ réalisés au quai de Rivière-du-Loup.

*Le béluga est une espèce désignée en voie de disparition en vertu de la LEP et menacée au sens de la LEMV. Les activités de dragage, localisées dans une réserve de territoires aux fins d'aire protégée, peuvent, par la circulation de la machinerie et par la remise en suspension de sédiments, causer divers impacts tant sur les mammifères marins que sur la chaîne alimentaire de ces derniers par la destruction de leur habitat. L'initiateur s'est engagé auprès du MELCCFP à mettre en place plusieurs mesures de protection des mammifères marins, principalement en regard du béluga, notamment par la surveillance étroite des mammifères durant la période de dragage, en respectant la période de restriction imposée par le MPO et en mettant en place plusieurs autres mesures comme la mise en place d'une zone de protection de 400 m pour les mammifères marins à statut.*

*L'équipe d'analyse est d'avis que la mise en œuvre des mesures d'atténuation permettra de minimiser les impacts sur les mammifères marins, d'en assurer la protection et par conséquent, considère que le projet est acceptable eu égard à cet enjeu.*

## **3.5.2 Protection de la qualité du milieu hydrique**

### **3.5.2.1 Qualité des sédiments**

Le Ministère s'appuie sur le document *Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration* (Environnement Canada et ministère du Développement durable, de l'environnement et des Parcs du Québec, 2007) pour déterminer des critères de qualité des sédiments et déterminer leur mode de gestion afin d'assurer la protection de la vie aquatique. Plusieurs niveaux de concentration sont établis en fonction des contaminants et leur potentiel toxique pour les organismes aquatiques. Plus particulièrement, deux niveaux de contamination définissent les classes de qualité des sédiments marins, soit la concentration d'effets occasionnels (CEO) et la concentration d'effets fréquents (CEF). Lorsque la concentration d'une substance analysée est inférieure ou égale à la CEO (classe 1), la probabilité d'observer des effets biologiques néfastes est relativement faible. Les sédiments peuvent donc être rejetés en eau libre ou être utilisés à d'autres fins, dans la mesure où leur dépôt ne contribue pas à détériorer le milieu récepteur sur le plan physique. Lorsque la concentration d'une substance est

supérieure à la CEO, mais inférieure ou égale à la CEF (classe 2), la probabilité d'observer des effets biologiques néfastes est relativement élevée et elle augmente avec la concentration. Ainsi, le rejet en eau libre des sédiments de dragage ne peut être considéré comme une option de gestion valable que si leur innocuité pour le milieu est démontrée par des essais de toxicité adéquats (Environnement Canada et ministère du Développement durable, de l'environnement et des Parcs du Québec, 2007). Cependant, dans le cadre du présent projet, les bioessais (test de toxicité) ne sont pas autorisés en raison de la localisation du site de rejet en eau libre qui se trouve dans l'habitat essentiel du béluga. Le tableau 4 présente les seuils de concentration associés aux différents contaminants pour les sédiments marins.

**Tableau 4 : Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments marins**

Groupes	Substances	Concentrations (mg/kg) <sup>a,b</sup>					
		CER	CSE	CEO	CEP	CEF	
<i>Métaux et métalloïdes</i>	Arsenic	4,3	7,2	19	42	150	
	Cadmium	0,32	0,67	2,1	4,2	7,2	
	Chrome	30	52	96	160	290	
	Cuivre	11	19	42	110	230	
	Mercure*	0,051	0,13	0,29	0,70	1,4	
	Nickel	ND	ND	ND	ND	ND	
	Plomb	18	30	54	110	180	
	Zinc	70	120	180	270	430	
<i>Composés organiques</i>	BPC totaux*	0,012	0,022	0,059	0,19	0,49	
	Nonylphénol et ses dérivés éthoxylés <sup>c</sup>	ND	1	ND	ND	ND	
<i>Hydrocarbures aromatiques polycycliques</i>	PCDD et PCDF (ng éq. tox./kg) <sup>d,h</sup>	0,27	0,85	10	22	36	
	Acénaphène	0,003 7	0,006 7	0,021	0,089	0,94	
	Acénaphthylène	0,003 3	0,005 9	0,031	0,13	0,34	
	Anthracène	0,016	0,047	0,11	0,24	1,1	
	Benzo[a]anthracène	0,027	0,075	0,28	0,69	1,9	
	Benzo[a]pyrène	0,034	0,089	0,23	0,76	1,7	
	Chrysène	0,037	0,11	0,30	0,85	2,2	
	Dibenzo[a,h]anthracène	0,003 3	0,006 2	0,043	0,14	0,20	
	Fluoranthène	0,027	0,11	0,50	1,5	4,2	
	Fluorène	0,010	0,021	0,061	0,14	1,2	
	2-Méthylnaphtalène	0,016	0,020	0,063	0,20	0,38	
	Naphtalène	0,017	0,035	0,12	0,39	1,2	
	Phénanthrène	0,023	0,087	0,25	0,54	2,1	
	Pyrène	0,041	0,15	0,42	1,4	3,8	
	<i>Pesticides organochlorés</i>	Chlordane*	0,000 92	0,002 3	0,003 3	0,004 8	0,016
		DDD <sup>e</sup>	0,000 63	0,001 2	0,004 0	0,007 8	0,028
		DDE <sup>f</sup>	0,000 79	0,002 1	0,074	0,37	0,56
		DDT <sup>g</sup>	0,000 33	0,001 2	0,003 8	0,004 8	0,010
Dieldrine*		0,000 38	0,000 71	0,002 0	0,004 3	0,006 0	
Endrine <sup>h</sup>		0,000 63	0,002 7	0,036	0,062	0,33	
Heptachlore époxyde <sup>h</sup>		0,000 26	0,000 60	0,002 7	0,002 7	0,004 0	
Lindane		0,000 22	0,000 32	0,000 51	0,000 99	0,001 9	
Toxaphène <sup>i</sup>	ND	0,000 10	ND	ND	ND		

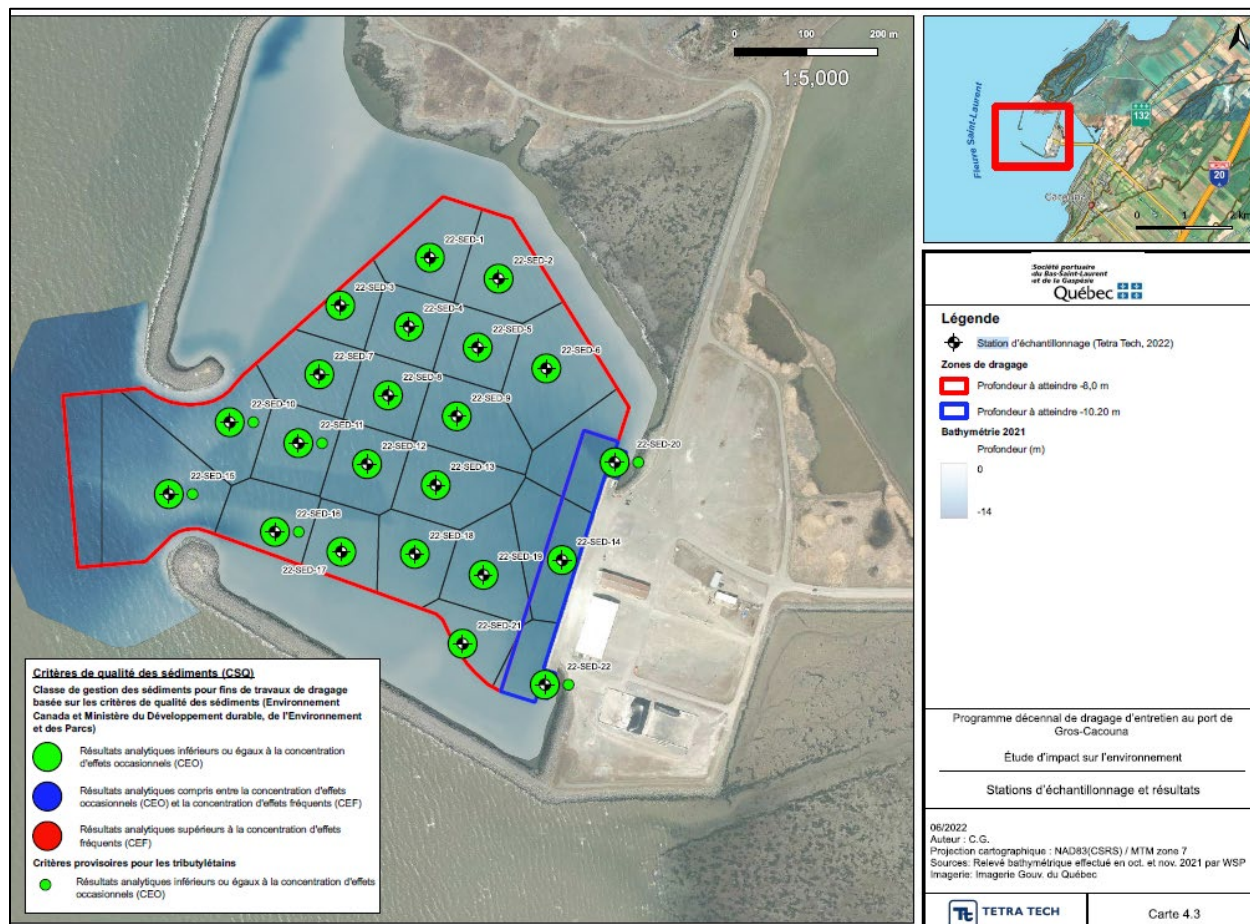
*Légende.* – CER : Concentration d'effets rares. CSE : Concentration seuil produisant un effet. CEO : Concentration d'effets occasionnels. CEP : Concentration produisant un effet probable. CEF : Concentration d'effets fréquents.

