RIO TINTO IOC

PROGRAMME DÉCENNAL DE DRAGAGE AUX INSTALLATIONS PORTUAIRES DE RT-IOC À SEPT-ÎLES (2027-2036)

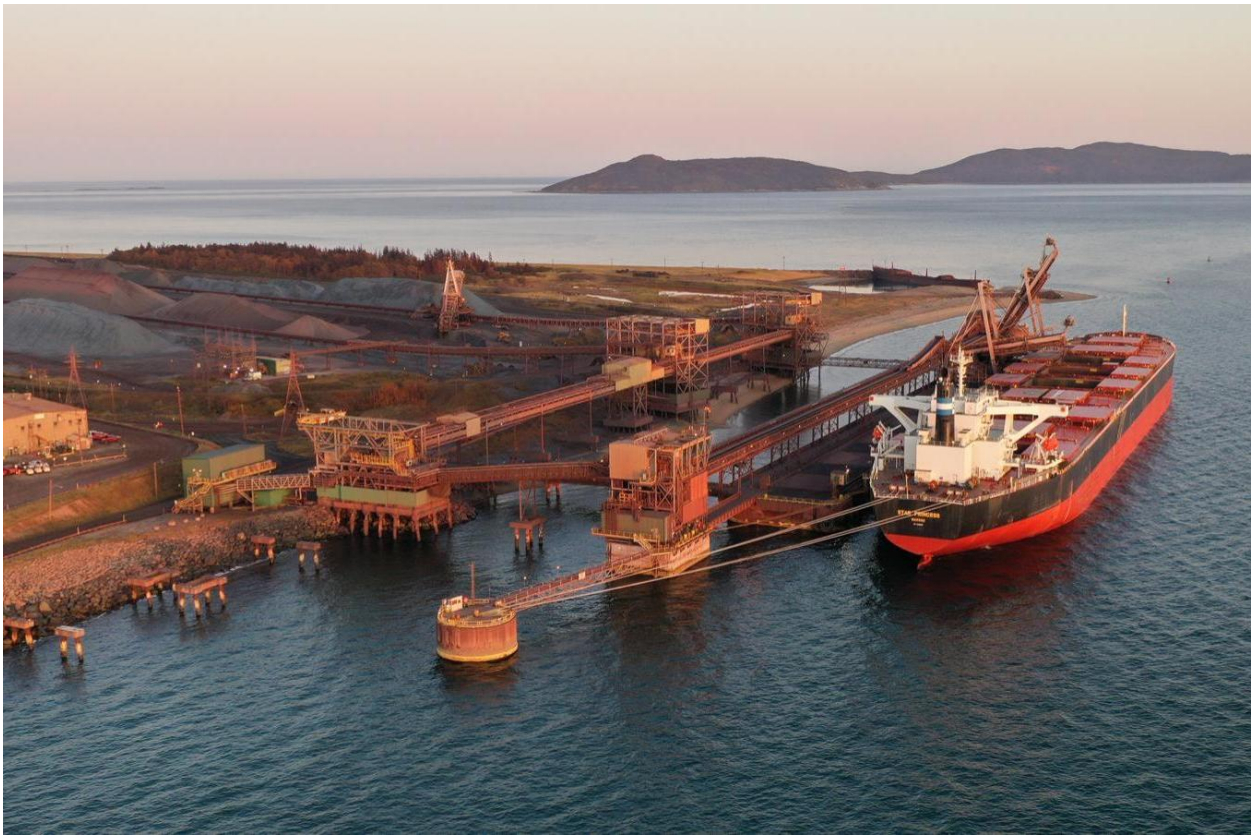
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

SEPT-ÎLES

MAI 2026

RÉFÉRENCE WSP : CA0012300.1191
DOSSIER 3211-02-344

VERSION FINALE
VOLUME 1 : RAPPORT



RIO TINTO IOC

PROGRAMME DÉCENNAL DE DRAGAGE AUX INSTALLATIONS PORTUAIRES DE RT-IOC À SEPT-ÎLES (2027-2036)

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

SEPT-ÎLES

RÉFÉRENCE WSP : CA0012300.1191
DOSSIER 3211-02-344

MAI 2026

WSP CANADA INC.
1135, BOULEVARD LEBOURGNEUF
QUÉBEC (QUÉBEC) G2K 0M5
CANADA

TÉLÉPHONE : +1-418-623-2254
TÉLÉCOPIEUR : +1-418-624-1857

WSP.COM

GESTION DES RÉVISIONS

VERSION	DATE	DESCRIPTION
RevA	2026-05-04	Version préliminaire
Rev0	2026-05-22	Version finale

SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR



Alexandra Cordisco-Moreau
Spécialiste principal en sciences sociales - Dialogue territorial et relation avec les communautés

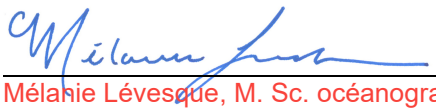
22 mai 2026
Date



Christine Martineau, M. Sc. biologiste
Cheffe d'équipe et directrice de projets
Sciences de la Terre et Environnement

22 mai 2026
Date

RÉVISÉ PAR



Mélanie Lévesque, M. Sc. océanographe
Cheffe d'équipe et directrice de projets
Sciences de la Terre et Environnement

22 mai 2026
Date

LIMITATIONS

WSP Canada Inc. (« WSP ») a préparé ce rapport uniquement pour son destinataire Rio Tinto IOC, conformément à la convention de consultant convenue entre les parties. Advenant qu'une convention de consultant n'ait pas été exécutée, les parties conviennent que les Modalités générales à titre de consultant de WSP régiront leurs relations d'affaires, lesquelles vous ont été fournies avant la préparation de ce rapport.

Ce rapport est destiné à être utilisé dans son intégralité. Aucun extrait ne peut être considéré comme représentatif des résultats de l'évaluation.

Les conclusions présentées dans ce rapport sont basées sur le travail effectué par du personnel technique, entraîné et professionnel, conformément à leur interprétation raisonnable des pratiques d'ingénierie et techniques courantes et acceptées au moment où le travail a été effectué.

Le contenu et les opinions exprimées dans le présent rapport sont basés sur les observations et/ou les informations à la disposition de WSP au moment de sa préparation, en appliquant des techniques d'investigation et des méthodes d'analyse d'ingénierie conformes à celles habituellement utilisées par WSP et d'autres ingénieurs/techniciens travaillant dans des conditions similaires, et assujettis aux mêmes contraintes de temps, et aux mêmes contraintes financières et physiques applicables à ce type de projet.

WSP dénie et rejette toute obligation de mise à jour du rapport si, après la date du présent rapport, les conditions semblent différer considérablement de celles présentées dans ce rapport; cependant, WSP se réserve le droit de modifier ou de terminer ce rapport sur la base d'informations, de documents ou de preuves additionnels.

WSP ne fait aucune représentation relativement à la signification juridique de ses conclusions.

La divulgation de tout renseignement faisant partie du présent rapport relève uniquement de la responsabilité de son destinataire. Si un tiers utilise, se fie, ou prend des décisions ou des mesures basées sur ce rapport, ledit tiers en est le seul responsable. WSP n'accepte aucune responsabilité quant aux dommages que pourrait subir un tiers suivant l'utilisation de ce rapport ou quant aux dommages pouvant découler d'une décision ou mesure prise basée sur le présent rapport.

WSP a exécuté ses services offerts au destinataire de ce rapport conformément à la convention de consultant convenue entre les parties tout en exerçant le degré de prudence, de compétence et de diligence dont font habituellement preuve les membres de la même profession dans la prestation des mêmes services ou de services comparables à l'égard de projets de nature analogue dans des circonstances similaires. Il est entendu et convenu entre WSP et le destinataire de ce rapport que WSP n'offre aucune garantie, expresse ou implicite, de quelque nature que ce soit. Sans limiter la généralité de ce qui précède, WSP et le destinataire de ce rapport conviennent et comprennent que WSP ne fait aucune représentation ou garantie quant à la suffisance de sa portée de travail pour le but recherché par le destinataire de ce rapport.

En préparant ce rapport, WSP s'est fié de bonne foi à l'information fournie par des tiers, comme indiqué dans le rapport. WSP a raisonnablement présumé que les informations fournies étaient correctes et WSP ne peut donc être tenu responsable de l'exactitude ou de l'exhaustivité de ces informations.

Les bornes et les repères d'arpentage utilisés dans ce rapport servent principalement à établir les différences d'élévation relative entre les emplacements de prélèvement et/ou d'échantillonnage et ne peuvent servir à d'autres fins. Notamment, ils ne peuvent servir à des fins de nivelage, d'excavation, de construction, de planification, de développement, etc.

Les conditions générales d'un site ne peuvent être extrapolées au-delà des zones définies et des emplacements de prélèvement et d'échantillonnage. Les conditions d'un site entre les emplacements de prélèvement et d'échantillonnage peuvent différer des conditions réelles. La précision et l'exactitude de toute extrapolation et spéculation au-delà des emplacements des prélèvements et d'échantillonnage dépendent des conditions naturelles, de l'historique de développement du site et des changements entraînés par la construction et des autres activités sur le site. De plus, l'analyse a été effectuée pour les paramètres chimiques et physiques déterminés seulement, et il ne peut pas être présumé que d'autres substances chimiques ou conditions physiques ne sont pas présentes. WSP ne fournit aucune garantie et ne fait aucune représentation contre les risques environnementaux non décelés ou contre des effets négatifs causés à l'extérieur de la zone définie.

L'original du fichier électronique que nous vous transmettons sera conservé par WSP pour une période minimale de dix ans. WSP n'assume aucune responsabilité quant à l'intégrité du fichier qui vous est transmis et qui n'est plus sous le contrôle de WSP. Ainsi, WSP n'assume aucune responsabilité quant aux modifications faites au fichier électronique suivant sa transmission au destinataire.

Copilot a été utilisée pour enrichir la formulation des idées exprimées dans ce rapport. Cet usage se limite à la clarification du texte et à la bonification du vocabulaire utilisé pour exprimer les opinions de l'auteur.

Certaines sections de la présente ÉIE ont été co-rédigées avec Innu Takuaikan Uashat mak Mani-utenam (ITUM). Les informations issues de cette collaboration sont présentées exclusivement aux fins de l'évaluation environnementale du projet, sans préjudice et sous réserve des droits, revendications territoriales et procédures judiciaires des Innus de Uashat mak Mani-utenam.

Ces limitations sont considérées comme faisant partie intégrante du présent rapport.

CLIENT

RIO TINTO IOC (RT-IOC)

Directeur Environnement	Charles Nadeau
Coordonnateur Environnement Senior	Philippe Lavoie

ÉQUIPE DE RÉALISATION

WSP CANADA INC. (WSP)

Directrice de projet	Mélanie Lévesque, M. Sc. Océanographe
Directrice de l'étude d'impact	Christine Martineau, M. Sc. Biologiste
Coordonnatrice technique et administrative	Isabelle Simard
Cadre légal	Stéphanie Desjardins, B. Sc. géogr. LL. M. jur.
Description de projet	Maxim Audet-Daigle Benjamin Parys
Milieu naturel	Amélie Geovenese Ghislain Pothier Marie Pierrejean Nikita Jost Noémie Blouin Olivia Lacasse Zacharie Karem

RÉFÉRENCE À CITER

WSP. 2026. *Programme décennal de dragage aux installations portuaires de RT-IOC à Sept-Îles (2027-2036). Étude d'impact sur l'environnement*. Sept-Îles. Rapport produit pour Rio Tinto IOC. Référence WSP : CA0012300.1191. Pagination multiple et annexes.

Milieu humain	Alexandra Cordisco-Moreau Annie Lalancette Émilie Béland Gilles Vaillancourt Laurence Lépine Louise Grimard Maïté Blancquaert
Consultations publiques et engagement des parties prenantes autochtones et non autochtones	Alexandra Cordisco-Moreau Lamiae Kettani Laurence Lépine
Cartographie	Jean-Marc Tremblay Christine Thériault
Édition	Cathia Gamache

COLLABORATEURS – VOLET AUTOCHTONE

L'équipe de représentants d'Innu Takuaikan Uashat mak Mani-utenam ITUM

SOMMAIRE

La présente étude d'impact sur l'environnement porte sur le Programme décennal de dragage aux installations portuaires de Rio Tinto IOC à Sept-Îles (2027-2036). Ce programme vise à assurer le maintien des profondeurs requises pour la navigation sécuritaire et la poursuite des activités de transbordement aux quais nos 1 et 2, situés à la pointe sud du delta de la rivière Moisie, dans le secteur de la pointe aux Basques. En raison de la dynamique hydrosédimentaire du secteur, des accumulations de sable surviennent de façon continue dans les aires d'accostage, entraînant une réduction progressive des profondeurs disponibles et nécessitant la réalisation périodique de travaux de dragage d'entretien.

Le projet est assujetti à la procédure québécoise d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, conformément à la Loi sur la qualité de l'environnement et au Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets, notamment en raison de la superficie cumulative de dragage susceptible de dépasser les seuils réglementaires applicables sur un horizon de dix ans. À ce titre, un avis de projet a été déposé au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) en mai 2024, et une directive ministérielle précisant la portée et l'étendue de l'étude d'impact a été émise le 10 juin 2024. La présente étude a été réalisée conformément à cette directive et aux exigences légales en vigueur.

Le programme décennal prévoit la réalisation récurrente de travaux de dragage aux quais nos 1 et 2, selon les besoins établis annuellement à partir de relevés bathymétriques. Les superficies et volumes à draguer varient d'une année à l'autre, à l'intérieur d'aires de dragage autorisées, afin de rétablir ou de maintenir les cotes de profondeur requises. Les travaux sont réalisés à l'aide d'une drague mécanique à benne preneuse, technologie retenue en raison de sa précision, de sa manœuvrabilité près des infrastructures portuaires et de sa compatibilité avec les caractéristiques des sédiments présents. Le programme comprend également la gestion des sédiments dragués, laquelle sera réalisée en milieu terrestre à compter de 2027, notamment par l'aménagement de cellules d'assèchement sur la propriété de Rio Tinto IOC.

La démarche d'élaboration de l'étude d'impact s'est appuyée sur un processus structuré d'information, de consultation et d'engagement des acteurs clés du milieu, visant à les associer aux moments clés de l'ÉIE et ayant permis, tout au long de sa réalisation, d'ajuster et de bonifier le projet, l'évaluation des impacts et les mesures d'atténuation proposées. Elle s'est notamment fondée sur un processus de collaboration avec les Innus de Uashat mak Mani-utenam (ITUM), incluant la co-rédaction de sections de l'étude, la révision de l'évaluation des impacts et la bonification des mesures d'atténuation, afin d'intégrer les savoirs, les préoccupations et les priorités exprimées par la communauté et d'optimiser l'acceptabilité environnementale et sociale du programme.

L'étude d'impact identifie les principaux enjeux associés au programme de dragage, notamment ceux liés à la qualité de l'eau et des sédiments, à la protection des habitats aquatiques et terrestres, à la qualité de vie et aux usages du milieu humain autochtone et non autochtone. Ces enjeux ont été pris en compte dans l'identification des composantes de l'environnement qui ont fait l'objet d'une évaluation spécifique et plus détaillées. Deux d'entre elles, qualité de vie et utilisation du territoire, ont d'ailleurs été ciblée pour faire l'objet d'une évaluation des impacts cumulatifs ayant pour but de fournir une vue globale sur l'impact des projets passés, actuels et à venir sur ces dernières et dans le secteur des installations de Rio Tinto IOC.

Les mesures d'atténuation qui seront appliquées touchent toutes les catégories où des impacts potentiels ont été identifiés. Dans le cas où l'impact résiduel potentiel demeure présent pour certains éléments, l'élaboration de programme de surveillance et de suivi environnemental proposées permettent de prévenir, réduire et éventuellement contrôler les impacts potentiels qui surviendraient durant les travaux.

Les conclusions de l'étude démontrent que, après application des mesures d'atténuation prévues, les impacts résiduels du programme décennal de dragage sont majoritairement de faible importance, temporaires et localisés, et compatibles avec le contexte industrialo-portuaire du secteur. Le programme de dragage peut ainsi être réalisé dans le respect de l'environnement et du milieu humain, sous réserve de la mise en œuvre des engagements, des mesures de surveillance et des programmes de suivi décrits dans l'étude d'impact.

TABLE DES MATIÈRES

1 Mise en contexte du projet 1-1

1.1 Présentation du promoteur 1-1

1.2 Contexte et raison d'être du projet 1-1

1.2.1 Localisation et justification du projet 1-1

1.2.2 Cadre légal 1-5

1.3 Description de la problématique de sédimentation 1-7

1.4 Alternatives au projet 1-8

1.4.1 Diminution de l'apport sédimentaire aux quais 1-8

1.4.2 Méthode de dragage et de gestion des sédiments 1-8

1.5 Aménagements et projets connexes 1-9

1.6 Développement durable 1-9

1.7 Prise en compte des changements climatiques 1-15

1.7.1 Objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre 1-15

1.7.2 Résilience du projet face aux changements climatiques 1-16

2 Démarche participative d'information et de consultation 2-1

2.1 Cadrage et élaboration des termes de référence 2-1

2.1.1 Démarche préalable 2-2

2.1.2 Publication de l'avis de projet, activités d'information et de consultation du MELCCFP 2-3

2.2 Démarche participative auprès du milieu non autochtone 2-4

2.2.1 Visite de site avec le groupe citoyens 2-6

2.2.2 Implication des acteurs clés du milieu durant l'élaboration de l'ÉIE 2-7

2.2.3 Session ouverte d'information 2-10

2.2.4 Présentations visuelles 2-11

2.2.5 Information sur les réseaux sociaux et les médias locaux 2-11

2.2.6 Agente de liaison - Communautés et performance sociale 2-11

2.3 Collaboration des Premières Nations 2-12

2.3.1 Rencontre d'introduction 2-12

2.3.2 Publication de l'avis de projet et activités d'information et de consultation du MELCCFP 2-13

2.3.3 Conseillère aux relations autochtones 2-14

2.3.4 Entente de consultation et de collaboration 2-14

2.3.5 Processus de co-rédaction et de consultation 2-15

2.4 Bilan de la démarche de participation publique 2-16

2.4.1 Enseignements généraux tirés de la démarche 2-17

2.4.2 Retombées concrètes de la participation sur le projet 2-17

2.4.3 Bilan de la démarche – Milieu non autochtone 2-18
2.4.4 Bilan de la démarche – Milieu autochtone 2-18

3 Description du milieu récepteur 3-1
3.1 Zones d'étude 3-1
3.2 Milieu physique 3-5
3.2.1 Cadre géologique régional 3-5
3.2.2 Hydrologie et hydrogéologie 3-5
3.2.3 Bathymétrie 3-7
3.2.4 Géomorphologie 3-7
3.2.5 Océanographie physique 3-17
3.2.6 Climat 3-18
3.2.7 Régime des vagues 3-23
3.2.8 Régime des glaces 3-24
3.2.9 Environnement sonore 3-31
3.2.10 Qualité de l'air 3-33
3.2.11 Qualité de l'eau de surface 3-35
3.2.12 Qualité des sédiments 3-36
3.2.13 Qualité des sols 3-39
3.2.14 Qualité de l'eau souterraine 3-40
3.3 Milieu biologique 3-40
3.3.1 Végétation terrestre et milieux humides 3-40
3.3.2 Végétation littorale 3-45
3.3.3 Plancton 3-46
3.3.4 Invertébrés benthiques 3-47
3.3.5 Faune ichtyenne 3-48
3.3.6 Mammifères marins 3-51
3.3.7 Avifaune 3-54
3.3.8 Herpétofaune 3-55
3.3.9 Mammifères terrestres 3-57
3.3.10 Chiroptères 3-58
3.3.11 Bilan des espèces à statut précaire 3-59
3.3.12 Espèces exotiques envahissantes 3-65
3.3.13 Aires protégées 3-65
3.4 Milieu humain 3-66
3.4.1 Cadre administratif et tenure des terres 3-66
3.4.2 Planification et aménagement du territoire 3-66
3.4.3 Profil socioéconomique 3-71

3.4.4 Qualité de vie et état de santé globale de la population 3-75
3.4.5 Utilisation du territoire 3-76
3.4.6 Patrimoine et archéologie 3-87
3.5 Milieu humain autochtone 3-88
3.5.1 Mise en contexte 3-88
3.5.2 Portrait de Uashat mak Mani-utenam 3-93
3.5.3 Patrimoine et archéologie 3-112

4 Description technique du projet 4-1
4.1 Nature du projet 4-1
4.1.1 Quai de réception (no 1) 4-1
4.1.2 Quai d'expédition (nº 2) 4-2
4.1.3 Gestion et mise en disposition des sédiments dragués 4-2
4.2 Variantes de projet analysées 4-2
4.2.1 Méthode de dragage 4-3
4.2.2 Mode de disposition finale des sédiments 4-8
4.2.3 Résultats de l'analyse des variantes de projet 4-10
4.3 Activités prévues 4-15
4.3.1 Activités préalables et demande d'autorisation ministérielle 4-16
4.3.2 Mobilisation du chantier 4-17
4.3.3 Travaux de dragage 4-17
4.3.4 Gestion terrestre des sédiments 4-18
4.3.5 Démobilisation du chantier 4-19
4.3.6 Gestion des matières résiduelles 4-19
4.3.7 Ravitaillement et entretien de la machinerie 4-20
4.4 Émission de gaz à effet de serre 4-21
4.5 Échéancier global de réalisation du projet 4-22
4.5.1 Période et durée des travaux de dragage 4-25
4.5.2 Récurrence des dragages 4-25

5 Méthode d'identification et d'évaluation des impacts 5-1
5.1 Identification des interrelations potentielles 5-2
5.1.1 Sources d'impacts 5-2
5.1.2 Identification des enjeux reliés à la réalisation du projet et des composantes valorisées de l'environnement 5-4
5.1.3 Interrelations entre les sources d'impact et les composantes environnementales 5-4
5.2 Méthode d'évaluation des impacts sur l'environnement 5-15

5.2.1 Valeur de la composante de l'environnement 5-15
5.2.2 Degré de perturbation de la composante de l'environnement 5-16
5.2.3 Intensité de l'impact sur la composante 5-17
5.2.4 Étendue spatiale des impacts 5-17
5.2.5 Durée des impacts 5-18
5.2.6 Importance de l'impact 5-18
5.2.7 Probabilité d'occurrence des impacts 5-19
5.2.8 Mesures d'atténuation des impacts 5-20
5.3 Méthode d'évaluation des impacts cumulatifs 5-20
5.3.1 Composantes valorisées retenues 5-21
5.3.2 Détermination des limites spatiales et temporelles 5-21
5.3.3 Identification, sélection et description des activités, projets et événements passés, présents et futurs 5-22
5.3.4 Description de l'état de référence et des tendances historiques 5-23
5.3.5 Identification et importance des effets cumulatifs 5-23

6 Évaluation des impacts sur l'environnement 6-1
6.1 Identification et valeur des composantes valorisées de l'environnement (CVE) 6-1
6.2 Milieu physique 6-3
6.2.1 Cadre géologique régional 6-3
6.2.2 Hydrologie, hydrogéologie et bathymétrie 6-3
6.2.3 Géomorphologie et dynamique hydrosédimentaire 6-4
6.2.4 Océanographie physique 6-6
6.2.5 Climat 6-6
6.2.6 Régime des vagues et des glaces 6-6
6.2.7 Environnement sonore terrestre 6-6
6.2.8 Environnement sonore subaquatique 6-8
6.2.9 Qualité de l'air 6-10
6.2.10 Qualité de l'eau de surface 6-12
6.2.11 Qualité des sédiments 6-14
6.2.12 Qualité des sols 6-15
6.2.13 Qualité des eaux souterraines 6-16
6.3 Milieu biologique 6-18
6.3.1 Végétation terrestre 6-18
6.3.2 Végétation littorale et plancton 6-19
6.3.3 Invertébrés benthiques 6-20
6.3.4 Faune ichtyenne 6-22

6.3.5 Mammifères marins 6-24
6.3.6 Avifaune 6-26
6.3.7 Herpétofaune 6-28
6.3.8 Mammifères terrestres 6-28
6.3.9 Chiroptères 6-28
6.3.10 Espèces fauniques à statut précaire 6-28
6.3.11 Espèces exotiques envahissantes 6-31
6.3.12 Aires protégées 6-31
6.4 Milieu humain 6-32
6.4.1 Cadre administratif 6-32
6.4.2 Planification et aménagement du territoire 6-32
6.4.3 Profil socioéconomique 6-32
6.4.4 Qualité de vie, sécurité et état de santé globale de la population 6-33
6.4.5 Utilisation du territoire 6-36
6.4.6 Patrimoine et archéologie 6-38
6.5 Milieu humain autochtone 6-38
6.5.1 Profil socioéconomique et emploi 6-38
6.5.2 Utilisation autochtone du territoire 6-39

7 Évaluation des effets cumulatifs 7-1
7.1 Cadre légal et généralités 7-1
7.2 Rappel des enjeux et détermination des composantes valorisées retenues 7-1
7.3 Détermination des limites spatiales et temporelles 7-6
7.4 Identification, sélection et description des autres projets, actions ou événements et leur influence sur les composantes valorisées 7-7
7.4.1 Activités portuaires et industrielles 7-7
7.4.2 Pêches et navigation 7-11
7.4.3 Infrastructures 7-12
7.4.4 Aléas climatiques et catastrophes environnementales 7-14
7.4.5 Impacts potentiellement générés par les projets retenus 7-14
7.5 Analyse des effets cumulatifs 7-21
7.5.1 Qualité de vie, sécurité et état de la santé globale de la population 7-21
7.5.2 Utilisation du territoire 7-25
7.6 Bilan de l'évaluation des effets cumulatifs 7-30

8 Programme de surveillance et de suivi 8-1
8.1 Autorisations préalables 8-1
8.2 Programmes de surveillance préliminaires 8-1

8.2.1 Surveillance environnementale 8-1
8.2.2 Surveillance des mammifères marins 8-2
8.3 Programme de suivi préliminaire 8-3
8.3.1 Suivi de la qualité des eaux souterraines 8-3
8.3.2 Programme de suivi social – Milieu humain 8-4
8.4 Programme de compensation 8-7

9 Bilan et conclusion 9-1
9.1 Description de projet selon la variante retenue 9-1
9.2 Bilan environnemental selon les éléments du milieu 9-2
9.2.1 Enjeux liés au milieu physique 9-2
9.2.2 Enjeux liés au milieu biologique 9-3
9.2.3 Enjeux liés au milieu humain non autochtone 9-3
9.2.4 Enjeux liés au milieu humain autochtone 9-4
9.3 Bilan transversal des impacts résiduels 9-5
9.4 Bilan de l'évaluation des impacts cumulatifs 9-14
9.4.1 Qualité de vie, sécurité et état de santé globale de la population 9-14
9.4.2 Utilisation du territoire 9-14
9.5 Conclusion 9-15

10 Références bibliographiques 10-1

Tableaux

Tableau 1-1 Volumes et superficies de sédiments dragués entre 2015 et 2024 1-3
Tableau 1-2 Principes de développement durable applicables aux installations portuaires de RT-IOC à Sept-Îles et au projet de dragage décennal (2027-2036) 1-13
Tableau 2-1 Organismes invités aux rencontres de cadrage 2-2
Tableau 2-2 Enjeux soulevés par les parties prenantes lors des rencontres préalables 2-3
Tableau 2-3 Synthèse des observations et des enjeux soulevés par le public 2-4
Tableau 2-4 Conseillers d'Innu Takuaikan Uashat mak Mani-utenam (ITUM) rencontrés 2-12
Tableau 2-5 Enjeux soulevés par ITUM lors de la rencontre d'introduction 2-13
Tableau 2-6 Synthèse des enjeux et des observations émises par la communauté innue de Uashat mak Mani-utenam 2-14
Tableau 2-7 Spécialistes consultés en milieu autochtone 2-16
Tableau 3-1 Classes granulométriques des sédiments prélevés aux deux quais (Q1 et Q2) en 2024 et 2025 3-15
Tableau 3-2 Caractéristiques de la marée dans le secteur de Sept-Îles 3-17
Tableau 3-3 Changements anticipés dans le niveau marin à Sept-Îles pour 2040 3-17
Tableau 3-4 Normales climatiques à la station Sept-Îles (A) - Température 3-19
Tableau 3-5 Normales et extrêmes climatiques à la station Sept-Îles (A) - Précipitations 3-19
Tableau 3-6 Normales et extrêmes climatiques à la station Sept-Îles (A) - Vent 3-21
Tableau 3-7 Changements climatiques anticipés à Sept-Îles pour l'horizon 2021-2050 3-22
Tableau 3-8 Niveau de bruit à la source de différents types de navires 3-33
Tableau 3-9 Indice de la qualité de l'air pour la station météorologique de Sept-Îles en 2024 3-34
Tableau 3-10 Synthèse des dépassements maximaux observés dans les sédiments au site de dragage du quai n° 1, 2024 3-37

Tableau 3-11 Synthèse des dépassements maximaux observés dans les sédiments au site de dragage du quai n° 1, 2025 3-38
Tableau 3-12 Synthèse des dépassements maximaux observés dans les sédiments au site de dragage du quai n° 2, 2024 3-38
Tableau 3-13 Synthèse des dépassements maximaux observés dans les sédiments au site de dragage du quai n° 2, 2025 3-39
Tableau 3-14 Liste des espèces de poissons susceptibles de fréquenter la baie des Sept Îles 3-49
Tableau 3-15 Liste des mammifères marins du golfe du Saint-Laurent possiblement présents dans la zone d'étude locale 3-51
Tableau 3-16 Liste des espèces d'herpétofaune susceptibles de fréquenter la zone d'étude 3-56
Tableau 3-17 Liste des petits mammifères terrestres susceptibles d'être présents dans la région naturelle de la zone d'étude 3-57
Tableau 3-18 Espèces fauniques à statut précaire susceptibles de fréquenter la zone d'étude locale 3-59
Tableau 3-19 Évolution de la population 2011, 2016, 2021 3-71
Tableau 3-20 Perspectives démographiques 2023-2041[1] 3-72
Tableau 3-21 Répartition de la population par groupe d'âge, Sept-Îles et province de Québec, 2016 et 2021 3-73
Tableau 3-22 Plus haut niveau de scolarité atteint par la population âgée de 15 ans et plus à Sept-Îles et au Québec en 2021 3-73
Tableau 3-23 Répartition de la population active selon la profession à Sept-Îles en 2021 3-74
Tableau 3-24 Indicateurs de l'état de santé physique et mentale 3-76
Tableau 3-25 Nombre d'intervenants et de bateaux actifs pour la pêche commerciale (toutes pêcheries confondues) dans les quadrilatères GK21 et GK22 en 2014-2024 3-79
Tableau 3-26 Nombre de permis, d'intervenants et de bateaux actifs dans les quadrilatères GK21 et GK22 pour la pêche au crabe des neiges 3-80
Tableau 3-27 AC et débarquements de crabes des neiges dans la ZPC 16 3-81
Tableau 3-28 TAC et débarquements de crevettes nordiques dans la zone Sept-Îles 3-82

Tableau 3-29 Synthèse des connaissances archéologiques autour de la baie des Sept Îles 3-87
Tableau 3-30 Variation de la population inscrite de Uashat mak Mani-utenam selon la résidence 3-94
Tableau 3-31 Répartition de la population par groupe d'âge à Uashat, Mani-utenam et dans la province de Québec, 2021 (données incomplètes) 3-94
Tableau 3-32 Niveau de scolarité atteint par la population âgée de 15 ans et plus à Uashat et Mani-utenam en 2021 (données incomplètes) 3-95
Tableau 3-33 Situation de l'emploi à Uashat et Mani-utenam, 2021 (données incomplètes) 3-97
Tableau 4-1 Caractéristiques des principaux types de dragues utilisés dans le fleuve Saint-Laurent 4-6
Tableau 4-2 Avantages et inconvénients des principaux types de dragues utilisés dans le fleuve Saint-Laurent 4-7
Tableau 4-3 Définition des critères A, B et C de la qualité des sols 4-14
Tableau 4-4 Options de disposition finale possibles selon la qualité des sédiments dragués 4-14
Tableau 4-5 Échéancier global de réalisation du projet 4-23
Tableau 4-6 Volumes et superficies de sédiments dragués entre 2015 et 2024 4-25
Tableau 5-1 Sources d'impacts négatifs et positifs reliées au projet 5-2
Tableau 5-2 Enjeux identifiés, provenance et composantes du milieu associées 5-5
Tableau 5-3 Composantes du milieu et identification des CVE retenues 5-8
Tableau 5-4 Enjeux éliminés de l'évaluation des impacts 5-11
Tableau 5-5 Grille d'interrelation des sources d'impact probables du projet et des composantes valorisées de l'environnement 5-13
Tableau 5-6 Grille de détermination de la valeur de la composante 5-16
Tableau 5-7 Grille de détermination de l'intensité de l'impact 5-17
Tableau 5-8 Grille d'évaluation de l'importance de l'impact 5-18
Tableau 6-1 Valeur des composantes de l'environnement retenues et portée de l'évaluation 6-1
Tableau 6-2 Superficies des peuplements affectés par la construction des cellules d'assèchement 6-19

Tableau 7-1 Sélection des composantes valorisées pour l'analyse des effets cumulatifs parmi les composantes valorisées de l'environnement 7-2
Tableau 7-2 Portée temporelle et spatiale des CVE sélectionnées 7-6
Tableau 7-3 Historique des programmes de dragage aux installations portuaires de RT-IOC 7-8
Tableau 7-4 Historique des activités de dragage dans la baie des Sept Îles depuis 1997, excluant les activités de RT-IOC 7-8
Tableau 7-5 Influences des autres projets, actions et événements sur les CVE sélectionnées 7-15
Tableau 8-1 Programme préliminaire de suivi des eaux souterraines 8-4
Tableau 8-2 Programme préliminaire de suivi social – Milieu humain 8-5
Tableau 9-1 Synthèse des impacts sur les CVE 9-7
Tableau 9-2 Sommaire de l'évaluation des impacts selon les enjeux retenus 9-11

Figures

Figure 2-1 Démarche participative d'information et de consultation 2-6
Figure 2-2 Activité participative des groupes de discussion 2-8
Figure 3-1 Superficie du bassin versant de la baie des Sept Îles 3-6
Figure 3-2 Série temporelle des vents enregistrés à la station météorologique de Sept-Îles (A) de 1953 à 2024 3-20
Figure 3-3 Rose des vents enregistrés à la station météorologique de Sept-Îles (A) de 1953 à 2024 3-21
Figure 3-4 Hauteurs des vagues moyennes répertoriées de 1980 à 2022. 3-23
Figure 3-5 DJGC à partir des stations 7047910 et 7047914 des 30 derniers hivers 3-26
Figure 3-6 Épaisseurs théoriques de glace dans la baie des Sept Îles 3-27
Figure 3-7 Évolution de la couverture de glace dans la baie des Sept Îles à l'hiver 2021-2022 (hiver plutôt froid), images Sentinel-2 3-28

Figure 3-8 Évolution de la couverture de glace dans la baie des Sept Îles à l'hiver 2022-2023 (hiver assez modéré), images Sentinel-2 3-29
Figure 3-9 Évolution de la couverture de glace dans la baie des Sept Îles à l'hiver 2023-2024 (hiver plutôt doux), images Sentinel-2 3-30
Figure 4-1 Délimitation de l'aire de dragage au quai nº 1 4-1
Figure 4-2 Délimitation de l'aire de dragage au quai nº 2 4-2
Figure 4-3 Exemple de drague à benne preneuse (tiré de Hand et al., 1978) 4-4
Figure 4-4 Exemple de drague à succion autoporteuse (Hand et al., 1978) 4-5
Figure 4-5 Exemple d'une drague amphibie (CSL, 1992) 4-6
Figure 4-6 Schéma du mode opérationnel de gestion en milieu terrestre des sédiments dragués 4-16

Cartes

Carte 1-1 Localisation du projet 1-4
Carte 3-1 Zones d'étude du projet 3-3
Carte 3-2a Éléments du milieu physique 3-9
Carte 3-2b Éléments du milieu physique dans le secteur des quais 3-11
Carte 3-3 Éléments du milieu biologique – Végétation 3-41
Carte 3-4 Éléments du milieu biologique – Faune 3-43
Carte 3-5 Éléments du milieu humain 3-69
Carte 3-6 Nitassinan des Innus de Uashat mak Mani-utenam 3-91
Carte 3-7 Sites d'activités innus dans la baie de Uashat 3-107
Carte 3-8 Sites historiques et archéologiques innus connus dans la baie de Uashat et la baie de Sainte-Marguerite (non exhaustif) 3-113
Carte 7-1 Projets touchant le territoire et considérés dans l'analyse des impacts cumulatifs 7-19

Annexes (volume 2)

1-1 **Note technique – Impacts des changements climatiques sur le projet**

2-1 **Comptes-rendus des rencontres**

2-2 **Présentations visuelles**

2-3 **Grilles d'entretien**

3-1 **Modélisation hydrosédimentaire de la dilution et de la dispersion du panache de sédiments dragués**

3-2 **Caractérisation sédimentaire**

3-3 **Étude sonore – Activités de transbordement de l'usine de Rio Tinto (IOC)**

3-4 **Gestion des déblais Quai 1 et 2 – Construction des bassins**

3-5 **Liste des espèces invertébrées benthiques répertoriées dans la zone d'étude**

3-6 **Analyse détaillée des observations par vidéo surveillance sous-marine**

3-7 **Inventaire de l'avifaune**

4-1 **Options de gestion terrestre des sédiments**

4-2 **Rapport technique de l'étape de préfaisabilité – Gestion des sédiments des quais 1 et 2**

4-3 **Procédure concernant la gestion des matières résiduelles**

4-4 **Documents associés à la prévention et au contrôle des déversements accidentels**

4-5 **Émissions de gaz à effet de serre**

5-1 **Mesures d'atténuation, bonnes pratiques et méthodes de travail et de conception**

1 Mise en contexte du projet

1.1 Présentation du promoteur

Le promoteur du projet est la compagnie minière IOC, détenue par Rio Tinto, après nommée « RT-IOC » ou « IOC » pour les besoins du document. Le représentant concernant les autorisations environnementales est M. Philippe Lavoie, Coordonnateur Sénior, Environnement. Les coordonnées du promoteur sont les suivantes :

Compagnie minière IOC
1, rue Retty
Sept-Îles (Québec) G4R 3C7
Tél. : 418 679-7811
Courrier électronique : philippe.lavoie3@riotinto.com

Afin de produire l'étude d'impact sur l'environnement (ÉIE) du projet, le promoteur est assisté par WSP Canada Inc. (WSP), dont la directrice technique et la responsable de l'étude d'impact de ce dossier de dragage sont respectivement Mme Mélanie Lévesque et Mme Christine Martineau. Mmes Lévesque et Martineau sont directrices de projet et biologistes au sein de l'équipe Sciences de la Terre et environnement du bureau de Québec. La responsable du dossier chez WSP peut être jointe aux coordonnées suivantes :

WSP Canada Inc.
Mélanie Lévesque
1135, boulevard Lebourgneuf
Québec (Québec) G2K 0M5
Téléphone : 581 814-5920
Courriel : melanie.levesque@wsp.com

1.2 Contexte et raison d'être du projet

RT-IOC est le plus important producteur de minerai de fer au Canada. Fondée en 1949, la compagnie a débuté ses activités d'extraction du minerai de fer en 1954. Elle opère aujourd'hui une mine, un concentrateur et une usine de bouletage à Labrador City (Terre-Neuve-et-Labrador), des installations portuaires à Sept-Îles (Québec) ainsi qu'un chemin de fer de 418 km qui relie la mine au port. Ses installations portuaires, concernées par le présent projet, comprennent :

- le quai nº 1, utilisé pour le transbordement de coke, de bentonite et de pierre à chaux;
- le quai nº 2 servant à la manutention du fer.