(Source : Environnement Canada et ministère du Développement durable, de l'environnement et des Parcs du Québec, 2007)

En juin 2022, la SPBSG a réalisé une caractérisation des sédiments du bassin du port et de l'entrée de celui-ci entre les darses en prévision du dépôt de l'étude d'impact. Les résultats de la caractérisation des échantillons récoltés laissent présager qu'une contamination en hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> est appréhendée en surface aux stations 20 et 22, notamment, et révèlent que des

TBT ont été détectés à la station 15 (figure 5). Questionné à ce sujet, l'initiateur a précisé que les stations 20 et 22 sont situées à des emplacements ne pouvant être dragués puisqu'il y a présence d'énrochements. Pour ce qui est de la contamination de la station 15 avec des TBT, celle-ci semble être ponctuelle puisque les résultats des analyses réalisées aux stations limitrophes ne présentent aucune trace de TBT. Les résultats analytiques de l'ensemble des autres stations présentaient des concentrations inférieures aux critères de CEO. Advenant le cas où la prochaine caractérisation des sédiments indiquerait la présence de cette contamination, la zone de contamination sera circonscrite in situ et les sédiments seraient gérés en milieu terrestre.

**Figure 5 : Plan général des stations d'échantillonnage**



À noter que les critères provisoires utilisés lors de la caractérisation des sédiments de 2022 ont depuis évolué (voir section 3.5.2.2, caractérisation des tributylétains, pour les nouveaux critères intérimaires. (Source : Étude d'impact, Tetra Tech, 2023)

Dans le cadre du présent projet, les paramètres qui seront analysés sont les métaux et les métalloïdes (arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb et zinc), les hydrocarbures aromatiques et polycycliques (HAP), les biphényles polychlorés (BPC), les butylétains et le soufre total. Le carbone organique total (COT) et les hydrocarbures pétroliers (C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>) seront également caractérisés, mais il n'existe pas de critère pour les sédiments marins. À cet effet, en l'absence de critère d'évaluation pour les hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>, l'initiateur appliquera, sur recommandation des experts du MELCCFP, les *Lignes directrices pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Lac-Mégantic et de la Rivière Chaudière* comme valeur de référence, afin de

permettre une première analyse de la situation en cas de détection au site de dragage (MDDEFP, 2013). La granulométrie et la conductivité électrique font aussi partie des paramètres analysés dans le cadre de la caractérisation des sédiments.

### 3.5.2.2 *Caractérisation des sédiments*

Dans le cadre du projet décennal de dragage d'entretien au port de Gros-Cacouna, l'initiateur s'est engagé à réaliser une caractérisation des sédiments avant chaque activité de dragage. Comme mentionné dans la précédente section, plusieurs mesures ont été mises en place afin d'assurer une caractérisation adéquate des sédiments. Le MELCCFP a notamment demandé à l'initiateur de s'engager à transmettre préalablement à chaque activité de dragage un plan d'échantillonnage couvrant l'ensemble du gabarit du secteur à draguer (profondeur et superficie), ainsi qu'un protocole de caractérisation adapté au gabarit de dragage de chaque activité. Le plan d'échantillonnage transmis en prévision de la première activité de dragage a été jugé satisfaisant par les experts consultés. Le nombre de stations et les paramètres analytiques proposés semblaient également adéquats. Suivant la caractérisation des sédiments, les résultats, de même que l'interprétation de ceux-ci devront également être transmis, conformément à l'engagement pris par l'initiateur.

Dans la perspective de respecter son approche « éviter, minimiser, compenser » pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques (article 46.0.1 de la LQE, tel que modifié par l'article 126 de la Loi modifiant diverses dispositions en matière d'environnement) et de s'assurer que l'échantillonnage soit représentatif des volumes à draguer, le MELCCFP a demandé à l'initiateur d'établir précisément les volumes nécessaires de dragage, qui permettrait d'assurer la sécurité des manœuvres maritimes sans augmenter inutilement les volumes de sédiments à gérer. À cet effet, l'initiateur s'est engagé à établir pour chaque activité de dragage le volume total qu'il souhaite retirer incluant le surdragage s'il y a lieu. Le volume visé ne devra pas dépasser les 60 000 m<sup>3</sup> par activité de dragage comme prévu dans l'étude d'impact. Si les besoins devaient excéder ce volume, l'initiateur s'est également engagé à présenter un argumentaire détaillé afin de justifier le retrait supplémentaire puisque le dépassement du volume d'une activité de dragage pourrait avoir des impacts sur les activités subséquentes. En effet, le volume total du projet décennal ne devra pas dépasser 180 000 m<sup>3</sup>. Considérant que l'ajout de volumes additionnels peut avoir des impacts sur le milieu récepteur, l'acceptation de l'argumentaire présenté par l'initiateur devra être à la satisfaction du MELCCFP, sans quoi l'ajout de volume additionnel pourrait être refusé.

En cas de dépassement d'un critère CEO, l'initiateur s'est engagé à réaliser un plan d'échantillonnage afin de circonscrire précisément la zone où les sédiments présentent des contaminants dans le but de gérer en milieu terrestre seulement la partie des sédiments visés, en conformité avec la réglementation en vigueur.

#### Caractérisation des tributylétains (TBT)

Comme le mentionne l'initiateur dans son étude d'impact, il n'existe actuellement pas de critère pour caractériser les TBT au Québec. En attendant que de tels critères soient mis en place, le MELFFCP fournit à l'initiateur des critères intérimaires qui pourraient évoluer dans le temps en fonction de l'acquisition des connaissances scientifiques. En effet, les TBT étaient principalement utilisés dans les peintures antisalissures pour leur propriété antitache afin de recouvrir les surfaces sous-marines des navires et empêcher les algues et les mollusques de se fixer à la coque, ce qui

ralenti le navire et augmente sa consommation de carburant. Il a été démontré que les TBT pouvaient avoir des impacts à long terme sur la faune aquatique en raison de leur persistance dans l'environnement et de leur potentiel de bioaccumulation. En 1999, l'organisation internationale maritime (OMI) adopte une résolution visant l'interdiction de l'utilisation de composés tels que les TBT dans les systèmes antisalissures des navires. Celle-ci est effective à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2003 et devient une interdiction d'utilisation complète à partir de janvier 2008 (OMI, 2025).

Puisque le site de rejet des sédiments est situé dans l'habitat essentiel du béluga, le MELCCFP a jugé que l'application du principe de précaution aux critères intérimaires de caractérisation des TBT était requise. Pour ce faire, la limite de détection de la méthode d'analyse a été retenue comme valeur de CEO permettant le rejet en eau libre. Si les niveaux de contamination sont supérieurs à la limite de détection, les sédiments devront être gérés en milieu terrestre. Pour les niveaux de contamination allant au-delà de la limite de détection à 20 µg/kg (0,02 mg/kg), l'initiateur pourra valoriser ces sédiments suivant la dégradation des TBT. Si les niveaux sont au-delà du 20 µg/kg (0,02 mg/kg), les sédiments devront être enfouis dans un lieu d'enfouissement de sols contaminés (LESC) régi par le *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC ; Q-2, r.18).

Pour ce faire, l'initiateur s'est engagé à inclure ces critères au protocole de caractérisation des sédiments et à tenir compte des critères les plus à jour concernant les TBT. De plus, dans le cas où des traces de contamination aux TBT seraient détectées, l'initiateur s'est engagé à inclure un plan de gestion des TBT dans le protocole final de gestion terrestre des sédiments qui sera transmis au MELCCFP lorsqu'une activité de dragage nécessitera ce type de gestion.

#### Prise en compte de contaminants d'intérêt émergent

Puisque certains contaminants d'intérêt émergents peuvent avoir des impacts sur l'environnement en raison de leur toxicité, le MELCCFP a demandé à l'initiateur d'inclure au protocole de caractérisation des sédiments les polybromodiphényléthers (PBDE) et les composés per- et polyfluoroalkylés (PFAS). Les PBDE sont des composés retardateurs de flammes qui sont ajoutés afin de réduire l'inflammabilité et ralentir la propagation d'incendies. L'utilisation des BPDE est en forte croissance depuis l'établissement de normes de sécurité visant à réduire l'inflammabilité des biens de consommation à base synthétique. De plus, les PBDE sont des composés très persistants dans l'environnement, sont bioaccumulables et présentent des risques de toxicité. À cet égard, en vertu de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE), le gouvernement fédéral canadien a évalué les effets potentiels des PBDE sur la santé humaine et l'environnement au Canada. En 2004, au terme de cette évaluation, il en a conclu que les PBDE sont des substances toxiques au sens de la LPCE et a instauré des mesures visant leur quasi-élimination (MDDEP, 2009). Le gouvernement fédéral a formulé des recommandations en ce sens, sur des concentrations seuils en PBDE dans les sédiments comme critère pour la qualité de l'environnement en 1999 et une mise à jour des données en 2019 (ECCC, 2019).

Les PFAS, une substance d'origine anthropique est utilisée dans de nombreux biens de consommation en raison de ses propriétés imperméabilisantes et antitaches. Certains PFAS sont reconnus pour leur persistance et leur toxicité pour l'environnement, en plus de leur potentiel de bioaccumulation. Malgré qu'une réglementation fédérale interdise depuis 2008 la fabrication, l'utilisation, la vente et l'importation de certain PFAS comme le sulfonate de perfluorooctane (SPFO), de faibles concentrations sont généralement retrouvées dans tous les biosolides, ce qui

explique l'omniprésence des PFAS dans notre environnement (air, sol, eau, produits de consommation). Des dérivés de ces substances ont été créés par l'industrie pour les remplacer et suivant leur dégradation, elles peuvent entraîner la formation de PFAS et donc contribuer à augmenter les teneurs dans l'environnement (MELCCFP, 2025).

En réponse à cette demande, l'initiateur a mentionné que l'examen de l'historique du site, soit le port de Gros-Cacouna, ne révèle pas d'utilisation de PBDE ou de PFAS dans les activités réalisées sur place. Il justifie également qu'en fonction des principes énoncés dans le *Guide de Caractérisation des terrains* (MELCCFP, 2024), de même que ceux contenus dans les *Guides de Caractérisation et d'échantillonnage des sédiments* du Plan Saint-Laurent (MELCCFP et ECCC, 2016), soit que les paramètres d'intérêts retenus aux fins analytiques doivent avoir été identifiés dans les évaluations environnementales et être considérés comme une source crédible de contamination potentielle découlant de ces activités historiques exercées sur ou à proximité du site à l'étude. Or, la présence de ces familles de contaminants n'a pas été identifiée à ce jour et aucune source de tels contaminants n'a été identifiée historiquement au port de Gros-Cacouna. Cependant, si la situation changeait et que des sources potentielles de PBDE et de PFAS venaient à être présentes, l'initiateur s'est toutefois engagé à ce que ces composants soient ajoutés au protocole de caractérisation des sédiments.

#### Prise en compte du soufre total

Le MELCCFP a demandé à l'initiateur d'également analyser la concentration de soufre total dans les sédiments en même temps que l'analyse des autres contaminants. En effet, il a été démontré que le soufre total pouvait être un indicateur de la présence de substances toxiques, autre que celles prises en compte dans les critères d'évaluation de la qualité des sédiments (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec et Environnement Canada, 2013).

À cet égard, l'initiateur s'est engagé à inclure l'analyse de la concentration de soufre total dans les sédiments au protocole de caractérisation et présenter une interprétation des résultats pour ce paramètre. Le besoin de caractériser la teneur en soufre pourra être réévalué selon les résultats obtenus et l'interprétation fournie par l'initiateur, et ce, à la satisfaction du MELCCFP.

*La qualité physico-chimique des sédiments constitue un enjeu important dans la gestion des déblais de dragage, particulièrement pour juger de l'acceptabilité de leur rejet en eau libre. Étant donné que l'option de rejet en eau libre est celle privilégiée par la SPBSG, le MELCCFP s'assure que les critères de qualité recommandés au Québec sont respectés. À cet égard, la valeur seuil à respecter pour permettre le rejet en eau libre de sédiments de dragage est la CEO (sédiments de classe 1), pour les paramètres énumérés au tableau 4, en plus des critères établis pour les TBT, le soufre et les contaminants d'intérêt émergent, si une source venait à être présente. Une caractérisation avant chaque dragage permet de vérifier le respect de ces critères. Si des sédiments de classe 2 (entre la CEO et la CEF) sont observés, ils devront être gérés en milieu terrestre puisque les bioessais de toxicité ne sont pas permis considérant que le site de rejet est au cœur de l'habitat essentiel du béluga.*

*L'équipe d'analyse est d'avis que le plan de caractérisation des sédiments prévu pour la première activité de dragage répond aux exigences du MELCCFP en matière*

*de gestion des sédiments dragués. Les mesures prévues pour encadrer la gestion des sédiments en fonction de leur qualité physico-chimique sont jugées acceptables. Pour les dragages subséquents, l'équipe d'analyse recommande que l'initiateur soit tenu de transmettre au plus tard 6 mois avant le début des activités de dragage, le plan de caractérisation des sédiments associés aux besoins de dragages pour l'année en cours et adapté du gabarit de dragage contenu à la condition 1.*

### **3.5.3 Maintien de la qualité de l'eau**

Mis à part la présence de contaminants dans les sédiments, les activités de dragage peuvent avoir un impact sur le milieu aquatique tant au niveau du site de dragage qu'au niveau du site de rejet. Les enjeux liés au transport sédimentaire, principalement par l'émission de MES dans le milieu, sont traités dans la présente section du rapport. Puisque le site de rejet est utilisé par plus d'un utilisateur, la notion d'impact cumulative sera également prise en compte dans l'analyse de cet enjeu.

#### **3.5.3.1 Surveillance des MES au site de dragage et au site de rejet en eau libre**

Les activités de dragage remettent en suspension les particules fines des sédiments ce qui augmente la turbidité de l'eau, altère sa qualité et peut avoir un impact négatif sur la qualité de l'eau et la vie aquatique, notamment sur la faune benthique. En effet, l'initiateur a fourni des modélisations hydrosédimentaires de la dilution et de la dispersion du panache de sédiments dragués. Ces modélisations ont été réalisées pour chaque type de drague, et ce autant pour le site de dragage que pour le site de rejet en eau libre. Afin de démontrer jusqu'où les effets des activités de dragage peuvent avoir des impacts, les paramètres utilisés (ex. : courants de marée, niveaux d'eau, granulométrie des sédiments dragués, densité de l'eau) pour réaliser les modélisations représentent le pire scénario, soit dans les pires conditions. Les résultats démontrent qu'il y aurait un dépassement des critères de gestion des MES en eaux turbides (concentration en MES > 25 mg/L ; MELCC et ECCC, 2016) pour la quasi-totalité des scénarios évalués par l'initiateur. En effet, la modélisation démontre que dans les pires conditions, tant avec la drague hydraulique que mécanique, un panache de sédiments totalisant un peu plus de 10 km, réparti de part et d'autre du site de rejet en eau libre, pourrait se former suivant la dispersion des sédiments dans le milieu. Il précise cependant que ce panache de sédiments n'affecterait pas l'ensemble de la colonne d'eau et serait plutôt concentré dans le tiers inférieur, toujours dans les pires conditions.

Dans ce contexte, il a été demandé à l'initiateur de s'engager à respecter les critères de gestion de MES en eaux turbides qui sont les suivants :

- « Augmentation moyenne (moyenne géométrique) maximale de la concentration de MES de 100 % par rapport aux teneurs ambiantes, sur la période de dragage quotidienne ou sur une période de 6 heures consécutives si le dragage est continu », à 100 m de la drague et du point de rejet ;
- « Augmentation moyenne (moyenne géométrique) maximale de la concentration de MES de 25 mg/L par rapport aux teneurs ambiantes, sur la période de dragage quotidienne ou sur une période de 6 heures consécutives si le dragage est continu », à 300 m de la drague et du point de rejet (MELCC et ECCC, 2016).

Pour ce faire, l'initiateur s'est engagé à respecter ces critères pour les deux tiers supérieurs de la colonne d'eau et du même coup à arrêter les travaux en cas de dépassement jusqu'à ce que les

niveaux reviennent sous les seuils. Basée sur les résultats de la modélisation hydrosédimentaire, la SPBSG n'est cependant pas en mesure de s'engager à respecter ces critères pour le tiers inférieur de la colonne d'eau.

Ces critères sont basés sur des données récoltées dans le cadre de différentes activités de dragage et de rejets en eau libre réalisées dans le fleuve Saint-Laurent. Certaines prenaient place en eau douce et d'autres en eau saumâtre. Certaines ont été réalisées avec la drague hydraulique et d'autres avec la drague mécanique. De ce fait, ces critères représentent des seuils qui ont été rencontrés dans le cadre de différents projets de dragage. Ces critères ne tiennent donc pas nécessairement compte de la nature de l'activité ou du milieu d'insertion dans lequel l'activité se déroule.

Afin de confirmer le respect de ces engagements et de documenter les tendances pouvant aider à limiter et/ou augmenter la turbidité induite par les travaux de dragage et de rejet en eau libre, l'initiateur s'est engagé à mettre en place un programme de surveillance et de suivi des MES tant au site de dragage qu'au site de rejet en eau libre. L'objectif avec les données recueillies lors de la première activité de dragage est de dresser un portrait réel de la concentration en MES lors des activités de dragage et de proposer des mesures d'atténuation pour les dragages subséquents. Selon les résultats, ces mesures pourraient, par exemple, être liées aux fréquences de relargage ou au moment de relargage en fonction du cycle de la marée. Ces données seront transmises au MELCCFP par le biais d'un rapport de surveillance des MES. Le suivi des opérations sera effectué par la mise en place de turbidimètres calibrés à l'aide d'une courbe de la relation entre la turbidité et les MES (marée montante et marée descendante). L'initiateur s'est engagé à communiquer l'emplacement de ceux-ci dans le cadre de chaque activité de dragage et à nous transmettre les courbes suivant leur production avant le début du premier dragage. Celles-ci pourront être révisées lors des dragages subséquents.