1.2.1 Localisation et justification du projet

Les installations concernées par cette étude, soit les quais n^{os} 1 et 2, occupent la pointe sud du delta de la rivière Moisie, nommée la pointe aux Basques (voir la carte 1-1). Des dépôts de sable s'accumulent continuellement dans l'aire de navigation des installations portuaires. Le secteur connaît un ensablement marqué, ayant d'ailleurs déjà entraîné l'obstruction complète de l'accès au bassin des Remorqueurs. Cette dynamique s'accompagne d'une réduction progressive et constante des profondeurs aux quais n^{os} 1 et 2, ce qui pourrait limiter la capacité opérationnelle des navires et affecter la sécurité des manœuvres d'accostage.

Depuis la construction du quai nº 2, RT-IOC doit recourir à des dragages d'entretien afin d'assurer l'accès et la sécurité des navires à ses installations portuaires ainsi que le maintien des conditions optimales d'opération. L'arrêt de ces travaux d'entretien mettrait en péril les opérations de transbordement du minerai de fer, expédié via des minéraliers dont le tirant d'eau dépasse 18 m. Une diminution de la capacité de chargement entraînerait une élévation importante du coût de transport de ses produits dans le contexte d'un marché très compétitif. Cette diminution s'accompagnerait inévitablement d'une augmentation du nombre de navires afin de compenser la perte de volume transporté, entraînant une augmentation du trafic maritime est des impacts associés.

Le programme décennal a pour objectif de maintenir des profondeurs requises à la poursuite des activités aux quais de RT-IOC. Pour ce, des dragages réguliers doivent être planifiés régulièrement afin de retirer le matériel s'étant accumulé dans les aires d'accostage des navires. Un programme décennal est requis puisque les quantités et la superficie à draguer, évaluées à partir de relevés bathymétriques annuels, sont variables selon les années. De plus, sur un horizon de dix ans, la superficie potentielle à draguer, estimée à partir des données historiques (voir la section suivante), pourrait s'approcher ou même dépasser le seuil de 25 000 m^2, seuil à partir duquel la procédure québécoise d'évaluation environnementale devient applicable.

En continuité à l'actuel Programme décennal de dragage aux installations portuaires de RT-IOC, le présent projet consiste en une série récurrente de travaux de dragage :

- au quai nº 1 sur une superficie maximale de 4 850 m^2 et à une fréquence moyenne d'une fois sur une période de 10 ans;
- au quai nº 2 sur une superficie maximale de 9 000 m^2 et à une fréquence de moyenne d'une fois sur une période de deux ans;
- un nivellement de fond marin dans les aires de dragage des quais nºs 1 et 2, si un dragage ne s'avère pas nécessaire et que la qualité des sédiments le permet.

Les aires de dragage dans lesquelles ces travaux peuvent avoir lieu correspondent à des zones rectangulaires au-devant de chacun des quais, dont les limites englobent l'entièreté des secteurs qui pourraient, d'une année à l'autre, être touchés sur une partie de leur superficie. L'aire de dragage considérée au quai nº 1 est de 33 568 m², tandis que celle au quai nºs 2 est de 49 939 m².

Tandis que le dragage correspond à l'excavation de sédiments sur une surface déterminée afin de les retirer du milieu hydrique, les travaux de nivellement du fond marin correspondent à l'aplanissement des sédiments qui se seront accumulés sous forme d'amoncellement. Selon les besoins identifiés chaque année, des travaux ponctuels de nivellement dans la zone de navigation (aires de dragage) pourraient être effectués entre les opérations de dragage d'entretien. L'objectif du nivellement est de rétablir aux points surélevés la cote existante du fond marin. Le nivellement permet de prolonger les résultats des opérations de dragage en évitant des travaux plus exhaustifs comprenant des impacts supérieurs en termes de coût et d'échéancier et sur le volet environnemental.

Depuis le début des activités de dragage aux quais de RT-IOC, la gestion des sédiments a toujours été réalisée en eaux libres, dans un site de mise en dépôt autorisé situé au large des installations portuaires. Toutefois, une analyse de solutions possibles de gestion en milieu terrestre a été réalisée et cette alternative a été retenue. La gestion en milieu terrestre implique une étape supplémentaire de manipulation des sédiments afin de les assécher. Des cellules d'assèchement seront donc construites sur les terrains de la compagnie à cet effet afin de pallier toutes les possibilités en termes de quantité et de qualité des sédiments (voir le chapitre 4).

1.2.1.1 Historique des travaux de dragage

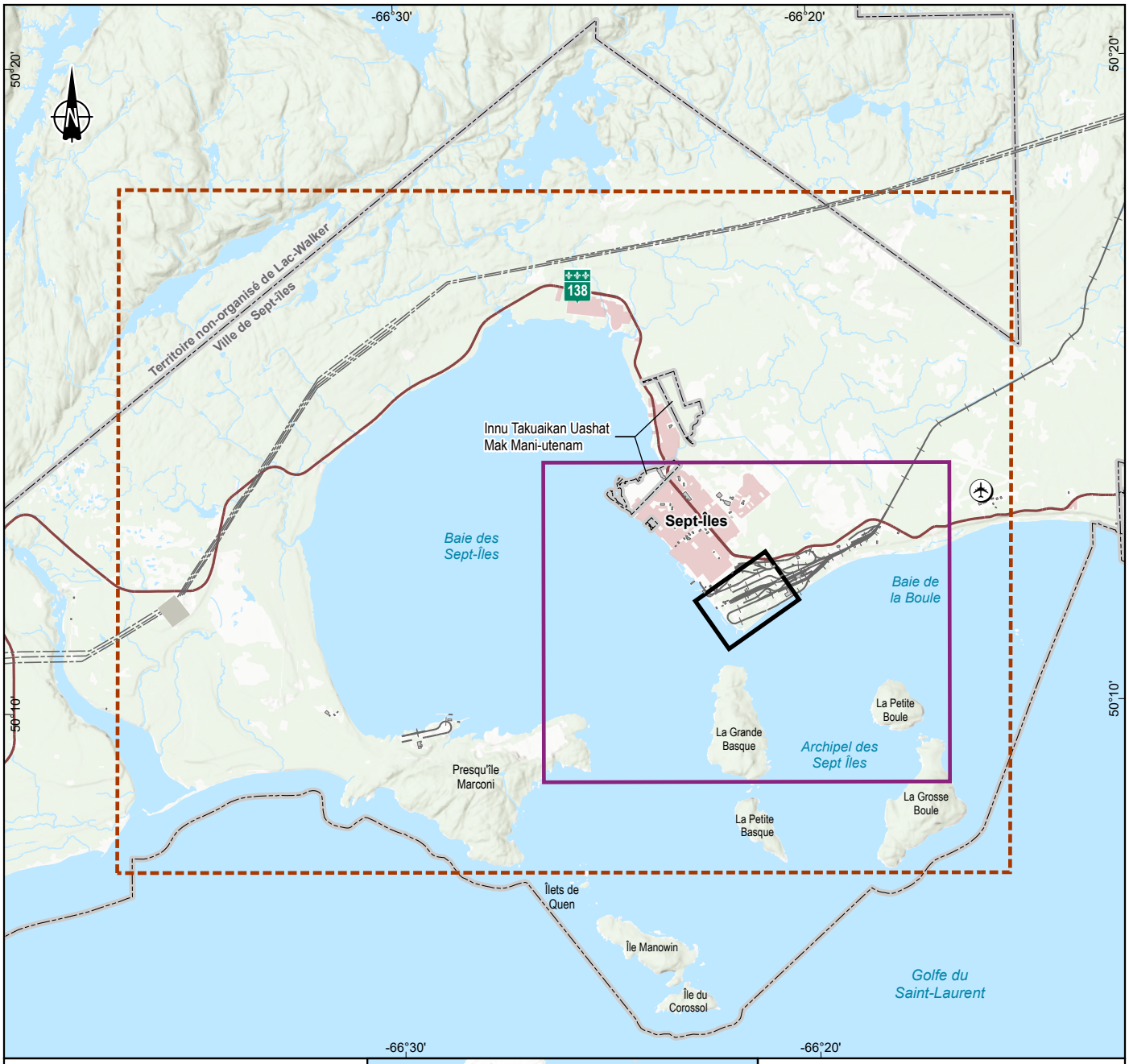
Au cours de la dernière décennie, aucun dragage n'a été requis au quai nº 1, alors que la zone au-devant du quai nº 2 a été draguée 3 fois. On considère les besoins en dragage à une fréquence maximale de 2 fois tous les 10 ans au quai nº 1, alors qu'au quai nº 2, des travaux pourraient avoir lieu tous les 2 ans. Il n'y a plus de travaux de dragage d'entretien au bassin des Remorqueurs depuis 2004. Ce bassin faisait office de trappe à sédiments pour le secteur des quais. Le bassin des Remorqueurs s'étant comblé complétement depuis 2010, il est possible de considérer que les besoins en dragage aux 2 quais devraient se maintenir pour les dix prochaines années.

Le tableau suivant indique les volumes et superficies dragués au cours des 10 dernières années, et ce, aux différents sites autorisés. Il indique également l'année où un nivellement du fond marin a été réalisé. Les décrets obtenus précédemment autorisaient le rejet des sédiments dragués en eaux libres.

Tableau 1-1 Volumes et superficies de sédiments dragués entre 2015 et 2024

Année	Quai nº 1		Quai nº 2		Nivellement du fond marin (o/n)
	Volume (m^3)	Superficies (m^2)	Volume (m^3)	Superficies (m^2)	
2015	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	N
2016	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	N
2017	S. O.	S. O.	128	1 434,5	N
2018	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	N
2019	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	N
2020	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	O
2021	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	N
2022	S. O.	S. O.	623	4 215	N
2023	S. O.	S. O.	5 672	9 000	N
2024	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	N

S. O. : Sans objet, il n'y a pas eu de travaux de dragage.



Composantes du projet

- Zone d'étude restreinte
- Zone d'étude locale
- Zone d'étude élargie

Infrastructures

- Aéroport
- Ligne de transport d'énergie électrique

Limite

- Municipalité ou territoire autochtone

Réseau de transport

- Route principale
- Voie ferrée

Hydrographie

- Cours d'eau permanent
- Plan d'eau



RioTinto | IOC

Programme décennal de dragage aux installations portuaires de RT-IOC à Sept-Îles (2027-2036)

Étude d'impact sur l'environnement

Carte 1-1
Localisation générale du projet

Sources :

AQréseau+, réseau routier, MRNF Québec, 2024
BDGA, 1/1 000 000, MRN Québec, 2014
BDGA, 1/5 000 000, MRNF Québec, 2010
Canvec, 1/5 000 000 et 1/15 000 000, RNCan, 2019
Premières nations, RNCan, 2023-05-05
SDA, 1/20 000, MRNF, 2024-08
Fond de carte, World Hillshade, ESRI, NASA, NGA, USGS; Esri, USGS

0 1,75 3,5 km

NAD 1983 MTM 6

2026-05-19

Préparation : É. Béland
Dessin : J.-M. Tremblay
Approbation : C. Martineau
CA0012300_1191_eie_260519.aprx
CA0012300_1191_eie_c1-1_046_loc_260519

wsp

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.

1.2.2 Cadre légal

1.2.2.1 Réglementation provinciale

Le projet de dragage d'entretien est assujetti à la procédure québécoise d'évaluation environnementale en vertu de l'article 2, alinéa 1, paragraphe 1 de l'annexe 1 du Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets. En effet, le projet de dragage annuel de RT-IOC comprend 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^2, pour une même rivière ou un même lac. »

La superficie cumulative des travaux de dragage d'entretien à des fins de navigation pour ce projet situé dans le golfe du Saint-Laurent pouvant dépasser les 25 000 m^2, le projet ne peut être soustrait de la procédure en vertu de l'alinéa 3, paragraphe 1.

Donc, en vertu de la section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE; L.R.Q.,c.Q-2) obligeant toute entreprise à suivre la *Procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement* avant d'entreprendre la réalisation d'un projet visé par le Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets (RÉEIE) (Q-2 ,r.23.1), RT-IOC doit mener une étude d'impact sur l'environnement (ÉIE) afin de poursuivre l'entretien de ses installations portuaires au cours des dix prochaines années. Cette procédure est administrée par la Direction des évaluations environnementales (DEE) du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP).

Comme prescrit à l'article 31.2 de la LQE, un avis de projet a été déposé au MELCCFP en mai 2024 afin de débuter la procédure d'évaluation environnementale. Une directive ministérielle a été émise le 10 juin 2024 par la DEE. Elle indique la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact sur l'environnement à réaliser. Le présent document constitue donc l'étude d'impact visée à l'article 31.3 de la LQE et réalisée conformément à la directive reçue. Des rencontres d'information et de consultation ont été initiées par le promoteur préalablement au dépôt de l'avis de projet les 13 et 14 février 2024. Par la suite, la consultation publique sur les enjeux du projet par le MELCCFP, à la suite du dépôt de l'avis de projet, s'est tenue entre le 19 juin 2024 et le 19 juillet 2024. Les résultats de ces démarches sont présentés au chapitre 2.

Parmi les lois et principaux règlements auxquels le projet est soumis en vertu de l'application de la LQE et autres lois, mentionnons les suivants :

- Loi sur le développement durable (D-8.1.1);
- Règlement sur les matières dangereuses (RMD) (Q-2, r. 32);
- Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement (REAFIE) (Q-2, r. 17.1);
- Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques (Q-2, r. 9.1);
- Loi sur les produits pétroliers (P.30.01);
- Règlement sur les produits pétroliers (P.30.01, r. 2);
- Loi sur le régime des eaux (R-13);

- Règlement sur le domaine hydrique de l'État (R-13, r. 1);
- Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (C-61.1);
- Règlement sur les habitats fauniques (C-61.1, r. 18);
- Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (LEMV) (E-12.01);
- Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables (E-12.01, r. 2);
- Loi sur l'aménagement et l'urbanisme (A-19.1).

À la suite de l'émission du décret gouvernemental autorisant le programme décennal (10 ans), une demande d'autorisation ministérielle (article 22, al. 4 de la LQE) sera présentée au MELCCFP annuellement ou préalablement à chacune des campagnes de travaux de dragages à réaliser. Le dernier décret (30-2017) obtenu du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) prend fin le 31 décembre 2026, ce qui implique qu'une nouvelle autorisation est requise dès l'année 2027.

1.2.2.2 Réglementation fédérale

Au niveau de la législation fédérale, le Règlement sur les activités concrètes (DORS/2019-285) détermine les projets assujettis à une évaluation environnementale, en vertu des alinéas 84a) et e) de la Loi sur l'évaluation d'impact (2019). Le projet de programme décennal de dragage ne déclenche pas d'évaluation environnementale fédérale.

Les travaux doivent cependant faire l'objet d'un examen du projet par le ministère des Pêches et des Océans du Canada (MPO) en vertu de la Loi sur les pêches ((L.R.C. (1985), ch. F-14). L'examen du projet vise à déterminer si des dommages sérieux au poisson ou à son habitat sont susceptibles d'être causés. Concernant le projet de dragage aux quais et à la gestion des matériaux dragués, il est assujetti à un examen, puisqu'il est susceptible d'entraîner des dommages ou une perturbation du poisson ou de son habitat. Une demande d'examen du projet doit être transmise aux instances fédérales préalablement à chacune des campagnes de dragage incluses à l'intérieur de la période couverte par le programme décennal. D'autres lois et règlements fédéraux peuvent également être applicables.

Parmi les lois et principaux règlements fédéraux auxquels le projet est soumis, mentionnons les suivants :

- Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs (L.C. 1994, ch. 22);
- Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses (L.C. 1992, ch. 34) et Règlement sur le transport des marchandises dangereuses (DORS/2014-152);
- Loi sur les espèces en péril (L.C. 2002, ch. 29);
- Loi sur la protection de la navigation (L.C.,1985, ch. N-22).

1.2.2.3 Réglementation municipale

Le projet doit également se conformer à toute la réglementation en vigueur au niveau municipal, soit à celle en vigueur sur le territoire de la MRC de Sept-Rivières et de la Ville de Sept-Îles.

La Ville de Sept-Îles voit à l'application de différents règlements applicables au projet et des activités qui sont reliées, notamment sur le zonage (usages industriels), le transport et les nuisances. À ce titre, la réglementation comprend :

- le Règlement de zonage (Règlement n° 2007-103);
- le Règlement sur la propreté et les nuisances (Règlement n° 2018-402) concernant notamment les déchets, l'amoncellement de terre ou de matériel, des odeurs;
- le Règlement concernant la paix, le bon ordre et la sécurité publique (Règlement n° 2005-63) encadrant notamment le bruit, la sécurité publique, l'obstruction de la voie publique;
- le Règlement concernant la circulation et le stationnement des véhicules routiers (Règlement n° 2006-91) régissant la circulation des véhicules lourds sur les voies publiques dont les limites de vitesse, la sécurité routière et la signalisation.

Par ailleurs, la Ville de Sept-Îles voit également à l'application du règlement de contrôle intérimaire relatif aux zones d'érosion de la MRC de Sept-Rivières (2005).

1.3 Description de la problématique de sédimentation

Les installations portuaires d'IOC sont érigées sur la façade nord-ouest de la pointe aux Basques, où le tracé de la côte forme un angle presque droit. L'action combinée des courants marins, des vagues et des vents a modifié la morphologie de cette pointe au fil du temps. Des plages se sont formées sur les deux façades de la pointe et une large banquette intertidale se développe actuellement en direction sud-ouest en raison de l'étalement continu du sable transporté par la rivière Moisie (Roche, 2006).

À l'extrémité de la pointe aux Basques, la provenance des vagues modifie localement les conditions hydrodynamiques du milieu ayant pour effet un ralentissement de la progression du delta de la rivière Moisie vers le sud-ouest et un transport du sable en transit le long du littoral en direction nord-ouest. Une partie du sable transporté s'accumulerait ainsi dans les zones portuaires, où les conditions hydrodynamiques plus calmes s'y prêtent (GENIVAR, 2010a).

Depuis sa construction, le bassin des Remorqueurs constituait un obstacle au transport littoral du sable. Le transfert de sédiments de la façade nord-est vers la façade sud-ouest de la pointe était interrompu par le chenal d'entrée du bassin, qui agissait comme une « trappe à sédiments » où une forte accumulation de sable s'observait. L'arrêt des travaux de dragage d'entretien au quai des Remorqueurs en 2004, qui étaient habituellement réalisés aux deux ans, a entraîné l'ensablement quasi total de son chenal d'entrée (profondeur nulle depuis 2010). Une partie du sable qui était intercepté à l'entrée et à l'intérieur du bassin des Remorqueurs peut maintenant poursuivre sa course vers le quai nº 2, le reste étant pris en charge par les courants de marée, qui le ramène vers le large le long des pentes des talus sous-marins (Roche, 2006).

Une étude récente sur l'hydrodynamique du secteur (Groupe Lasalle | NHC inc., 2024) confirme ces observations en identifiant deux cellules hydrosédimentaires : Moisie – Pointe aux Basques et Sept-Îles – Uashat. Dans la première, le transit sédimentaire est évacué vers le sud et l'ouest de la pointe aux Basques via des courants de turbidité dans les chenaux sous-marins. Cette cellule est alimentée notamment par l'érosion des plages de l'est lors des tempêtes ainsi que par l'apport de sable issu de l'érosion du bassin versant de la rivière Moisie. Ce sable est transporté depuis l'embouchure de la rivière jusqu'à la limite de la cellule, à l'ouest des installations portuaires. Dans la cellule hydrosédimentaire de Sept-Îles – Uashat, le transit sédimentaire se dirige principalement vers le nord-ouest.

1.4 Alternatives au projet

Il n'y a pas d'alternative réelle au projet qui soit applicable. Afin de maintenir les opérations, les profondeurs sécuritaires de navigation doivent être maintenues. Toutefois, au lieu de retirer les sédiments, un nivellement du fond peut être réalisé. Ce dernier est beaucoup plus rapide, nécessite moins d'équipement et de transport tout en générant moins de matières en suspension dans la colonne d'eau. Cette alternative est cependant possible seulement pour des amoncellements de petite envergure et lorsque la qualité des sédiments le permet.

D'autres alternatives aux opérations de dragage, telles qu'elles sont réalisées actuellement, consisteraient à diminuer la fréquence ou à modifier la méthode de dragage. La première alternative nécessite la diminution de l'apport sédimentaire aux quais qui réduirait la fréquence des dragages (voir la section 1.4.1). La modification de la méthode consiste à changer l'équipement de dragage ou la méthode de gestion des sédiments retirés du milieu marin (voir la section 1.4.2).

1.4.1 Diminution de l'apport sédimentaire aux quais

Afin de réduire la fréquence des travaux de dragage d'entretien à ses installations portuaires, RT-IOC a envisagé plusieurs solutions de rechange depuis 1985. La construction d'une digue avait alors été envisagée, puis rejetée en raison des coûts trop élevés. En 1991, deux autres solutions ont été considérées, soit le déplacement du bassin des Remorqueurs et la construction d'épis à l'est de la pointe aux Basques. Malheureusement, aucune de ces alternatives n'a été retenue en raison de considérations économiques et environnementales, d'une part, mais également en raison de leur efficacité incertaine quant à l'élimination des phénomènes d'ensablement aux quais (GENIVAR, 2003).

Quelques options visant une diminution de la fréquence des campagnes de dragage d'entretien ont été mises en évidence lors d'une étude réalisée par GENIVAR en 2006, telles que la mise en place d'épis ou d'une structure de déviation des sédiments sur la plage au nord-est des installations portuaires, l'aménagement d'un bassin de sédimentation à l'est du bassin des Remorqueurs ou encore le prolongement du brise-lames vers le front du talus infratidal. Des études plus approfondies sur la dynamique sédimentaire du secteur étaient cependant requises avant la réalisation de ces projets, dont une a été effectuée en 2010 par GENIVAR.

1.4.2 Méthode de dragage et de gestion des sédiments

Diverses alternatives peuvent être envisagées pour effectuer des travaux de dragage dans le fleuve Saint-Laurent. Parmi ces alternatives, trois catégories d'appareils sont le plus couramment utilisées, soit les dragues mécaniques, les dragues hydrauliques et les dragues spécialisées, dites « écologiques » (CSL, 1992; Herbich, 1992; Bray, 2008). Les principales caractéristiques, avantages et inconvénients de ces types de dragues sont présentés à la section 4.2.1 du chapitre 4.

Seule l'option de gestion des sédiments en milieu terrestre a été retenue pour la reconduction du programme décennal afin d'éliminer les impacts du relargage en eau libre. Une étude portant sur différents scénarios de gestion des sédiments (contaminés ou non) en milieu terrestre a été réalisée (voir l'annexe 4-2). Les scénarios retenus sont décrits ci-après :

- Option 1 : Assèchement des sédiments sur le site de RT-IOC et gestion des sédiments hors site.

- Option 2 : Assèchement des sédiments et gestion des sédiments sur le site de RT-IOC.
- Option 3 : Assèchement des sédiments et gestion des sédiments sur le site de RT-IOC pour les sédiments de faible contamination et assèchement des sédiments sur le site de RT-IOC et gestion des sédiments hors site pour les sédiments de haute contamination.
- Option 4 : Assèchement des sédiments et gestion des sédiments sur le site de RT-IOC et transport hors site des sédiments à haute contamination non asséchés.

L'analyse des différentes méthodes de dragage et de gestion des sédiments en milieu terrestre ainsi que la solution retenue sont décrites en détail à la section 4.2 du chapitre 4.

1.5 Aménagements et projets connexes

Le présent projet n'est actuellement lié à aucun autre projet connexe. Il s'agit d'une reconduction d'un projet récurrent qui existe depuis déjà quelques décennies. La construction des infrastructures requises pour la gestion en milieu terrestre s'ajoute cependant à la description des travaux requis au projet. Elle consiste à aménager des cellules d'assèchement associées à un système de traitement de l'eau. Ces cellules seront utilisées pour la mise en dépôt temporaire ayant pour but de drainer l'eau des sédiments dragués, préalablement à leur transport vers un site de gestion en milieu terrestre. La construction de ces infrastructures est décrite au chapitre 4 et est incluse dans la démarche d'évaluation des impacts.

1.6 Développement durable

La mission de Rio Tinto Global est de trouver de meilleures façons de fournir les matériaux dont le monde a besoin en stimulant l'innovation et l'amélioration continue afin de fournir des minéraux et des métaux essentiels à la vie quotidienne, et ce, de la manière la plus sûre et la plus durable possible. Sa mission est donc en lien direct avec une approche fondée sur le développement durable. RT-IOC a d'ailleurs pris connaissance des 16 principes du développement durable et ceux-ci seront intégrés tout au long du projet de dragage décennal à Sept-Îles. Ces principes sont déjà au cœur des préoccupations de l'entreprise. Ainsi, RT-IOC soutient déjà plusieurs programmes et initiatives en lien avec les 16 principes de développement durable. Le tableau 1-2 présente certaines initiatives en lien avec chaque principe du développement durable.

Carboneutralité

Rio Tinto a placé la carboneutralité au cœur de sa stratégie en investissant dans les matières premières qui facilitent la transition énergétique et en travaillant à la décarbonation de ses activités dans l'objectif d'atteindre zéro émission nette de carbone à l'échelle de l'entreprise d'ici 2050. Pour respecter son engagement de décarbonation, IOC a lancé une série d'initiatives visant à réduire l'empreinte carbone de ses opérations de traitement du minerai de fer. Concrètement, Rio Tinto remplace certaines techniques et certains processus afin de contribuer à la protection de l'environnement et à la diminution de l'émission des GES. Afin de diminuer la consommation de mazout lourd dans ses installations du Labrador Ouest, l'entreprise procédera à l'installation d'une chaudière à vapeur électrique d'une capacité de 40 mégawatts. Cette initiative permettra de remplacer les émissions générées par les chaudières alimentées au mazout lourd. Par ailleurs, RT-IOC prévoit l'intégration d'instruments de contrôle avancés et de brûleurs à haut rendement énergétique dans les machines d'induration. Ces améliorations technologiques visent à optimiser l'efficacité énergétique des procédés et à réduire davantage la dépendance au mazout lourd.

Partenariat local et approvisionnement durable

De plus, plusieurs ententes ont été signées avec des partenaires locaux, lesquelles s'inscrivent dans l'effort constant de Rio Tinto pour bâtir des communautés durables et prospères autour de leurs installations. En effet, RT-IOC privilégie les produits et les services locaux afin de s'assurer d'un approvisionnement durable et de mettre en valeur la richesse des communautés locales tout en soutenant leur prospérité. À cet effet, près de 80 % de ses dépenses sont dédiés au paiement de fournisseurs opérant à Terre-Neuve-et-Labrador et au Québec. L'approvisionnement durable permet non seulement de répondre aux besoins opérationnels, mais aussi de contribuer à la vitalité et à la résilience de l'économie régionale, provinciale, voire nationale.

Dans le cadre de son initiative d'achat local et de plate-forme en ligne, RT-IOC facilite l'accès des entreprises situées à proximité de ses opérations à ses processus d'approvisionnement. Cette démarche vise à promouvoir les occasions d'affaires régionales, à offrir un accompagnement dédié aux fournisseurs locaux, à soutenir le développement de leurs capacités organisationnelles, et à proposer des modalités de paiement adaptées aux réalités des entreprises autochtones et des petites entreprises.

Santé et sécurité

RT-IOC met de l'avant une culture de santé et de sécurité visant à relever et à éliminer les risques inhérents aux activités quotidiennes des employés avec son programme « Pouvoir d'y voir », lancé en 2019. L'entreprise a également un processus de gestion des risques critiques (CRM) qui permet d'identifier les situations à haut risque susceptibles d'entraîner des conséquences fatales. D'autres mécanismes, tel que le Prend-5 et les JHA (*job hazard analysis*), sont en place pour encadrer les tâches quotidiennes, tant pour les employés de RT-IOC que pour les entrepreneurs travaillant pour l'entreprise,

Engagement auprès des communautés

Chez RT-IOC, nous avons à cœur notre rôle de bon citoyen corporatif et nous croyons qu'il est essentiel de redonner à nos communautés. C'est pourquoi la direction a créé le Fonds d'investissement social IOC, un budget spécialement dédié à soutenir des projets porteurs, ancrés dans les réalités locales et orientés vers la durabilité. Ce Fonds nous permet de cibler des besoins concrets, particulièrement dans les secteurs plus vulnérables et d'y répondre de manière responsable et structurée.

Les investissements sociaux de RT-IOC reposent sur une gouvernance rigoureuse qui garantit une répartition équitable et juste des ressources. Les demandes reçues par le biais de notre formulaire en ligne sont analysées avec soin, en fonction des priorités définies à partir d'études indépendantes et enrichies par les échanges avec nos comités de bon voisinage. Les projets retenus par l'équipe CSP sont ensuite soumis au comité d'investissement social pour validation finale, assurant transparence et cohérence dans nos choix.

L'entreprise est impliquée auprès de communautés locales et des communautés autochtones, notamment par la signature de l'entente Ussiniun, qui signifie « renouveau ». Cette entente de participation socioéconomique avec la Nation innue de Uashat mak Mani utenam se veut le reflet d'un engagement profond en faveur du dialogue, de la collaboration et du respect mutuel, et ce, à long terme. Ussiniun offre à cette Nation des avenues pour collaborer et s'épanouir. Qu'il s'agisse de possibilités de formation et d'emploi, de gestion environnementale ou d'avantages financiers, cette entente traduit une vision commune de la prospérité.

Par ailleurs, RT-IOC a fait un don de 4 millions de dollars sur deux ans au Cégep de Sept-Îles au Québec, lequel servira à la construction d'un nouveau pavillon consacré à la formation, à la recherche et à l'innovation dans les secteurs ferroviaire, de la maintenance industrielle et de l'intelligence énergétique. Cette initiative s'inscrit dans le cadre d'une collaboration de longue date entre IOC et cet établissement scolaire, notamment par le biais du Centre d'expertise ferroviaire RAIL. Ce nouveau partenariat vise à renforcer la position de Sept-Îles en tant que pôle d'excellence pour la formation spécialisée dans le domaine ferroviaire ainsi que dans les domaines de l'industrie. Il vise également à accroître considérablement la visibilité et la promotion de ces programmes de formation auprès des communautés autochtones locales. Plus concrètement, une cohorte d'étudiants et d'étudiantes d'IOC sera spécialement constituée dans le but de leur offrir des occasions d'emploi immédiates après l'obtention de leur diplôme, favorisant ainsi une inclusion complète de tous les talents de la région.

Guidés par nos valeurs de courage, de curiosité et de bienveillance, nous nous engageons à contribuer activement et durablement au mieux-être des communautés qui nous accueillent, en favorisant leur vitalité, leur résilience et leur développement pour les générations à venir.

Pour 2025, les organismes et institutions qui bénéficient se répartissent dans les secteurs d'activités suivants : Éducation et recherche / Santé et services sociaux / Sports et loisirs / Culture et arts / Environnement et développement durable / Institutions publiques et municipales.

C'est dans cette optique qu'en 2025, RT-IOC a annoncé une contribution financière de 750 000 dollars pour la construction de la nouvelle aréna à Sept-Îles.

Tableau 1-2 Principes de développement durable applicables aux installations portuaires de RT-IOC à Sept-Îles et au projet de dragage décennal (2027-2036)

Principes du développement durable issus de la Loi sur le développement durable (L.R.Q., c. D 8.1.1)	Exemples d'application par Rio Tinto
Principe 1 – Santé et qualité de vie : Les personnes, la protection de leur santé et l'amélioration de leur qualité de vie sont au centre des préoccupations relatives au développement durable. Les personnes ont droit à une vie saine et productive, en harmonie avec la nature.	RT-IOC entend prioriser la santé et la sécurité des employés, des sous-traitants et des citoyens de la communauté d'accueil du projet. Concrètement : – IOC a doté son site à Sept-Îles d'une clinique médicale. – IOC s'engage à prévoir, évaluer et contrôler les risques environnementaux susceptibles de survenir lors du projet et dans ses milieux de travail à l'aide de divers outils, comme le processus de gestion des risques critiques (CRM) qui se concentre sur l'identification des risques et la mise en place de tous les contrôles critiques avant le début de chaque tâche. – En 2019, IOC a lancé « Pouvoir d'y voir », une initiative de transformation de la culture de sécurité de l'entreprise visant à relever et à éliminer les risques et les dangers inhérents aux activités quotidiennes.
Principe 2 – Équité et solidarité sociales : Les actions de développement doivent être entreprises dans un souci d'équité intra et intergénérationnelle ainsi que d'éthique et de solidarité sociales.	RT-IOC a à cœur l'équité et la solidarité sociale et le démontre notamment par les actions suivantes : – Sensibilisation des employés à la culture autochtone chaque année et programme « Respect au quotidien ». – Le personnel a accès à un programme de signalement confidentiel, afin de soutenir ceux qui pourraient être touchés par des comportements irrespectueux ou nuisibles au travail (maVoix). – Programme d'emplois d'été pour les étudiants, dont 58 % de la cohorte accueillie pendant l'été 2023 étaient des femmes. – Processus d'accueil des nouveaux employés par une conseillère spécialisée en relations avec les Autochtones au cours de leur première semaine de travail. – Une équipe interne est destinée aux relations autochtones.
Principe 3 – Protection de l'environnement : Pour parvenir à un développement durable, la protection de l'environnement doit faire partie intégrante du processus de développement.	La mission de RT-IOC est de fournir les métaux dont le monde a besoin, de la manière la plus durable possible. L'entreprise promeut une saine gestion de l'environnement notamment par les actions suivantes : – Objectifs de décarbonisation et d'atteinte du zéro émissions nettes en 2050. – IOC dispose de programmes de réhabilitation progressive de terrains, révisés tous les ans. Ses ingénieurs, scientifiques de l'environnement et experts en patrimoine culturel travaillent avec des universités, des organisations, des peuples autochtones et d'autres membres de la communauté pour s'assurer que la réhabilitation est effectuée de manière à garantir des résultats durables et conformes aux attentes des organismes de réglementation et des communautés d'accueil. – De concert avec l'Institut de développement durable des Premières Nations du Québec et du Labrador (IDDPNQL) et la communauté autochtone d'Uashat mak Mani utenam, IOC participe à un programme visant à réhabiliter des sites abandonnés se trouvant sur le Nitassinan. – IOC ajuste certains processus et techniques afin de mieux protéger l'environnement. Par exemple, le remplacement de chaudière à mazout lourd par des chaudières à vapeur électrique, etc.
Principe 4 – Efficacité économique : L'économie du Québec et de ses régions doit être performante, porteuse d'innovation et d'une prospérité économique favorable au progrès social et respectueuse de l'environnement.	RT-IOC privilégie les produits et les services locaux afin de s'assurer d'un approvisionnement durable et de mettre en valeur la richesse des communautés locales tout en soutenant leur prospérité. À cet effet, près de 80 % de ses dépenses sont dédiés au paiement de fournisseurs opérant à Terre-Neuve-et-Labrador et au Québec. L'approvisionnement durable permet non seulement de répondre aux besoins opérationnels, mais aussi de contribuer à la vitalité et à la résilience de l'économie régionale, provinciale, voire nationale. RT-IOC facilite l'approvisionnement local en soutenant les entreprises régionales et autochtones grâce à une plateforme en ligne, un accompagnement dédié et des modalités de paiement adaptées. RT-IOC met de l'avant un programme d'emplois d'été pour les étudiants, offrant des occasions de première expérience professionnelle aux jeunes de la région, y compris aux jeunes innus, et contribuant au développement des compétences locales. RT-IOC investit au Cégep de Sept-Îles au Québec. Ce partenariat servira à la construction d'un nouveau pavillon consacré à la formation, à la recherche et à l'innovation dans les secteurs ferroviaire, de la maintenance industrielle et de l'intelligence énergétique. Plus concrètement, une cohorte d'étudiants et d'étudiantes sera spécialement constituée dans le but de leur offrir des occasions d'emploi immédiates après l'obtention de leur diplôme, favorisant ainsi une inclusion complète de tous les talents de la région.
Principe 5 – Participation et engagement : La participation et l'engagement des citoyens et des groupes qui les représentent sont nécessaires pour définir une vision concertée du développement et assurer sa durabilité sur les plans environnemental, social et économique.	RT-IOC encourage la participation des citoyens et des groupes afin de définir une vision concertée du développement des communautés locales. Par exemple : – À Labrador Ouest et à Sept-Îles, RT-IOC participe à des forums communautaires, à des groupes de travail et à des réunions de planification. Ces plateformes donnent la possibilité de répondre aux préoccupations et d'adapter les projets à l'évolution des priorités dans les régions où elle exerce ses activités. – Entente Ussiniun, qui signifie renouveau est un engagement durable de RT-IOC envers les communautés autochtones, fondé sur le dialogue, la collaboration et le respect mutuel avec la Nation innue de Uashat mak Mani-utenam, incluant des initiatives en formation, emploi, gestion environnementale et retombées financières. Ussiniun crée des conditions propices à la prospérité, à la collaboration et à l'épanouissement de la Nation. – Signature d'ententes avec l'ensemble des cinq communautés autochtones présentes dans les régions où l'entreprise exerce ses activités. – Maintien des canaux de communication avec les membres de la communauté par l'intermédiaire d'une boîte de courriel dédiée aux commentaires, ce qui favorise une culture d'engagement et de réactivité. – Processus de gestion des plaintes avec une prise en charge et un retour au plaignant en moins de 30 jours. Les plaintes et/ou préoccupations peuvent être adressées via un formulaire en ligne ou par une boite vocale téléphonique de manière anonyme ou non.
Principe 6 – Accès au savoir : Les mesures favorisant l'éducation, l'accès à l'information et la recherche doivent être encouragées de manière à stimuler l'innovation ainsi qu'à améliorer la sensibilisation et la participation effective du public à la mise en œuvre du développement durable.	RT-IOC accorde une grande importance à l'innovation, à la recherche et à la formation. L'entreprise prend notamment les actions suivantes : – Certaines innovations techniques dans le processus de transformation du minerai pourront être adoptées par d'autres secteurs industriels à fortes émissions partout au Canada. Parmi ces innovations, mentionnons l'électrification de chaudière à vapeur et optimisation des brûleurs des fours de durcissement pour l'obtention d'une efficacité optimale permettant de réduire la production de GES. – Entente de participation socioéconomique avec les Innues, intitulée Ussinium, qui signifie « renouveau » offrant notamment des possibilités de formation et d'emploi. – Bourses offertes aux étudiants autochtones qui poursuivent leurs études au Cégep ou à l'université.
Principe 7 – Subsidiarité : Les pouvoirs et les responsabilités doivent être délégués au niveau approprié d'autorité. Une répartition adéquate des lieux de décision doit être recherchée, en ayant le souci de les rapprocher le plus possible des citoyens et des communautés concernés.	Principe non applicable dans le cadre du projet.

Principes du développement durable issus de la Loi sur le développement durable (L.R.Q., c. D 8.1.1)	Exemples d'application par Rio Tinto
Principe 8 – Partenariat et coopération intergouvernementale : Les gouvernements doivent collaborer afin de rendre durable le développement sur les plans environnemental, social et économique. Les actions entreprises sur un territoire doivent prendre en considération leurs impacts à l'extérieur de celui-ci.	Le dialogue avec les autorités gouvernementales provinciales et fédérales sera maintenu après le dépôt de l'ÉIE, afin de valider toute modification ou optimisation par rapport à la définition actuelle du projet. De plus, RT-IOC a déjà certains partenariats tels que : – Entente de participation socioéconomique avec les Innues, intitulée Ussinium, qui signifie « renouveau». – Signature d'ententes avec l'ensemble des cinq communautés présentes dans les régions où l'entreprise exerce ses activités. – Don au Cégep de Sept-Îles au Québec, lequel servira à la construction d'un nouveau pavillon consacré à la formation, à la recherche et à l'innovation dans les secteurs ferroviaire, de la maintenance industrielle et de l'intelligence énergétique.
Principe 9 – Prévention : En présence d'un risque connu, des actions de prévention, d'atténuation et de correction doivent être mises en place, en priorité à la source.	Lors des opérations de dragage, le programme de surveillance environnementale mis en place aura comme objectifs spécifiques de minimiser les impacts environnementaux associés aux travaux et de prévenir tout impact non envisagé avant le début des travaux. RT-IOC a une entente avec SIMEC en cas d'incident environnemental sur l'eau
Principe 10 – Précaution : Lorsqu'il y a un risque de dommage grave ou irréversible, l'absence de certitude scientifique complète ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir une dégradation de l'environnement.	RT-IOC suivra un programme de surveillance environnementale lors de la réalisation du projet et appliquera les mesures d'atténuation préventives qui sont prévues. En cas d'incident environnemental maritime, le SIMEC pourrait être sollicitée, aux côtés d'Environnement Canada, de la Garde côtière et du MPO.
Principe 11 – Protection du patrimoine culturel : Le patrimoine culturel, constitué de biens, de lieux, de paysages, de traditions et de savoirs, reflète l'identité d'une société. Il transmet les valeurs de celle-ci de génération en génération et sa conservation favorise le caractère durable du développement. Il importe d'assurer son identification, sa protection et sa mise en valeur, en tenant compte des composantes de rareté et de fragilité qui le caractérise.	– Une étude de potentiel archéologique a été réalisée sur les lieux du projet. – Advenant le cas où des vestiges seraient découverts, les travaux seront immédiatement interrompus. Le responsable de chantier sera avisé de cette découverte et prendra les dispositions nécessaires afin de protéger le site. On veillera à ce qu'aucun objet ni vestige ne soit enlevé ni déplacé. Les travaux dans la zone demeureront suspendus jusqu'à ce que le MCC ait donné l'autorisation de les poursuivre.
Principe 12 – Préservation de la biodiversité : La diversité biologique rend des services inestimables et doit être conservée au bénéfice des générations actuelles et futures. Le maintien des espèces, des écosystèmes et des processus naturels qui entretiennent la vie est essentiel pour assurer la qualité de vie des citoyens.	RT-IOC s'assurera que son projet répond aux exigences quant à la préservation de la biodiversité, notamment par les actions suivantes : – Engagement de l'entreprise en matière de responsabilité environnementale. – Politique d'entreprise sur la conservation de la biodiversité, responsabilité et communications. – Planification et mise en œuvre de stratégies de conservation de la biodiversité. – Production de rapports sur la conservation de la biodiversité. – Le programme de surveillance des activités de compensation des pertes d'habitats du poisson. – Programme de suivi de certaines espèces présentes sur les sites de l'entreprise.
Principe 13 – Respect de la capacité de support des écosystèmes : Les activités humaines doivent être respectueuses de la capacité de support des écosystèmes et en assurer la pérennité.	– Engagement de l'entreprise en matière de responsabilité environnementale. – Politique d'entreprise sur la conservation de la biodiversité, responsabilité et communications. – Études préalables au projet afin de s'assurer de respecter le mieux possible la capacité de support des écosystèmes lors de sa réalisation. – Les travaux de dragage s'effectueront lors de périodes précises afin de limiter l'impact sur l'écosystème marin.
Principe 14 – Production et consommation responsables : Des changements doivent être apportés dans les modes de production et de consommation en vue de rendre ces dernières plus viables et plus responsables sur les plans social et environnemental, entre autres par l'adoption d'une approche d'éco-efficience, qui évite le gaspillage et qui optimise l'utilisation des ressources.	– Rio Tinto a placé la carboneutralité au cœur de la stratégie du Groupe en investissant dans les matières premières qui facilitent la transition énergétique et en travaillant à la décarbonation de ses activités et de ses chaînes de valeur. – RT-IOC ajuste certains processus et techniques afin pour réduire sa consommation par une approche moins polluante. Par exemple, le remplacement de brûleurs plus performants de la chaudière à mazout et ajout d'une chaudière à vapeur électrique pour réduire la consommation de mazout lourd. – RT-IOC privilégie les produits et les services locaux afin de s'assurer d'un approvisionnement durable et de mettre en valeur la richesse des communautés locales tout en soutenant leur prospérité. À cet effet, près de 80 % de ses dépenses sont dédiés au paiement de fournisseurs opérant à Terre-Neuve-et-Labrador et au Québec. L'approvisionnement durable permet non seulement de répondre aux besoins opérationnels, mais aussi de contribuer à la vitalité et à la résilience de l'économie régionale, provinciale voire nationale. – RT-IOC facilite l'approvisionnement local en soutenant les entreprises régionales et autochtones grâce à une plateforme en ligne, un accompagnement dédié et des modalités de paiement adaptées.
Principe 15 – Pollueur payeur : Les personnes qui génèrent de la pollution ou dont les actions dégradent autrement l'environnement doivent assumer leur part des coûts des mesures de prévention, de réduction et de contrôle des atteintes à la qualité de l'environnement et de la lutte contre celles-ci.	RT-IOC s'engage à identifier, évaluer et gérer de façon proactive les risques liés aux SSESC (HSESC) en assumant pleinement la responsabilité des effets de ses activités. RT-IOC développe et met en œuvre des plans, des mesures et des contrôles visant à prévenir, réduire, atténuer et, le cas échéant, réparer les effets de ses opérations sur les personnes et l'environnement, en internalisant les coûts associés. Grâce à une surveillance proactive et à la sécurisation de ses opérations, RT-IOC continue à trouver les meilleures façons de minimiser les perturbations lors d'événements imprévus sur son environnement.
Principe 16 – Internalisation des coûts : La valeur des biens et des services doit refléter l'ensemble des coûts qu'ils occasionnent à la société durant tout leur cycle de vie, de leur conception jusqu'à leur consommation et leur disposition finale.	Le coût du projet de dragage de RT-IOC internalise les dépenses nécessaires à la prévention, à l'évitement, à l'atténuation, à la compensation et au suivi environnemental. La valorisation des sédiments sur le terrain de RT-IOC qui sera privilégié rencontre également ce principe.

1.7 Prise en compte des changements climatiques

1.7.1 Objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre

Rio Tinto a placé la carboneutralité au cœur de sa stratégie en investissant dans les matières premières qui facilitent la transition énergétique et en travaillant à la décarbonation de ses activités dans l'objectif d'atteindre zéro émission nette de carbone à l'échelle de l'entreprise d'ici 2050. Pour respecter son engagement de décarbonation, IOC a lancé une série d'initiatives visant à réduire l'empreinte carbone de ses opérations de traitement du minerai de fer. En effet, la façon dont l'entreprise produit le minerai de fer contribue énormément à la décarbonation des installations. Pour ce faire, l'entreprise priorise l'utilisation de l'énergie renouvelable et procède à l'électrification de son usine de production de vapeur. Rio Tinto investit dans le déploiement de la technologie d'électrolyse sans carbone ELYSIS^{MD} dans ses installations canadiennes, ce qui s'inscrit dans sa stratégie de décarbonation et d'expansion de ses activités dans le secteur de l'aluminium. L'entreprise, déjà alimentée par l'hydroélectricité et dotée de capacités de recyclage, vise à réduire davantage l'empreinte carbone de son aluminium primaire. Cet investissement permettra également à Rio Tinto de renforcer son expertise dans l'installation et l'exploitation de cette technologie, tandis que la coentreprise ELYSIS^{MD} poursuivra ses travaux de recherche et développement.

Concrètement, Rio Tinto remplace également certaines techniques et certains processus afin de contribuer à la protection de l'environnement et à la diminution de l'émission des GES. Parmi ces actions, notons le remplacement de brûleurs plus performants de certaines chaudières à mazout lourd et par l'ajout d'une chaudière à vapeur électrique (40 MW) afin de réduire la consommation de mazout.

Par ailleurs, la recherche et le développement constituent une composante clé de la décarbonisation. Ainsi, RT-IOC a mis à l'essai un brûleur à plasma dans l'un de ses fours. Il s'agit du premier en son genre, et il pourrait aider à éliminer le mazout lourd (ou mazout C) du processus de bouletage. Dans le cadre d'essais en laboratoire, RT-IOC étudie également des moyens d'utiliser des technologies d'agglomération à froid et de remplacer le charbon par des sources de carbone organique et d'autres carburants non carbonés. De plus, l'entreprise collabore avec des partenaires de l'industrie comme Salzgitter en vue d'utiliser l'hydrogène vert pour atteindre une production de fer carboneutre.

De plus, l'approvisionnement et le partenariat local de Rio Tinto réduisent les GES émis pour le transport de la marchandise et des employés. De plus, dans le cadre du présent projet, la valorisation des sédiments dragués sur le site est également une solution qui sera mise de l'avant pour réduire les émissions de GES liés au transport qui seraient requis pour le dépôt des sédiments en eau libre ou transportés sur de longue distance hors site. Parallèlement, la valorisation des sédiments dragués directement sur le site de RT-IOC réduit le besoin d'importation de matériaux en provenance de l'extérieur donc contribue indirectement à la réduction d'émission de GES liée aux opérations.

1.7.2 Résilience du projet face aux changements climatiques

Une démarche cohérente avec la méthodologie proposée par le Guide du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs a été entreprise pour le présent projet. L'analyse a été réalisée de manière sommaire puisque le projet à l'étude couvre une période de dix ans, soit inférieure aux projections habituellement utilisées dans le cadre de ce type d'analyse.

Dans une perspective de résilience climatique, la gestion des nouvelles infrastructures que constituent les cellules d'assèchement, notamment celles à revêtement imperméable, nécessiteront un suivi rigoureux des eaux de précipitation et de fonte des neiges. Leur conception a été réalisée en tenant compte d'une plus grande quantité d'eau à gérer. L'augmentation de la fréquence et de l'intensité des précipitations pourraient avoir des impacts sur l'efficacité des cellules d'asséchement. L'augmentation des conditions de tempêtes et les modifications du régime des vagues, la réduction du couvert de glace et l'augmentation des débits de crues pourraient modifier les besoins de dragage en fréquence et en quantité.

L'horizon temporel rapproché du projet (2027-2036) et sa courte durée (10 ans) font en sorte qu'il est possible de ne pas observer d'années exceptionnelles au niveau des aléas climatiques. À cet effet, et considérant l'incertitude dans les projections, il est peu probable que les impacts des changements climatiques sur le projet soient significatifs.

L'analyse détaillée supportant la conclusion est présentée au mémo technique inséré à l'annexe 1-1.

2 Démarche participative d'information et de consultation

Le présent chapitre expose la démarche participative d'information et de consultation. Il présente une synthèse des informations et des préoccupations recueillies à la suite de ces activités par le MELCCFP ou par le promoteur. L'ensemble de la démarche participative est un jalon important dans la réalisation de l'étude d'impact.

La démarche de consultation réalisée par RT-IOC a pour objectif d'informer la communauté à l'égard du projet et de recueillir les préoccupations en lien avec celui-ci. Cette démarche participative s'intègre directement à l'évaluation environnementale du projet, en intégrant les préoccupations soulevées dans le développement du projet, de manière à l'optimiser et à en faire un projet socialement acceptable. L'optimisation du projet peut concerner plus spécifiquement la phase d'exploitation, la surveillance des activités afin de s'assurer du respect des engagements environnementaux, économiques et sociaux, ou encore le suivi des effets réels du projet.

Les activités d'information et de consultation se sont déployées en amont puis en parallèle de la rédaction de l'ÉIE afin d'identifier les enjeux, les composantes valorisées ainsi que les mesures d'atténuation et de suivi. Cette démarche est essentielle à la réalisation de l'étude d'impact et assure une collaboration avec le milieu à toutes les étapes du processus.

Concernant la communauté innue de Uashat mak Mani-utenam, la stratégie d'information et de mobilisation est distincte de celle déployée pour les communautés non-autochtones. La phase de consultation préalable tenue en février 2024 a permis au promoteur de co-créer une version préliminaire de plan de consultation en collaboration avec les représentants politiques et administratifs de Innu Takuaikan Uashat mak Mani-utenam (ITUM). Par la suite, une entente de collaboration pour la réalisation des démarches d'information et de consultation ainsi que pour la rédaction des parties de l'étude d'impact, d'intérêt pour ITUM, a été signée. La section 2.4 détaille spécifiquement la démarche et les informations recueillies auprès de la communauté autochtone.

Afin de mettre en contexte la démarche, les sections qui suivent décrivent l'implication de RT-IOC dans son milieu. Ces mécanismes constituent des canaux de communication avec la communauté permettant de faire les suivis sur les différents projets, activités et préoccupations tout au long de l'année. Par la suite, les activités d'information, de consultation et de communication sur le projet sont détaillées, ainsi que les démarches spécifiquement réalisées auprès des communautés autochtones. Finalement, la synthèse des préoccupations soulevées et la détermination des enjeux du projet qui seront analysés dans l'étude d'impact sont présentées.

2.1 Cadrage et élaboration des termes de référence

Avant le dépôt de l'avis de projet, RT-IOC a entamé un dialogue avec des acteurs clés de Sept-Îles pour identifier les enjeux prioritaires et les préoccupations. Ces rencontres préalables ont permis de recenser dès les premiers stades de planification les préoccupations du milieu, ainsi que de déterminer les modalités de participation à privilégier pour une inclusion effective lors de la réalisation des activités d'information et de consultation. Les préoccupations entendues ont été prises en compte, notamment en incitant RT-IOC à réévaluer sa méthode de gestion des sédiments. Ainsi, l'option de gestion en milieu terrestre, présente dans l'ÉIE actuelle, a été envisagée par RT-IOC pour répondre aux attentes et inquiétudes exprimées par la communauté.

2.1.1 Démarche préalable

2.1.1.1 Acteurs du territoire sollicités

Lors de cette phase préliminaire, onze organismes ont été conviés aux rencontres de cadrage tenues les 13 et 14 février 2024 dans les locaux du Centre d'Études Universitaires de l'Est de la Côte-Nord, réunis par groupe d'intérêt : environnement, économique et représentants de citoyens. Quatre groupes ont manifesté leur intérêt et ont été rencontrés, soit les membres du comité citoyen de Sept-Îles, les représentants d'organismes socioéconomiques (1), les organismes environnementaux (4) et la ferme Purmer (2).

Tableau 2-1 Organismes invités aux rencontres de cadrage

Catégorie	Nom de l'organisme	Participation
Environnement	Comité ZIP	Oui
	Corporation de protection Environnement Sept-Îles	Oui
	OBVD	Oui
	Conseil régional de l'environnement Côte-Nord	Oui
	INREST	Absent
Économie	Développement économique Sept-Îles	Oui
	Regroupement de pêcheurs professionnels de la haute et moyenne Côte-Nord	Absent
	Ferme Purmer	Oui
Citoyens	Groupe citoyen	Oui
	Environnementaliste indépendant – Jacques Gélineau	Oui
	Indépendant - Marc Fafard	Absent

Certaines parties prenantes ciblées pour cette première phase de consultation préalable n'ont pu être rencontrées en raison de leur indisponibilité. Les efforts de communication auprès de ces derniers se sont poursuivis afin de les intégrer à la démarche.

2.1.1.2 Enjeux identifiés

Lors des activités de cadrage organisées avant la finalisation et le dépôt de l'avis de projet, plusieurs préoccupations ont été exprimées par les divers acteurs de la communauté non-autochtone, incluant le groupe citoyen ainsi que les organismes socioéconomiques et environnementaux. Ces préoccupations se regroupent principalement autour de quatre thématiques majeures :

- Composition et gestion des sédiments
- Impacts environnementaux
- Biodiversité
- Conciliation des usages

Tableau 2-2 Enjeux soulevés par les parties prenantes lors des rencontres préalables

Enjeux	Commentaires
Composition et gestion des sédiments	Modalités de gestion terrestre des sédiments Pratiques de transbordement Emplacement du site de dépôt (le cas échéant) Méthodes de valorisation des sédiments Durée du site de rejet en eau libre utilisé Toxicité des sédiments Présence de contaminants et de boulettes de fer
Environnement	Impacts du dragage d'entretien sur l'hydrodynamique, activité érosive Dynamique hydrosédimentaire du secteur Présence de matières en suspension Utilisation d'hydrocarbures et de pétrole brut
Conciliation des usages	Impacts sur les activités touristiques Retombées économiques pour la population Activités maricoles existantes à proximité de la zone de rejet en eau libre
Biodiversité	Impacts des travaux sur la faune aquatique (benthique, mammifères marins, poissons) et aviaire Surveillance des activités lors des travaux à mettre en place

À la suite des rencontres de démarrage des 13 et 14 février, afin de compléter les échanges avec les participants et de finaliser le plan d'engagement et de consultation, un courriel de remerciements, accompagné du compte rendu synthétique et d'un questionnaire sur la démarche, fut envoyé à chaque organisme. Quatre organismes ont complété ce questionnaire.

Le formulaire, structuré autour de neuf (9) questions, a permis de recueillir les attentes vis-à-vis de la démarche d'information et de consultation, d'identifier les thématiques prioritaires à aborder et d'adapter les outils d'information et d'expression à mettre en œuvre dans le cadre de l'ÉIE (ateliers de discussion, visite de terrain, événement grand public, etc.).

2.1.2 Publication de l'avis de projet, activités d'information et de consultation du MELCCFP

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, conformément à l'article 31.3.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2), RT-IOC a publié un avis public le 13 juin 2024 annonçant le début de l'évaluation environnementale du projet et son dépôt sur le Registre des évaluations environnementales.

La consultation publique sur les enjeux s'est tenue entre le 19 juin 2024 et le 19 juillet 2024. Dans le cadre de cette consultation publique, toute personne, tout groupe ou toute municipalité avait la possibilité de s'exprimer et pouvait faire part au ministre du MELCCFP de ses observations sur les enjeux que l'étude d'impact devrait aborder. Au cours de cette consultation un commentaire a été transmis au MELCCFP. Celui-ci portait principalement sur les enjeux associés à la gestion des sédiments, à la dynamique hydrosédimentaire et aux effets potentiels sur l'érosion ainsi qu'aux enjeux liés aux usages récréatifs et aux zones de villégiature. Le MELCCFP a synthétisé les observations et enjeux soulevés dans une synthèse présentée au tableau 2-3.

Tableau 2-3 Synthèse des observations et des enjeux soulevés par le public

Enjeux	Observations
La préservation des processus hydrogéomorphologiques	– Déviation du sable vers le large, potentiellement causée par le bateau échoué d'IOC – Dérive littorale des sédiments d'est en ouest vers la baie des Sept Îles et les quais d'IOC – Risques accrus de transport de sédiments plus élevés avec les changements climatiques, ce qui peut accroître le risque d'érosion du milieu environnant
La préservation des zones de villégiature et le maintien des activités récréatives	– Alternatives ou optimisation dans la gestion des sédiments afin de maintenir l'approvisionnement en sable pour la baie et la pointe de Uashat – Risque d'accélération de l'érosion des terrains municipaux et résidentiels – Impact potentiel de la gestion des sédiments sur les zones résidentielles – Avenues possibles à analyser afin d'améliorer la gestion des sédiments pour préserver les activités liées à la baignade et aux loisirs nautiques – Risques pour l'accès et l'attrait des zones récréatives en raison de la dérive des sédiments

Source : MELCCFP, 2024.

Comme stipulé aux sections 2.2 et 2.5 de la directive ministérielle datée du 10 juin 2024, l'ÉIE doit :

- faire état de ces observations et décrire le cas échéant les modifications apportées au projet et les mesures d'atténuation prévues en réponse aux observations sur les enjeux soulevés;
- considérer les préoccupations exprimées lors de la consultation dans la détermination des enjeux du projet qui seront analysées dans l'étude d'impact.

2.2 Démarche participative auprès du milieu non autochtone

En complément des activités encadrées par la procédure ministérielle, RT-IOC a mis en œuvre une démarche participative volontaire visant à structurer un dialogue continu, transparent et adapté avec les acteurs du milieu concernés par le programme décennal de dragage. Cette démarche s'inscrit dans une volonté de dépasser les obligations réglementaires minimales afin de favoriser une compréhension partagée du projet, de renforcer la qualité de l'analyse des impacts et de soutenir l'acceptabilité sociale à long terme.

Les moyens d'information, de consultation et de communication déployés à l'initiative de RT-IOC poursuivent les objectifs suivants :

- permettre à la communauté d'accueil et aux acteurs du milieu de mieux comprendre la nature du projet, son évolution et ses enjeux environnementaux, sociaux et économiques;
- recueillir, documenter et analyser de manière structurée les préoccupations, attentes et recommandations exprimées par les parties prenantes;
- intégrer, lorsque pertinent et faisable, les connaissances locales et les enseignements issus des échanges dans la conception du projet, l'évaluation des impacts, ainsi que dans la définition des mesures d'atténuation et de suivi;
- maintenir un dialogue continu tout au long du processus d'étude d'impact, afin d'assurer une cohérence entre les phases de planification, d'analyse et de prise de décision.

La démarche participative volontaire a été déployée de façon progressive et itérative, en cohérence avec l'avancement de l'étude d'impact sur l'environnement (ÉIE). Elle comprend des activités d'information, de consultation ciblée et de rétroaction, mises en œuvre à différentes étapes clés du projet, de manière à permettre aux acteurs clés du milieu de s'exprimer tant sur l'identification des enjeux que sur l'évaluation des impacts et les mesures envisagées.

Les principales activités réalisées dans ce cadre sont décrites dans les sections suivantes et incluent notamment :

- une visite de site destinée aux membres du groupe citoyen et à des acteurs du milieu, visant à favoriser une compréhension concrète des installations, des opérations et des mesures de gestion environnementale en place (section 2.2.1);
- des groupes de discussion réunissant des organismes environnementaux, socioéconomiques et des représentants citoyens, organisés en deux séries successives permettant, d'une part, d'identifier et de prioriser les enjeux et, d'autre part, de recueillir une rétroaction sur les résultats de l'évaluation des impacts et les mesures proposées (sections 2.2.2);
- une session ouverte d'information destinée au grand public, offrant un accès libre à l'information et des occasions d'échanges directs avec le promoteur et ses experts (section 2.2.3);
- la diffusion d'informations par le biais de présentations visuelles, de supports pédagogiques et de communications sur les réseaux sociaux et dans les médias locaux, afin de rejoindre un public élargi et diversifié (sections 2.2.4 et 2.2.5).

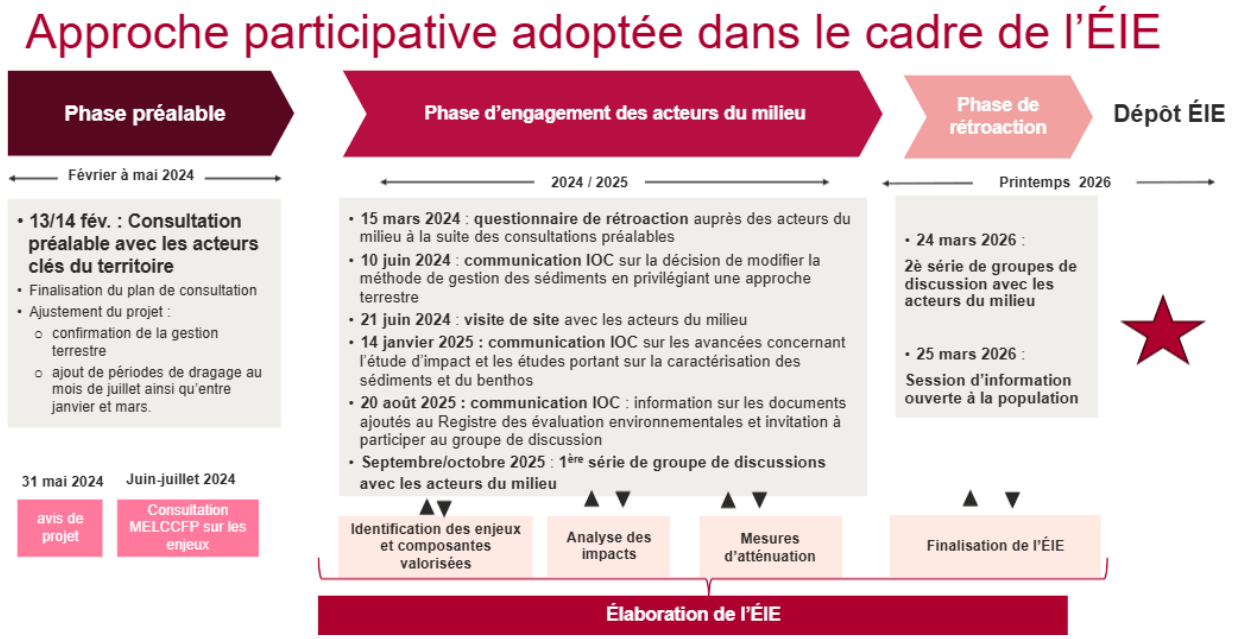


Figure 2-1 Démarche participative d'information et de consultation

Pour chacune des activités réalisées, des comptes rendus ont été produits et sont présentés à l'annexe 2-1. Les informations recueillies dans le cadre de cette démarche volontaire ont contribué à enrichir la compréhension des enjeux, à orienter les analyses présentées dans l'ÉIE et à bonifier certaines mesures de gestion, d'atténuation et de suivi décrites dans les chapitres subséquents.

2.2.1 Visite de site avec le groupe citoyens

En réponse aux demandes des acteurs consultés en phase préalable, une visite de site s'est tenue le 21 juin 2024 (annexe 2-1), réunissant cinq personnes du collectif citoyen et un environnementaliste indépendant.

La visite a permis de présenter plusieurs aspects de la gestion environnementale et opérationnelle de RT-IOC. La création de plateformes pour les balbuzards pêcheurs témoigne des efforts déployés pour préserver cet habitat. L'observation de camions-citernes pulvérisant de l'eau de mer sur les routes non pavées, combinée à l'étanchéification des points de transfert et au renforcement des routines de nettoyage, illustre les mesures mises en place pour réduire les émissions de poussière. La présentation des quais, des infrastructures associées et des équipements a également permis de détailler les opérations et les mesures de contrôle, notamment pour limiter l'érosion éolienne des matériaux.

Les questions des visiteurs sur la couleur de la poussière, la fermeture de l'usine et la gestion des sédiments reflètent des préoccupations concrètes. RT-IOC a apporté des réponses factuelles, notamment en précisant l'origine des variations de couleur de la poussière selon les matériaux manipulés, ainsi que les raisons historiques ayant mené à la fermeture de l'usine à boulette.

Concernant l'érosion et la sédimentation, RT-IOC a indiqué que l'augmentation des sédiments dans le secteur s'explique par plusieurs facteurs combinés, soit l'érosion accrue de la rivière Moisie liée notamment aux feux de forêt et au lessivage, la saturation de l'ancien bassin des remorqueurs, ainsi que l'intensification des tempêtes maritimes.

En ce qui a trait à la gestion des sédiments, RT-IOC a précisé que leur gestion terrestre représenterait des coûts plus élevés pour la compagnie que leur disposition en eau libre, tout en soulignant l'importance accordée à la prise en compte des préoccupations du milieu dans la réflexion. Enfin, il a été confirmé que les sédiments contaminés seront dirigés vers des sites autorisés conformément aux exigences des autorités compétentes.

Dans l'ensemble, les réponses apportées lors de la visite témoignent d'une volonté de transparence et de mise en contexte des enjeux soulevés, ainsi que d'une prise en considération des préoccupations exprimées par les participants.

2.2.2 Implication des acteurs clés du milieu durant l'élaboration de l'ÉIE

2.2.2.1 1re série de groupes de discussion sur l'identification des enjeux

Dans le but d'enrichir et d'actualiser l'étude d'impact sur l'environnement (ÉIE), trois groupes de discussion se sont tenus le 18 septembre et le 2 octobre 2025. Ces rencontres visaient à :

- valider et préciser les enjeux du projet;
- confirmer et compléter les composantes valorisées de l'environnement (CVE) à retenir;
- discuter des impacts potentiels et évalués associés à la mise à jour du projet;
- recueillir des recommandations afin d'orienter les mesures d'atténuation et de suivi.

Les groupes de discussion ont réuni des représentants des organismes et groupes suivants :

- Comité ZIP Côte-Nord
- Groupe-citoyens de Sept-Îles
- Corporation de protection de l'environnement de Sept-Îles (CPESI)
- Développement économique de Sept-Îles
- Un environnementaliste indépendant

La première session était consacrée à l'identification, à la validation et à la priorisation des enjeux et des composantes valorisées de l'environnement (CVE) liés au projet. Une activité participative structurée a permis aux participants de compléter les enjeux à analyser dans l'ÉIE, de préciser les CVE associées, d'identifier des impacts potentiels et de formuler des pistes de mesures d'atténuation.

Les échanges ont confirmé plusieurs enjeux déjà soulevés lors des démarches antérieures et ont mis en lumière des enjeux techniques et environnementaux majeurs liés à la mise à jour du projet, notamment en matière de gestion et de caractérisation des sédiments (granulométrie, présence de particules fines [PM 2,5 et PM 10], traitement, devenir des matériaux, gestion du sel en période hivernale) ainsi que de dynamique hydro-sédimentaire et d'érosion des berges, incluant les facteurs contributifs tels que les ouvrages existants, les apports fluviaux et la présence d'un navire échoué. À cet égard, RT-IOC a présenté un plan de gestion décennal intégrant une modélisation hydro-sédimentaire et l'évaluation de solutions techniques concertées.

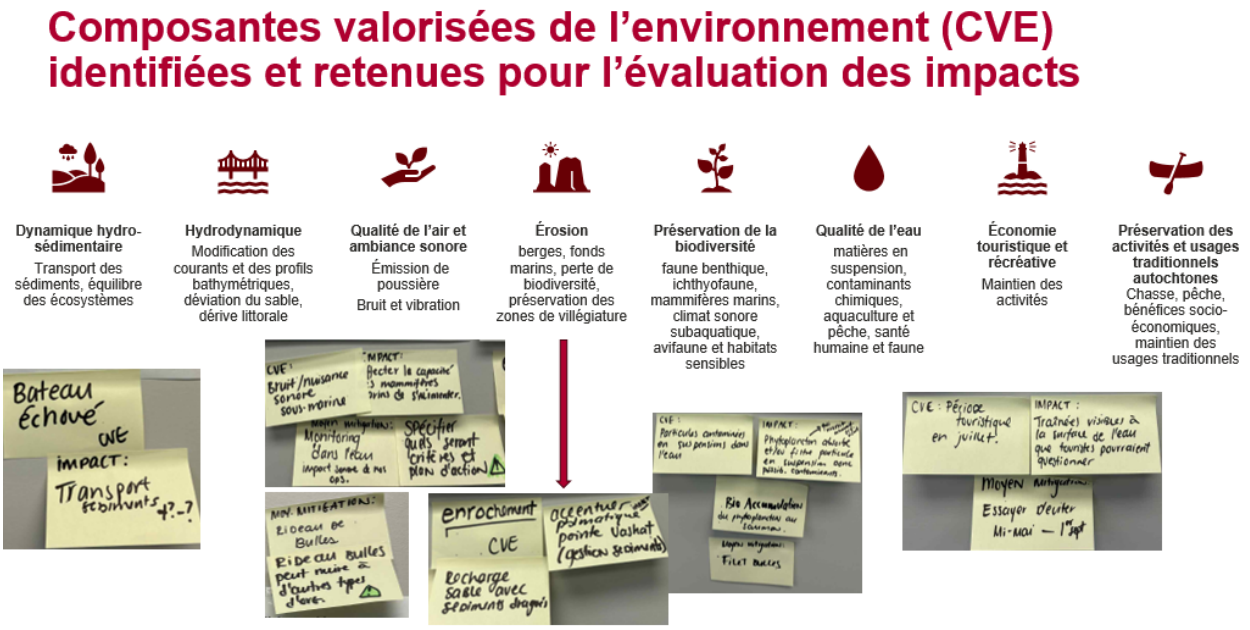


Figure 2-2 Activité participative des groupes de discussion

Les participants ont également souligné la sensibilité particulière de la période estivale, en raison de l'achalandage touristique, et l'importance de planifier les travaux en dehors de la haute saison afin de préserver l'attractivité du secteur et l'économie locale. Enfin, ils ont rappelé que la confiance des communautés repose sur leur implication active, la reconnaissance de la mémoire collective et l'intégration des enseignements issus des consultations antérieures, incluant celles du BAPE. RT-IOC a indiqué que ces éléments ont été pris en compte dès les premières étapes du projet, notamment par le choix d'une gestion terrestre des sédiments plutôt qu'un rejet par immersion, malgré les contraintes associées. Durant la rencontre, les participants ont été invités à une activité participative visant à compléter les enjeux et les composantes valorisées de l'environnement (CVE) à retenir dans l'ÉIE, à identifier des impacts potentiels et à proposer des mesures d'atténuation.

La seconde session du groupe de discussion portait sur la présentation des impacts qui seraient évalués dans l'ÉIE et sur la discussion des mesures d'atténuation et de gestion envisagées. Les échanges ont notamment porté sur :

- la gestion des résidus et la prévention de la dispersion atmosphérique;

- l’adaptation des mesures de gestion aux caractéristiques des matériaux dragués;
- le devenir des eaux dégorgées et les enjeux liés à la qualité des eaux souterraines;
- les impacts potentiels liés au bruit, en particulier le bruit sous-marin.