### *3.5.3.2 Impact cumulatif au site de rejet en eau libre*

Dans un contexte où les dragages d'entretien des autres ports et marinas du secteur utilisent le même site de rejet en eau libre, soit le site de l'Anse-au-Persil, le MELCCFP a fait valoir que l'impact du rejet de sédiments sur les communautés benthiques du site de rejet devrait faire l'objet d'un suivi à long terme afin de mieux documenter les impacts cumulatifs des dragages au site de rejet en lui-même, mais également en périphérie de celui-ci, en raison du transport sédimentaire observé dans le tiers inférieur.

De plus, l'initiateur indique que les inventaires des communautés benthiques du secteur du site de rejet en eau libre les plus récents ont été réalisés en 2007 dans un secteur adjacent à la zone de dépôt et jugé représentatif (Procéan, 2008). Cependant, le site de rejet a été utilisé à plusieurs reprises depuis 2007 et les espèces présentes ainsi que leur abondance pourraient avoir été modifiées par ces activités. Par ailleurs, l'impact du rejet en eau libre des sédiments sur le milieu récepteur et particulièrement sur les communautés benthiques situées à l'Anse-au-Persil est peu documenté dans l'étude d'impact. En effet, la littérature montre que l'impact du rejet des sédiments sur la faune benthique et la résilience de ces communautés dépendent de nombreux facteurs propres aux sites de rejets, tels que l'épaisseur de sédiments se déposant au site de rejet en eau libre ou encore l'impact des dérangements locaux (vagues, profondeur du fond marin, utilisation du site, etc.). Ces facteurs sont aussi influencés par les changements climatiques.

Comme mentionné précédemment, il importe également de prendre en compte les rejets effectués par d'autres utilisateurs du même site de rejet dans l'évaluation des effets sur le benthos afin d'évaluer l'impact cumulatif de ces activités sur les communautés benthiques. L'étude d'impact n'aborde pas la possibilité que le site soit récepteur d'un volume de déblais de dragage plus important que ce qui est présenté, ni comment cet effet additionnel est pris en compte dans l'évaluation des impacts sur le site de rejet et ses environs.

Dans ce contexte, la mise en place des suivis au site de l'Anse-au-Persil permettra de mieux documenter l'impact des rejets et réévaluer les mesures d'atténuation appropriées et exigibles lors de l'évaluation environnementale de futurs projets de dragage. Ces suivis concernent la réalisation d'une caractérisation des communautés benthiques au site de rejet et le suivi du transport sédimentaire, toujours au site de rejet en eau libre.

Considérant l'utilisation conjointe du site par la STQ et la SPBSG pour leur dragage respectif les deux sociétés se sont associées pour mettre en place un protocole de caractérisation des communautés benthiques au site de rejet. L'objectif de ce suivi est d'établir un portrait des communautés benthiques et de suivre l'état de celles-ci selon différents cas de figure. Ces trois cas sont représentés sur la figure 6 :

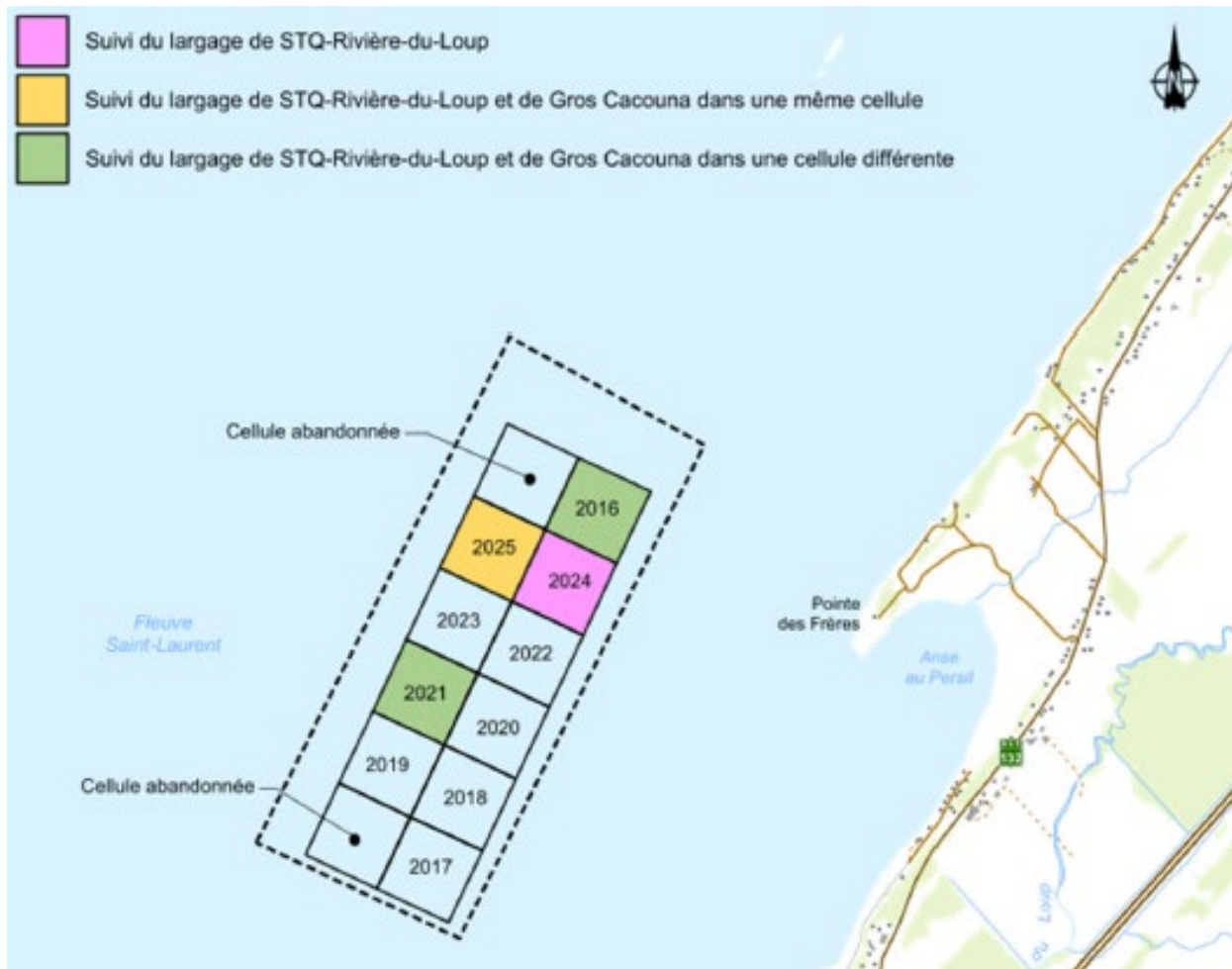
- Le suivi des travaux de dragage de la STQ au port de Rivière-du-Loup prévus à l'automne 2024 (cellule rose);
- Le suivi des travaux de dragage de la STQ au port de Rivière-du-Loup et de la SPBSG au port de Gros-Cacouna, prévus à l'automne 2025, dans la même cellule (cellule jaune);
- Le suivi des travaux de dragage de la STQ au port de Rivière-du-Loup et de la SPBSG au port de Gros-Cacouna, dans des cellules différentes, réalisés par les deux parties en 2021 avec un dépôt de sédiments dans la cellule 2021 par la STQ et dans la cellule 2016 par la SPBSG (cellules vertes).

Les cellules des suivis des communautés benthiques devront, dans le meilleur des cas, ne pas recevoir de sédiments durant la durée entière de l'étude de suivi, soit la cellule 2024 jusqu'en 2034, la cellule 2025 jusqu'en 2035 et les cellules 2016 et 2021 jusqu'en 2029. À cet effet, la SPBSG s'est engagée à préciser pour chaque activité de dragage les cellules retenues pour effectuer le rejet en eau libre. Ce choix devra être accompagné d'un justificatif précisant en quoi le choix ne portera pas atteinte au suivi du benthos en cours.

Le suivi des rejets lors d'une même année, mais dans des cellules différentes, sera réalisé à deux reprises soit 3 ans post dragage (2024) et à l'an 8 (2029) afin de respecter l'intervalle de 5 ans établi entre les différents suivis.

Le suivi concernant le rejet dans une même cellule (impact cumulatif) est prévu pour 2025 avec la réalisation d'un état de référence de la cellule sélectionné (2025). Un premier suivi aura lieu 5 ans plus tard soit en 2030, puis finalement en 2035.