Afin d’éviter ou de réduire les impacts du dragage, les acteurs du milieu ont formulé plusieurs suggestions, dont :

- Choix des périodes d’intervention : éviter le dragage durant les périodes de pic phytoplanctonique, jugées sensibles en raison des risques accrus de remise en suspension de contaminants et de bioaccumulation dans la chaîne trophique.
- Mesures d’atténuation acoustique : mettre en place un mur de bulles afin de limiter la propagation sonore et la dispersion des sédiments, combiné à un suivi acoustique par hydrophone pour documenter les impacts sur la faune marine et ajuster les pratiques.
- Gestion du bruit sous-marin : limiter les opérations de dragage aux heures diurnes et éviter les périodes de forte présence de mammifères marins, compte tenu des effets potentiels du bruit sous-marin sur leurs comportements vitaux.

2.2.2.2 2e série de groupes de discussion sur la rétroaction

La deuxième série de groupes de discussion s’est tenue le 24 mars 2026, soit la veille de la session ouverte d’information destinée à la population, dans une optique de recueillir une rétroaction auprès des acteurs clés ayant contribué à l’identification des enjeux, afin de valider la compréhension des résultats de l’ÉIE et de vérifier dans quelle mesure les préoccupations exprimées lors des démarches précédentes avaient été prises en compte dans l’analyse.

Deux rencontres distinctes ont été organisées la même journée :

- une rencontre avec le Groupe-citoyens de Sept-Îles, en avant-midi;
- une rencontre avec des représentants d’organismes environnementaux et socioéconomiques locaux, en après-midi.

Les échanges avec le groupe citoyens et les acteurs clés du milieu ont permis de faire émerger plusieurs faits saillants venant préciser et approfondir les enjeux déjà identifiés lors des démarches précédentes.

Les commentaires recueillis lors de cette deuxième série de groupes de discussion, notamment des attentes accrues en matière de suivi des mammifères marins, avec une demande explicite pour la mise en place d’une surveillance acoustique continue (hydrophones et spectrogrammes à très basse fréquence), jugée plus efficace que la seule observation visuelle, de jour comme de nuit, ont contribué à raffiner l’analyse des impacts et à bonifier certaines mesures d’atténuation et de suivi, lesquelles sont intégrées aux chapitres subséquents de l’ÉIE.

Il est à noter que cette phase de rétroaction a aussi mis en évidence une attente accrue de cohérence entre le programme de dragage et le projet de gestion de l’érosion côtière, notamment quant à l’analyse de la dynamique hydrosédimentaire et l’utilisation potentielle des sédiments dragués pour la recharge de plage.

2.2.2.3 Questionnaire de rétroaction

À la suite des groupes de discussion tenus le 24 mars, un questionnaire en ligne a été transmis à l'ensemble des participants afin de recueillir, de façon structurée, leurs perceptions, préoccupations et attentes à l'égard du projet de renouvellement du décret de dragage. Ce questionnaire visait à compléter les échanges tenus en groupe et à permettre l'expression de commentaires additionnels, tant sur les enjeux environnementaux et sociaux que sur les modalités d'information, de suivi et de communication souhaitées. Au total, cinq (5) personnes ont répondu au questionnaire, offrant des éléments d'appréciation qualitatifs et quantitatifs utiles pour éclairer la poursuite de la démarche d'étude d'impact et d'information du public.

L'analyse des réponses recueillies (n = 5) met en évidence des préoccupations dominantes liées à la qualité de l'eau et à la turbidité ainsi qu'aux effets sur l'environnement, la biodiversité et la faune (4 répondants sur 5 pour chacun de ces thèmes). Les commentaires indiquent également des attentes fortes en matière de transparence (accès public à l'information, rapports détaillés, vulgarisation) et de clarification des mesures d'atténuation et d'adaptation, notamment concernant la gestion des sédiments et les dynamiques hydrosédimentaires (incluant le rôle du bateau coulé), perçues comme indissociables des enjeux d'érosion. Enfin, le courriel ressort comme canal privilégié tant pour être informé des travaux à venir (5/5) que pour signaler un problème (4/5), avec un délai de réponse jugé raisonnable de 24 à 48 heures.

2.2.3 Session ouverte d'information

Une session ouverte d'information s'est tenue le 25mars 2026, au Musée Shaputuan, entre 10 h et 20 h. Cette séance visait à :

- informer le public de l'avancement de l'étude d'impact environnemental ;
- présenter les objectifs, les enjeux et les principaux impacts du projet de dragage ;
- favoriser les échanges directs avec les équipes de RT-IOC et recueillir les questions, préoccupations et commentaires du public avant la finalisation de l'étude d'impact sur l'environnement.

L'événement prenait la forme d'une session libre, permettant aux personnes intéressées de circuler à leur rythme entre différents panneaux d'information présentant le projet, ses principales composantes, les enjeux environnementaux identifiés ainsi que la démarche d'étude d'impact sur l'environnement (annexe 2-2). Des représentants de RT-IOC ainsi que des experts de WSP étaient présents sur place afin de répondre aux questions, de fournir des explications complémentaires et d'échanger directement avec les participants.

Afin de recueillir les commentaires et préoccupations du public, un questionnaire était mis à la disposition des visiteurs. Celui-ci pouvait être complété soit en version papier, soit en ligne à l'aide d'un code QR affiché sur place, offrant ainsi différentes modalités de participation adaptées aux préférences des participants.

Malgré les efforts de diffusion et la large plage horaire proposée, la participation à cette activité s'est avérée limitée, avec la présence de trois personnes. Néanmoins, l'événement a bénéficié d'une couverture médiatique, une équipe de Radio-Canada s'étant déplacée sur les lieux et ayant publié un article portant sur le projet et la démarche d'information et de consultation.

2.2.4 Présentations visuelles

À chacune des étapes, l'équipe de projet a utilisé des présentations pour illustrer la zone d'étude, l'emplacement du site de gestion terrestre et l'avancement du projet.

Ces dernières sont insérées à l'annexe 2-2.

2.2.5 Information sur les réseaux sociaux et les médias locaux

Tout au long de la procédure d'étude d'impact, RT-IOC a informé la population et les acteurs du milieu des modalités de participation et des avancées du projet :

- Le 2 juillet 2024, un avis public a été publié sur la page Facebook de RT-IOC pour inviter toutes les parties intéressées à partager leurs préoccupations et à participer à la consultation du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs.
- Le 17 mars 2026, une annonce a été publié sur la page Facebook de RT-IOC invitant la population à une session ouverte d'information.
- Le 18 mars 2026, une annonce a été publié dans le journal Nord-Côtier invitant la population à une session ouverte d'information.
- Le 25 mars 2026, une communication a été faite à la radio CKAU invitant la population à une session ouverte d'information.

2.2.6 Agente de liaison - Communautés et performance sociale

Une conseillère de RT-IOC, agissant à titre d'agente de liaison et disposant de connaissances fines de la région ainsi qu'une formation en acceptabilité sociale, est chargée des relations avec les communautés. Elle agit comme interlocutrice privilégiée de RT-IOC auprès des représentants officiels des collectivités, des organismes locaux et régionaux ainsi que de la population.

Cette conseillère a assuré le suivi régulier du dialogue avec les acteurs du milieu, notamment par des échanges téléphoniques et par l'envoi de courriels visant, entre autres, le partage de points de suivi, l'envoi d'invitations aux ateliers et rencontres, ainsi que la transmission de comptes rendus (annexe 2-1) et de support de présentation des activités de consultation (annexe 2-2). Ces échanges ont permis d'assurer une rétroaction continue et de renforcer la cohérence entre les préoccupations exprimées par les parties prenantes et l'évolution de l'ÉIE À compter de l'automne 2025, le suivi des échanges avec les acteurs du milieu a été poursuivi par le responsable de l'ÉIE de RT-IOC, notamment dans le contexte de la deuxième phase de la démarche de participation publique. Ces échanges visaient en particulier la transmission du compte rendu de la deuxième consultation et la sollicitation d'une rétroaction, afin d'assurer la continuité du lien entre les enjeux soulevés par la communauté et l'élaboration de l'ÉIE.

Les échanges se sont tenus à des moments clés du processus d'élaboration de l'ÉIE :

- Phase préalable et de cadrage (2024)
  - 26 janvier 2024
  - 15 mars 2024
  - 13 mai 2024
  - 4 juin 2024
- Mise à jour du projet et identification des enjeux (2025)
  - 14 janvier 2025
  - 20 août 2025
  - 9 septembre 2025
- Rétroaction et finalisation de l'ÉIE (fin 2025 à 2026)
  - 29 octobre 2025
  - 8 décembre 2025
  - 12 mars 2026
  - 21 avril 2026

2.3 Collaboration des Premières Nations

2.3.1 Rencontre d'introduction

L'équipe de RT-IOC a rencontré les conseillers d'Innu Takuaikan Uashat mak Mani-utenam (ITUM) le 13 février 2024 pour leur présenter le projet et le calendrier de l'ÉIE, ainsi que pour discuter de leur implication dans la réalisation de l'ÉIE. Il est important de noter que lors de cette rencontre initiale, RT-IOC envisageait de gérer les sédiments dragués de la même manière que les années précédentes, c'est-à-dire en eau libre.

Tableau 2-4 Conseillers d'Innu Takuaikan Uashat mak Mani-utenam (ITUM) rencontrés

Catégorie	Nom du conseiller
ITUM	Kenny Régis
	Bruce Michel
	Stéphanie Brisson
	Morgan Kendall
	Jonathan St-Onges

Globalement, les cinq principales sources de questionnements concernaient les éléments suivants :

- les impacts potentiels du projet sur l'environnement, plus particulièrement en lien avec l'érosion à la pointe de Uashat;
- la prise en compte des usages traditionnels dans le secteur;
- les impacts sur le saumon, le homard et l'écosystème;
- les retombées économiques pour la population;
- les activités de surveillance qui seront réalisées sous l'eau;
- l'information et la consultation de la communauté.

Tableau 2-5 Enjeux soulevés par ITUM lors de la rencontre d'introduction

Enjeux	Commentaires
Composition et gestion des sédiments	Demande d'intégrer la communauté aux études de caractérisation des sédiments. Demande de captations vidéo lors des travaux de dragage afin de démystifier le processus lors des activités d'information auprès des membres de la communauté.
Environnement	Impacts potentiels du projet sur : – l'érosion à la pointe de Uashat, – le saumon, – l'écosystème.
Économie	Quelles retombées économiques pour la population (emploi, formation, contrats).

2.3.2 Publication de l'avis de projet et activités d'information et de consultation du MELCCFP

Dans le cadre de son obligation gouvernementale, le Ministère a procédé à une consultation de la communauté innue de Uashat mak Mani-utenam sur le programme décennal de dragage aux installations portuaires de la minière RT-IOC (2027-2036). Lors de cette consultation distincte, MELCCFP a recueilli et transmis les préoccupations de la communauté, afin qu'elles soient incluses de manière adéquate à l'étude d'impact, en prenant soin de les approfondir, s'il y a lieu, dans le cadre des démarches de consultation auprès de la communauté autochtone.

Tableau 2-6 Synthèse des enjeux et des observations émises par la communauté innue de Uashat mak Mani-utenam

Enjeux	Observations émises
Importance de la baie des Sept Îles pour l'exercice des activités traditionnelles	– La pêche traditionnelle et commerciale de la crevette, du crabe, du homard, de l'omble fontaine, du hareng, du capelan et du grand corégone – La chasse à la bernache (lieu de reproduction et halte migratoire pour de nombreuses espèces d'oiseaux)
Pollution des terres	S. O.
Pollution des eaux	S. O.
Érosion des berges, notamment à la pointe de Uashat	S. O.
Perturbation de la faune et de la flore	S. O.

Note : S. O. : Sans objet

À l'issue de cette consultation publique sur les enjeux, le MELCCFP indique que RT-IOC doit démontrer une prise en compte des pratiques traditionnelles de la pêche et de la chasse dans l'élaboration de ses études.

2.3.3 Conseillère aux relations autochtones

Une conseillère de RT-IOC est chargée des relations autochtones. La conseillère agit comme interlocutrice privilégiée de RT-IOC auprès des représentants de la communauté innue de Uashat mak Mani-utenam.

Cette conseillère a assuré le suivi régulier, par des échanges téléphoniques et par l'envoi de courriels.

2.3.4 Entente de consultation et de collaboration

Lors des rencontres des 16 septembre, 6 novembre, 5 décembre, 16 décembre 2024 entre les représentants autorisés d'ITUM et de RT-IOC, les parties ont discuté des modalités d'une participation active d'ITUM à l'élaboration de l'étude d'impact environnementale liée au renouvellement du décret encadrant les activités de dragage des installations portuaires d'IOC. Cette démarche s'inscrit dans une volonté partagée de favoriser un dialogue constructif, collaboratif et respectueux, et de tenir compte des savoirs, des préoccupations et des priorités de la communauté innue de Uashat mak Mani-utenam dans la réflexion entourant les activités industrielles de RT-IOC sur le Nitassinan.

Dans cette optique, RT-IOC et ITUM ont convenu de formaliser cette collaboration au moyen d'une entente visant à préciser les rôles et responsabilités de chaque partie, à établir un échéancier et à définir les livrables à codévelopper. Un projet d'entente a été transmis au représentant autorisé d'ITUM pour révision et discuté conjointement lors d'une rencontre le 20 février 2025.

L'entente concernant le renouvellement d'un permis pour un projet de dragage portuaire encadrant la collaboration pendant les consultations avec la communauté et pour la rédaction de l'étude d'impact a été signée entre la Compagnie Minière IOC et lnnu Takuaikan Uashat Mmak Mani-utenam, le 4 mars 2025. Cet accord a formalisé les engagements des parties afin d'assurer une participation d'ITUM au processus de consultation, dans le respect de ses droits ancestraux, et de soutenir une communication soutenue et efficace entre les parties. Il a été convenu de consulter ITUM dans le cadre du processus de renouvellement du permis lié au Projet, notamment en ce qui concerne l'utilisation du territoire, les lieux d'importance culturelle et les aspects environnementaux, sociaux et économiques. Dans ce contexte, ITUM, RT-IOC et leurs consultants collaboreront à la corédaction de sections de l'étude d'impact environnemental du Projet. Cette collaboration comprendra le partage d'informations pertinentes et l'élaboration conjointe de mesures visant à atténuer les impacts du Projet sur les droits et le Nitassinan d'ITUM.

Suivant cette entente et après avoir testé divers modes de collaboration au cours de l'année 2025, RT-IOC et ITUM ont convenu lors d'une rencontre le 31 octobre 2025 de corédiger le chapitre d'étude d'impact relatif au « milieu humain autochtone ».

La corédaction du chapitre s'est basée sur un partage clair des responsabilités ainsi qu'une approche itérative. Ce processus impliquait plusieurs allers-retours et rencontres de travail, afin de développer une compréhension mutuelle des savoirs locaux tout en les intégrant le mieux possible dans les formats normatifs et structurés exigés par une étude d'impact. Cette méthode a permis aux parties de concentrer leurs efforts dans leurs champs d'expertise respectifs. ITUM a contribué aux éléments relevant de ses connaissances et priorités, tandis que le promoteur a assuré la prise en charge des autres volets requis en vertu des obligations légales et réglementaires applicables au projet, en coordination avec ITUM. Elle visait aussi à renforcer la transparence, à assurer la qualité des informations et à respecter les principes de participation active des communautés autochtones dans l'évaluation des impacts.

2.3.5 Processus de co-rédaction et de consultation

Au cours de l'automne 2025, RT-IOC et ITUM ont amorcé, de façon itérative, la rédaction de la section sur le « milieu humain autochtone ». Une version préliminaire de la section a été préparée par RT-IOC à partir des données publiques existantes et les informations rendues disponibles par ITUM. ITUM a ensuite bonifié cette version en y intégrant ses savoirs, notamment des cartes, des données socioéconomiques et des données territoriales nécessaires à la représentation des zones d'intérêt pour la communauté. En s'appuyant sur les lignes directrices applicables, les deux parties ont également dressé une liste d'informations manquantes à compléter.

Bien qu'il ait été considéré de mener des groupes de discussion dans la communauté, il a été convenu avec ITUM d'opter plutôt pour des consultations ciblées avec des spécialistes afin d'obtenir les informations manquantes. Les objectifs généraux de ces rencontres étaient de :

- présenter le projet ou faire une mise à jour;
- recueillir des informations nécessaires à la complétion de la description du milieu récepteur;
- recueillir l'ensemble des préoccupations spécifiques au projet ainsi que les recommandations appropriées.

Une liste de spécialistes a été recommandée par ITUM (voir le tableau 2-7) et RT-IOC a pris en charge la planification, l'organisation et l'animation des rencontres de consultation, de même que l'intégration des informations obtenues dans l'étude d'impact.

Tableau 2-7 Spécialistes consultés en milieu autochtone

Personne consultée	Organisation	Champ d'expertise	Date de consultation
Annie Cyr	ITUM	Employabilité	19 novembre 2025
Gloria Vollant	Consultante	Utilisation du territoire et potentiel archéologique	4 décembre 2025
Marceline Tshernish	Uauitshitun	Santé communautaire	16 décembre 2025
Benoît St-Onge	Uapan	Pêche commerciale et ASR	-

M. St-Onge n'a pu être rencontré en raison de contraintes d'horaires. Les grilles d'entretien pour chacune des thématiques se trouve à l'annexe 2-3.

Les informations relatives à la caractérisation du milieu ont été intégrées au chapitre 6 de l'étude d'impact. Les préoccupations et enjeux suivants ont été mentionnés par les personnes consultées.

Tableau 2-8 Enjeux et préoccupations soulevées lors des consultations en milieu autochtone

Enjeux et préoccupations	Observations
Développement économique	Favoriser les retombées positives et les opportunités concrètes, valoriser les réussites locales pour renforcer la fierté d'appartenance et d'impliquer davantage les sous-traitants dans la diffusion des offres d'emploi et la sensibilisation.
Relations avec la communauté	Prendre en compte que les projets d'IOC s'inscrivent dans un contexte historique encore teinté par les impacts négatifs humains et environnementaux d'anciennes activités industrielles au siècle dernier, notamment à Schefferville. Maintenir une collaboration ouverte et transparente, notamment pour la validation des informations et la co-rédaction du rapport.
Qualité de l'environnement	Continuer à améliorer les mesures environnementales en s'appuyant sur les clauses existantes dans les ententes et particulièrement en matière de surveillance environnementale et de gestion des déchets

L'intégration des résultats des consultations dans les sections relatives à la caractérisation du milieu, l'analyse des impacts et les mesures d'atténuation a été coordonnée avec ITUM de janvier à avril 2026.

2.4 Bilan de la démarche de participation publique

La démarche de participation publique mise en œuvre par RT-IOC, avec l'appui de WSP, a permis de recueillir, de manière structurée et continue, les préoccupations, attentes et recommandations des parties prenantes concernées par le programme décennal de dragage aux installations portuaires de RT-IOC à Sept-Îles. Déployée en amont du dépôt de l'avis de projet puis poursuivie tout au long de l'élaboration de l'étude d'impact sur l'environnement (ÉIE), cette démarche constitue un jalon central du processus d'évaluation environnementale.

2.4.1 Enseignements généraux tirés de la démarche

Les activités d'information, de consultation et de concertation ont mis en évidence plusieurs enseignements structurants pour le projet et pour l'analyse des impacts.

D'une part, les échanges avec les acteurs du milieu ont confirmé l'importance accordée à la gestion des sédiments et à la dynamique hydro-sédimentaire dans la baie des Sept Îles. Ces enjeux sont perçus comme étroitement liés à la qualité de l'environnement, à la préservation des usages récréatifs et touristiques, ainsi qu'à la stabilité des berges, notamment dans un contexte de changements climatiques.

D'autre part, la démarche a permis de souligner des attentes fortes en matière de gouvernance, de transparence et d'accès à l'information, tant de la part du milieu non autochtone que de la communauté innue de Uashat mak Mani-utenam. Les participants ont exprimé le besoin d'une implication significative des communautés, fondée sur un dialogue ouvert, une reconnaissance des expériences passées et une prise en compte explicite des préoccupations formulées lors de démarches antérieures, notamment dans le cadre des audiences publiques du BAPE.

Enfin, la participation des parties prenantes a mis en lumière la nécessité d'adopter une approche intégrée et concertée, tenant compte de la multiplicité des usages et des acteurs présents dans la baie des Sept Îles, afin d'assurer une cohabitation harmonieuse entre les activités industrielles, les usages traditionnels, les activités économiques et les fonctions écologiques du milieu.

2.4.2 Retombées concrètes de la participation sur le projet

La démarche participative a eu des retombées directes et mesurables sur l'évolution du projet. Les préoccupations exprimées lors de la phase de consultation préalable, notamment en février et mars 2024, ont conduit RT-IOC à réévaluer les méthodes initialement envisagées pour la gestion des sédiments dragués.

Ainsi, l'option de rejet en eau libre, considérée au départ, a été abandonnée au profit d'une gestion terrestre des sédiments, jugée plus à même de répondre aux attentes du milieu en matière de protection de l'environnement et de réduction des risques perçus. Cette décision représente une transformation significative du projet et témoigne de la prise en compte concrète des préoccupations soulevées par les acteurs consultés, malgré les contraintes techniques et économiques associées à cette option.

De plus, les échanges ont contribué à orienter la portée des études complémentaires intégrées à l'ÉIE, notamment en ce qui concerne la caractérisation des sédiments, la modélisation hydro-sédimentaire, l'analyse des effets sur la biodiversité et la définition des mesures d'atténuation et de suivi environnemental et social.

Pour finir, les enjeux identifiés dans le cadre de cette démarche structurent directement l'analyse des impacts, la définition des mesures d'atténuation et la mise en place des programmes de suivi présentés dans les chapitres subséquents de l'étude d'impact.

2.4.3 Bilan de la démarche – Milieu non autochtone

Dans le milieu non autochtone, la démarche de participation publique a permis de structurer les enjeux autour de thématiques centrales, soit la gestion des sédiments, la qualité de l'eau, la biodiversité, les nuisances sonores et la préservation des usages récréatifs et touristiques. Les acteurs consultés ont exprimé des préoccupations liées tant aux impacts biophysiques du dragage qu'à ses effets sociaux et économiques, notamment durant la période estivale.

Les recommandations formulées par les participants ont contribué à préciser les attentes en matière de planification des travaux, de mesures d'atténuation acoustique, de surveillance environnementale et de communication continue avec la population. Ces éléments sont intégrés à l'analyse des impacts et aux engagements présentés dans les chapitres subséquents de l'ÉIE.

2.4.4 Bilan de la démarche – Milieu autochtone

En ce qui concerne la communauté innue de Uashat mak Mani-utenam, la démarche de participation s'est distinguée par une approche adaptée, fondée sur la collaboration, la reconnaissance des droits et des usages traditionnels, ainsi que sur la prise en compte des capacités organisationnelles de la communauté.

La signature d'une entente de consultation et de collaboration, de même que la mise en place d'un processus de corédaction de certaines sections de l'ÉIE, ont permis d'assurer une participation active et structurée d'ITUM à l'évaluation des impacts. Les consultations ciblées menées auprès de spécialistes recommandés par la communauté ont enrichi la description du milieu récepteur et l'identification des enjeux, notamment en lien avec les activités traditionnelles, la qualité de l'environnement et les retombées socio-économiques.

Cette démarche a contribué à favoriser l'intégration des savoirs locaux et des préoccupations spécifiques au territoire dans l'étude d'impact.

3 Description du milieu récepteur

Ce chapitre présente les principales caractéristiques physiques, biologiques et humaines du milieu concerné par le projet. Les informations contenues dans les paragraphes suivants ont été compilées à partir de données recueillies dans des études antérieures et de données fournies par divers ministères fédéraux et provinciaux, par divers organismes publics, ainsi que certains organismes privés. La section 3.5, traitant du milieu humain autochtone, a été rédigée en collaboration avec les représentants désignés de Innu Takuaikan Uashat mak Mani utenam (ITUM).

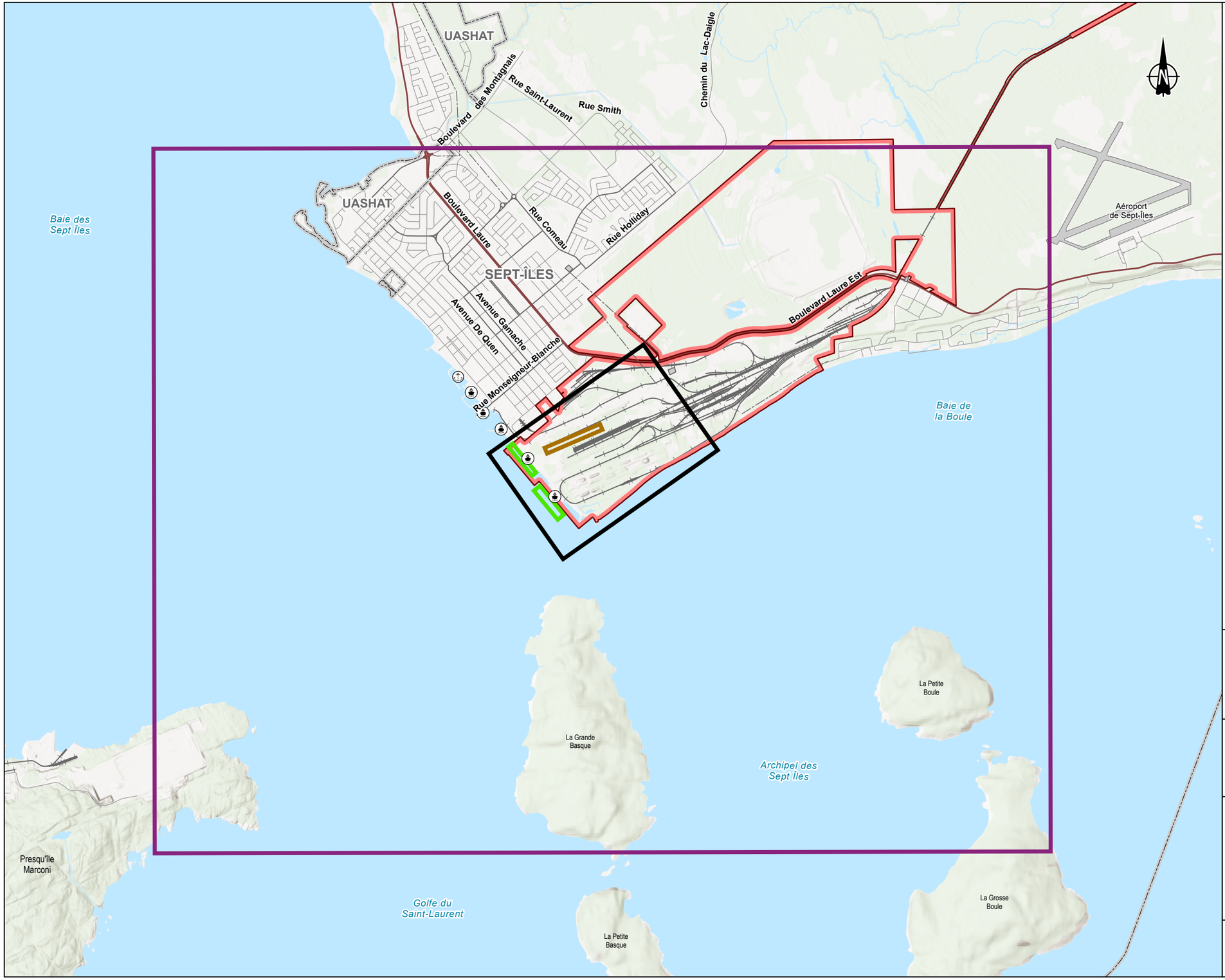
3.1 Zones d'étude

La carte 3-1 montre la localisation des zones d'étude à l'intérieur desquelles les composantes sensibles du milieu sont décrites. Les travaux seront réalisés principalement dans 3 secteurs : les aires de dragage des quais n^{os} 1 (33 568 m²; 33,7 ha) et n^{os} 2 (49 939 m²; 49,9 ha) ainsi qu'aux cellules d'assèchement des sédiments, soit 2 cellules d'infiltration et 2 cellules imperméables d'une superficie de 52 324 m² (52,3 ha). Ces secteurs correspondent aux aires de travaux pour le présent projet.

La zone d'étude restreinte couvre la propriété de RT-IOC où se situent les aires des travaux (aires de dragage et cellules d'assèchement) et l'extrémité est de la péninsule Marconi. Les limites de cette zone, d'une superficie de 414,5 ha, englobent l'étendue des impacts directs sur les principales composantes physiques et biologiques.

La zone d'étude locale possède une superficie de 10 722,8 ha. Ses limites ont été établies en considérant la nature des travaux envisagés par RT-IOC et les connaissances des conditions hydrosédimentologiques du secteur, ce qui permet de circonscrire géographiquement l'ensemble des effets directs et indirects du projet sur les milieux physique et biologique.

La zone d'étude élargie n'est pas une zone définie par une superficie précise, mais doit inclure les composantes du milieu humain qui peuvent être influencées par le projet (carte 3-1). Elle couvre la baie des Sept Îles ainsi que le territoire terrestre au pourtour de cette baie. Elle comprend donc la zone urbaine de la ville de Sept-Îles ainsi que la communauté de Uashat.



Composante du projet
- Gestion terrestre des sédiments
- Aire de dragage
- Zone d'étude restreinte
- Zone d'étude locale

Limites
- Propriété de Rio Tinto IOC
- Municipalité ou territoire autochtone

Infrastructures portuaires
- Marina
- Quai

Autre infrastructure
- Ligne de transport d'énergie électrique

Réseau de transport
- Route principale
- Route secondaire
- Rue locale
- Voie ferrée

Hydrographie
- Cours d'eau permanent
- Plan d'eau

RioTinto | IOC

Programme décennal de dragage aux installations portuaires de RT-IOC à Sept-Îles (2027-2036)

Étude d'impact sur l'environnement

Carte 3-1
Zones d'études du projet

Sources :
AQréseau+, réseau routier, MRNF Québec, 2024
Canvec, 1/50 000, RNCan, 2019
Premières nations, RNCan, 2023-05-05
SDA, 1/20 000, MRNF, 2024-08
Fond de carte, World Hillshade, ESRI, NASA, NGA, USGS; Esri, USGS

0 0,5 1 km
MTM, fuseau 6, NAD83

2026-05-19

Préparation : É. Béland
Dessin : J.-M. Tremblay
Approbation : C. Martineau
CA0012300_1191_eie_260519.aprx
CA0012300_1191_eie_c3-1_047_projet_260519

wsp

3.2 Milieu physique

Cette section brosse un portrait des principales composantes du milieu physique à l'échelle de la zone d'étude restreinte ou de la zone d'étude locale selon la composante. Les composantes décrites dans cette section sont : la géologie, l'hydrologie, la géomorphologie, l'océanographie, la physicochimie de l'eau, la qualité des sédiments, le climat, le régime des vagues, le régime des glaces et, enfin, l'environnement sonore. Lorsqu'applicables, certaines de ces composantes sont illustrées sur les cartes 3-2a et 3-2b.

3.2.1 Cadre géologique régional

La zone d'étude locale chevauche deux provinces géologiques soit, au sud, les roches sédimentaires paléozoïques de la plate-forme du Saint-Laurent et, au nord, les roches cristallines fortement déformées du Précambrien appartenant à la province géologique du Grenville. C'est à la jonction de ces deux provinces que se retrouve l'archipel des Sept Îles. Les blocs surélevés, formant sept îles distinctes, sont séparés les uns des autres par une série de failles longitudinales et transverses (Lajeunesse et al., 2007). Les hauts plateaux et les collines sont constitués majoritairement de dépôts glaciaires minces et d'affleurements rocheux. En direction du littoral, ces affleurements sont plus abondants, alors que la plaine littorale se compose majoritairement de sable et de gravier deltaïques recouvrant les argiles glaciomarines de la mer de Goldthwaith.

3.2.2 Hydrologie et hydrogéologie

La baie des Sept Îles est située sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent et est caractérisée à son entrée par la présence de sept îles, dont l'ensemble est connu sous le nom d'archipel des Sept Îles. Le bassin versant de la baie des Sept Îles couvre une superficie de 793 km^2 (voir la figure 3-1) et inclut les rivières du Poste, au Foin, Hall et des Rapides ainsi que les ruisseaux Clet et du Bois-Joli qui sont ses principaux affluents. Ce bassin est majoritairement constitué de zones boisées et contient des lacs et des rivières. Son relief est généralement montagneux.

Quelques infrastructures sont aussi présentes telles que la route 138, un aérodrome et la ville de Sept-Îles. De part et d'autre de la baie se trouvent les rivières Sainte-Marguerite en amont et Moisie en aval.

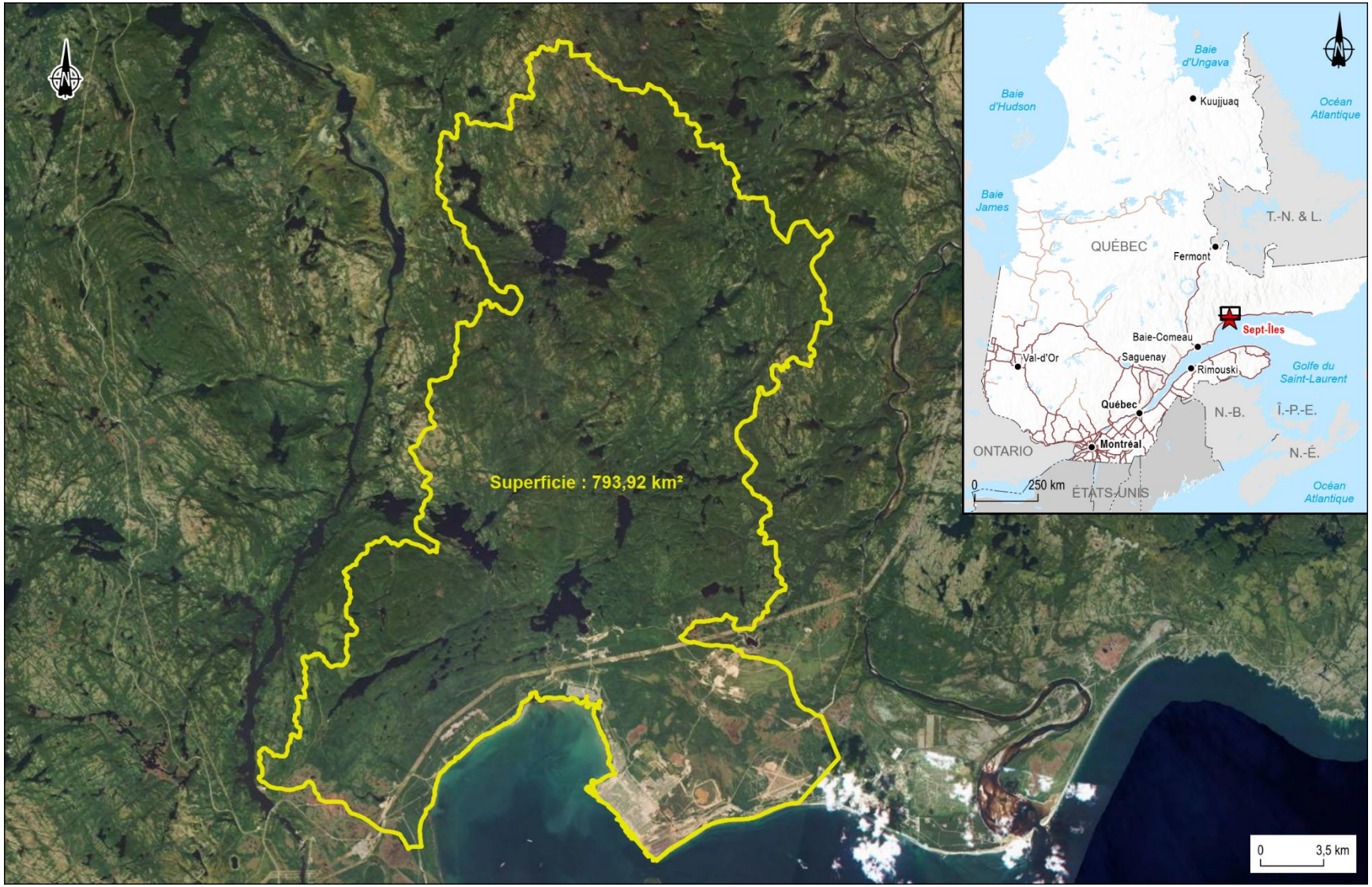


Figure 3-1 Superficie du bassin versant de la baie des Sept Îles

3.2.3 Bathymétrie

Le plus récent relevé bathymétrique aux infrastructures portuaires de RT-IOC a été réalisé en avril 2025. Ce relevé indique que la profondeur d'eau varie de 2,4 m à plus de 16 m à l'avant du quai nº 1. Des zones d'accumulations de sédiments sont observées aux extrémités sud et nord du quai. La profondeur d'eau au-devant du quai nº 2 varie de 15,2 m à plus de 20 m. Une zone d'accumulation de sédiments est située à proximité de l'extrémité sud du quai nº 2.

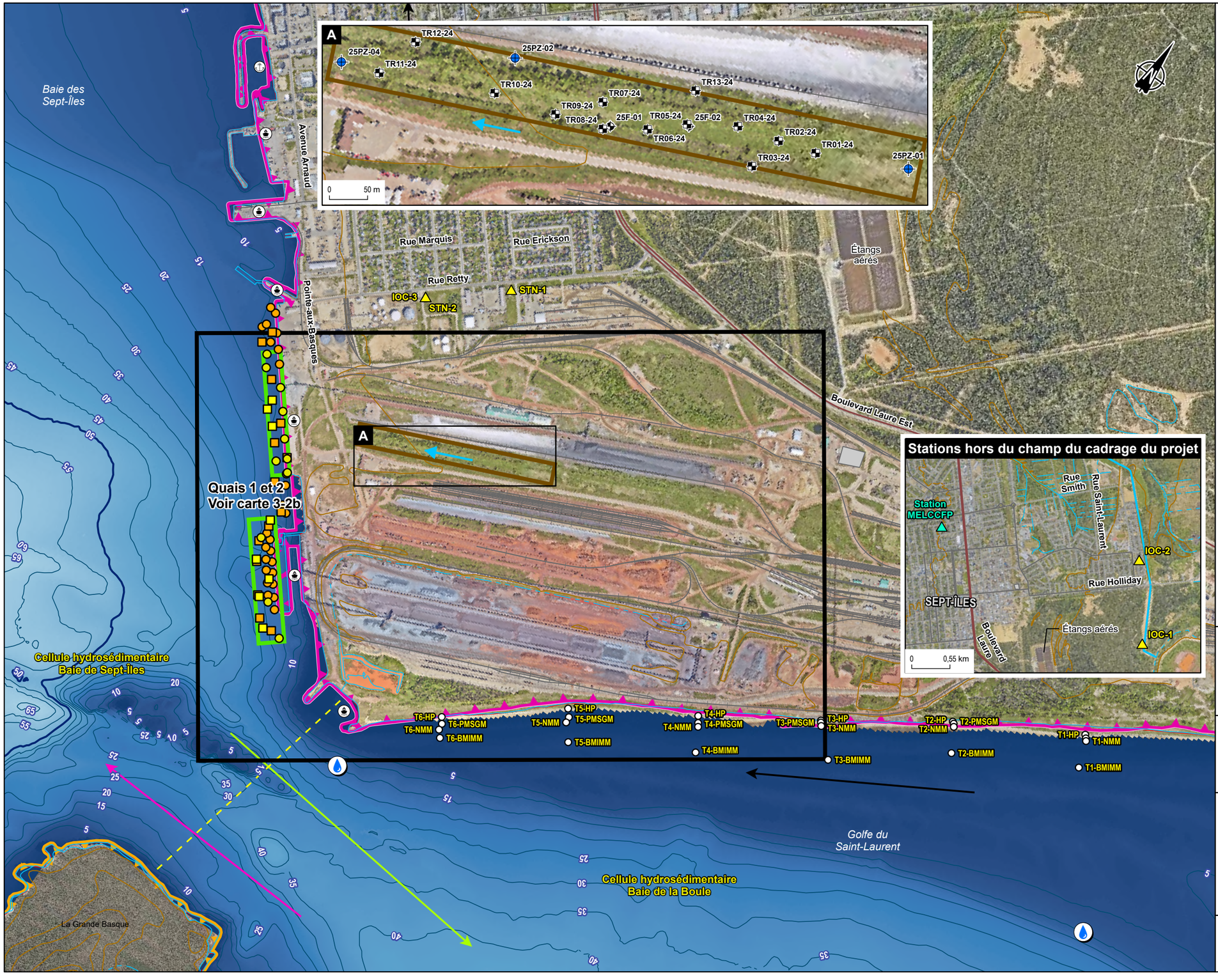
3.2.4 Géomorphologie

3.2.4.1 Érosion du littoral

Le littoral de la région de Sept-Îles est situé sur le paléodelta de la rivière Moisie, qui, sur le plan stratigraphique régional, recouvre les argiles glaciomarines observées au fond de la baie des Sept Îles. Ce littoral sableux est soumis à une importante problématique d'érosion côtière. Cependant, il n'existe aucune tendance uniforme par rapport à l'évolution du trait de côte (Bernatchez et al., 2008). Ainsi, au niveau des secteurs plus à l'est, soit à proximité de l'embouchure de la rivière Moisie, le taux de recul du trait de côte augmente dans le temps. Le secteur tout juste situé à l'est de la pointe aux Basques, quant à lui, montre une accumulation globale positive depuis 1931 avec de faibles taux de recul du trait de côte. Selon Bernatchez et al. (2008), cette zone serait considérée comme la fin du transit sédimentaire de l'est vers l'ouest. À l'ouest de la pointe aux Basques, au niveau de la zone d'étude locale, l'artificialisation de la côte par la mise en place de murets et d'enrochements a eu pour effet de stabiliser localement le littoral côtier (Bernatchez et al., 2008).

3.2.4.2 Morphologie du plateau et du talus côtier

La bathymétrie générale de la zone d'étude est illustrée sur la carte 3-2a. Les profondeurs sont moindres le long des plages situées à l'est de la pointe aux Basques en comparaison à celles du côté ouest, face aux quais. Dans le secteur des plages, le plateau côtier s'étend sur de plus grandes distances. Ainsi, l'isobathe de 20 m se trouve à plus de 500 m au large des plages, comparativement à la partie ouest, où cette même isobathe se trouve à 200 m et 100 m respectivement en face des quais nos 1 et 2. La bathymétrie devant les quais indique que le relief sous-marin plonge rapidement à 80 m de profondeur, avec une pente moyenne de 2,4 degrés.



Composantes du projet

- Gestion terrestre des sédiments
- Aire de dragage
- Zone d'étude restreinte

Bathymétrie (NONNA, 2025)

- 5 m
- 50 m

Géologie et géomoprhologie

- Archipel
- Plaine cotière

Hydrodynamique

- Courant au flot
- Courant au jusant
- Dérive littorale
- Délimitation approximative des cellules hydrosédimentaires

Stations de relevés

Qualité des sédiments

- Sédiments de plage

Carottes

- 2024
- 2025

Bennes

- 2024
- 2025

Qualité de l'eau

- Station de qualité de l'eau

Sondages

- Forage
- Piézomètre
- Tranchée d'exploration
- Direction d'écoulement de l'eau souterraine

Qualité de l'air

- Station RT-IOC (localisation approximative)
- Station du MELCCFP (localisation approximative)

Infrastructures portuaires

- Marina
- Quai
- Ligne de transport d'énergie électrique

Réseau de transport

- Route principale
- Route secondaire
- Rue locale
- Voie ferrée

RioTinto | IOC

Programme décennal de dragage aux installations portuaires de RT-IOC à Sept-Îles (2027-2036)

Étude d'impact sur l'environnement

Carte 3-2a
Éléments du milieu physique

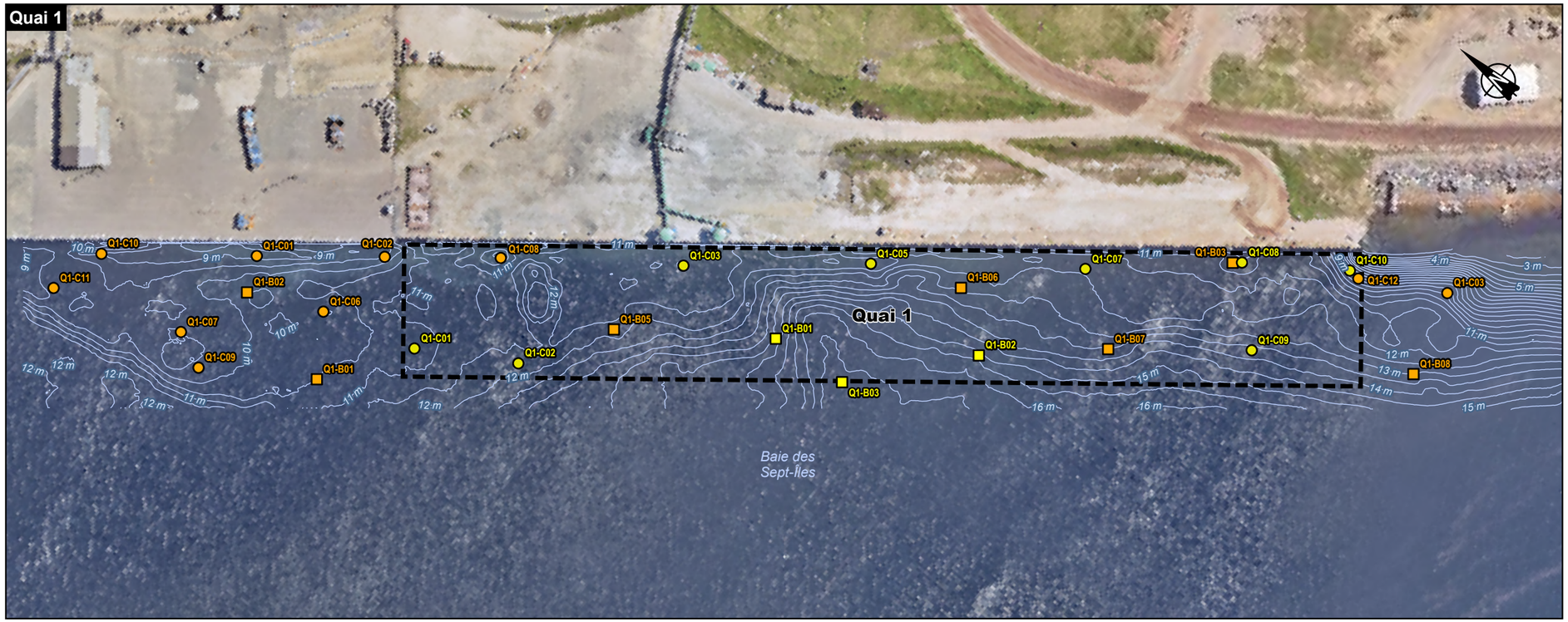
Sources :
AQréseau+, réseau routier, MRNF Québec, 2024
Canvec, 1/50 000, RNCan, 2019
Premières nations, RNCan, 2023-05-05
SDA, 1/20 000, MRNF, 2024-08
Fond de carte, World Hillshade, ESRI, NASA, NGA, USGS; Esri, USGS

0 150 300 m
MTM, fuseau 6, NAD83

2026-05-19

Préparation : É. Béland
Dessin : J.-M. Tremblay
Approbation : C. Martineau
CA0012300_1191_eie_260519.aprx
CA0012300_1191_eie_c3-2a_048_mphys_260519

wsp





Composantes du projet

Aire de dragage

Stations d'échantillonnage

Carotte

- 2024
- 2025

Benne

- 2024
- 2025

Relevé bathymétrique (WSP, 2025)

Isobathe (m)

RioTinto | IOC

Programme décennal de dragage aux installations portuaires de RT-IOC à Sept-Îles (2027-2036)

Étude d'impact sur l'environnement

Carte 3-2b
Éléments du milieu physique dans le secteur des quais

Sources :

AQréseau+, réseau routier, MRNF Québec, 2024
Relevé bathymétrique, WSP, 2025
Orthophoto, Rio Tinto - IOC, 40 cm, 6 juin 2024

0 25 50 m

MTM, fuseau 6, NAD83

2026-05-19

Préparation : É. Béland
Dessin : J.-M. Tremblay
Approbation : C. Martineau
CA0012300_1191_eie_260519.aprx
CA0012300_1191_eie_c3-2b_052_mphys_260519

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.

3.2.4.3 Dynamique hydrosédimentaire

Le littoral de Sept-Îles entre l'embouchure de la rivière Moisie et la pointe aux Basques est une côte sableuse très dynamique. Un relevé bathymétrique multifaisceaux effectué au large de la région de Sept-Îles a permis de mettre en évidence un transport littoral actif d'est en ouest et la présence de chenaux infralittoraux incisés dans le talus côtier (Normandeau, 2011).

L'analyse de ces relevés bathymétriques a mené à des études géomorphologiques et hydrodynamiques plus poussées au-devant des plages de Sept-Îles. Ces dernières montrent que le sable issu de l'érosion de la côte migre sur le plateau côtier, d'est en ouest, sous la forme de dunes sous-marines (Normandeau, 2011). Le transit sédimentaire s'effectue majoritairement pendant les tempêtes en provenance de l'est (Ropars, 2007; Normandeau et al., 2013). Étant donné le rétrécissement du plateau côtier d'est en ouest, jusqu'au droit de la pointe aux Basques, les sédiments dévalent graduellement le talus côtier, formant des écoulements gravitaires qui empruntent les profonds chenaux incisés. Le site de dépôts des déblais de dragage est d'ailleurs situé dans cette zone. Les sédiments sont donc expulsés du système sédimentaire côtier vers les zones les plus profondes du golfe du Saint-Laurent (Normandeau, 2011). Ce sont donc principalement ces courants gravitaires, le long du talus côtier, qui évacuent en zone extracôtière les sédiments provenant de l'érosion du littoral (INREST, 2018).

Au niveau de la pointe aux Basques, le transport sédimentaire le long des plages diminue de façon importante et la charge sédimentaire est essentiellement reprise par les courants marins et les écoulements gravitaires le long des pentes. Ce n'est donc qu'une faible quantité de sable issu des plages à l'est de Sept-Îles qui est détournée vers la baie des Sept Îles, le long des installations portuaires de RT-IOC (GENIVAR, 2010a). Les autres sources potentielles d'apport en sédiments, en face des quais n^{os} 1 et 2, sont vraisemblablement le transport sédimentaire des particules fines en provenance de la baie des Sept Îles par les courants dominants de dérive de cette cellule hydrosédimentaire ainsi que, dans une moindre mesure, la perte potentielle de matériaux lors du transbordement des navires. Les relevés bathymétriques réalisés au-devant des quais démontrent cette tendance.

Les relevés bathymétriques ont été effectués chaque année jusqu'en 2011, à proximité du bassin des Remorqueurs et du quai n^{o} 2, par les Entreprises Normand Juneau inc. Une comparaison de la bathymétrie dans le secteur du bassin des Remorqueurs entre 2001 et 2010 a permis de mettre en évidence une accumulation de sédiments à l'intérieur du bassin des Remorqueurs, soit dans la zone 0-8 m. À cette profondeur, l'action des vagues contrôle majoritairement le transport sédimentaire. Cette accrétion à l'entrée du bassin s'étend sur environ 70 m au large de l'épi en enrochement qui le referme (GENIVAR, 2010a). Par conséquent, le sable transporté par les courants marins et la dérive littorale sont susceptibles de poursuivre leur course vers l'ouest, dévaler la pente du talus infralittoral et, dans une moindre mesure, contourner la pointe aux Basques pour s'accumuler devant les quais n^{os} 1 et 2.

En ce qui a trait à la zone transitoire entre le bassin des Remorqueurs et le quai n^{o} 2, des variations bathymétriques peu marquées sont observées dans la zone sous l'influence des vagues entre 2007 et 2010. En contrepartie, le transport sédimentaire dans la zone plus profonde est plutôt gouverné par les courants de marée ainsi que par l'écoulement gravitaire le long des pentes du fond marin (GENIVAR, 2010a).

Modélisation hydrosédimentaire

Afin de valider les connaissances sur la dynamique hydrosédimentaire du secteur dont les données ont fait l'objet d'une revue des connaissances (INREST, 2018), une modélisation de la dispersion des sédiments lors des travaux de dragage a été réalisée en 2024 (Groupe Lasalle | NHC inc., 2024). Un modèle hydrosédimentaire couvrant les quais no 1 et no 2 de RT-IOC a été élaboré afin d'évaluer la dilution et la dispersion du panache de sédiments dragués pour divers scénarios de marée (mortes-eaux et vives-eaux) et de vents (absence de vents, vents de l'OSO et vents du SE).

Les résultats obtenus démontrent que les critères de qualité de l'eau, à l'intérieur de rayons de 100 m et 300 m des zones de dragage, sont respectés pour les deux quais. Dans un rayon de 100 m de la drague, l'augmentation de la concentration de sédiments en suspension est faible, demeurant inférieure à environ 0,6 mg/l pour le secteur du quai nº 1 et 1,6 mg/l pour le secteur du quai nº 2. Quant au rayon de 300 m, la présence de MES est pratiquement disparue ou est très faible et bien en dessous de la valeur seuil de 5 mg/l, et ce, pour les deux quais. Ces faibles augmentations s'expliquent par le faible taux de production et par la granulométrie des sédiments principalement constitués de sable, lesquels sédimentent rapidement sur le fond marin. Les résultats montrent également que les concentrations sont plus faibles pour le dragage au quai nº 1 qu'au quai nº 2. Cette différence s'explique, d'une part, par les courants de plus faibles magnitudes à proximité du quai nº 1 par rapport au quai nº 2 et, d'autre part, par la présence de sédiments plus grossiers (0,27 mm vs 0,19 mm). Ainsi, les sédiments présents au quai nº 1 sédimentent plus rapidement qu'au quai nº 2, lesquels ne sont pas remis en suspension par les courants de marées.

Le rapport complet de la modélisation hydrosédimentaire de la dilution et de la dispersion du panache de sédiments dragués est présenté à l'annexe 3-1.

3.2.4.4 Dépôts à la surface du fond marin

Le tableau 3-1 montre que la composition granulométrique des sédiments aux quais nºs 1 et 2 en 2024 et 2025 est dominée par le sable, suivi du limon-argile, avec peu de gravier. En 2024, les deux quais présentent des proportions similaires : au quai nº 1, les sédiments sont composés en moyenne de 81 % de sable (carottage) et 79 % (benne), avec environ 10 % de limon-argile et 9 % de gravier. Au quai nº 2, le sable atteint 89 % (carottage), le limon-argile 7,5 % et le gravier 3,3 %. En 2025, la tendance se maintient : au quai nº 1, le sable représente 80 % (carottage) et 81,5 % (benne), avec une légère hausse du limon-argile (environ 10 % à 18 %) et une baisse du gravier. Au quai nº 2, le sable atteint 92 % (carottage) et le limon-argile 9,9 %. Globalement, le sable reste majoritaire, avec une légère augmentation du limon-argile en 2025, surtout au quai nº 1. Le rapport sectoriel complet est disponible à l'annexe 3-2.

Tableau 3-1 Classes granulométriques des sédiments prélevés aux deux quais (Q1 et Q2) en 2024 et 2025

Quai nº 1 2024, classe granulométrique (%)																						
Échantillon	C1	C2	C3	C4	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	Condct1	Condct2	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8
Profondeur	0-50	0-50	0-50	0-50	150-200	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gravier (2-32 mm)	11,5	15,9	1,9	0,2	4,3	3,1	1,6	0,1	39,1	0,9	17,1	0,4	24,4	5,1	4,2	0,7	1,7	0,9	5,4	0,1	57,3	0,1	1,0
Sable (0,063 à < 2 mm)	85,5	81,6	85,3	93,2	93,7	94,6	80,4	70,0	57,3	80,9	77,0	82,4	72,9	88,2	86,2	83,9	74,3	87,8	86,7	89,3	35,4	86,0	87,5
Limon-Argile (< 63 µm)	3,0	2,6	12,8	6,6	2,1	2,3	18,1	29,9	3,6	19,0	5,8	17,3	2,7	6,7	9,7	15,4	24,1	11,3	8	10,7	7,4	13,8	11,5

Quai nº 1 2025, classe granulométrique (%)									
Échantillon	C3	C4	C5	C6	C7	C8	B1	B2	B3
Profondeur	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50	-	-	-
Gravier (2-32 mm)	17,6	17,7	13,1	8,5	1,0	2,6	0,4	0,5	0,0
Sable (0,063 à < 2 mm)	76,8	74,6	74,7	80,1	81,9	90,9	81,6	82,1	80,6
Limon-Argile (< 63 µm)	5,4	7,8	12,3	11,1	16,6	6,6	17,9	17,3	19,3

Quai nº 2 2024, classe granulométrique (%)																	
Échantillon	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C12	C13	Conduc 1	Conduc 2	B2	B5	B6
Profondeur	100-150	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50	100-150	100-150	0-50	100-150	-	-	-	-	-
Gravier (2-32 mm)	0,1	42,6	1,2	0,9	0,5	0,2	0,1	0,6	0,1	0,9	0,1	0,2	0,6	0,1	1,2	9,6	0,1
Sable (0,063 à < 2 mm)	87,2	54,9	89,1	96,3	96,4	90,9	86,9	88,6	88,6	94,5	94,3	90,2	96,7	91,5	89,1	88,7	93,8
Limon-Argile (< 63 µm)	12,7	1,9	9,6	2,2	3,0	8,9	12,9	10,9	11,2	4,5	5,7	9,5	2,7	8,2	9,6	1,6	5,9

Quai nº 2 2025, classe granulométrique (%)			
Échantillon	C1	C2	C3
Profondeur	0-50	0-50	0-50
Gravier (2-32 mm)	0	0,0	0,1
Sable (0,063 à < 2 mm)	90,7	91,6	93,9
Limon-Argile (< 63 µm)	9,3	8,4	6,0

Notes : 1 Granulométrie exprimée en pourcentage du poids total de l'échantillon.
2 C : Carottage, B : Benne
3. Voir carte 3-2b pour le positionnement de chaque échantillon

3.2.5 Océanographie physique

3.2.5.1 Marées et niveaux d'eau

Le secteur de Sept-Îles se caractérise par la présence de marées de type semi-diurne. Le tableau 3-2 indique les principales caractéristiques de la marée et des niveaux d'eau pour ce secteur établies par le Service hydrographique du Canada (SHC). Le marnage moyen est de 2,2 m et peut atteindre 3,5 m lors des grandes marées, de sorte que la côte est sous un régime mésotidal. L'extrême de pleine mer est de 4,2 m (2,7 m géodésiques) alors que l'extrême de basse mer est de -0,9 m (-2,4 m géodésiques).

Tableau 3-2 Caractéristiques de la marée dans le secteur de Sept-Îles

Caractéristiques	Niveau marégraphique (m)	Niveau géodésique (m)
Marnage, grande marée	3,5	2,0
Marnage, marée moyenne	2,2	0,7
Pleine mer supérieure, marée moyenne (PMSMM)	2,7	1,2
Pleine mer supérieure, grande marée (PMSGM)	3,4	1,9
Niveau moyen de l'eau (NME)	1,5	0,0
Basse mer inférieure, marée moyenne (BMIMM)	0,5	-1,0
Basse mer inférieure, grande marée (BMIGM)	-0,1	-1,6
Extrême de pleine mer	4,2	2,7
Extrême de basse mer	-0,9	-2,4
Note : Différence de l'ordre de -1,5 m entre les coordonnées marégraphiques et géodésiques pour ce site.		

Source : SHC-MPO, 2024.

Le tableau 3-3 présente les changements anticipés dans le niveau moyen relatif à l'horizon 2040, par rapport à l'année de référence 2010, selon les scénarios de faible et de forte émission de gaz à effet de serre à Sept-Îles (Parc Bunge et Vieux Quai). Selon les projections disponibles, les augmentations du niveau de la mer au site d'étude pour l'horizon du projet sont négligeables avec un rehaussement du niveau marin de +0.06 m pour le scénario de faible émission et de +0.07 m pour le scénario de forte émission.

Tableau 3-3 Changements anticipés dans le niveau marin à Sept-Îles pour 2040

Variable océanographique	Scénario de faible émission (SSP2-4.5)	Scénario de forte émission (SSP5-8.5)
Rehaussement du niveau marin relatif (m)	+0,06	+0,07
Allocation verticale	+0,08	+0,09

Source : Institut océanique de Bedford, 2025.

3.2.5.2 Circulation des courants

Dans la baie des Sept Îles ainsi que dans le chenal de l'Est, les courants résultent principalement des variations de niveaux imposées par le cycle des marées et, dans une moindre mesure, par l'action des vents. Le ruissellement des bassins versants n'a que peu d'effet sur le système hydrodynamique généré par les marées (GENIVAR, 2012). Au flot (phase de montée des eaux), les courants longent la rive en direction nord-ouest tandis qu'au jusant (phase descendante des eaux), les courants s'inversent en direction sud-est (carte 3-2a). En surface, l'action du vent peut modifier ce patron général de circulation des courants, alors qu'en profondeur ces courants demeurent assez constants. Tandis que la baie est naturellement protégée par les îles de l'archipel, d'après Procéan (1999a) et Roche (2000), les tempêtes en provenance du golfe du Saint-Laurent et les vents des secteurs est et nord-est ont tendance à induire une «circulation cyclonique» en surface, produisant des courants assez élevés, à la pointe aux Basques, entre l'île La Grande Basque et le bassin des Remorqueurs, les courants de fond (15 m) atteignent une vitesse moyenne de 50 cm/s au jusant et une vitesse équivalente en direction inverse au flot.

Entre la pointe aux Basques et la zone portuaire de RT-IOC, les courants de marée dominent durant le flot et peuvent facilement atteindre la vitesse de 35 cm/s près du fond. Au-devant du quai nº 2, les courants de fond diminuent entre 20 à 30 cm/s.

Une étude de Ropars (2007) a été menée afin d'analyser les résultats de modélisation de la réfraction des vagues le long du secteur des plages, à l'est de la pointe aux Basques. D'après ces résultats, les tempêtes de l'est induisent des courants littoraux orientés d'est en ouest, avec une vélocité pouvant dépasser 50 cm/s sur la côte. À une profondeur de 3 à 5 m, cette vélocité diminue pour atteindre des valeurs entre 10 et 30 cm/s. À noter que les tempêtes de l'ouest génèrent des courants plus faibles et de directions variables.

Les données de Procéan (1999a) suggèrent également la présence d'un jet côtier (courant fort qui se développe en bordure d'une avancée de la côte ou d'un accident topographique) à proximité de la pointe aux Basques à marée montante (GENIVAR, 2003). Enfin, un courant de dérive littorale régional est dirigé d'est en ouest, de la rivière Moisie vers la rivière Sainte-Marguerite (GENIVAR, 2005 et 2012).

3.2.6 Climat

3.2.6.1 Normales climatiques

Les données météorologiques portant sur les normales proviennent de la station météorologique d'Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) située à l'aéroport de Sept-Îles, soit à environ 10 km à l'est de la pointe aux Basques. Les tableaux 3-4, 3-5 et 3-6 présentent respectivement les normales climatiques de température, de précipitations et de vent établies à cette station pour la plus récente période de 30 ans disponible, celle de 1991 à 2020 (ECCC, 2023a). La période couverte pour les extrêmes climatiques à long terme s'étend de 1944 à 2020.

Température

La température moyenne annuelle pour la période 1991-2020 est de 1,2 °C. Le mois de janvier est le plus froid avec une température moyenne de -14,5 °C, tandis que les mois de juillet et août sont les plus chauds avec 15,1 °C et 14,6 °C respectivement. Depuis le début des observations météorologiques provenant de la station Sept-Îles (A), on y a enregistré un minimum extrême de -43,3 °C en janvier 1950 et un maximum extrême de 36,6 °C en juin 2020.

La durée moyenne de la période sans gel à la station Sept-Îles (A) est de 124 jours pour la période 1981-2010 (ECCC, 2023b).

Tableau 3-4 Normales climatiques à la station Sept-Îles (A) - Température

Mois	Température							
	Moyenne quotidienne	Écart-type	Maximum quotidien	Minimum quotidien	Maximum extrême à long terme		Minimum extrême à long terme	
	°C	°C	°C	°C	°C	Date (aaaa/jj)	°C	Date (aaaa/jj)
Janvier	-14,5	2,6	-8,9	-20,1	10,0	1963/01	-43,3	1950/21
Février	-13,4	3,1	-7,4	-19,4	10,6	1954/28	-38,3	1948/10
Mars	-7,3	2,7	-1,9	-12,7	16,4	2012/22	-32,8	2014/05
Avril	-0,1	1,6	4,1	-4,4	20,1	2006/19	-26,4	1994/02
Mai	6,0	1,4	10,9	1,1	28,3	1959/26	-11,7	1947/01
Juin	11,6	1,3	16,7	6,5	36,6	2020/18	-3,3	2005/06
Juillet	15,1	0,9	19,7	10,3	32,2	1955/10	1,7	1950/18
Août	14,6	1,0	19,5	9,6	31,1	1965/15	-1,0	2006/27
Septembre	9,8	1,0	14,8	4,8	29,4	1946/19	-6,5	1978/30
Octobre	4,3	1,2	8,4	0,1	22,7	2011/09	-13,3	2020/30
Novembre	-2,3	1,6	1,7	-6,3	16,9	1977/04	-28,9	1946/29
Décembre	-9,6	2,7	-4,9	-14,3	9,4	1950/04	-36,5	1982/13
Année	1,2	1,0	1,0	-3,7	--	--	--	--

Source : ECCC, 2023a.

Précipitations

Les précipitations annuelles moyennes pour la période 1991-2020 s'élèvent à 1 077,4 mm. Les précipitations les plus importantes enregistrées surviennent généralement au cours des mois d'octobre et novembre alors que les mois les plus secs sont ceux de février, mars et avril. Un extrême quotidien de précipitations de 114,6 mm est survenu en novembre 1966.

Tableau 3-5 Normales et extrêmes climatiques à la station Sept-Îles (A) - Précipitations

Mois	Précipitations totales	Extrême quotidien de précipitations à long terme	
	mm	mm	Date (aaaa/jj)
Janvier.	77,3	52,0	1996/27
Février	59,7	94,0	1968/03
Mars	74,1	50,8	1955/27
Avril	75,7	74,9	1973/29
Mai	85,6	69,6	1963/01
Juin	86,9	68,1	1958/14

Mois	Précipitations totales	Extrême quotidien de précipitations à long terme	
	mm	mm	Date (aaaa/jj)
Juillet	103,2	84,8	1945/10
Août	85,6	76,5	1952/16
Septembre	106,9	98,6	1972/04
Octobre	118,3	84,3	2008/28
Novembre	112,2	114,6	1966/03
Décembre	92,0	69,8	1980/03
Année	1 077,4	--	--

Source : ECCC, 2023a.

Vents

La figure 3-2 présente la série temporelle des vents à la station de Sept-Îles (A) pour la période de 1953 à 2024. La figure montre que les vents en moyenne ont une vitesse en d'environ 40-50 km/h, avec présence d'événement dépassant les 70 km/h. La vitesse maximale enregistrée à la station est de 101 km/h.

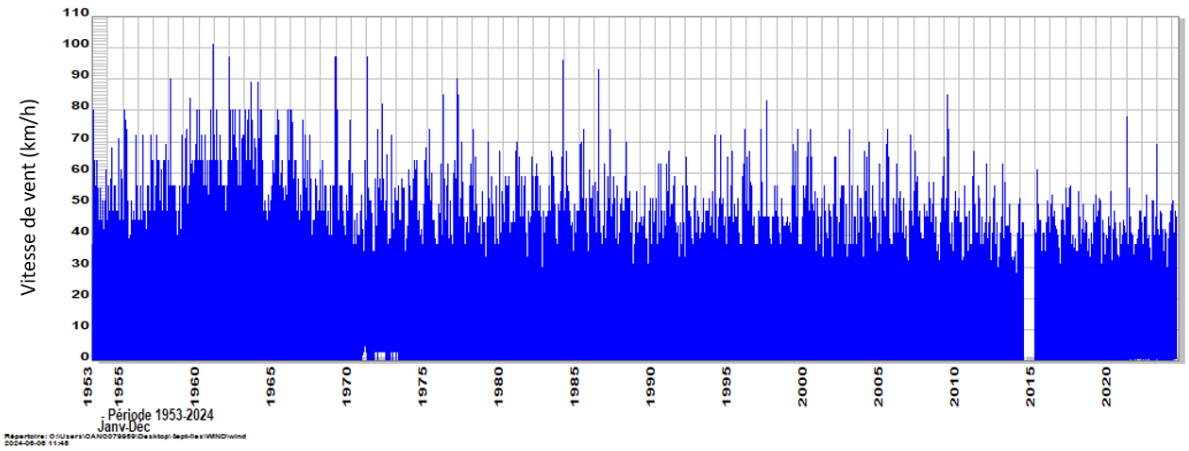


Figure 3-2 Série temporelle des vents enregistrés à la station météorologique de Sept-Îles (A) de 1953 à 2024

La figure 3-3 présente la rose des vents à la station de Sept-Îles (A), couvrant une période de 1953 à 2024. Les vents les plus fréquents proviennent du secteur est, nord et nord-ouest et ouest-nord-ouest. Les installations portuaires de RT-IOC sont relativement bien protégées des vents soufflant du large des secteurs ouest, nord, et nord-ouest grâce aux îles fermant la baie et à la pointe Noire. Les vents les plus susceptibles d'affecter ce secteur sont ceux provenant de l'est et de l'est-nord-est.

Il est toutefois bien de mentionner que les données de vent proviennent de la station météorologique de Sept-Îles située à l'aéroport, et qu'en raison de la topographie locale, de la présence des infrastructures portuaires et de l'effet des îles de l'archipel, des différences locales de régime et d'intensité des vents peuvent être observées au droit des installations portuaires.

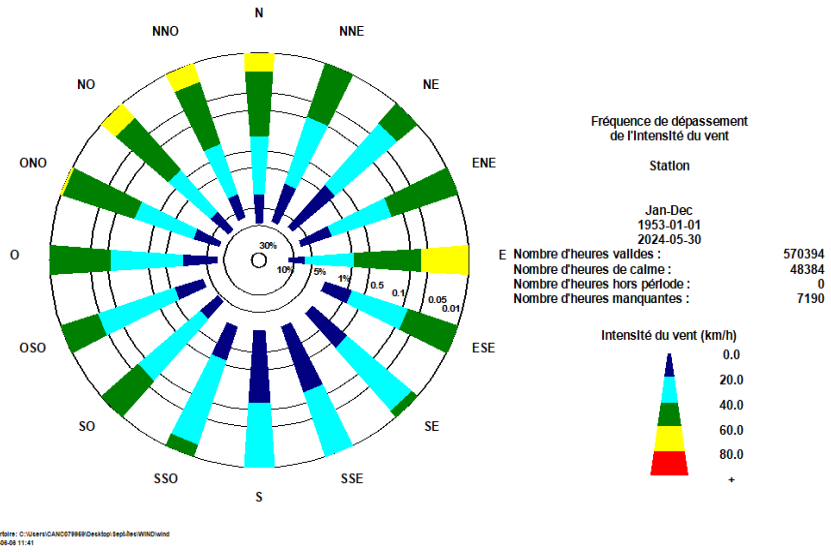


Figure 3-3 Rose des vents enregistrés à la station météorologique de Sept-Îles (A) de 1953 à 2024

Le tableau 3-6 présente les normales et extrêmes de vent. La vitesse horaire moyenne des vents est de l'ordre de 10,6 km/h en août et 14,8 km/h en avril. Les vitesses extrêmes de vent enregistrées à la station Sept-Îles (A) sont de l'ordre de 64 à 101 km/h avec des rafales atteignant 103 à 161 km/h. Les rafales extrêmes proviennent surtout des directions est et nord-ouest. Il est à noter que les valeurs extrêmes de vents ont majoritairement été enregistrées dans la décennie de 1960 (en gras dans le tableau 3-6).

Tableau 3-6 Normales et extrêmes climatiques à la station Sept-Îles (A) - Vent

Mois	Vent				Rafale de vent		
	Vitesse horaire moyenne	Direction dominante	Vitesse extrême à long terme		Vitesse extrême à long terme		Direction des rafales extrêmes
	km/h		km/h	Date (aaaa/jj)	km/h	Date (aaaa/jj)	
Janvier	14,0	N	97	1962/04	161	1960/12	NO
Février	14,0	N	90	1958/09	**161**	**1958/08**	E
Mars	14,7	N	80	1961/11	121	1959/23	NO
Avril	14,8	E	93	1986/10	124	1986/10	E
Mai	13,1	E	83	1997/16	121	1960/14	E
Juin	12,7	E	89	1963/10	129	1963/10	NO
Juillet	11,1	E	64	1959/25	103	1962/10	E
Août	10,6	E	68	1963/15	113	1978/16	N
Septembre	11,1	E	80	1962/11	154	1960/13	E
Octobre	12,7	E	80	1960/25	122	1962/29	NO
Novembre	12,9	NO	89	1963/27	130	1963/27	NO
Décembre	13,9	N	**101**	**1960/17**	159	1960/17	S
Année	13,0	E	--	--	--	--	--

Source : ECCC, 2023a.

3.2.6.2 Changements climatiques

Afin de présenter les tendances projetées dans un contexte de changement climatique, les données de l'Atlas climatique du Canada ont été utilisées (Prairie Climate Center, 2019). Ce portail met à disposition des projections climatiques de l'ensemble de 24 modèles globaux BCCAQv2 débiaisés et mis à l'échelle du Système national de référence cartographique (SNRC; c'est-à-dire qu'un point de grille sur l'Atlas climatique du Canada représente un feuillet cartographique à 1/50 000). Les données présentées au tableau 3-7 sont celles pour Sept-Îles. Compte tenu du fait que le programme de dragage couvre la période 2027-2036, les projections climatiques sont présentées pour l'horizon temporel le plus représentatif de cette période, soit 2021-2050. En accord avec les bonnes pratiques en matière d'utilisation de l'information climatique (Charron, 2016), les projections sont présentées pour un scénario de faible émission de gaz à effet de serre (RCP4.5) et un scénario de forte émission de gaz à effet de serre (RCP8.5).

Les projections locales pour Sept-Îles sont cohérentes avec les projections anticipées à l'échelle du Québec méridional, à savoir :

- une augmentation des températures moyennes à l'échelle annuelle et saisonnière; à ces augmentations de température est associé un changement dans le régime de divers évènements climatiques : durée et intensité des canicules, occurrence des cycles de gel-dégel, etc.;
- une augmentation des précipitations totales annuelles et saisonnières; cette augmentation est particulièrement marquée lors de l'hiver et du printemps et moins significative pour l'été et l'automne;
- une augmentation significative de la fréquence et de l'intensité des précipitations de forte intensité et de courte durée.