**Figure 6 : Localisation des cellules de mise en dépôt et moment du dernier dépôt, du site général de disposition (ligne en pointillés) et proposition des cellules utilisées pour les différents suivis**



(Source : Réponses à la demande d’engagements et d’informations complémentaires, Tetra Tech, 2024)

De plus, un suivi du transport sédimentaire a également été demandé à l’initiateur. En effet, dès la transmission de l’étude d’impact, l’initiateur avait déjà pris un engagement de réaliser une bathymétrie post travaux au site de dragage et au site de rejet, dans l’objectif d’estimer la dispersion des sédiments. Le suivi réalisé au site de rejet ne devait avoir lieu que lors de la première activité de dragage. Conformément à l’échéancier de caractérisation des communautés benthiques au site de rejet, les sédiments de cette première activité de dragage seront rejetés dans une cellule conjointe avec la STQ. Dans ce contexte et afin d’évaluer l’ensemble des cas de figure, le MELCCFP a demandé à l’initiateur de bonifier son suivi en réalisant un second suivi du transport sédimentaire au site de rejet en eau libre afin d’évaluer son impact individuel lorsqu’il rejette dans une cellule individuelle, et ce, avec l’utilisation de la drague hydraulique. Les objectifs de ce suivi sont donc d’évaluer l’effet d’une mise en dépôt combinée (SPBSG et STQ ; première activité de dragage) et d’évaluer l’effet régional du rejet en eau libre et mieux comprendre les voies de transit des sédiments. Pour ce faire, différents relevés bathymétriques seront réalisés selon les périodes suivantes (tableau 5). La série 1 correspond à un rejet concomitant dans une même cellule et ce,

peu importe le type de drague utilisé. La série 2 correspond à un rejet individuel d'une activité de dragage de Gros-Cacouna dans une cellule individuelle avec l'utilisation de la drague hydraulique.

**Tableau 5 : Échéancier de réalisation du suivi du transport sédimentaire**

Période	Description	Date approximative
<b>Série 1 (2025)</b>		
T0	Avant toutes activités de rejet	Septembre, avant le début des activités de dragage de la STQ
T1-A	Directement après les activités de rejets	Novembre-décembre, selon la date de fin des activités de dragage
T1-B	Directement avant la crue printanière	Avril, en fonction des conditions de navigation et de la présence de glaces
T3	Deux mois après la crue	Juin, au moment de la bathymétrie annuelle au port de Gros-Cacouna
T4	Quatre mois après la crue	Août-septembre
<b>Série 2 (2028)</b>		
T0	Avant toutes activités de rejet	Septembre, avant le début des activités de dragage de la STQ
T1-A	Directement après les activités de rejets	Novembre-décembre, selon la date de fin des activités de dragage
T1-B	Directement avant la crue printanière	Avril, en fonction des conditions de navigation et de la présence de glaces
T3	Deux mois après la crue	Juin, au moment de la bathymétrie annuelle au port de Gros-Cacouna
T4	Quatre mois après la crue	Août-septembre

(Source : Protocole de suivi du transport sédimentaire au site de rejet en mer : Port de Cacouna- 2025CA399447, WSP, 2025)

Dans la mesure où les deux derniers dragages du projet décennal doivent être réalisés avec la drague mécanique à cause de la disponibilité des équipements ou de la présence de contaminants devant être gérés en milieu terrestre, l'initiateur ne sera pas tenu de réaliser la seconde série puisque des données similaires (avec la drague mécanique) ont été acquises par la STQ dans le cadre du projet décennal de dragage d'entretien au quai de Rivière-du-Loup.

*Les activités de dragage et de rejet en eau libre occasionnent une augmentation des MES tant au site de dragage que de rejet en eau libre, ce qui peut avoir des impacts sur la qualité de l'eau et donc, sur la vie aquatique. Les modélisations hydrosédimentaires fournies par l'initiateur démontrent que peu importe le type de drague utilisé, des dépassements des critères de la qualité de l'eau pourraient survenir principalement dans le tiers inférieur de la colonne d'eau.*

*De plus, l'impact cumulatif du rejet en eau libre de grands volumes de sédiments peut également affecter les communautés benthiques présentes, et ce, sur des superficies allant au-delà du périmètre de la cellule de rejet sélectionnée. Les*

*modélisations ont en effet démontré que le rejet en eau libre a la capacité de générer un panache de sédiments totalisant un peu plus de 10 km, répartis de part et d'autre du site de rejet en eau libre. Les impacts cumulatifs des activités de dragage représentent des enjeux davantage soulevés par les experts et les citoyens et demeurent, à ce jour, peu documentés.*

*Considérant les différents protocoles et programmes de surveillance et de suivi mis en place, de même que les différents engagements pris par l'initiateur concernant le suivi des impacts des sédiments rejetés en eau libre, l'équipe d'analyse est d'avis que le projet est acceptable sur le plan environnemental.*

### **3.5.4 Activités admissibles à une déclaration de conformité**

L'article 31.6 de la LQE, tel que modifié par l'article 101 de la Loi modifiant diverses dispositions en matière d'environnement, mentionne que le gouvernement peut, dans son autorisation, soustraire tout ou partie d'un projet de l'application de l'article 22, aux conditions qu'il détermine. En outre, il peut permettre qu'un projet en tout ou en partie puisse faire l'objet d'une déclaration de conformité (DC). Dans ce cas, la DC doit attester que la réalisation des activités visées sera conforme aux conditions, restrictions et interdictions prévues par l'autorisation gouvernementale, de même qu'aux normes fixées par règlement leur étant applicables, le cas échéant.

Au terme de l'analyse des impacts, l'équipe d'analyse est d'avis que les travaux de dragage couplés à un rejet en eau libre des sédiments de dragage représentent un risque contrôlé sur l'environnement. En effet, les différentes mesures d'atténuation et les engagements pris par l'initiateur tout au long de l'évaluation environnementale du projet permettent de limiter les impacts du projet par rapport aux enjeux soulevés dans la présente section, relativement à la protection des mammifères marins et la protection de la qualité du milieu hydrique. La DC permettra d'optimiser la séquence des travaux en les encadrant conformément aux conditions, restrictions et interdictions prévues dans l'autorisation du gouvernement et en respect du Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement (Q-2, r. 17.1).

*L'équipe d'analyse recommande que les activités de dragage couplées à un rejet en eau libre des sédiments de dragage soient admissibles à une DC dans la mesure où l'ensemble des conditions, restrictions et interdictions spécifiées à l'annexe 3 sont respectées. Ces éléments devront faire partie de la DC transmise par l'initiateur de projet avant d'amorcer le dragage.*

*De plus, l'initiateur a pris différents engagements vis-à-vis de la transmission de certains documents, soit le plan de caractérisation des sédiments pour les deuxième et troisième activités de dragage, le rapport de caractérisation des sédiments pour chacune des activités de dragage et le bilan des opportunités de valorisation des sédiments dragués. D'autres engagements au niveau de la transmission des versions finales de ses programmes et de ses protocoles de surveillance et de suivis environnementaux portant sur les matières en suspension, l'observation des mammifères marins, la reprise des communautés benthiques au site de rejet en eau libre, de même que le transport sédimentaire sur ce même site de rejet, ont également été pris par l'initiateur. Ces engagements sont associés au dépôt des demandes*

*d'autorisation ministérielle délivrées en vertu de l'article 22 de la LQE. En ce sens, l'équipe d'analyse recommande que ces engagements soient également applicables dans le cas où l'initiateur souhaite se prévaloir d'une DC en vertu de l'article 31.6 de la LQE, tel que modifié par l'article 101 de la Loi modifiant diverses dispositions en matière d'environnement, selon les échéanciers prévus au tableau 6 concernant la délivrance d'une autorisation à la Société portuaire du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie inc. pour le projet décennal de dragage d'entretien au port de Gros-Cacouna sur le territoire de la municipalité de Cacouna.*

**Tableau 6 : Échéancier de transmission des différents documents prévus au décret**

<b>Documents</b>	<b>Échéanciers</b>
<i>Plan de caractérisation des sédiments</i>	<i>Au plus tard 6 mois avant le début des activités de dragage.</i>
<i>Rapport de caractérisation des sédiments</i>	<i>Lors du dépôt de chaque demande visant l'obtention d'une autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE pour l'activité de dragage visée ou lors du dépôt de chaque déclaration de conformité en vertu de l'article 31.6 de la LQE.</i>
<i>Bilan de ses démarches d'identification d'options de valorisation des sédiments dragués</i>	<i>Lors du dépôt de chaque demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE et de la transmission d'une déclaration de conformité en vertu de l'article 31.6 de la LQE.</i>
<i>Version finale du programme de surveillance des matières en suspension</i>	<i>Au plus tard 3 mois avant le début de la première activité de dragage encadrée par autorisation ministérielle délivrée en vertu de l'article 22 de la LQE ou par la déclaration de conformité en vertu de l'article 31.6 de la LQE prévue à la présente autorisation.</i>
<i>Version finale du programme de surveillance et de suivi des mammifères marins</i>	
<i>Version finale du protocole de reprise des communautés benthiques au site de rejet en eau libre</i>	
<i>Version finale du protocole de suivi du transport sédimentaire au site de rejet en eau libre</i>	

## 3.6 Autres considérations

### 3.6.1 Impacts sur les changements climatiques

Considérant l'échelle temporelle du décret, l'initiateur estime que l'impact des changements climatiques sur le projet est limité. En effet, selon l'initiateur la durée du projet décennal est trop faible pour que l'on puisse y observer des changements importants, notamment sur les taux de déposition observés. Comme mentionné précédemment, l'initiateur s'est engagé à établir pour chaque activité de dragage le volume total qu'il souhaite retirer incluant le surdragage s'il y a lieu. Le volume visé ne devra pas dépasser les 60 000 m<sup>3</sup> par activité de dragage comme prévu dans l'étude d'impact. Si les besoins devaient excéder ce volume pour l'une ou l'autre des activités de dragage, l'initiateur s'est également engagé à présenter un argumentaire détaillé afin de justifier le retrait supplémentaire, puisque le dépassement du volume d'une activité de dragage pourrait avoir des impacts sur les activités subséquentes. En effet, le volume total du projet décennal ne devra pas dépasser 180 000 m<sup>3</sup>.