Tableau 3-7 Changements climatiques anticipés à Sept-Îles pour l'horizon 2021-2050

Variable	Période historique (1976-2005)[1]	Scénario faible émission (RCP4.5)	Scénario forte émission (RCP8.5)
Température moyenne annuelle (°C)	-0,2	1,7 [0,4;3,0][2]	2,0 [0,6;3,3]
Température moyenne en été (°C)	13,3	15,0 [13,6;16,3]	15,3 [13,9; 16,7]
Température moyenne en hiver (°C)	-14,8	-12,4 [-15,3;-9,7]	-12,1 [-14,8;-9,3]
Température annuelle la plus élevée (°C)	27,1	29,0 [26,2;32,0]	29,3 [26,3;32,5]
Nombre annuel moyen de vagues de chaleur	0,0	0,0 [0,0;0,1]	0,0 [0,0;0,1]
Durée moyenne des vagues de chaleur (jours)	0,0	0,1 [0,0;0,3]	0,1 [0,0;0,5]
Précipitations totales annuelles	1 016	1 087 [928;1 266]	1 102 [936;1 277]
Précipitations maximales sur 3 jours (mm)	51	55 [40;75]	56 [40;78]

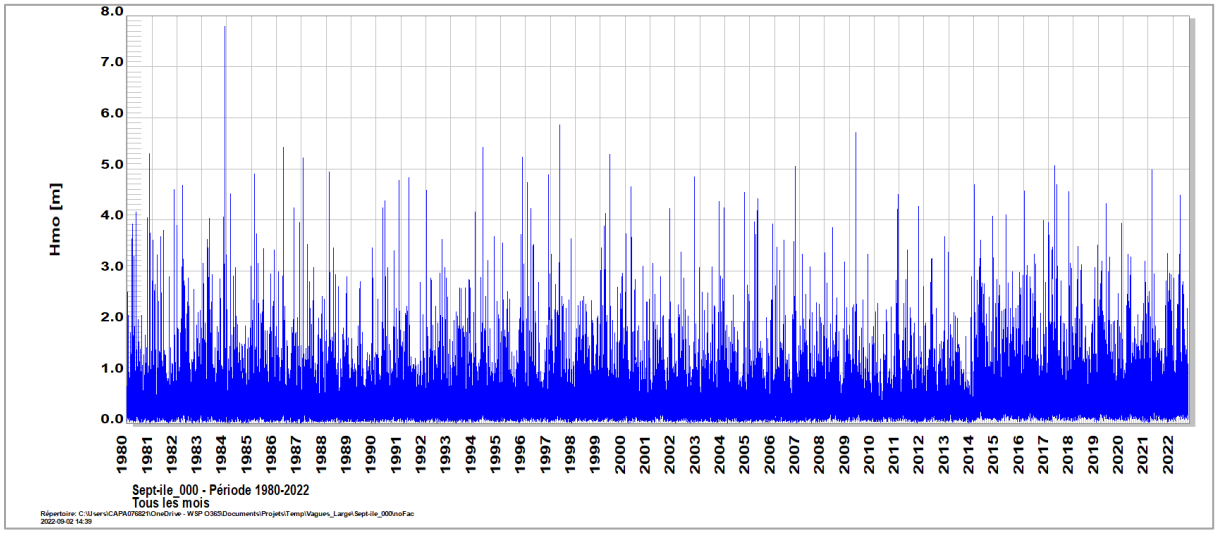
Notes : 1 Les valeurs de la période historique correspondent aux sorties de modèles climatiques globaux pour cette période. Il est normal que les données varient légèrement par rapport aux données de station présentées ci-dessus.
2 Les projections présentées sont pour la médiane des 24 modèles, ainsi que pour le 10e et le 90e percentile des modèles (entre crochets).

3.2.7 Régime des vagues

La hauteur des vagues produites par le vent dépend principalement de quatre facteurs, soit la vitesse du vent (échelle de Beaufort), la distance parcourue (fetch), la durée pendant laquelle le vent souffle dans une direction relativement constante et la profondeur d'eau (bathymétrie) au voisinage du littoral.

Le site de Sept-Îles est largement ouvert vers le sud, avec deux directions de fetch dominantes : 250 km du sud-ouest (estuaire du Saint-Laurent) et plus de 600 km du sud-est (golfe du Saint-Laurent, puis au-delà du détroit de Cabot, océan Atlantique). Il existe aussi une longue distance de fetch de 600 km de l'est, mais les caractéristiques des vagues provenant de cette direction subissent certaines transformations lors de leur propagation dans le détroit de Jacques-Cartier, entre l'île d'Anticosti et l'archipel de Mingan.

Selon une reconstitution du climat des vagues en eaux profondes au large de la plage qui longe le chemin des Wagonniers, les hauteurs de vagues sont majoritairement inférieures à 3 m pour la période comprise entre 1980 et 2022, mais incluent plusieurs événements variants entre 3 et 5 m ainsi qu'un évènement atteignant une valeur maximale d'un peu moins de 8 m, en décembre 1983 (voir la figure 3-4). Les vagues d'une hauteur de plus de 3 m proviennent généralement des secteurs est-nord-est (ENE), est (E) et est-sud-est (ESE) (WSP, 2023a).



Source : WSP, 2023a.

Figure 3-4 Hauteurs des vagues moyennes répertoriées de 1980 à 2022.

Au site de Sept-Îles, les vagues sont fortement influencées par la morphologie côtière et la bathymétrie, avec notamment de la réfraction des vagues de l'est et de l'est-sud-est sur le prodelta de la rivière Moisie et de la diffraction des vagues du sud-ouest autour de l'archipel des Sept Îles (UQAR, 2013).

La présence des îles protège partiellement l'embouchure de la baie des Sept Îles, celle-ci étant relativement protégée des vagues provenant du large. Sous l'effet combiné de la morphologie côtière, de la réfraction autour de l'île d'Anticosti et de l'archipel de Mingan, ainsi que de la diffraction autour de l'archipel des Sept-Îles, ces vagues atténuées, mais parfois fortes, peuvent atteindre les secteurs à l'étude.

À cette composante hydrologique s'ajoute l'exposition du littoral aux vagues de tempêtes. Dans la région de Sept-Îles, la quasi-totalité des vagues de plus de 2 m de hauteur provient du sud-est. L'analyse de la fréquence des tempêtes en fonction des intervalles de temps utilisés pour calculer le taux de déplacement de la ligne de rivage indique que les deux périodes de forts reculs du littoral correspondent aux deux périodes où la fréquence des tempêtes du sud-est s'avère la plus élevée (1965-1979 et 1996-2006) (Bernatchez et al, 2008).

3.2.8 Régime des glaces

L'étendue, l'épaisseur ainsi que le déplacement du couvert de glace de la zone à l'étude varient considérablement d'année en année selon la provenance et la vitesse des vents dominants et la température durant les saisons hivernales et printanières. En moyenne, le couvert de glace dans la baie des Sept Îles commence à se former vers la mi-décembre et perdure jusqu'à la fin mars (ECCC, 2021). Des relevés des conditions de glaces effectués par la Garde côtière grâce à l'imagerie satellite démontrent que des amas de glaces flottantes peuvent se déplacer avec force dans la baie de la Boule, à l'est de la pointe aux Basques, à l'occasion de fortes tempêtes, et ainsi causer d'importants sillons sur le fond marin (Roche, 2001).

Selon les données de mesure d'épaisseurs de glace récoltées à Havre-Saint-Pierre entre 1978 et 1994 par le programme d'épaisseur de glace, l'épaisseur de la glace varie généralement entre 0,05 et 0,91 m (ECCC, 2024a). Toutefois, comme le site à l'étude se trouve à l'intérieur d'une baie, l'épaisseur de glace est possiblement plus grande.

Puisqu'il n'existe pas de suivi de l'épaisseur de glace directement dans la baie des Sept Îles, alors celle-ci a été estimée théoriquement à l'aide de l'équation de Stefan (CRIPE, 1996) :

$$h = \alpha\sqrt{DJGC}$$

où α est le coefficient de croissance thermique de la glace (m $°C^{-1/2}$ $d^{-1/2}$) et DJGC est l'indice de degré-jour de gel cumulé dans le secteur à l'étude (°C-d).

La variable α est déterminée en fonction du type de plan d'eau tel qu'un lac ou une rivière. Dans cette étude, les conditions hydrauliques dans la baie ont été jugées similaires à celles d'un lac. Pour les lacs, avec un couvert de neige, la valeur de α varie habituellement entre 0,017 et 0,024 (Michel, 1971). Dans cette étude, la moyenne de 0,021 a été utilisée.

L'indice DJGC témoigne de la sévérité de l'hiver : une valeur de DJGC faible indiquant un hiver chaud, et à l'inverse, une valeur de DJGC élevée indique un hiver froid. Les DJGC sont calculés à partir des températures moyennes journalières enregistrées à une station climatique à proximité du site à l'étude. Les températures inférieures à 0°C sont cumulées (en valeur absolue) dès que la température moyenne devient négative. Les journées pour lesquelles la température moyenne de l'air est supérieure à zéro sont négligées dans le calcul.

L’indice DJGC a été calculé à partir des données des stations climatiques 7047910 et 7047914 de l’aéroport de Sept-Îles d’Environnement Canada (ECCC, 2024b et 2024c). Ces stations sont situées à environ 10 km à l’est de la pointe aux Basques. Les données de température à la station 7047910 sont disponibles entre 1961 et 2002 tandis que celles de la station 7047914 sont disponibles entre 2002 et 2024. La figure 3-5 illustre l’indice DJGC des trente derniers hivers, où il est possible d’observer que la forte majorité des périodes de gel sont comprises entre le début décembre et la fin mars. L’hiver 2007-2008 représenterait un hiver relativement froid puisqu’à la fin de la période hivernale, son indice de DJGC est supérieur aux autres indices. En revanche, l’hiver 2009-2010 représenterait un hiver relativement doux puisque le DJGC à la fin de la période hivernale est le plus faible. Cette observation est corroborée par Le Soleil qui a rapporté que cet hiver est été caractérisé par des records de chaleur tout au long de cette saison (Le Soleil, 2010).

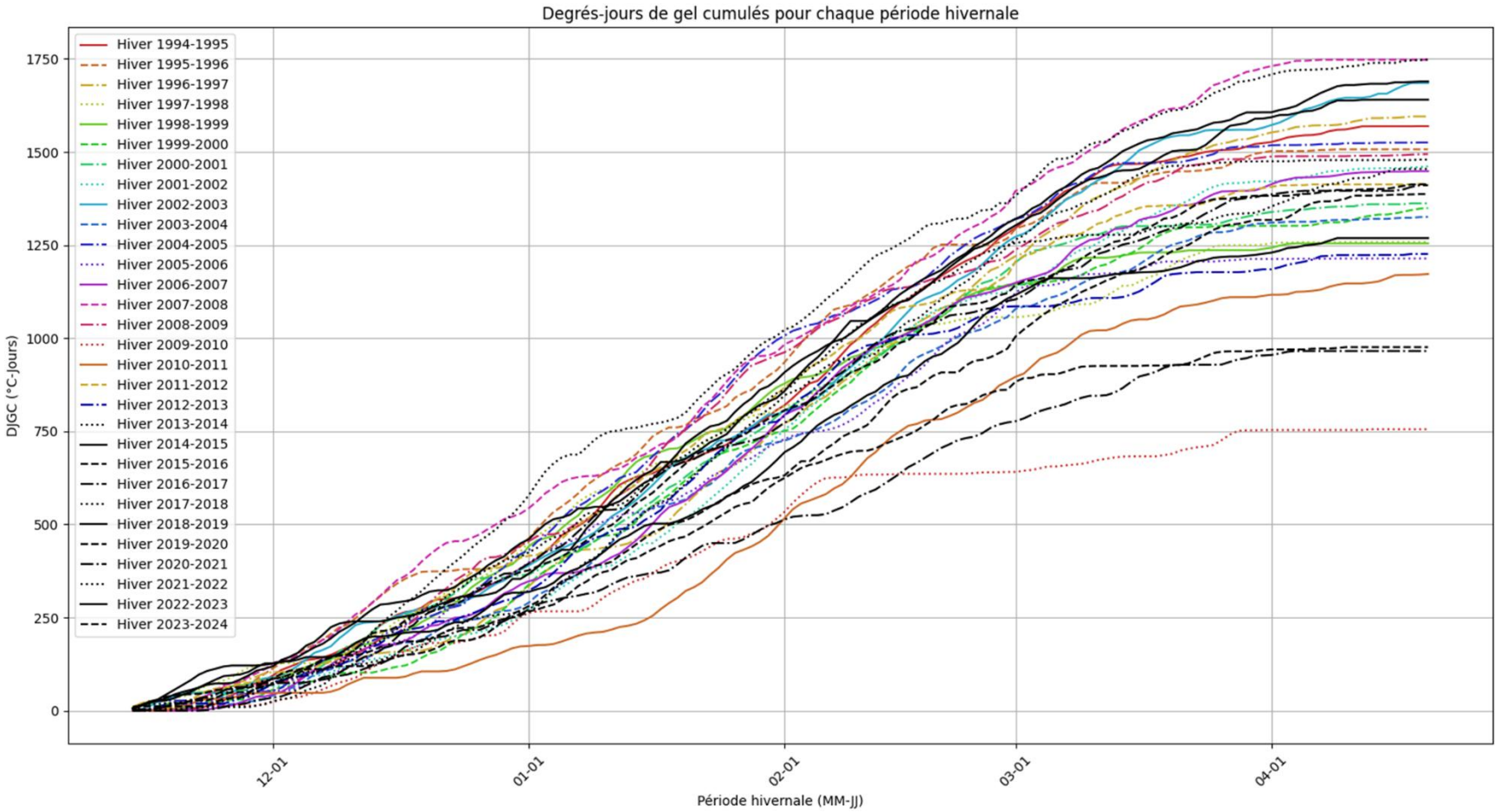


Figure 3-5 DJGC à partir des stations 7047910 et 7047914 des 30 derniers hivers

Pour cette étude, les épaisseurs théoriques de glace ont été calculées à partir des DJGC avec l'équation de Stefan et sont illustrées sur la figure 3-6. Pour l'hiver 2009-2010, une épaisseur minimale de 0,56 m est obtenue, tandis que pour l'hiver 2007-2008, une épaisseur maximale de 0,86 m est obtenue. La ligne en rouge présente la tendance des calculs théoriques d'épaisseur de glace qui semble indiquer une baisse de -0,02 m par décennie.

Les trois derniers hivers, soit les hivers 2021-2022, 2022-2023 et 2023-2024, représentent respectivement des hivers plutôt froids, assez modérés, et plutôt doux. Afin de comprendre l'évolution du couvert de glace au fil de l'hiver, quelques images satellites de ces hivers sont présentées aux figures 3-7 à 3-9. Il est à noter que ces images sont disponibles à un intervalle de plusieurs jours. Il peut donc y avoir des phénomènes qui ont lieu entre la prise de photo, mais dont le présent rapport ne fait pas mention.

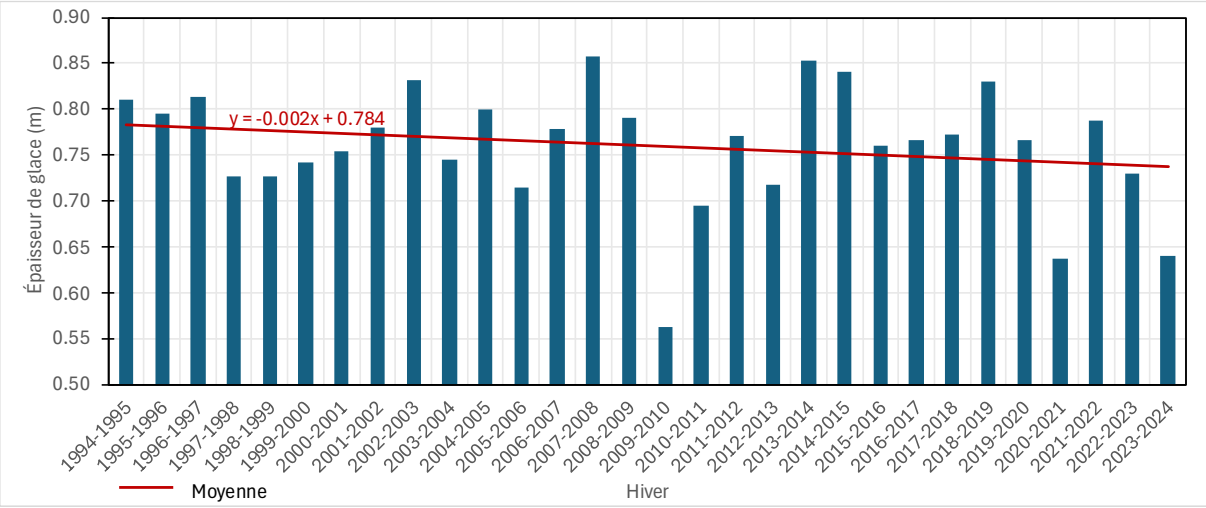
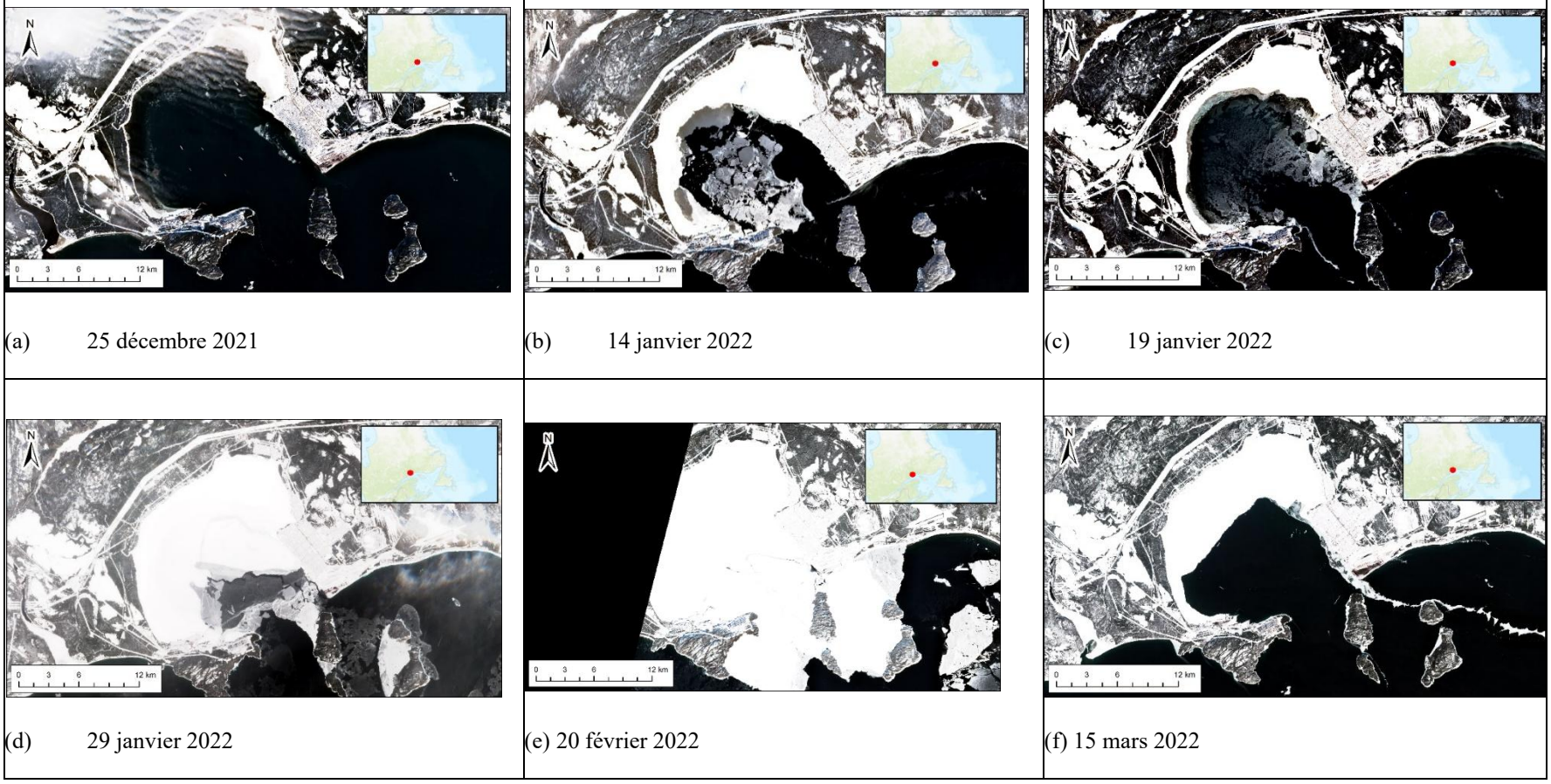


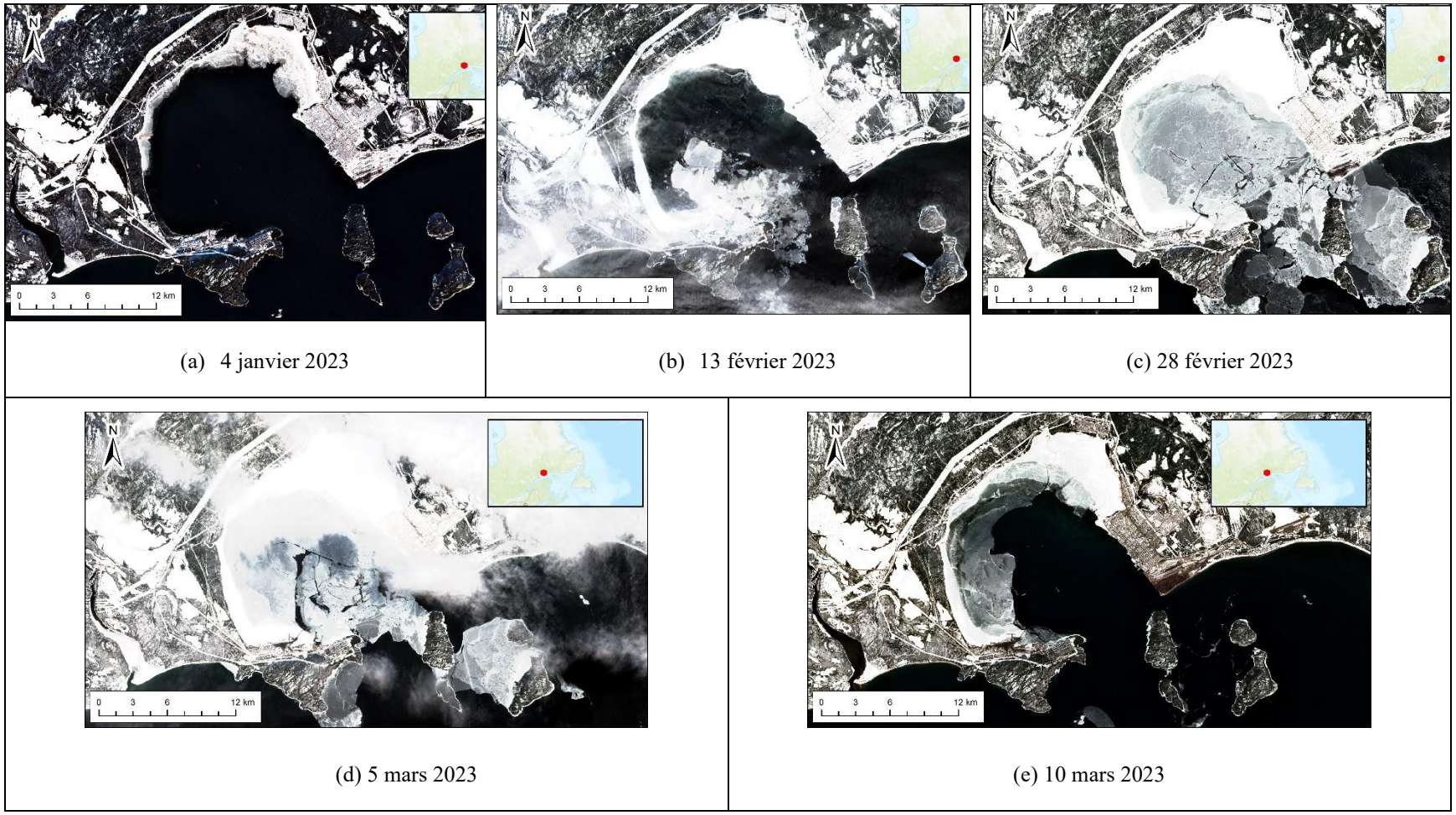
Figure 3-6 Épaisseurs théoriques de glace dans la baie des Sept Îles



(a) 25 décembre 2021 (b) 14 janvier 2022 (c) 19 janvier 2022

(d) 29 janvier 2022 (e) 20 février 2022 (f) 15 mars 2022

Figure 3-7 Évolution de la couverture de glace dans la baie des Sept Îles à l'hiver 2021-2022 (hiver plutôt froid), images Sentinel-2



(a) 4 janvier 2023

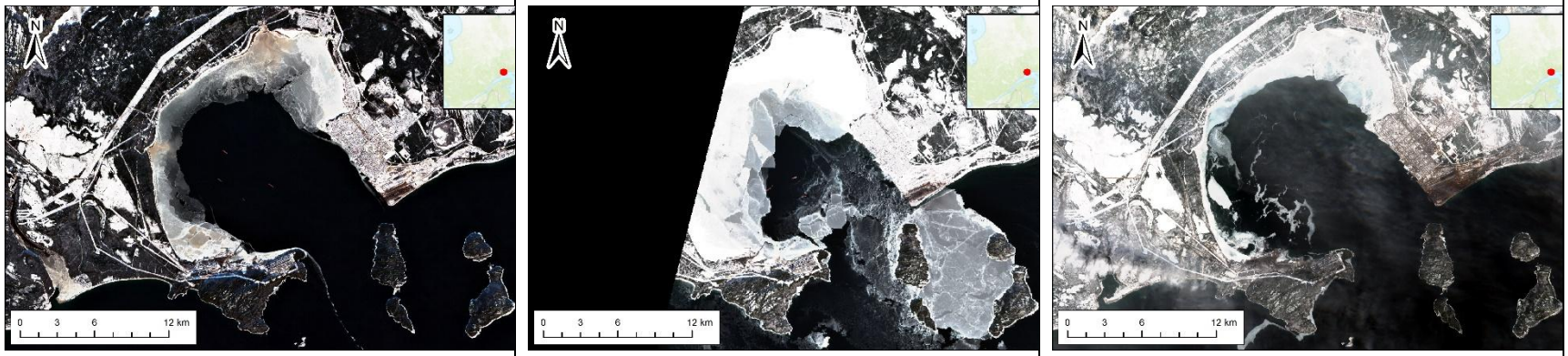
(b) 13 février 2023

(c) 28 février 2023

(d) 5 mars 2023

(e) 10 mars 2023

Figure 3-8 Évolution de la couverture de glace dans la baie des Sept Îles à l'hiver 2022-2023 (hiver assez modéré), images Sentinel-2



(a) 9 janvier 2024 (b) 25 février 2024 (c) 9 mars 2024

Figure 3-9 Évolution de la couverture de glace dans la baie des Sept Îles à l'hiver 2023-2024 (hiver plutôt doux), images Sentinel-2

La figure 3-7 illustre l'évolution du couvert de glace à l'hiver 2021-2022, qui était un hiver plutôt froid. Un couvert de glace commence à se former dans la partie est de la baie le 25 décembre 2021. Le 14 janvier 2022, de la glace s'est formée le long de la rive de la baie, tandis qu'au centre, le couvert de glace est partiellement morcelé. Celui-ci a pu être fragilisé par l'effet des marées du golfe du Saint-Laurent, par la navigation ou par un phénomène climatique plus extrême (p. ex. vague, vent). Le 19 janvier 2022, les morceaux de glace qui restaient dans la baie ont presque tous été emportés. Toutefois, le 29 janvier 2022, soit seulement dix jours plus tard, la baie est presque complètement recouverte de glace, et ce, jusqu'au 20 février 2022. Vers le 15 mars 2022, la fonte du couvert de glace est déjà entamée.

La figure 3-8 montre les images satellites de l'hiver 2022-2023, qui était un hiver assez modéré. Au cours de cette saison, la glace commence progressivement à se former sur la rive est de la baie au début du mois de janvier, tel qu'observable sur la photo du 4 janvier 2023. Le 13 février 2023, la glace à l'est de la baie s'est légèrement étendue tandis que celle au sud (le long de la presqu'île Marconi) s'est étendue de manière plus significative. Le 28 février 2023, de la glace peu épaisse s'est formée au centre de la baie. Le 5 mars 2023, cette glace commence à se briser de façon mécanique. Le 10 mars 2023, tous les morceaux de glace ont été emportés par le courant, entraînant une réduction observable du couvert de glace dans la baie.

La figure 3-9 présente l'évolution du couvert de glace à l'hiver 2023-2024, soit un hiver plutôt doux. De la glace de rive peut être observée sur les images satellites à partir du 9 janvier 2024. Le 25 février 2024, la glace de rive est présente tout au long de la baie des Sept Îles et une couche de glace s'est formée au centre de la baie. Toutefois, lors de cet hiver, la glace ne semble pas s'être formée complètement dans la baie. Le 9 mars 2024, presque toute la glace dans la baie a fondu.

Une corrélation entre les figures 3-6 à 3-8 et les épaisseurs théoriques présentées sur la figure 3-6 est observée. Pour l'hiver 2021-2022, l'épaisseur calculée est supérieure à la ligne de tendance, et les images satellites montrent une couverture de glace plus étendue. L'épaisseur théorique calculée pour l'hiver 2022-2023 est légèrement en dessous de la tendance, et les images satellites montrent que la couverture de glace recouvrant la baie est plus mince que celle de l'hiver 2021-2022 (couleur plus grisâtre). L'épaisseur calculée pour l'hiver 2023-2024 est nettement inférieure à la tendance et il est possible d'observer sur les images satellites que la glace n'est pas totalement formée dans toute la baie lors de cet hiver.

3.2.9 Environnement sonore

3.2.9.1 Milieu terrestre - Activités de transbordement

Une étude sonore concernant uniquement les activités du terminal ferroviaire de RT- IOC longeant la rue Retty à Sept-Îles a été réalisée en 2024, à la suite de la réception de plaintes sur le bruit provenant du quartier résidentiel adjacent au site du terminal ferroviaire. L'étude, présentée à l'annexe 3-3, consiste en des relevés sonores et des simulations informatiques pour évaluer la conformité des niveaux du bruit avec la note d'instructions 98-01 (NI 98-01) du MELCCFP, ainsi qu'en l'identification de mesures correctives de contrôle du bruit et de leur efficacité pour les activités effectuées au terminal de la rue Retty.

Les enregistrements audios effectués à chacun des trois récepteurs identifiés ont permis de déterminer les principales sources de bruit entendu lors des mesures, soit l'ensemble des équipements liés aux activités du terminal ferroviaire de RT-IOC (en majorité), le grand convoyeur des matières premières ainsi que la circulation routière. Le camionnage engendrait sporadiquement du bruit, et son effet sur le climat sonore général moyen aux résidences était généralement moins élevé que les sources sonores fixes qui généraient du bruit à 100 % du temps (ex : convoyeur en fonction, locomotive stationnée à la gare en marche au ralenti). Un modèle de propagation sonore a été développé, présentant trois scénarios pessimistes de bruit basés sur le fonctionnement réaliste des équipements. La contribution sonore totale simulée des activités du terminal ferroviaire est supérieure aux limites sonores de la NI 98-01 de jour comme de nuit, à tous les points récepteurs. Ces niveaux sont supérieurs de 4 à 11 dBA. Cependant, il est important de noter qu'il est peu probable que les valeurs élevées obtenues des modélisations se produisent, étant donné qu'elles sont très pessimistes. De plus, ces modélisations utilisent des conditions très favorables à la propagation sonore, ce qui en réalité n'arrive pas très fréquemment.

Des correctifs sonores proposés permettraient de réduire la contribution sonore des activités effectuées au terminal ferroviaire aux résidences voisines. Cette contribution deviendrait donc égale ou inférieure aux limites sonores de la NI 98-01 (WSP, 2025a).

Les résultats de l'étude de suivi de l'ambiance sonore réalisée récemment ne sont pas disponibles au moment de la rédaction de cette section de l'étude d'impact. Toutefois, mentionnons que les mesures des niveaux sonores existants réalisées en août 2024 ne présentaient aucun dépassement de la NI 98-01 durant le jour. Un dépassement était observé durant la nuit, mais il était équivalent au bruit de fond. La principale problématique liée au dépassement de nuit à cette période était liée aux locomotives présentes au terminal ferroviaire maintenues en marche au ralenti durant la nuit afin de les conserver en bon état. Il est raisonnable de penser que cette problématique s'est atténuée à la suite de l'acquisition récente, par l'entreprise Transport Tshiuetin, de locomotives munies d'un système APU[1] permettant l'arrêt des moteurs principaux lorsqu'elles sont en gare.

3.2.9.2 Milieu marin – Navigation et dragage

Le milieu marin est un environnement dont le bruit de fond est alimenté par plusieurs sources sonores naturelles d'intensités variables telles que le vent, la pluie, le tonnerre, l'action des vagues et le craquement des glaces.

À ce jour, aucune étude précise de l'environnement sonore sous-marin n'a été produite dans la baie des Sept Îles. Le Port de Sept-Îles et le Centre d'expertise industrialo-portuaire (CEIP), division de l'Institut de recherche en environnement et en santé au travail (INREST), ont déployé en 2024 le projet Enviro-Actions qui prévoit, dans les prochaines années, l'installation d'hydrophones pour mesurer le bruit sous-marin produit par les navires commerciaux (Port de Sept-Îles, 2024). Malgré la difficulté de contrôler les navires, la procédure du Port de Sept-Îles prévoit que la vitesse des navires soit réduite à 10 nœuds ou moins, tout en conservant suffisamment de vitesse pour naviguer en sécurité, afin de réduire le bruit marin. Cette restriction sur la vitesse doit d'étendre jusqu'à 20 milles marins du port.

1 Le système APU (Auxiliary Power Unit) ou groupe auxiliaire de puissance est un moteur compact diesel indépendant qui remplace le moteur principal pendant les arrêts prolongés et les attentes en gare par exemple. Il permet notamment une réduction de la consommation de carburant, des émissions atmosphériques et du bruit.

Actuellement, le caractère industriel et portuaire de la baie des Sept Îles permet de qualifier globalement l'environnement sonore du milieu. La présence de plaisanciers, des navires marchands ou toute autre activité industrielle contribue à l'augmentation du niveau sonore ambiant. Le tableau 3-8 indique le niveau de bruit émis par différents types de navires comparables à ceux fréquentant la baie des Sept Îles. D'après ces données, dépendamment du type de navire, le niveau sonore généré à la source varie entre 150 et 180 dB.

Tableau 3-8 Niveau de bruit à la source de différents types de navires

Type de navire	Niveau sonore à la source (dB re 1 µPa)[1]
Navire porte-conteneur	180
Chalutier	158
Remorqueur	180
Bateau navette	150-170

Note : 1 Pression acoustique en décibel à la référence 1 µPa.

L'ensemble des bruits produits se propage sous forme d'ondes sonores sous-marines dont le type, la fréquence, la direction et l'intensité peuvent différer. L'onde sonore perd de son énergie en fonction de la distance. Certaines caractéristiques marines peuvent influencer la propagation du son sous l'eau, telles que la réfraction due aux variations de la densité (salinité, température) ou encore la diffraction par les particules présentes dans la colonne d'eau (turbidité, plancton).

Lors des activités de dragage, certaines étapes produisent des sons plus ou moins intenses qui se propagent sur différentes distances. Dans le cas de la drague preneuse, les sons les plus importants produits se situent entre 150 et 162 dB re 1 µPa (Richardson et al., 1995). Pour l'environnement marin, c'est généralement lors du dragage des sédiments sur le fond que le bruit est le plus intense. Cependant, en eaux peu profondes, une atténuation rapide des basses fréquences est remarquée. Selon Dickerson et al. (2001), le bruit sous l'eau diminue de près de 15 dB à 150 m de la source. L'intensité du bruit dépend également du substrat retrouvé sur le fond. Le dragage de sédiments grossiers (cailloux, gravier, etc.) produit des bruits de plus grande intensité comparativement à la même opération effectuée dans un substrat plus fin. Le moteur du treuil utilisé afin de remonter la pelle à la surface de l'eau est également une source importante de bruit.

3.2.10 Qualité de l'air

Ville de Sept-Îles

La ville de Sept-Îles est située dans une région où les activités industrielles, notamment minières et métallurgiques, peuvent influencer la qualité de l'air ambiant. Malgré la présence de ces activités, la qualité de l'air est considérée bonne pour la plupart des jours de l'année.

Depuis 1975, plusieurs initiatives de suivi de la qualité de l'air ont été mises sur pied. Les plus récentes (depuis 2012) montrent que l'IQA de la ville de Sept-Îles et dans le secteur du Parc Ferland est classé « Bon » lors de 90 % des heures échantillonnées. En effet, une table de concertation sur la qualité de l'air a été créée en octobre 2012 grâce à une initiative de la Corporation de protection de l'environnement de Sept-Îles, avec l'appui de la Ville et la collaboration de plusieurs partenaires : organismes gouvernementaux, entreprises, groupes environnementaux et citoyens.

Plus récemment, par l'entremise de son outil d'information, le MELCCFP, par l'intermédiaire du Réseau de surveillance de la qualité de l'air du Québec (RSQAQ), assure le suivi de la qualité de l'air à l'aide de l'Indice de la qualité de l'air (IQA) par une nouvelle station d'échantillonnage située au centre de la Ville. Les portraits statistiques annuels permettent d'illustrer le pourcentage et le nombre de jours et d'heures durant lesquels l'IQA est « bon », « acceptable » ou « mauvais (voir le tableau 3-9).

Les données disponibles pour la station de Sept-Îles (voir la carte 3-2a) indiquent que la qualité de l'air, pour l'an 2024, est majoritairement bonne sur plus de 90 % des jours malgré des baisses sporadiques dues aux feux de forêts de 2024. Toutefois, le site présente un avertissement par rapport à la représentativité des données car les mesures ne semblent pas être suffisantes pour assurer des résultats fiables car la station a été mise en fonction en juillet 2024. La moyenne annuelle est mesurée pour deux paramètres (O_3 et $PM_{2,5}$).