Tel que mentionné précédemment, l'initiateur estime que si l'ensemble (60 000 m<sup>3</sup>) des sédiments devait être traité par gestion terrestre, 3 074 tonnes de CO<sub>2</sub>-<sub>éq</sub> seraient générées. Quarante-vingt-cinq pour cent de ces émissions proviendraient du camionnage. L'initiateur a été questionné à savoir si des mesures d'atténuation visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre du projet pouvaient être mises en place au-delà de celles prévues dans l'étude d'impact (ex. : minimisation de la marche au ralenti de la machinerie à l'intérieur du port). En ce sens, le MELCCFP lui a demandé de s'engager à suivre des mesures qui lui ont été proposées (ex. : considérer l'usage de biocarburant, remplacer les équipements à combustion par des équipements électriques ou hybrides). Cependant, à cause de contraintes régionales, notamment l'absence d'accès au biocarburant dans la région, et le fait que les équipements utilisés n'appartiennent pas à l'initiateur, ce dernier n'est pas en mesure de s'engager à appliquer ces mesures. Cependant, l'initiateur indique que les mesures proposées seront encouragées, mais ne pourront être exigées auprès des entrepreneurs.

*L'équipe d'analyse est d'avis que, considérant les contraintes et le contexte régional, l'encadrement proposé par l'initiateur vis-à-vis des changements climatiques est satisfaisant.*

### 3.6.2 Agrandissement du Parc marin Saguenay-Saint-Laurent

En septembre 2023, les gouvernements québécois et fédéral ont signé l'Accord Canada-Québec relatif au projet d'agrandissement du parc marin du Saguenay-Saint-Laurent (PMSSL), lequel définit les modalités de collaboration pour la réalisation de ce projet. Ce projet inclut la réserve de territoire aux fins d'aire protégée (RTFAP) du secteur du centre de l'estuaire. Des consultations publiques sur ce projet d'agrandissement ont lieu du 21 octobre au 13 décembre 2024. À la suite de celles-ci, les gouvernements du Québec et du Canada ont confirmé, le 7 mars 2025, leur volonté d'agrandir le PMSSL. Cet agrandissement inclura donc le site de rejet en eau libre de l'Anse-au-Persil, mais exclura les propriétés privées, les îles, les marinas et les ports.

Comme mentionné précédemment la RTFAP, vise à notamment protéger le béluga, ses espèces proies ainsi que leur habitat. En effet, les RTFAP en milieu marin interdisent les activités industrielles suivantes : exploration et exploitation minière, gazière et pétrolière, recherche et exploitation de saumure et de réservoirs souterrains, transport d'hydrocarbures par gazoduc ou

oléoduc, exploitation des forces hydrauliques et production commerciale ou industrielle d'énergie. Les activités de dragages et de rejet en eau libre sont reconnues comme ayant des impacts sur le milieu, mais ne sont pas interdites dans la RTFAP. Ces dernières sont assujetties, comme pour le présent projet, à certaines autorisations en vertu de la LQE et pour lesquelles les objectifs de conservation de la RTFAP doivent être pris en compte dans l'analyse environnementale du projet.

*En ce sens, l'équipe d'analyse est d'avis que les mesures d'atténuation proposées par l'initiateur de même que les différents programmes de surveillance et de suivis mis en place prennent en considération les objectifs de conservation de la RTFAP du secteur du centre de l'estuaire. De plus, les activités de dragage et de rejet en eau libre ne contreviennent pas aux différentes interdictions prévues au sein de la RTFAP.*

### **3.6.3 Nombre d'activités de dragage**

En fonction des budgets disponibles et de ses besoins de dragage, la SPBSG a prévu trois activités de dragage sur une période de dix ans. Considérant la dynamique hydrosédimentaire du secteur qui est influencé par les conditions météorologiques qui peuvent être imprévisibles et par d'autres facteurs anthropiques qui pourraient survenir dans la période décennale, il est possible que l'initiateur ait besoin d'activités supplémentaires de dragage et de gestion des sédiments afin de maintenir des profondeurs sécuritaires.

*Dans la mesure où l'initiateur respecte le gabarit de dragage et le volume total de sédiments de 180 000 m<sup>3</sup> prévus au projet, l'équipe d'analyse est d'avis que les mesures d'atténuation et les programmes de surveillance et de suivi mis en place dans le cadre du présent projet sont adéquats pour encadrer les impacts sur le milieu en cas d'ajout d'activité de dragage. En ce sens l'équipe d'analyse recommande que l'initiateur puisse se prévaloir d'activités supplémentaires de dragage et de gestion des sédiments, sans modification du gabarit de dragage et du volume total de sédiments dragués de 180 000 m<sup>3</sup> prévus à son projet. Cependant, ces activités supplémentaires de dragage et de gestion des sédiments ne seront pas admissibles à une DC en vertu de l'article 31.6 de la LQE, tel que modifié par l'article 101 de la Loi modifiant diverses dispositions en matière d'environnement, et devront être traitées dans le cadre d'une demande d'autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE.*

### **3.6.4 Compensation pour la perte des milieux humides et hydriques**

Dans le cadre de la PÉEIE, et depuis la sanction du projet de loi 81, c'est l'autorisation gouvernementale qui détermine, en application de l'article 31.5.1 de la LQE, tel que remplacé par l'article 100 de la Loi modifiant diverses dispositions en matière d'environnement, si une compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques est nécessaire. Le Gouvernement détermine également la nature de cette compensation, soit sous la forme de contribution financière ou via la réalisation de travaux visant la restauration ou la création de milieux humides et hydriques. De fait, les travaux de dragage d'entretien comportent des travaux de déblai ou de remblai susceptibles de porter atteinte aux milieux humides et hydriques au sens de la LQE.

Dans le cas du dragage d'entretien, l'équipe d'analyse considère que les travaux de dragage projetés portent atteinte au milieu hydrique avec le retrait d'un volume total d'environ 180 000 m<sup>3</sup> de sédiments au port de Gros-Cacouna sur une superficie maximale de 306 774 m<sup>2</sup>. Bien que des

dragages n'ont pas eu lieu de manière régulière dans les dernières décennies, alors que le port était sous gestion et juridiction fédérale, ces dragages avaient comme objectif d'entretenir l'enceinte portuaire pour maintenir les activités s'y déroulant. Un dragage d'entretien réalisé par la SPBSG a également eu lieu en 2021, suivant la cession du port au gouvernement provincial par celui fédéral. Dans son étude d'impact, la SPBSG a démontré que les intentions de son projet décennal reposent sur la notion d'entretien de l'enceinte portuaire et de maintien de profondeur navigable sécuritaire pour les navires et embarcations y transitant. Par ailleurs, la SPBSG a réalisé une caractérisation du milieu hydrique situé dans l'enceinte du port de Gros-Cacouna et les résultats des observations effectuées par l'équipe de plongeurs indiquent que l'enceinte portuaire n'est pas un milieu très diversifié. En ce sens, les activités de dragage d'entretien de l'initiateur ne sont pas jugées comme portant atteinte à la fonction écologique d'habitat du poisson du milieu hydrique dans l'enceinte portuaire. En ce qui concerne le site de rejet en eau libre de l'Anse-au-Persil, il est annuellement soumis aux activités de dragage d'entretien de la STQ au quai de Rivière-du-Loup, et ce depuis plus de 30 ans, ce qui en fait également un milieu jugé perturbé.

*Par conséquent, l'équipe d'analyse considère que le dragage dans l'enceinte du port de Gros-Cacouna prévu au projet décennal de dragage d'entretien de la SPBSG rejoint la disposition réglementaire du paragraphe 8 du premier alinéa de l'article 5 du Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques qui soustrait à l'obligation de compenser, pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques, les travaux de dragage d'entretien d'un port ou d'un quai commercial ou industriel ainsi que le rejet en eau libre sur un site où de tels rejets ont déjà été autorisés. En ce sens, l'équipe d'analyse considère qu'aucune compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques n'est nécessaire pour ces activités, concernant les atteintes dans le cadre du projet décennal de la SPBSG.*

### **3.6.5 Plan régional des milieux humides et hydriques**

De plus, en vertu du 1<sup>er</sup> alinéa de l'article 31.5.1 de la LQE, tel que remplacé par l'article 100 de la Loi modifiant diverses dispositions en matière d'environnement, le gouvernement doit prendre en compte les plans régionaux des milieux humides et hydriques (PRMHH) dans son analyse environnementale des projets. Actuellement, aucun PRMHH n'est en vigueur sur le territoire de la municipalité régionale de comté (MRC) de Rivière-du-Loup dans laquelle Gros-Cacouna est située.