Tableau 3-9 Indice de la qualité de l'air pour la station météorologique de Sept-Îles en 2024

Indice de qualité de l'air (IQA)	2024			
	Nombre de jours	%	Moyenne annuelle 2024	
			$PM_{2,5}$ (µg/m³)	O_3 (ppb)
Bon	152	93,3		
Acceptable	9	5,5		
Mauvais	2	1,2		
Total	163	100	4,75	23,88

Note : Le total du nombre de jours diffère de 365 jours puisque des données sont manquantes à certaines périodes de l'année
Source : MELCCFP, 2025a.

Initiatives de RT-IOC

En plus de mettre en place des mesures visant à réduire les émissions de poussières et de polluants dans l'air à partir de ses opérations, RT-IOC a mis en place un programme de la surveillance de la qualité de l'air en respect avec les standards de RT-IOC. Deux stations ont été installées à la limite de la propriété entre le site industriel et le quartier résidentiel afin de mesurer la qualité de l'air ambiant. Ces stations mesurent les particules solides totales (PST), PM_{10}, $PM_{2,5}$, ainsi que des paramètres climatiques pouvant affecter les résultats. Trois autres stations seront en fonction sous peu. Toutes les stations sont localisées sur la carte 3-2a.

De façon générale, les résultats issus des analyses des paramètres sélectionnées indiquent les mêmes tendances que celles établies par les résultats du MELCCFP. Des constats plus précis pourront être élaborés lorsque toutes les stations de mesure seront en fonction.

3.2.11 Qualité de l'eau de surface

De façon générale, en été, les eaux de la baie sont bien mélangées avec des variations de température et de salinité progressives (Procéan, 1999b). En été, de la surface jusqu'au fond, la température passe graduellement de 10-15 à 1,5 °C et 5,7 °C et la salinité de 26-30 à 32 PSU (Roche-TDA 1988 *dans* Procéan, 1999b, INREST, 2018). Les variations en surface proviennent des cycles des marées, la température étant plus élevée et la salinité plus faible à marée basse. À la fin de l'automne et en hiver, la présence d'une couche d'eau froide et salée à plus de 30 m de profondeur est soupçonnée (Roche-TDA 1988 *dans* Procéan, 1999b). Cette couche correspondrait à la couche intermédiaire froide de l'estuaire du Saint-Laurent. Les résultats des mesures *in situ* réalisées lors de cette campagne d'échantillonnage indiquent que la moyenne des mesures de pH est de 7,90 pour les eaux estuariennes de ce secteur et respecte ainsi les critères recommandés par le MELCCFP et le Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME) pour ce paramètre (GENIVAR, 2011, INREST, 2018). En ce qui concerne l'oxygène dissous, les résultats étaient supérieurs au seuil de 8,0 mg/L recommandé tant par le MELCCFP que le CCME (MELCCP, 2024b; CCME, 2024). La valeur minimum rencontrée est de 9,95 mg/L alors que la moyenne de toutes les mesures effectuées dans le secteur à cette période est de 10,54 mg/L. Enfin, les mesures de conductivité réalisées se situaient entre 40 S/cm et 47,9 S/cm pour une moyenne de 44,73 S/cm alors que celles de la température de l'eau variaient entre 7,08 °C et 12,1 °C pour une moyenne de 9,06°C (Genivar, 2011).

Les données sur la qualité des eaux marines de la baie des Sept Îles sont très limitées. Toutefois, des données issues de Roche-TDA (1988), recueillies dans le secteur de Pointe-Noire, permettent d'obtenir un bon aperçu des conditions présentes dans l'ensemble de la baie. Les valeurs de (MES) en surface comme en profondeur sont plus élevées en condition de jusant. En surface, la valeur moyenne mesurée en conditions de flot était de 13,3 mg/L contre 19,5 mg/L au jusant. Au niveau du fond, une valeur de 2,6 mg/L en MES a été notée au flot et de 4,5 mg/L au jusant. Les données prises plus au large indiquaient des valeurs se situant entre 11 et 15 mg/L sur l'ensemble de la colonne d'eau. Le dernier suivi des matières en suspension (MES) dans l'eau a été réalisé en 2023 lors des opérations de dragage dans le secteur du quai nº 2 (WSP, 2024a). Les données récoltées permettent de connaître les valeurs de concentration de MES et de turbidités naturelles et lorsque les opérations de dragage sont en cours, à différentes distances des travaux. Les données montrent que les concentrations des MES variaient entre < 1 à 17 mg/L aux différentes stations étudiées dans le secteur de la drague (distance du site entre 65 et 142 m) alors que les données provenant des sites de références situés à 165 et 200 m de la zone des travaux présentaient des valeurs entre 4 et 12 mg/L. Ainsi, aucun des résultats obtenus lors des activités de dragage ne dépassaient le critère d'augmentation moyenne maximale de la concentration de MES de 25 mg/L rapport aux teneurs ambiantes (WSP, 2024b).

Au niveau de la turbidité, les valeurs sont nettement plus importantes en zone peu profonde (< 10 m) qu'en zone profonde et sont issues de la remise en suspension des sédiments par les vagues induites par le vent ainsi que par les augmentations des vitesses de courants (Procéan, 1999b).

Lors d'une caractérisation effectuée par GENIVAR (2011) sur le versant est de la pointe aux Basques, face aux installations de RT-IOC, les eaux de surface à 15 cm de profondeur près de la berge ainsi que les eaux de surface et en profondeur à 30 cm du fond à une distance variant entre 20 et 50 m de la berge, ont été échantillonnées. Les résultats ont été comparés aux critères du MELCCFP pour la protection de la vie aquatique (Critères de protection de la vie aquatique [CPVA]; effets aigus et chroniques) pour des eaux saumâtres et salées, ainsi qu'aux recommandations du CCME pour la protection de la vie aquatique dans les eaux estuariennes (MELCCFP, 2024b; CCME, 2024).

Tous les résultats des analyses chimiques pour les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et les hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50} respectaient les critères recommandés (Genivar, 2011, INREST, 2018). Pour les eaux de surface, un dépassement du CPVA chronique pour le plomb (Pb) a été noté près de la berge. Un dépassement du CPVA chronique pour l'argent (Ag), un dépassement des CPVA aigu et chronique pour le cuivre (Cu) et deux dépassements du CPVA chronique pour le Pb ont également été notés à quelques mètres de la berge. Pour les eaux en profondeur, on note trois dépassements des CPVA aigu et chronique pour le Cu. Le cas de dépassement du CPVA chronique pour l'Ag doit être mis en perspective puisqu'il constitue le seul échantillon dans lequel de l'Ag a été détecté sur l'ensemble des analyses des eaux de surface et en profondeur (Genivar, 2011). Une étude de l'INREST (2018) a prélevé des échantillons d'eau à trois profondeurs différentes (0, 7,5 et 15 m) à quatre stations réparties dans la baie des Sept Îles au cours de la saison estivale en 2016 et 2017. L'étude a noté des dépassements d'exposition long terme et des critères de protection pour la faune terrestre piscivore pour le mercure (Hg), des dépassements d'effets chroniques à certaines stations pour l'Ag, le Bore (B), le Nickel (Ni) et le Pb et des dépassements d'effets aigues pour l'Ag et le Cu. L'étude mentionne que la présence du B dans la baie des Sept Îles seraient majoritairement d'origine naturelle (INREST, 2018).

3.2.12 Qualité des sédiments

La qualité des sédiments a été évaluée à travers différentes campagnes de caractérisation sédimentaires effectuées en prévision des travaux de dragages annuels effectués aux deux quais de RT-IOC de Sept-Îles. Les campagnes au quai n° 1 ont été réalisées en 2020, 2023, 2024 et 2025 tandis qu'au quai n° 2 ces campagnes ont été réalisées par WSP en 2020, 2022, 2023, 2024 et 2025. Le rapport le plus récent est présenté à l'annexe 3-2.

Pour chaque campagne de caractérisation sédimentaire, les sédiments échantillonnés ont été analysés afin de déterminer leur concentration en métaux, métalloïdes et hydrocarbures. Ces concentrations avaient alors été comparées aux concentrations seuils présentées dans les lignes directrices établies par les *Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration* (EC et MDDEP, 2007) parce que leur gestion était prévue en eau libre. Toutefois, pour les besoins actuels liés à la gestion définitive des sédiments en milieu terrestre, les concentrations mesurées doivent désormais être comparées aux critères génériques A, B et C du *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* du MELCCFP (Beaulieu, 2021).

Les tableaux 3-10, 3-11, 3-12 et 3-13 synthétisent les résultats sommaires de dépassement des composées analysés dans les échantillons de sédiments prélevés en 2024 et en 2025 aux sites de dragage en regard de ces critères (voir carte 3-2b pour la position des stations d'échantillonnage). Les sections suivantes traitent séparément des résultats pour les deux quais pour les hydrocarbures pétroliers (HP C_{10}-C_{50}), le soufre, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les biphényles polychlorés (BPC) et les métaux. Les activités de dragage prévues prévoient une profondeur minimale de 11 m au quai n° 1 et de 18,3 m au quai n° 2 (voir chapitre 4). Les carottages ont été réalisés jusqu'à une profondeur maximale de 3 m. Ainsi, seule la valeur maximale pour chaque station et intervalle de profondeur est présentée. Les détails peuvent être consultés dans le rapport sectoriel inséré à l'annexe 3-2 (WSP, 2025b).

3.2.12.1 Quai n° 1

Des dépassements ont été observés au quai nº 1 pour les hydrocarbures pétroliers, le soufre, et les HAP, l'arsenic, le plomb et le zinc. Aucun dépassement n'a été constaté pour les autres métaux à l'étude ni pour les BPC. Les tableaux 3-10 et 3-11 synthétisent les résultats de dépassement des composées analysés dans les échantillons de sédiments prélevés au site de dragage en regard des critères de sol.

Tableau 3-10 Synthèse des dépassements maximaux observés dans les sédiments au site de dragage du quai n° 1, 2024

Station	Plus haut critère générique dépassé pour la station	Paramètre
C1	A	Plomb
	C	Soufre
C2	A	Soufre, Plomb, HAP (3 congénères)
C3	A	Hydrocarbures C_{10}-C_{50}, Soufre, HAP (15 congénères)
	B	HAP (4 congénères)
C4	A	Soufre
C5	C	Soufre
C6	A	Soufre
C7	C	Soufre
C8	A	Hydrocarbures C_{10}-C_{50}, Zinc, HAP (4 congénères)
	C	Soufre
C9	C	Soufre
C10	A	Soufre, HAP (3 congénères)
C11-C12	A	Souffre
B1-B2	A	Soufre
B3	A	Soufre, HAP (1 congénère)
B4-B5-B6-B7-B8	A	Soufre

Notes : A Teneurs de fond par province géologique
B Valeurs limites réglementaires de l'annexe I du RPRT
C Valeurs limites réglementaires de l'annexe II du RPRT

Tableau 3-11 Synthèse des dépassements maximaux observés dans les sédiments au site de dragage du quai n° 1, 2025

Station	Plus haut critère générique dépassé pour la station	Paramètre
C1-C2	C	Soufre
C3	A	Soufre, Hydrocarbures C_{10}-C_{50}, HAP (2 congénères)
C4	A	Arsenic
	B	Manganèse
	C	Soufre
C5-C6	A	Soufre
C7	A	Soufre, Hydrocarbures C_{10}-C_{50},
C8	A	Soufre, HAP (4 congénères)
B1	A	Soufre, HAP (1 congénère)
B2-B3	A	Soufre

Notes : A Teneurs de fond par province géologique
B Valeurs limites réglementaires de l'annexe I du RPRT
C Valeurs limites réglementaires de l'annexe II du RPRT

3.2.12.2 Quai n° 2

Au quai nº 2, les dépassements concernent principalement les hydrocarbures pétroliers, le soufre et les HAP, sans dépassement pour les métaux ni pour les BPC. Les tableaux 3-12 et 3-13 synthétisent les résultats des dépassements des composées analysés dans les échantillons de sédiments prélevés au site de dragage en regard des critères de sol.

Tableau 3-12 Synthèse des dépassements maximaux observés dans les sédiments au site de dragage du quai n° 2, 2024

Station	Plus haut critère générique dépassé pour la station	Paramètre
C1-C2	A	Soufre
C3	A	Soufre, HAP (6 congénères)
	B	Hydrocarbures C_{10}-C_{50}, HAP (9 congénères)
C4	A	Soufre, Hydrocarbures C_{10}-C_{50},
C5	A	Soufre
C6	A	Soufre, HAP (8 congénères)
C7	A	Soufre, Hydrocarbures C_{10}-C_{50}

Station	Plus haut critère générique dépassé pour la station	Paramètre
C8-C9	A	Soufre
C10	A	Soufre, HAP (3 congénères)
C11	A	Soufre
C12	A	Soufre, Hydrocarbures C_{10}-C_{50}, HAP (9 congénères)
	B	HAP (1 congénère)
C13	C	Soufre
C15	A	Soufre, Hydrocarbures C_{10}-C_{50}
B2, B5, B6	A	Soufre

Notes : A Teneurs de fond par province géologique
B Valeurs limites réglementaires de l'annexe I du RPRT
C Valeurs limites réglementaires de l'annexe II du RPRT

Tableau 3-13 Synthèse des dépassements maximaux observés dans les sédiments au site de dragage du quai n° 2, 2025

Station	Plus haut critère générique dépassé pour la station	Paramètre
C1	C	Soufre
C2	A	Hydrocarbures C_{10}-C_{50}, HAP (3 congénères)
	C	Soufre
C3	A	Soufre, HAP (1 congénère)

Notes : A Teneurs de fond par province géologique
B Valeurs limites réglementaires de l'annexe I du RPRT
C Valeurs limites réglementaires de l'annexe II du RPRT

3.2.13 Qualité des sols

Des sondages ont été répartis sur l'ensemble du site ciblé pour la construction des cellules d'assèchement. Les sols ont démontré une certaine homogénéité dans tous les secteurs sondés. Les échantillons ont été analysés pour les paramètres suivants : : les hydrocarbures pétroliers (HP C_{10}-C_{50}), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes) et les métaux et éléments[1]. Des analyses granulométriques ont été réalisées dans 16 échantillons de sols. Tous les forages réalisés sont localisés sur la carte 3-2a et le rapport complet est inséré à l'annexe 3-4 (WSP, 2025c).

Les dépôts meubles rencontrés dans tout le secteur ciblé pour la construction des cellules sont généralement composés d'un remblai, suivi du terrain naturel composé de sable avec un peu à traces de fines silteuses et de gravier jusqu'à l'atteinte d'un refus de pénétration dynamique à 13,72 m (25F-01) et 18,90 m (25F-02).

Les résultats obtenus pour les échantillons de sols montrent des concentrations inférieures aux critères C du Guide d'intervention pour tous les échantillons. Les paramètres organiques analysés (HP C_{10}-C_{50}, BTEX et HAP) n'ont pas été détectés et les concentrations en métaux sont inférieures au critère A.

Les données colligées dans le cadre du mandat montrent que les résultats au niveau de la qualité des sols dans les secteurs investigués sont de loin inférieures et respectent l'ensemble des critères retenus qui sont compatible avec l'usage industriel du site.

3.2.14 Qualité de l'eau souterraine

Afin de connaître la qualité de l'eau souterraine, des puits d'observation ont été installés. Ces derniers sont localisés sur la carte 3-2a et le rapport complet est inséré à l'annexe 3-4 (WSP, 2025c). Les analyses réalisées sur les échantillons d'eau sont : les hydrocarbures pétroliers (HP C_{10}-C_{50}), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes) et les métaux et éléments[2].

L'eau souterraine est principalement retrouvée au niveau du sable naturel et est mesurée à des profondeurs variant entre 1,75 et 3,97 m dans les puits d'observation. Elle s'écoule vers le sud-ouest, soit vers le golfe Saint-Laurent. Les concentrations mesurées dans les échantillons d'eau souterraine sont sous les critères de résurgence dans l'eau de surface (RES) et en eau salée (RES_a) ainsi que sous les seuils d'alerte (SA). Les contaminants organiques mesurés (HP C_{10}-C_{50}, BTEX et HAP) n'ont pas été détectés dans les échantillons d'eau souterraine.

Ces données montrent que la qualité environnementale de l'eau souterraine respecte les critères retenus dans le secteur investigué et aucune problématique particulière n'a été relevée.

3.3 Milieu biologique

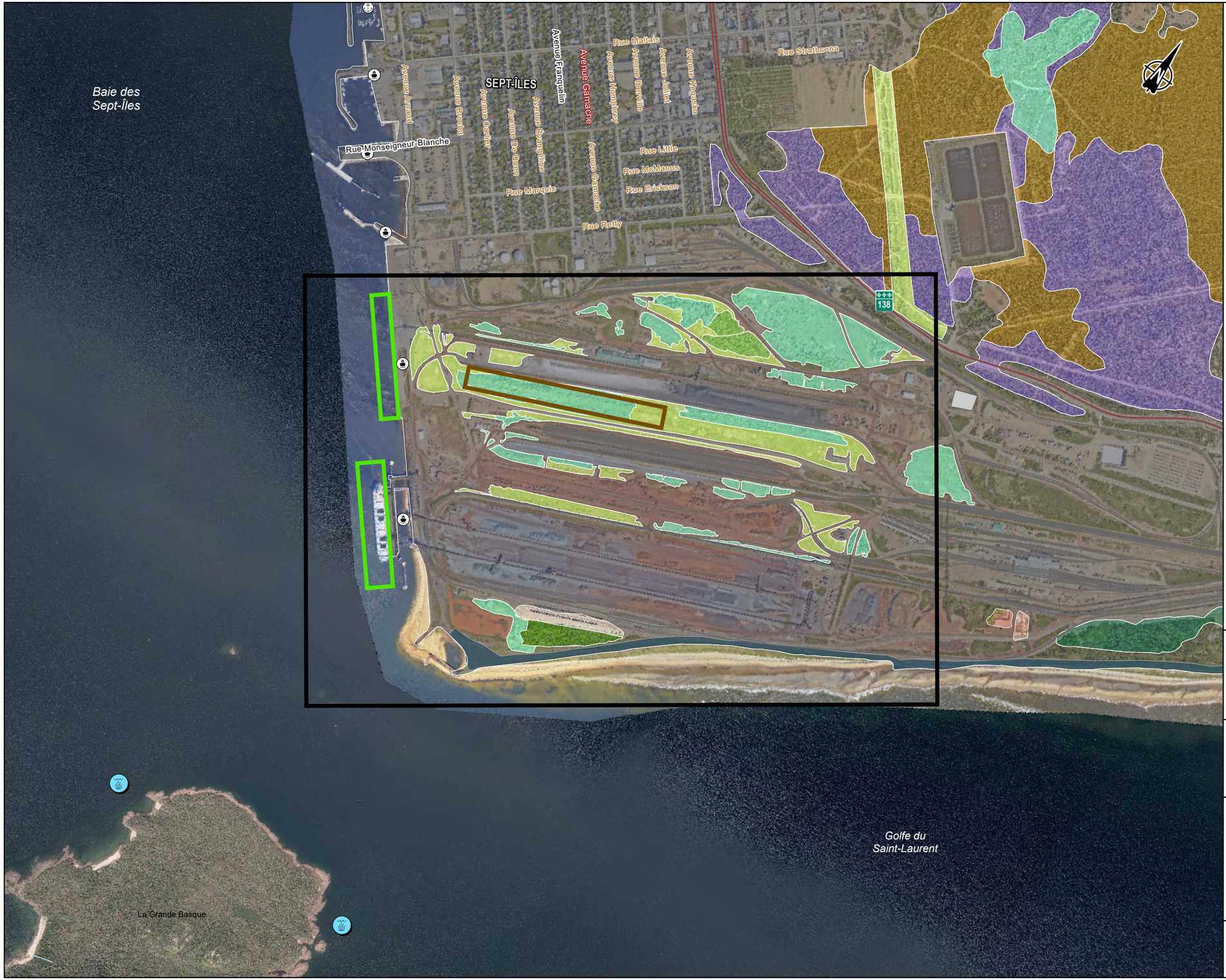
Cette section brosse un portrait des principales composantes biologiques de la zone d'étude locale. Une description de la végétation intertidale et subtidale est d'abord présentée et illustrée sur la carte 3-3. La répartition du plancton, des invertébrés benthiques, de la faune ichtyenne (poisson), des mammifères marins, de l'avifaune (oiseaux), ainsi que des espèces à statut particulier est ensuite discutée. Les composantes de la faune marine sont illustrées à la carte 3-4.

3.3.1 Végétation terrestre et milieux humides

La zone d'étude restreinte est fortement anthropisée et peu de végétation s'y trouve. Ces données proviennent de travaux de photo-interprétation, validées par des photographies prises sur le terrain. La plupart des superficies non occupées par des infrastructures sont caractérisées par des terrains en friche, couvertes d'espèces herbacées ou arbustives. Toutefois, des superficies forestières sont présentes. Elles correspondent principalement à de jeunes peuplements de feuillus au nord du site et résineux au sud (voir la carte 3-3).

Afin de déterminer la présence de milieux humides dans la zone d'étude restreinte associés à l'empreinte des travaux prévus, une première démarche de photo-interprétation a été réalisée. Les secteurs présentant un potentiel de présence ont, par la suite, été visités afin d'identifier plus précisément et de délimiter les milieux humides, le cas échéant.

À la suite de la visite sur les lieux, aucun milieu humide n'a été identifié sous l'empreinte du projet. Aucun milieu humide n'est donc présent dans les secteurs où des travaux sont prévus.



Composantes du projet
- Gestion terrestre des sédiments
- Aire de dragage
- Zone d'étude restreinte

Infrastructures portuaires
- Marina
- Quai

Réseau de transport
- Route principale
- Route secondaire
- Rue locale
- Voie ferrée

Hydrographie
- Cours d'eau permanent

Végétation terrestre
- Feuillus
- Friche arbustive
- Friche herbacée
- Milieu anthropique
- Pessière noire à lichens
- Pinède grise
- Résineux mélangés
- Sapinière

Végétation littorale
- Prairie salée
- Algue fucacée

RioTinto | IOC

Programme décennal de dragage aux installations portuaires de RT-IOC à Sept-Îles (2027-2036)

Étude d'impact sur l'environnement

Carte 3-3
Éléments du milieu biologique – Végétation et milieux humides

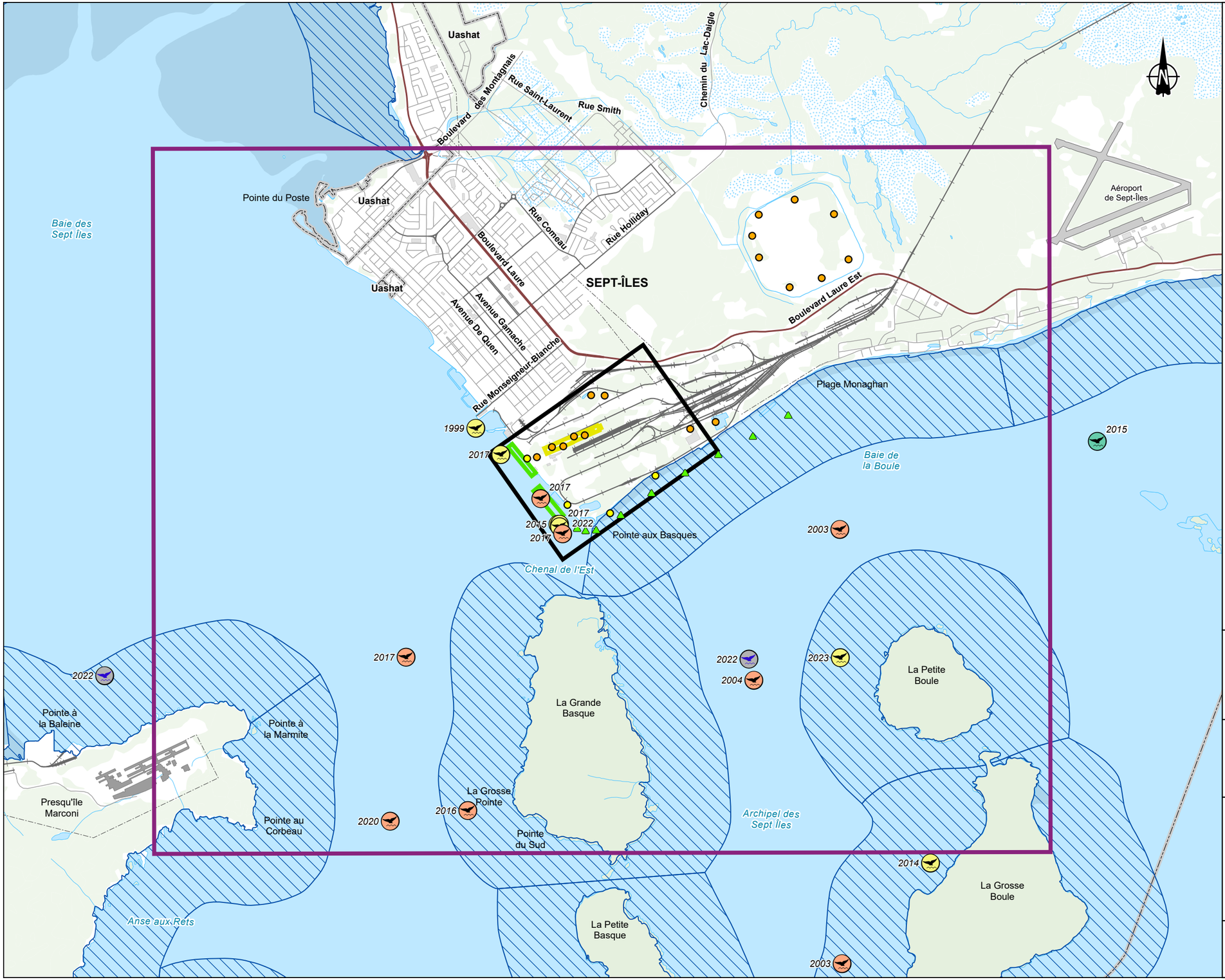
Sources :
AQréseau+, réseau routier, MRNF Québec, 2024
Canvec, 1/50 000, RNCan, 2019
Premières nations, RNCan, 2023-05-05
SDA, 1/20 000, MRNF, 2024-08
Orthophoto 5 cm, Juin 2024
Fond de carte, World Hillshade, ESRI, NASA, NGA, USGS; Esri, USGS

0 150 300 m
MTM, fuseau 6, NAD83

2026-05-19

Préparation : É. Béland
Dessin : J.-M. Tremblay
Approbation : C. Martineau
CA0012300_1191_eie_260519.aprx
CA0012300_1191_eie_c3-3_049_veg_mh_260519

wsp



Composantes du projet
- Cellule d'assèchement
- Aire de dragage
- Zone d'étude restreinte
- Zone d'étude locale

Faune aviaire
- Station d'observation
- Station d'écoute
- Aire de concentration d'oiseaux aquatiques

Benthos
- Échantillon benthos

Observation de mammifères marins
- Marsouin commun
- Petit rorqual
- Rorqual commun
- Rorqual à bosse

Limite
- Municipalité ou territoire autochtone

Réseau de transport
- Route principale
- Route secondaire
- Rue locale
- Voie ferrée

Hydrographie
- Cours d'eau
- Plan d'eau

RioTinto | IOC

Programme décennal de dragage aux installations portuaires de RT-IOC à Sept-Îles (2027-2036)

Étude d'impact sur l'environnement

Carte 3-4
Éléments du milieu biologique – Faune

Sources :
AQréseau+, réseau routier, MRNF Québec, 2024
Canvec, 1/50 000, RNCan, 2019
Premières nations, RNCan, 2023-05-05
Données du Réseau d'observation de mammifères marins
SDA, 1/20 000, MRNF, 2024-08

0 0,5 1 km
MTM, fuseau 6, NAD83

2026-05-19

Préparation : É. Béland
Dessin : J.-M. Tremblay
Approbation : C. Martineau
CA0012300_1191_eie_260519.aprx
CA0012300_1191_eie_c3-4_050_faune_260519

wsp

3.3.2 Végétation littorale

Le littoral de la baie des Sept Îles est divisé en une prairie salée, un marais salé, une bande vaseuse sans végétation, des herbiers aquatiques et une bande d'algues (Bourque et Malouin, 2009). La prairie salée, qui constitue la partie supérieure de la végétation littorale, est dominée par le carex paléacé (*Carex paleacea*), la puccinellie maigre (*Puccinellia pauperculla*), la scirpe maritime (*Scirpus maritimus*) et la potentille ansérine (*Potentilla anserina*). Les marais salés sont principalement situés dans les portions nord et ouest de la baie des Sept Îles (Mousseau et al., 1997). Un petit marais salé de spartines à fleurs alternes (*Spartina alterniflora*) est présent à l'ouest de la zone d'étude, sur le versant nord de la pointe du Poste (Comité ZIP Côte-Nord du Golfe, 2009; INREST, 2018).

L'herbier aquatique est dominé par la zostère marine (*Zostera marina*). Au sud de la rivière Hall, une importante zostéraie couvre la partie ouest de la baie tandis qu'une seconde se situe au nord de la pointe du Poste. De plus, la présence d'herbiers de zostères marines (*Zostera marina*) est rapportée à quelques mètres au large, le long de la rue Arnaud (Hans Frédéric Ellefsen, MPO, comm. pers. 2011). La présence de cette zostéraie est également confirmée par l'Observatoire environnemental de la baie des Sept Îles mené par l'INREST, qui a permis de définir à 27,42 km² la surface totale occupée par les herbiers de zostère dans la baie des Sept Îles : la surface occupée par les herbiers à faible densité équivaut à 8,56 km² (31,29 %), les herbiers de densité moyenne 6,02 km² (21,96 %), les herbiers de forte densité 6,56 km² (23,92 %) et enfin, les herbiers immergés 6,26 km² (22,82 %) (INREST, 2018).

En périphérie des îles, la présence de marais et d'herbiers aquatiques est plus rare en raison de la dominance des berges rocheuses avec quelques pochettes de plage de sable. Cependant, on retrouve dans le Havre à Zoël, situé sur la rive nord-est de l'île Grande Basque, un marais salé d'intérêt écologique présentant des groupements végétaux rares à l'échelle locale. En effet, la configuration de ce marais permet peut-être un étagement plus diversifié de la végétation qu'ailleurs dans la baie des Sept Îles (GENIVAR, 2003).

Dans l'archipel des Sept Îles ainsi qu'à la pointe de la presqu'île Marconi, des algues fucacées associées aux substrats rocheux de la zone intertidale sont observées à divers endroits. En marge de ces sites, les laminaires se retrouvent en zone subtidale (GENIVAR, 2009).

Plus près de la zone d'étude restreinte et des installations de RT-IOC, les habitats littoraux rencontrés de part et d'autre des installations portuaires de l'entreprise sont colonisés par des espèces végétales halophytes (adaptées aux milieux salés). En partant du littoral vers le large, on trouve généralement sur la Côte-Nord une succession typique d'espèces végétales en fonction de leur affinité avec le milieu rencontré. Ainsi, on observe la prairie supralittorale, le marais salé (divisé en bas et haut-marais), des herbiers aquatiques composés de zostère marine, suivis par des groupements d'algues se fixant aux substrats rocheux. De façon générale, la diversité en plantes vasculaires tend à augmenter plus on s'éloigne du milieu marin en raison de la diminution de l'exposition au sel.

Le long du cordon littoral à l'est de la zone d'étude, une prairie salée est délimitée sur tout le corridor (voir la carte 3-3). Sur le haut des plages de la pointe du Poste où le substrat est constitué de sable grossier, la prairie supralittorale, influencée par les marées d'équinoxe, est largement dominée par l'élyme des sables (*Elymus arenarius*).

En 2011, une caractérisation visuelle qualitative de la végétation riveraine et marine a été effectuée dans le secteur des installations portuaires de RT-IOC, via l'utilisation de la vidéo sous-marine. Aucun herbier intertidal n'est observé directement dans la zone d'étude, étant donné l'artificialisation du rivage. La végétation marine, quant à elle, est peu abondante et généralement très homogène, donc peu diversifiée. La principale espèce végétale identifiée sur la surface du fond marin est la zostère marine, qui est distribuée de façon sporadique et recouvre approximativement 15 % du fond marin à faible profondeur. Cependant, la caractérisation ayant été effectuée à l'automne, la majorité des tiges étaient mortes. Autrement, en ce qui a trait aux autres espèces de végétation présentes, seules des observations ponctuelles de l'algue brune *Agarum cribosum* ont été faites. Le substrat meuble constitué principalement de sable et les perturbations récurrentes dans la zone portuaire pourraient expliquer ces observations.

3.3.3 Plancton

3.3.3.1 Phytoplancton

L'estuaire et le golfe du Saint-Laurent sont susceptibles d'être fréquentés par environ 375 espèces de phytoplancton (Bédard-Thériault et al., 1999). La section nord-ouest du golfe du Saint-Laurent, notamment la gyre d'Anticosti, est reconnue pour la prolifération importante de phytoplancton (Mousseau et al., 1997). Cependant, l'influence de la gyre d'Anticosti dans la baie des Sept Îles n'est probablement pas aussi importante que plus au large, en raison de la configuration relativement fermée de la baie.

Dans la baie des Sept Îles, la communauté de phytoplancton connaît des variations saisonnières. Les diatomées dominent au printemps, tandis que les dinoflagellés, le nanoplancton et le picoplancton sont présents en été et en automne (Araújo et al., 2022).

La station de suivi du phytoplancton toxique de Sept-Îles relève la présence de 10 espèces toxiques en 2007. Ces espèces sont : *Alexandrium tamarense*, *Dictyocha speculum*, *Dinophysis acuminata*, *D. norvegica*, *D. rotundata*, *Gymnodium spirale*, *Gyrodinium spirale*, *Prorocentrum minimum*, *Pseudo-nitzschia delicatissima* et *P. seriata* (OGSL, 2012).

3.3.3.2 Zooplancton

Dans le golfe du Saint-Laurent, les euphausides (krill) forment le groupe comprenant la majorité de la biomasse présente (Mousseau et al., 1997). Dans un transect du golfe à partir de Sept-Îles, les dix taxons les plus abondants de la communauté de zooplancton entre 2000-2005 étaient dominés par des copépodes, soit *Oithona* spp, *Calanus finmarchicus, Calanus hyperboreus, Pseudocalanus sp*., nauplii de copépodes, *Metridia* spp., *Microcalanus* spp., des œufs de copépodes et *Eunice norvegica* (Harvey et Devine, 2007). À ces espèces s'ajoutent les ostracodes.

À proximité de la zone d'étude, soit à la pointe du Poste, les gammares (amphipodes), les crevettes grises (*Crangon septemspinosa*), les mysis (*Mysis stenolepis)* et certains crustacés isopodes comme *Edotea montosa* seraient parmi les taxons les plus abondants (Lemieux et Bégin 2002 dans GENIVAR 2003).

3.3.4 Invertébrés benthiques

Une récente étude réalisée sur les invertébrés benthiques dans la baie des Sept Îles recense 260 taxons répartis dans 12 phylums distincts, de la manière suivante : 85 annélides, 74 arthropodes, 16 bryozoaires, 1 chétognathe, 13 cnidaires, 8 échinodermes, 1 hémichordé, 57 mollusques, 1 nématode, 1 némerte, 1 phoronidien et 2 plathelminthes (Dreujou et al., 2020). Les annélides (61,5 %), les arthropodes (21,7 %) et les mollusques (9 %) sont les phylums enregistrant le plus grand nombre d'espèces et les plus fortes densités. On y retrouve notamment des espèces d'intérêt commercial et traditionnel comme le crabe des neiges (*Chionoecetes opilio*), le crabe commun (*Cancer irroratus*), la crevette nordique (*Pandalus borealis*), la mactre de Stimpson (*Mactromeris polynyma*), la mye commune (*Mya arenaria*), le pétoncle (*Chlamys islandica*) et le buccin (*Buccinum* sp.) (INREST, 2018). Depuis 2024, la pêche au homard d'Amérique (*Homarus americanus*) est exploratoire dans le secteur de Sept-Îles (zone de pêche 18), et les premiers résultats confirment la présence de l'espèce dans ce secteur avec un total de 534 individus (AMIK, 2024).

Plus localement, dans le secteur des quais de RT-IOC, des observations sous-marines ont révélé la présence de l'oursin vert (*Strongylocentrotus droebachiensis*), l'anémone plumeuse (*Metridium senile*), l'étoile de mer polaire (*Leptasterias polaris*), l'oursin plat (*Echinarachnius parma*), le chiton (*Tonicella marmorea*), le crabe araignée (*Hyas* sp.), l'étoile de mer commune (*Asterias rubens*), le soleil de mer pourpre (*Solaster endeca)* et le bernard-l'hermite (*Pagurus* sp.) (Hans Frédéric Ellefsen, comm.pers., 2011 dans GENIVAR, 2013). Outre les indices de diversité, la faune benthique est très souvent utilisée à titre de bio-indicateur afin d'évaluer la qualité du milieu marin. À titre d'exemple, la moule bleue (*Mytilus edulis*) a été utilisée comme espèce indicatrice lors des travaux de dragage réalisés par RT-IOC dans la baie des Sept Îles (MERINOV, 2018). Les résultats de cette étude ont montré que les travaux de dragage ne perturbaient pas les conditions environnementales du milieu et n'avaient aucun effet néfaste sur l'état physiologique des moules bleues. Les impacts du présent projet sont traités au chapitre 6.