## **CONCLUSION**

Le port de Gros-Cacouna est soumis à différents processus sédimentaires naturels propres à ce secteur du fleuve, ce qui cause une accumulation de sédiments dans l'enceinte portuaire. De ce fait, les profondeurs disponibles pour les utilisateurs du port ont diminué avec le temps causant des répercussions sur les capacités de chargement des navires qui utilisent les installations portuaires de Gros-Cacouna. Afin de maintenir les activités portuaires, il est nécessaire que la SPBSG procède au dragage de ses installations pour être en mesure de conserver des profondeurs sécuritaires pour la navigation.

L'analyse environnementale du projet, réalisée en collaboration avec des experts du MELCCFP et d'autres ministères, a permis de cibler trois principaux enjeux, soit la protection des mammifères

marins, la protection de la qualité du milieu hydrique par rapport à la gestion des sédiments dragués et le maintien de la qualité de l'eau. Dans un contexte de dragage où le rejet en eau libre est favorisé par l'initiateur, la protection des mammifères marins est d'autant plus importante puisque les activités de dragage auront lieu dans une aire marine protégée et dans l'habitat essentiel du béluga, une espèce désignée en voie de disparition en vertu de la Loi sur les espèces en péril (L.C. 2002, ch. 29) et menacée au sens de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (chapitre E-12.01). Le second enjeu concerne la protection de la qualité du milieu hydrique, notamment en regard de la qualité des sédiments dragués afin de permettre le rejet en eau libre. Le rejet en eau libre implique la remise en suspension de sédiments, potentiellement contaminés, tant au site de dragage qu'au site de rejet en eau libre. Le troisième enjeu, celui du maintien de la qualité de l'eau en regard à la remise en suspension des sédiments dragués vise notamment les impacts de la dispersion des sédiments suivant leur rejet en eau libre. N'étant pas le seul utilisateur du site de rejet en eau libre, la notion d'impacts cumulatifs associés au rejet en eau libre, notamment sur la faune benthique, est également considérée dans l'analyse de cet enjeu.

À cet effet, l'initiateur a pris des engagements et a proposé des mesures d'atténuation afin de limiter l'impact des activités de dragage et de rejet en eau libre sur les mammifères marins, sur le milieu hydrique et la qualité de l'eau. L'équipe d'analyse a jugé ces mesures comme étant suffisantes et adéquates. Concernant les mammifères marins, les mesures visent principalement la surveillance et le respect des zones de protection aux pourtours des équipements, et ce, tant au site de dragage qu'au site de rejet. Ces mesures de surveillance et d'exclusion s'appliquent également durant les déplacements entre les deux sites. Au niveau de la protection de la qualité du milieu hydrique, les mesures concernent principalement l'application du programme de surveillance des MES et de l'arrêt des travaux lorsque les seuils sont dépassés dans les deux tiers supérieurs de la colonne d'eau. Aussi l'initiateur s'est engagé à participer, en collaboration avec la STQ, au protocole de caractérisation des communautés benthiques et à réaliser un suivi du transport sédimentaire au site de rejet en eau libre.

Considérant les engagements pris par l'initiateur pour atténuer les impacts potentiels sur l'environnement et les recommandations formulées dans le présent rapport, l'analyse environnementale permet de conclure à l'acceptabilité environnementale du projet. À cet effet, l'équipe d'analyse recommande la délivrance d'une autorisation gouvernementale à la Société portuaire du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie pour le projet décennal de dragage d'entretien au port de Gros-Cacouna sur le territoire de la municipalité de Cacouna. Elle recommande également que les activités de dragage couplées à un rejet en eau libre des sédiments de dragage puissent faire l'objet d'une déclaration de conformité en vertu de l'article 31.6 de la LQE, tel que modifié par l'article 101 de la Loi modifiant diverses dispositions en matière d'environnement, dans la mesure où les exigences consignées à l'annexe 3 sont respectées.

Signé par :

Gabrielle Gosselin  
Géographe, M. Sc.  
Chargée de projet



## RÉFÉRENCES

BERRYMAN, David, BEAUDOIN, Johannie, CLOUTIER, Sylvie, LALIBERTÉ, Denis, MESSIER, François, TREMBLAY, Hélène, MOISSA, Andrea Diana, 2009. Les polybromodiphényléthers (PBDE) dans quelques cours d'eau du Québec méridional et dans l'eau de consommation produite à deux stations de traitement d'eau potable, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Québec, Direction du suivi de l'état de l'environnement, 978-2-550-57377-7 (PDF), totalisant environ 18 pages et 3 annexes;

COSEPAC. (2014) Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le béluga (*Delphinapterue leucas*) population de l'estuaire du Saint-Laurent au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. 63 pages;

ENVIRONNEMENT CANADA ET MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS, 2007. Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration, totalisant environ 39 pages;

ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA, 2019. Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement : Polybromodiphényléthers dans les poissons et les sédiments. En ligne : [Polybromodiphényléthers dans les poissons et les sédiments](#) ;

ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA, 2023. Réserve nationale de faune de la Baie-de-L'Isle-Verte. En ligne : [Réserve nationale de faune de la Baie-de-L'Isle-Verte - Canada.ca](#) ;

HAMMILL, M.O., V. LESAGE, Y. DUBÉ ET L. MEASURES, 2001. Oil and gas exploration in the southeastern Gulf of St.Lawrence: review of information on pinnipeds and cetaceans in the area. Canadian Science Advisory Secretariat, Res. Doc. 2001/115. 39 pages;

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE, 2013. Lignes directrices pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Lac-Mégantic et de la rivière Chaudière. 7 pages;

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS ET ENVIRONNEMENT CANADA, 2024. Guide de caractérisation des terrains, totalisant 225 pages incluant 9 annexes;

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS ET ENVIRONNEMENT CANADA, 2025. Biosolides et substances perfluoroalkylées et polyfluoroalkylées (SPFA). En ligne : [Biosolides et SPFA](#) ;

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS ET ENVIRONNEMENT CANADA, 2013. L'évaluation du risque écotoxicologique (ERE) du rejet en eau libre des sédiments, en soutien à la gestion des projets de dragage en eau douce, totalisant 52 pages incluant 2 annexes;

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS ET ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA, 2016. Guide de caractérisation physico-chimique et toxicologique des sédiments, totalisant 79 pages incluant 2 annexes;

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA, 2016. Recommandations pour la gestion des matières en suspension (MES) lors des activités de dragage, totalisant 83 pages incluant 4 annexes;

MINISTÈRE DES PÊCHES ET OCÉANS CANADA. 2010. Avis sur la désignation de l'habitat essentiel des bélugas du Saint-Laurent (*Delphinapterus leucas*). Secr. can. de consult. sci. du MPO. Avis sci. 2009/070;

MINISTÈRE DES PÊCHES ET OCÉANS CANADA. 2014. Impacts de levés géophysiques au port de Cacouna sur les bélugas du Saint-Laurent. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2014/020;

MINISTÈRE DES PÊCHES ET OCÉANS CANADA. 2016. Effets des activités de dragage sur le béluga du Saint-Laurent et son habitat. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2016/033;

ORGANISATION INTERNATIONALE MARITIME. 2025. Anti-fouling systems. En ligne: [Anti-fouling systems](#) ;

PROCÉAN, 2008. Étude de la régénération de la faune benthique au site de mise en dépôt des matériaux dragués à Rivière-du-Loup, totalisant environ 20 pages ;

RICHARDSON, J.W., C.R. GREENE, JR., C.I. MALME, AND D.H. THOMPSON, EDS. 1995. Marine mammals and noise. Academic Press, San Diego, CA. 576 pages.

SOCIÉTÉ PORTUAIRE DU BAS-SAINT-LAURENT ET DE LA GASPÉSIE. Étude d'impact environnementale programme décennal de dragage d'entretien au port de Gros-Cacouna – Avis de projet, par Tetra Tech QI inc., février 2022, totalisant environ 17 pages incluant 2 annexes;

SOCIÉTÉ PORTUAIRE DU BAS-SAINT-LAURENT ET DE LA GASPÉSIE. Étude d'impact environnementale programme décennal de dragage d'entretien au port de Gros-Cacouna Dossier 3211-02-329 – Rapport principal, par Tetra Tech QI inc., février 2023, totalisant environ 242 pages;

SOCIÉTÉ PORTUAIRE DU BAS-SAINT-LAURENT ET DE LA GASPÉSIE. Étude d'impact environnementale programme décennal de dragage d'entretien au port de Gros-Cacouna Dossier 3211-02-329 – Annexes, par Tetra Tech QI inc., février 2023, totalisant environ 840 pages;

SOCIÉTÉ PORTUAIRE DU BAS-SAINT-LAURENT ET DE LA GASPÉSIE. Étude d'impact environnementale programme décennal de dragage d'entretien au port de Gros-Cacouna Dossier 3211-02-329 – Données confidentielles – Localisation des espèces menacées ou vulnérables, février 2023, 3 pages;

SOCIÉTÉ PORTUAIRE DU BAS-SAINT-LAURENT ET DE LA GASPÉSIE. Étude d'impact environnementale programme décennal de dragage d'entretien au port de Gros-Cacouna Dossier 3211-02-329 – Addenda – Réponses aux questions et commentaires – Volume 1, par Tetra Tech QI inc., Avril 2024, totalisant environ 830 pages incluant 7 annexes;

SOCIÉTÉ PORTUAIRE DU BAS-SAINT-LAURENT ET DE LA GASPÉSIE. Étude d'impact environnementale programme décennal de dragage d'entretien au port de Gros-Cacouna Dossier 3211-02-329 – Addenda – Réponses aux questions et commentaires – Volume 2, par Tetra Tech QI inc., Avril 2024, totalisant environ 584 pages incluant 4 annexes;

SOCIÉTÉ PORTUAIRE DU BAS-SAINT-LAURENT ET DE LA GASPÉSIE. Étude d'impact environnementale programme décennal de dragage d'entretien au port de Gros-Cacouna Dossier 3211-02-329 – Réponses à la demande d'engagements et d'information complémentaires, par Tetra Tech QI inc., juillet 2024, totalisant environ 21 pages;

SOCIÉTÉ PORTUAIRE DU BAS-SAINT-LAURENT ET DE LA GASPÉSIE. Étude d'impact environnementale programme décennal de dragage d'entretien au port de Gros-Cacouna Dossier 3211-02-329 – Réponses à la demande d'engagements et d'information complémentaires – Complément pour Q2, par Tetra Tech QI inc., septembre 2024, 7 pages incluant 1 annexe;

SOCIÉTÉ PORTUAIRE DU BAS-SAINT-LAURENT ET DE LA GASPÉSIE. Protocole relation turbidité-matières en suspension – Suivi de la dérive sédimentaire, Port de Gros-Cacouna, Québec – Version finale, par Tetra Tech QI inc., 26 mars 2025, totalisant environ 11 pages incluant 1 annexe;

SOCIÉTÉ PORTUAIRE DU BAS-SAINT-LAURENT ET DE LA GASPÉSIE. Protocole de suivi du transport sédimentaire au site de rejet en mer : Port de Cacouna – 2025CA399447, par WSP Canada inc., 28 mars 2025, 3 pages;

SOCIÉTÉ PORTUAIRE DU BAS-SAINT-LAURENT ET DE LA GASPÉSIE. Protocole de caractérisation des sédiments - Port de Gros-Cacouna, Québec – Version finale, par Tetra Tech QI inc., 31 mars 2025, totalisant environ 30 pages incluant 5 annexes;

SOCIÉTÉ PORTUAIRE DU BAS-SAINT-LAURENT ET DE LA GASPÉSIE. Programme décennal de dragage d'entretien au port de Gros-Cacouna (Dossier 3211-02-329) – Réponses à la demande d'engagements et d'information complémentaires, par la Société portuaire du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie, reçu le 3 avril 2025, totalisant environ 31 pages;

TOURISME BAS-SAINT-LAURENT. 2025. Plateforme terrestre d'observation des mammifères marins Putep 't-awt. En ligne : [Plateforme terrestre d'observation des mammifères marins Putep 't-awt - Tourisme Bas-Saint-Laurent](#).



## **ANNEXES**



## ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS

L'évaluation de l'acceptabilité environnementale du projet a été réalisée par la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques en collaboration avec les unités administratives concernées du Ministère :

- la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise du Bas-Saint-Laurent;
- la Direction de la gestion de la faune du Bas-Saint-Laurent;
- la Direction principale des aires protégées;
- la Direction principale de l'expertise hydrique;
- le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec;
- 

ainsi que les ministères suivants :

- Environnement et Changement climatique Canada, Direction de l'activité de protection de l'environnement – Québec;
- Pêches et Océans Canada, Direction de la protection du poisson et de son habitat – Québec.

ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET (VOIR L'EXEMPLE DU TABLEAU CI-DESSOUS)

<b>Date</b>	<b>Événement</b>
2022-02-18	Réception de l'avis de projet au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs
2022-02-28	Délivrance de la directive
2023-03-03	Réception de l'étude d'impact
2023-05-12	Transmission des questions à l'initiateur de projet du document de questions et commentaires issu de la consultation des ministères et organismes concernés dans le cadre de la recevabilité de l'étude d'impact
2024-05-09	Réception des réponses fournies par l'initiateur de projet
2024-06-27	Transmission à l'initiateur de projet du document d'engagements issu de la consultation des ministères et organismes concernés dans le cadre de la recevabilité de l'étude d'impact
2024-07-05	Réception des engagements pris par l'initiateur de projet
2024-08-07 au 2024-09-06	Période d'information et de consultation publiques
2024-10-28 au 2025-02-28	Période d'audience publique
2025-01-16	Transmission à l'initiateur de projet du document d'engagements et d'informations complémentaires issu de la consultation des ministères et organismes concernés dans le cadre de l'acceptabilité environnementale du projet
2025-04-03	Réception des réponses fournies par l'initiateur de projet
2025-05-13	Réception du dernier avis des ministères et des organismes

### ANNEXE 3 LISTE DES EXIGENCES À RESPECTER POUR L'ADMISSIBILITÉ À UNE DÉCLARATION DE CONFORMITÉ EN VERTU DE L'ARTICLE 31.6 DE LA LQE

#### **Déclaration de conformité pour les travaux de dragage et de rejet en eau libre**

L'initiateur s'est engagé à respecter toutes ces mesures dans l'étude d'impact et dans les autres documents qui en découlent. Outre les éléments prévus aux articles 41 à 44 du REAFIE, la déclaration de conformité doit attester que les activités seront réalisées selon les conditions suivantes :

- Afin de réduire les impacts potentiels sur le béluga, l'activité de dragage sera réalisée en dehors de la période de restriction du 16 avril au 30 septembre et ne s'amorcera pas avant le 15 octobre.
- Le volume de sédiments à draguer pour l'activité de dragage ne dépasse pas 60 000 m<sup>3</sup>.
- Les résultats de la caractérisation des sédiments respectent les critères de concentration d'effets occasionnels (CEO) du guide [Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration](#) (2007) ou les plus récents en vigueur permettant le rejet en eau libre des sédiments dragués pour les paramètres suivants :
  - o Les métaux et métalloïdes extractibles (arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb et zinc) ;
  - o Les biphényles polychlorés et congénères (BPC);
  - o Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP);
  - o Le carbone organique total ;
  - o Les hydrocarbures pétroliers (C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>);
  - o Le soufre total.
- Les résultats pour la caractérisation des butylétains (MBT, DBT, TBT) respectent le critère de seuil de limite de détection permettant le rejet en eau libre conformément à la condition 2 de l'autorisation gouvernementale pour le projet.
- Aucune gestion terrestre des sédiments dragués, même partielle, n'est exigée par le MELCCFP en fonction des résultats de caractérisation des sédiments.
- Les travaux seront arrêtés si les critères de gestion des MES en eaux turbides concernant les travaux de dragage et de rejet en eau libre sont dépassés dans l'un ou l'autre des deux tiers supérieurs de la colonne d'eau (strate de surface et au milieu de la colonne d'eau).
- Une surveillance des mammifères marins sera effectuée conformément aux dispositions décrites dans le programme final de surveillance des mammifères marins.

La déclaration de conformité doit également inclure les informations et les documents suivants :

- Le plan de caractérisation de la qualité des sédiments pour l'activité de dragage prévue et préalablement approuvé par le MELCCFP.
- Une carte géoréférencée indiquant les limites du gabarit de dragage autorisé par le gouvernement ainsi que les zones plus précises visées par le dragage de l'année en cours.

- L'emplacement géoréférencé de la cellule de rejet en eau libre qui sera utilisée et la démonstration que les activités de rejet ne porteront pas atteinte au suivi du benthos en cours.
- Le volume de sédiments que l'initiateur prévoit retirer incluant le surdragage.
- Le bilan des volumes de sédiments dragués dans le cadre du projet de dragage depuis son autorisation par le gouvernement.
- Une carte géoréférencée qui présente la position des hydrophones et des turbidimètres.
- Les programmes et protocoles finaux de surveillance et de suivis environnementaux portant sur les matières en suspension, l'observation des mammifères marins, la reprise des communautés benthiques au site de rejet en eau libre et le transport sédimentaire au site de rejet en eau libre exigés en vertu de la condition 3 de l'autorisation gouvernementale et jugés satisfaisants par le MELCCFP.
- Un bilan des démarches de l'initiateur pour trouver des options de valorisation qui précise les éléments suivants :
  - o L'état d'avancement des projets de recherche en cours;
  - o Une réévaluation de la possibilité d'utiliser la valorisation comme mode de gestion des sédiments pour l'activité de dragage visée et qui tient en compte que l'activité de rejet en eau libre est située dans l'habitat essentiel du béluga et dans une aire marine protégée et des contraintes techniques et financières associées à la valorisation.