La tolérance ou la sensibilité d'une espèce à une perturbation peuvent également renseigner sur l'état de l'écosystème (Pearson et Rosenberg, 1978; Dauvin et al., 2010). La baie des Sept Îles présente un nombre accru de taxons sensibles aux perturbations, tels que l'arthropode *Phoxocephalus holbolli* et le mollusque *Spisula solidissima*, mais présente également des taxons plus tolérants aux perturbations, tels que les polychètes *Scoloplos armiger* et *Micronephthys neotena* (Dreujou et al., 2020). Ces derniers se retrouvent plus localement proches de la ville de Sept-Îles et des zones industrielles de Pointe-Noire soit, à l'extérieur de la zone d'étude restreinte. Les observations faites par GENIVAR en 2011 corroborent cette étude avec la présence de taxons sensibles aux perturbations dans le secteur des installations portuaires de IOC, comme l'arthropode *Diastylis* sp. et le mollusque *Macoma* sp., mais également des taxons plus opportunistes à suite d'une perturbation comme le polychète *Prionospio* sp.

L'analyse en laboratoire de la faune endobenthique provenant des sédiments prélevés au niveau des quais n^{os} 1 et 2 en 2024, recense au total 81 taxons répartis entre 10 phylums : 34 annélides, 19 mollusques, 15 arthropodes, 3 cnidaires, 3 échinodermes, 2 bryozoaires, 1 chordé, 1 hémichordé, 1 nématode et 1 némerte (annexe 3-5 ; GDG Environnement, 2024). De plus, l'analyse des images vidéo également prélevées aux quais n^{os} 1 et 2 en 2024 a permis de constater la présence de sept taxons épibenthiques et de dénombrer 251 homards d'Amérique, 148 crabes des neiges, 101 crabe commun, 1 étoile de mer commune, 1 anémone plumeuse, 1 cnidaire non identifié et la possible présence d'une éponge (Porifera) (annexe 3-6).

Les annélides et les mollusques sont les phylums les plus diversifiés, tant au niveau du quai nº 1 qu'à celui du quai nº 2 avec respectivement, 29 et 19 taxons pour les annélides et 15 et 14 taxons pour les mollusques. Au niveau du quai nº 1, les mollusques (51,1 %) et les annélides (27,8 %) sont les phylums enregistrant également les plus fortes densités.

On trouve dans ce secteur une grande densité du bivalve *Macoma balthica* (en moyenne, 418 individus par m^2), sensible aux perturbations, mais également des taxons tolérants ou indifférents aux perturbations comme les annélides *Nephtys bucera* (en moyenne, 40 individus/m^2) et *Phyllodoce mucosa* (en moyenne, 58 individus/m^2). Au contraire, le quai nº 2 présente de plus fortes densités d'arthropodes (40,1 %) et d'annélides (29,2 %). Ce plus récent inventaire corrobore les résultats obtenus en 2011 avec notamment la présence de cumacés tels que *Lamprops fuscatus* (en moyenne, 226 individus/m^2) et *Diastylus sculpta* (en moyenne, 52 individus/m^2), connus comme sensibles aux perturbations ou bien encore le polychète *Prionospio steenstrupi* (en moyenne, 69 individus/m^2), une espèce opportuniste.

Malgré l'occurrence de taxons tolérants à des perturbations dans ce milieu, la baie des Sept Îles a été désignée en bon état écologique (Dreujou et al., 2021). Plus généralement, la zone d'étude montre un faible score d'exposition aux activités humaines malgré la diversité et l'abondance des activités anthropiques dans ce secteur (Dreujou et al., 2023).

3.3.5 Faune ichtyenne

L'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent abritent une faune ichtyenne diversifiée composée de plus de 150 espèces de poissons (Nozères et al., 2010). Les installations portuaires de RT-IOC sont situées à l'ouest et au nord de la baie des Sept Îles. Elles chevauchent deux types d'écosystèmes différents: la baie et les milieux côtiers sableux. La baie des Sept Îles forme un lieu de rencontre des eaux douces et salées, à l'abri des courants forts et des tempêtes. Ces caractéristiques favorisent la sédimentation d'argile ainsi que la croissance de vastes zones d'herbiers et marais salés (CRECN, 2016). Les zostères sont des herbiers qui constituent des milieux très productifs. Elles sont exceptionnelles pour la faune, notamment pour les poissons, en leur procurant un abri dans plusieurs phases de leur cycle de vie (INREST, 2018; Bourque et Malouin, 2009). Concernant les milieux sableux, ces derniers sont très dynamiques. L'exposition aux évènements météorologique et le déplacement du substrat par la dérive littorale rendent les plages de sable très changeantes de saison en saison. La plage de RT-IOC ne comprend pas d'herbiers et l'on retrouve une moins grande diversité de poisson que dans la baie des Sept Îles.

Au total, une trentaine d'espèces de poissons seraient susceptibles de se retrouver dans la région de Sept-Îles selon les études de GENIVAR (2013) qui ont été réalisées dans le secteur. Toutefois, la mise à jour des dernières données disponibles, validerait plutôt la présence de 45 espèces de poissons observés, à au moins une reprise, lors d'inventaires ichtyens réalisés dans la baie des Sept Îles (tableau 3-14 et références citées au bas du tableau). Sur ce nombre d'espèces, 9 d'entre elles ont un statut d'espèces précaires, au niveau du Québec et/ou au niveau du Canada. Il s'agit de l'alose savoureuse (*Alosa sapidissima*), de l'anguille d'Amérique (*Anguilla rostrata*), de la grosse poule de mer (*Cyclopterus lumpus*), du loup atlantique (*Anarhichas lupus*) ou tacheté (*Anarhichas minor*), de la merluche blanche (*Urophycis tenuis*), de la morue franche (*Gadus morhua*), de la plie canadienne (*Hippoglossoides platessoides*) et du saumon atlantique (*Salmo salar*). Ces espèces sont traitées à la section 3.3.11. Concernant les espèces communes, le maquereau bleu (*Scomber scombrus*), l'éperlan arc-en-ciel (*Osmerus mordax*), le hareng atlantique (*Cuplea harengu*), le capelan (*Mallotus villosus*), le lançon d'Amérique (*Ammodytes americanus*), le flétan de l'Atlantique (*Hippoglossus hippoglossus*) et le flétan du Groenland (*Reinhardtius hippoglossoides*) sont des espèces clés dans la chaîne alimentaire du golfe du Saint-Laurent.

Certaines espèces ont également un intérêt commercial et récréatif comme le hareng atlantique, le maquereau bleu, l'aiglefin (*Melanogrammus aeglefinus*), le capelan, la plie rouge (*Pseudopleuronectes americanus*), l'anguille d'Amérique, la morue ogac (*Gadus ogac*), le bar rayé (*Morone saxatilis*), la morue franche et l'éperlan arc-en-ciel. GENIVAR (2013). Les espèces communes d'intérêt sont décrites dans les paragraphes suivants.

Tableau 3-14 Liste des espèces de poissons susceptibles de fréquenter la baie des Sept Îles

Nom commun	Nom scientifique	Nom commun	Nom scientifique
Aiglefin	*Melanogrammus aeglefinus*	**Loup atlantique**	*Anarhichas lupus*
Alose savoureuse	*Alosa sapidissima*	**Loup tacheté**	*Anarhichas minor*
Anguille d'Amérique	*Anguilla rostrata*	Loquette d'Amérique	*Macrozoarces americanus*
Bar rayé	*Morone saxatilis*	Maquereau bleu	*Scomber scombrus*
Capelan	*Mallotus villosus*	**Merluche blanche**	*Urophycis tenuis*
Capucette	*Menidia menidia*	Merluche écureuil	*Urophycis chuss*
Chaboisseau à épines courtes	*Myoxocephalus scorpius*	**Morue franche**	*Gadus morhua*
Chaboisseau bronzé	*Myoxocephalus aeneus*	Morue Ogac (morue de roche)	*Gadus ogac*
Éperlan arc-en-ciel	*Osmerus mordax*	Motelle à quatre barbillons	*Enchelyopus cimbrius*
Épinoche à trois épines	*Gasterosteus aculeatus*	Omble de fontaine	*Salvelinus fontinalis*
Épinoche à quatre épines	*Apeltes quadracus*	Petite poule de mer	*Eumicrotremus spinosus*
Épinoche à neuf épines	*Pungitius pungitius*	**Plie canadienne**	*Hippoglossoides platessoides*
Épinoche tachetée	*Gasterosteus wheatlandi*	Plie lisse	*Liopsetta putnami*
Flétan atlantique	*Hippoglossus hippoglossus*	Plie grise	*Glyptocephalus cynoglossus*
Flétan du Groenland	*Reinhardtius hippoglossoides*	Plie rouge	*Pseudopleuronectes americanus*
Fondule sp.	*Fundulus spp.*	Poisson-alligator atlantique	*Aspidophoroides monopterygius*
Grosse poule de mer	*Cyclopterus lumpus*	Poulamon atlantique	*Microgadus tomcod*
Hareng atlantique	*Clupea harengus*	**Saumon atlantique**	*Salmo salar*
Lançon d'Amérique	*Ammodytes americanus*	Sigouine de roche	*Pholis gunnellus*
Limace de mer sp.	*Liparis sp.*	Stichée arctique	*Stichaeus punctatus*
Lompénie serpent	*Lumpenus lampretaeformis*	Tanche-tautogue	*Tautogolabrus adspersus*
Lompénie tachetée	*Leptoclinus maculatus*	Terrassier tacheté	*Cryptacanthodes maculatus*

Sources : AMIK, 2018; Calderón, 1996; Ellefsen, MPO, comm. pers. dans GENIVAR, 2010a; GENIVAR, 2003; GENIVAR, 2008; GENIVAR, 2010a; GENIVAR, 2013; Nature Québec / UQCN, 2007; Nellis et al., 2012; Roche, 2012; Savenkoff et al., 2017.
Les espèces **en gras** possèdent un statut particulier de protection et sont traitées en détail à la section 3.3.11.1.

L’éperlan arc-en-ciel (*Osmerus mordax*) est une espèce à croissance rapide, qui atteint vite sa maturité sexuelle et fournit une biomasse importante. C’est une espèce clé au maintien de l’équilibre écologique du Saint-Laurent (CRECN, 2016). L’éperlan arc-en-ciel est une espèce anadrome qui côtoie plusieurs affluents de la baie des Sept Îles entre la mi-juin et mi-juillet afin de s’y reproduire. Plus précisément, les rivières Hall, des Rapides, au Foin, du Poste et le ruisseau Bois-Joli abritent des frayères validées (Doyon, 1992; Calderón et Brassard, 1995; Calderón, 2000; Guérin, 2001; CPESI, 2001). L’éperlan affectionne un substrat composé de gravier et caillou situé à la limite supérieure des marées. La pêche hivernale de l’éperlan arc-en-ciel est aussi prisée par les Septiliens qui pratiquent cette activité aux embouchures de rivières dans la baie des Sept Îles (CRECN, 2016).

Tout comme l’éperlan arc-en-ciel, le capelan est une espèce fourragère essentielle au maintien de l’équilibre écologique du Saint-Laurent (CRECN, 2016). Bien que pélagique, le capelan fréquente les plages côtières pour se reproduire pendant les mois de mai et juin. Durant cette période, l’espèce est vulnérable et sert de nourriture à une multitude d’espèces de poissons et d’oiseaux marins. La période de fraie dépend directement des conditions de vagues et de substrat puisque les géniteurs doivent déposer leurs œufs sur la plage afin qu’ils soient enfouis par les vagues (Roche, 1991). Le substrat favorisé lors de la fraie est le gravier fin et le sable grossier, ce qui permet un bon enfouissement et une bonne oxygénation des œufs. À Sept-Îles, les plages où la fraie a été observée sont majoritairement situées à l’est de la pointe aux Basques (plages Monaghan et Lévesque) ainsi que sur les petites plages de la rue Arnaud et la flèche de sable de Uashat (Comité ZIP Côte-Nord du Golfe, 2008; Thibault, 2021). Des observations de capelans dans les infrastructures de RT-IOC ont également été rapportées par le réseau des observateurs du capelan (Gagnon et Luciano, 2019). La pêche du capelan est une activité sociale très importante par laquelle les Septiliens en profitent pour se rassembler en groupe et festoyer.

Le lançon d’Amérique est une espèce discrète mais qui constitue une proie importante pour certains oiseaux marins et cétacés, notamment le petit rorqual (*Balaenoptera acutorostrata*), puisque cette espèce nage près de la surface lors de ses activités d'alimentation (Hans Frédéric Ellefsen, MPO, comm. pers. 2011 dans GENIVAR, 2013). Vers la fin de l’automne, le lançon se regroupe sur les fonds sablonneux peu profonds et la femelle y pond ses œufs, entre octobre et décembre selon l’endroit dans le Golfe. Il passera ensuite le reste de l’hiver enfoui dans le sable. On retrouve le lançon d’Amérique aussi bien dans les eaux de la baie, que dans l’archipel des Sept Îles ou le long des plages côtières, à l’est des infrastructures de RT-IOC.

Le hareng atlantique est un poisson pélagique circulant généralement au large des côtes. Sa période de fraie printanière s’effectue près du littoral, du début mai à la fin juin, alors que la période de fraie automnale a lieu en haute mer du début août à la fin septembre (Scott et Scott, 1988; MPO, 2024a). Par le passé, trois frayères ont déjà été identifiées dans et aux abords de la baie des Sept Îles (Hans Frédéric Ellefsen, MPO, comm. pers. 2011 dans GENIVAR, 2013; Calderón 1996 dans GENIVAR, 2008). Cette espèce représente une importante source de nourriture pour de nombreux prédateurs tels les oiseaux aquatiques, les phoques, les baleines et plusieurs espèces de poissons. Ce poisson est aussi exploité commercialement par quelques pêcheurs (MPO, 2024a) mais la pêche récréative est interdite.

Le maquereau bleu, tout comme le hareng atlantique, est une espèce pélagique qui côtoie les eaux septiliennes en période estivale après s'être reproduite vers la fin juin. Importante source de nourriture dans la chaîne alimentaire du Saint-Laurent, l'espèce est aussi bien prisée par les mammifères marins (phoques et baleines), que par les oiseaux (fous de Bassan) ou autres poissons (thons rouges, bars rayés, requins). Au niveau social, la pêche au maquereau bleu est une activité très populaire à Sept-Îles. Les résidents et visiteurs pratiquent cette activité durant les mois de juillet et août à partir du quai Monseigneur-Blanche, du Vieux-Quai et proche du quai nº 1 de RT-IOC. À cette période, on retrouve alors l'espèce dans toute la baie.

Le bar rayé est une espèce de poisson populaire pour la pêche récréative dans la baie des Sept Îles, notamment au niveau du Vieux-Quai. Ces activités de pêche sont autorisées entre la mi-mai et la fin octobre.

3.3.6 Mammifères marins

Le golfe du Saint-Laurent est régulièrement visité par 14 espèces de mammifères marins (voir le tableau 3-15). Il s'agit de cinq espèces de mysticètes (baleines à fanons), soit la baleine noire de l'Atlantique Nord, le petit rorqual, le rorqual à bosse, le rorqual bleu et le rorqual commun, ainsi que de six espèces d'odontocètes (baleines à dents), soit le béluga, le cachalot macrocéphale, le dauphin à flancs blancs, le dauphin à nez blanc, le globicéphale noir et le marsouin commun. Trois espèces de pinnipèdes (espèces à pattes palmées) sont également présentes dans le golfe : le phoque commun, le phoque gris et le phoque du Groenland. La baleine à bec commune, la baleine à bec de True, l'épaulard et le phoque à capuchon peuvent également être observés plus rarement et de façon ponctuelle dans le golfe du Saint-Laurent en raison de leur aire de répartition ou de leur habitat.

De ces espèces, onze peuvent également être observées régulièrement ou occasionnellement dans la baie des Sept Îles durant le printemps, l'été et l'automne, périodes bénéfiques à l'alimentation en raison de la disponibilité des proies (voir le tableau 3-15; Stevick et al., 2006). Les localisations des mentions récentes d'espèces, issues de la base de données du Réseau d'observation de mammifères marins, sont illustrées sur la carte 3-4. On remarque que le petit rorqual et le rorqual commun sont les 2 espèces les plus susceptibles de se trouver près des zones de dragage.

Tableau 3-15 Liste des mammifères marins du golfe du Saint-Laurent possiblement présents dans la zone d'étude locale

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence dans le golfe du Saint-Laurent	Présence dans le secteur à l'étude	Statut
Cétacés mysticètes (baleines à fanons)				
Baleine noire de l'Atlantique Nord	*Eubalaena glacialis*	Occasionnelle	Rare	En voie de disparition (LEP et COSEPAC) Susceptible d'être désignée comme menacée ou vulnérable (LEMV)
Petit rorqual	*Balaenoptera acutorostrata*	Régulière	Régulière	Non en péril (COSEPAC)
Rorqual à bosse	*Megaptera novaeangliae*	Régulière	Régulière	Non en péril (COSEPAC)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence dans le golfe du Saint-Laurent	Présence dans le secteur à l'étude	Statut
Rorqual bleu	*Balaenoptera musculus*	Régulière	Régulière	En voie de disparition (LEP et COSEPAC) Susceptible d'être désignée comme menacée ou vulnérable (LEMV)
Rorqual commun	*Balaenoptera physalus*	Régulière	Régulière	Préoccupante (LEP et COSEPAC) Vulnérable (LEMV)
Cétacés odontocètes (baleines à dents)				
Baleine à bec commune	*Hyperoodon ampullatus*	Rare	Rare	En voie de disparition (LEP et COSEPAC)
Baleine à bec de True	*Mesoplodon mirus*	Rare	Rare	Non en péril (COSEPAC)
Béluga	*Delphinapterus leucas*	Occasionnelle	Rare	En voie de disparition (LEP et COSEPAC) / Menacée (LEMV)
Cachalot macrocéphale	*Physeter macrocephalus*	Occasionnelle	Rare	Non en péril (COSEPAC)
Dauphin à flancs blancs	*Lagenorhynchus acutus*	Régulière	Occasionnelle	Non en péril (COSEPAC)
Dauphin à nez blanc	*Lagenorhynchus albirostris*	Régulière	Occasionnelle	Non en péril (COSEPAC)
Globicéphale noir	*Globicephala melaena*	Régulière	Occasionnelle	Non en péril (COSEPAC)
Marsouin commun	*Phocoena phocoena*	Régulière	Régulière	Préoccupante (COSEPAC) Susceptible d'être désignée comme menacée ou vulnérable (LEMV)
Orque ou épaulard	*Orcinus orca*	Rare	Rare	Préoccupante (COSEPAC)
Pinnipèdes phocidés (phoques)				
Phoque à capuchon	*Cystophora cristata*	Rare	Rare	Non en péril (COSEPAC)
Phoque commun	*Phoca vitulina*	Régulière	Régulière	Non en péril (COSEPAC)
Phoque du Groenland	*Pagophilus groenlandicus*	Régulière	Régulière	Non en péril (COSEPAC)
Phoque gris	*Halichoerus grypus*	Régulière	Régulière	Non en péril (COSEPAC)

Sources : INREST, 2018; ROMM, 2023a et 2023b.
Les espèces **en gras** peuvent être observées de façon régulière dans la zone d'étude locale et possèdent un statut particulier de protection. Elles sont traitées en détail à la section 3.3.11.2.

La baie des Sept Îles compte également de nombreux échouages de mammifères marins, avec un total de 22 recensés par le Réseau québécois d'urgences pour les mammifères marins depuis 2012 (RQUMM, 2023). Parmi ces échouages, deux espèces rarement observées dans ce secteur ont été retrouvées, soit le phoque à capuchon en 2014 et la baleine à bec de True en 2023. Le phoque à capuchon est généralement observé autour des Îles-de-la-Madeleine tandis que peu de connaissances sont disponibles quant à la répartition de la baleine à bec de True (RQUMM, 2023).

Des huit espèces les plus régulièrement observées dans la baie des Sept Îles, 3 espèces possèdent un statut particulier de protection et sont traitées à la section 3.3.11.2. Les espèces communes, non en péril, sont décrites ci-dessous.

Petit rorqual

Le petit rorqual (*Balaenoptera acutorostrata*) est la plus petite et la plus commune des baleines à fanons présentes dans la baie des Sept Îles. Cette espèce est désignée « non en péril » au niveau fédéral. Il se nourrit principalement de petits poissons tels que le capelan, le hareng et le lançon ainsi que de krill (Bourque et Malouin, 2009). Cette espèce est généralement observée d'avril à septembre dans l'archipel avec un pic d'observation en juillet et en août (INREST, 2018; ROMM, 2023a et 2023b). Entre 2012 et 2017, le RQUMM a enregistré cinq échouages de petit rorqual dans le secteur de Sept-Îles. Quatre observations ont été rapportées dans la zone d'étude restreinte, deux additionnelles dans la zone d'étude locale ainsi qu'une autre à proximité de la zone d'étude locale.

Rorqual à bosse

Le rorqual à bosse (*Megaptera novaeangliae*) fréquente les eaux côtières du golfe du Saint-Laurent et plus particulièrement l'archipel des Sept Îles durant les saisons printanière et estivale. Il est désigné « non en péril » au niveau fédéral. Il se nourrit principalement de krill et de petits poissons comme le capelan et le hareng. Aucun échouage de cette espèce n'a été recensé par le RQUMM dans la zone d'étude entre 2012 et 2017. Aucune observation n'est rapportée dans les zones d'études restreinte et locale. Une observation à proximité de la zone locale est rapportée.

Phoque commun

Le phoque commun (*Phoca vitulina*) est un des pinnipèdes les plus fréquents dans la baie des Sept Îles. Il est désigné « non en péril » au niveau fédéral. Sa présence est plus élevée en début et fin de saison dans l'archipel, mais il reste résident toute l'année. On le trouve fréquemment sur les roches au fond de la baie (Bourque et Malouin, 2009; INREST, 2018; ROMM, 2023a et 2023b). Il se nourrit principalement de petits poissons, mais également de crustacés et de mollusques. Entre 2012 et 2017, le RQUMM a recensé trois échouages de phoque commun dans la baie des Sept Îles et huit échouages de phoques (Phocidae) dans et aux alentours de la baie des Sept Îles.

Phoque gris

Le phoque gris (*Halichoerus grypus*) fréquente l'archipel des Sept Îles du printemps jusqu'à l'automne. Il est désigné « non en péril » au niveau fédéral. Il se nourrit de proies diverses allant des poissons aux crustacés. Il se retrouve majoritairement au large, autour des îlets Dequen, qui peut accueillir des dizaines d'individus (INREST, 2018; ROMM, 2023a et 2023b). Entre 2012 et 2017, six échouages de phoque gris ont été recensés par le RQUMM aux alentours des îles.

Phoque du Groenland

Le phoque du Groenland (*Pagophilus groenlandicus*) est résident du golfe durant la période hivernale, profitant de la présence des glaces pour sa reproduction. Il se nourrit principalement de poissons et de crustacés. Durant la période hivernale, il est possible de l'observer dans l'archipel des Sept Îles, notamment au niveau de l'île de la Petite-Boule et de la Grande Basque (Hans Frédéric Ellefsen, MPO, comm. pers. 2009 dans Bourque et Malouin, 2009; INREST, 2018; ROMM, 2023a et 2023b). Le RQUMM a recensé un échouage de phoque du Groenland en 2013 dans l'archipel de la baie.

3.3.7 Avifaune

La baie des Sept Îles, la baie de la Boule ainsi que l'archipel des Sept Îles constituent un secteur important en termes d'abondance et de diversité pour la faune avienne. Cependant, cette abondance et cette diversité varient en fonction des saisons puisque les activités et les déplacements des espèces diffèrent selon la période de l'année. La baie des Sept Îles comporte des aires de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA) désignées en tant qu'habitats fauniques (voir la section 3.3.13).

De plus, Nature Québec a désigné le secteur de la baie des Sept Îles et son archipel en tant que Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) en raison de la présence de plus de 1 % de la population mondiale de petits pingouins (*Alca torda*), de goélands marins (*Larus marinus*) et de goélands argentés (*Larus argentatus*). Par ailleurs, on y trouve plus de 1 % des individus répertoriés sur le continent appartenant aux populations de cormorans à aigrettes (*Phalacrocorax auritus*) et de mouettes tridactyles (*Rissa tridactyla*). On peut y trouver des espèces d'oiseaux en péril, dont le râle jaune (*Coturnicops noveboracensis*), le hibou des marais (*Asio flammeus*), le garrot d'Islande (*Bucephala islandica*), le bruant de Nelson (*Ammodramus nelsoni*) et le faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) (Nature Québec/UQCN, 2007; CDPNQ, 2025). Ces espèces n'ont toutefois pas été inventoriées dans le cadre de l'actuel projet et leur habitat privilégié n'est pas ou peu présent dans la zone d'étude restreinte. Ces espèces sont toutefois décrites plus en détail à la section 3.3.11.3.

Toutes les îles abritent des colonies d'oiseaux aquatiques et marins et des suivis y sont effectués périodiquement. Selon un suivi réalisé par le Service canadien de la faune d'Environnement Canada en 2005, la plupart des effectifs nicheurs de petits pingouins se trouvent sur l'île du Corossol. L'île du Corossol est d'ailleurs un Refuge d'oiseaux migrateurs (ROM) désigné. Sur l'île Grande Basque, quelques individus nicheurs d'eiders à duvet (*Somateria mollissima*), de goélands marins et de guillemots à miroir (*Cepphus grylle*) ont été observés. De nombreux goélands argentés ont déjà niché sur cette île, mais l'espèce y a été répertoriée pour la dernière fois en 1985.

Selon les données disponibles sur la plateforme eBird, une station est présente sur la pointe au Basque. Des mentions existent sporadiquement de 1992 à 2022 entre les mois d'avril et août. Au total 36 espèces d'oiseaux ont été observées à cette station : 22 espèces d'oiseaux aquatiques, 3 espèces d'oiseaux de proie et 11 espèces d'oiseaux forestiers (eBird, 2025). Des espèces observées, aucune ne possède de statut de protection particulier aux niveaux provincial ou fédéral.

Inventaire spécifique réalisé dans le cadre du présent projet

Lors de la période de nidification de 2024, WSP a réalisé des inventaires d'oiseaux aquatiques par points d'observation, situés au bord de l'eau pour couvrir le milieu aquatique, dans le secteur portuaire de RT-IOC. Ces activités ont permis de répertorier 13 espèces d'oiseaux aquatiques (huit familles), dont la nidification a été confirmée pour une espèce (guillemot à miroir). Bien que certaines espèces aient été observées en plus grand nombre, comme le cormoran à aigrettes et le pigeon biset (*Columba livia*), ce sont toutes des espèces communes et répandues dans cette région durant la saison printanière et estivale.

Également, un inventaire d'oiseaux terrestres a été réalisé au même moment, au moyen de stations d'écoute, installées sur les terrains du site portuaire de RT-IOC et dans celui de son parc à résidus[2]. Un total de 33 espèces d'oiseaux a été détecté, et le statut de nidification a été confirmé pour trois espèces, a été jugé probable pour quatre espèces et possible pour 26 espèces.

Le secteur portuaire présente une richesse spécifique ainsi qu'une densité plus faible que celui du parc à résidus. Uniquement huit espèces ont été répertoriées dans les habitats du site portuaire où l'environnement industriel prédomine. Il s'agit généralement d'espèces qui ont une certaine tolérance au dérangement et qui favorisent les milieux ouverts ou semi-ouverts. La nidification y a été confirmée pour deux espèces, soit le bruant des prés (*Passerculus sandwichensis*) et le bruant de Lincoln (*Melospiza lincolnii*).

En revanche, une richesse spécifique et une densité plus importante ont été enregistrées dans le secteur du parc à résidus qui est caractérisé par la présence de vastes milieux naturels sur ses abords. Au total, quinze espèces ont été répertoriées uniquement dans ce secteur, dont les deux espèces de grive (*Catharus* sp.), deux espèces de roselins (*Haemorhous* sp.) et six espèces de parulines. La présence du plongeon huard (*Gavia immer*) a aussi été détectée dans ce secteur.

Enfin, aucune espèce aviaire à statut particulier n'a été détectée dans les secteurs inventoriés lors de la campagne de 2024. Le rapport complet présentant les résultats des inventaires d'avifaune est présenté à l'annexe 3-7 (WSP, 2025d).

3.3.8 Herpétofaune

La liste des espèces de l'herpétofaune susceptibles de fréquenter la zone d'étude locale et sa périphérie est présentée au tableau 3-16. Notons que les 11 espèces d'amphibiens et de reptiles dont l'aire de distribution recoupe la région de Sept-Îles sont toutes communes et répandues au Québec (AARQ, 2024). Toutefois, peu d'espèces sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude restreinte du projet puisque ce secteur est déjà très perturbé par les activités industrielles et qu'il ne supporte que peu ou pas de végétation ou de milieux humides.

2 Le secteur du parc à résidus a été inventorié car il constitue une des variantes de mise en dépôt finale des sédiments gérés en milieu terrestre.

La tortue luth est une espèce susceptible de fréquenter la zone d'étude locale. Elle est une espèce marine en voie de disparition dont l'aire de répartition au Canada inclut le nord du golfe du Saint-Laurent. Cependant, selon la carte interactive des espèces aquatiques en péril du MPO, l'habitat essentiel de cette espèce ne se trouve pas dans la zone d'étude (MPO, 2025a).

Tableau 3-16 Liste des espèces d'herpétofaune susceptibles de fréquenter la zone d'étude

Espèce	Habitat
Urodèles	
Triton vert (*Notophthalmus viridescens*)	Variété de milieux aquatiques, milieu forestier
Salamandre à points bleus (*Ambystoma laterale*)	Dans le sol, sur les débris ligneux ou les pierres en milieux forestiers, les écotones et les tourbières à proximité des étangs de reproduction
Salamandre cendrée (*Plethodon cinereus*)	Forêts de feuillus, mixtes et de conifères
Salamandre maculée (*Ambystoma maculatum*)	La litière et sous les débris ligneux des forêts feuillues et mixtes, les milieux de transition et les tourbières
Salamandre à deux lignes du Nord (*Eurycea bislineata*)	Cours d'eau à substrat rocheux, rive des lacs
Anoures	
Crapaud d'Amérique (*Anaxyrus americanus*)	Divers habitats
Rainette crucifère (*Pseudacris crucifer*)	Divers habitats
Grenouille des bois (*Lithobates sylvaticus*)	Milieu forestier
Grenouille léopard du Nord (*Lithobates pipiens*)	Milieux ouverts : lacs, cours d'eau, étangs, tourbières et champs
Grenouille verte (*Lithobates clamitans*)	Divers milieux aquatiques
Grenouille du Nord (*Lithobates septentrionalis*)	Divers milieux aquatiques permanents
Squamate	
Couleuvre rayée commune (*Thamnophis sirtalis*)	Divers habitats
Chélonien (Testudine)	
Tortue Luth (*Dermochelys coriacea*)	Milieu marin, au large des côte atlantique (juin à octobre)

Sources : WSP, 2020; Desroches et Rodrigue, 2004; AARQ, 2024.
Les espèces inscrites en **caractères gras** possèdent un statut particulier, mais sont considérées comme rares dans le secteur où leur habitat n'est pas présent dans la zone d'étude.

3.3.9 Mammifères terrestres

Les micromammifères et petits mammifères susceptibles d'être présents dans la zone d'étude locale sont ceux dont la répartition recoupe la région naturelle mitoyenne entre les Laurentides et le plateau de la Basse-Côte-Nord et parmi ces espèces, trois ont un statut précaire au Québec (voir le tableau 3-17). Cette liste est complétée à partir de la répartition géographique des espèces proposée par Prescott et Richard (2013) et dans l'atlas des micromammifères du Québec (Desrosiers et al. 2002). Mentionnons qu'il est peu probable que ces diverses espèces fréquentent, sur une base régulière du moins, les superficies occupées par les nombreuses activités industrielles. Toutefois, il existe des habitats moins perturbés comprenant des superficies forestières et herbacées qui peuvent être utilisés par les micromammifères et la petite faune. En ce qui a trait aux grands mammifères, puisque l'enceinte du site de RT-IOC est entièrement clôturée, mis à part du côté sud longeant la mer, il est peu probable que ces espèces y soient rencontrées.

Tableau 3-17 Liste des petits mammifères terrestres susceptibles d'être présents dans la région naturelle de la zone d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Statut
Micromammifères		
Campagnol à dos roux de Gapper	*Clethrionomys gapperi*	
Campagnol des bruyères	*Phenacomys intermedius*	
Campagnol des champs	*Microtus pennsylvanicus*	
Campagnol des rochers	*Microtus chrotorrhinus*	Susceptibles d'être désignées comme menacées ou vulnérables (LEMV)
Campagnol lemming boréal	*Synaptomys borealis*	
Campagnol lemming de Cooper	*Synaptomys cooperi*	Susceptibles d'être désignées comme menacées ou vulnérables (LEMV)
Condylure à nez étoilé	*Condylura cristata*	
Musaraigne arctique	*Sorex arcticus*	
Musaraigne cendrée	*Sorex cinereus*	
Musaraigne palustre	*Sorex palustris*	
Musaraigne pygmée	*Microsorex hoyi*	
Phénacomys ungava	*Phenacomys ungava*	
Rat surmulot	*Rattus norvegicus*	
Souris commune	*Mus musculus*	
Souris sauteuse des bois	*Napaeozapus insignis*	
Souris sauteuse des champs	*Zapus hudsonius*	
Souris sylvestre	*Peromyscus maniculatus*	

Nom commun	Nom scientifique	Statut
Petits mammifères		
Belette pygmée	*Mustela nivalis*	Susceptibles d'être désignées comme menacées ou vulnérables (LEMV)
Écureuil roux	*Tamiasciurus hudsonicus*	
Grand Polatouche	*Glaucomys sabrinus*	
Hermine	*Mustela erminea*	
Marmotte commune	*Marmota monax*	
Martre d'Amérique	*Martes americana*	
Pékan	*Martes pennanti*	
Rat musqué commun	*Ondatra zibethicus*	
Renard roux	*Vulpes vulpes*	
Tamia rayé	*Tamias striatus*	
Vison d'Amérique	*Mustela vison*	

Sources : MELCCFP, 2023a; Prescott et Richard, 2013.
Les espèces **en gras** possèdent un statut particulier de protection et sont traitées en détail à la section 3.3.11.4.

3.3.10 Chiroptères

La littérature et les études consultées permettent de déterminer que de deux espèces de chauve-souris résidentes sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude élargie, soit la petite chauve-souris brune (*Myotis lucifugus*) et la chauve-souris nordique (*Myotis septentrionalis*), toutes deux menacées en vertu de la LEMV et considérées en voie de disparition selon la Loi sur les espèces en péril (LEP) et COSEPAC. En ce qui a trait aux espèces migratrices, seule la chauve-souris rousse (*Lasiurus borealis),* une espèce vulnérable en vertu de la LEMV et vulnérable au COSEPAC, est susceptible de fréquenter la zone d'étude (ERCSQ, 2019 et 2021; Prescott et Richard, 2013). Ces espèces sont traitées un peu plus en détail à la section 3.3.11.5.

Selon les inventaires acoustiques réalisés à proximité de Sept-Îles, l'activité la plus fréquemment observée dans cette région est celle des populations appartenant au complexe *Myotis* spp. L'activité de la chauve-souris cendrée (*Lasiurus cinereus*), de la grande chauve-souris brune (*Eptesicus fuscus*) et de la chauve-souris rousse (*Lasiurus borealis*) a été détectée à de faibles niveaux pendant quelques années (Desrosiers et Berthiaume, 2024). Enfin, à noter qu'un dortoir à chauve-souris a été identifié dans le secteur de Gallix, à environ 20 km à l'ouest-sud-ouest de la zone d'étude restreinte. Il s'agit du seul gîte répertorié dans un rayon de 50 km de cette zone (Chauves-souris aux abris, 2024). En raison de leur faible potentiel de présence, il est peu probable d'observer ces espèces dans la zone d'étude restreinte.

3.3.11 Bilan des espèces à statut précaire

Cette section traite des espèces possédant un statut de protection au niveau des instances provinciales ou fédérales et qui sont considérées comme pouvant potentiellement être présentes (présence confirmée par un inventaire ou habitat présent dans la zone de répartition de l'espèce) dans la zone d'étude locale selon l'analyse effectuée dans les sections 3.3.5 à 3.3.10. Les données disponibles issues de la carte interactive du CDPNQ (2025) n'indiquent la présence d'aucune occurrence d'espèces fauniques ou floristiques dans la zone d'étude locale.

À la suite de l'analyse du potentiel de présence des espèces répertoriées dans les sections 3.3.1 à 3.3.10, les espèces à statut précaire retenues sont présentées dans les sections suivantes. Aucune espèce floristique n'a été retenue puisqu'aucun indice ne laisse présager d'une présence dans la zone d'étude restreinte.

Le tableau 3-18 dresse la liste de ces espèces animales pouvant être présentes dans la zone d'étude locale et qui possèdent un statut précaire selon la réglementation au Québec et au Canada.

Tableau 3-18 Espèces fauniques à statut précaire susceptibles de fréquenter la zone d'étude locale

Nom commun	Nom scientifique	Statut			Source
		Statut au Québec[3]	Statut au Canada COSEPAC[4]	Statut au Canada Annexe 1, LEP[5]	
Faune ichtyenne					
Alose savoureuse	*Alosa sapidissima*	Vulnérable	-	-	*GENIVAR, 2008*
Anguille d'Amérique	*Anguilla rostrata*	Susceptible	Menacée	-	*Calderón, 1996; Nellis et al., 2012; GENIVAR, 2010b*
Esturgeon noir	*Acipenser oxyrinchus*	Susceptible	Menacée	-	*GENIVAR, 2013*
Grosse poule de mer	*Cyclopterus lumpus*	-	Menacée	-	*Calderón, 1996; Nellis et al., 2012; GENIVAR, 2010b*
Loup atlantique	*Anarhichas lupus*	Susceptible	Préoccupante	Préoccupante	*GENIVAR, 2013*
Loup tacheté	*Anarhichas minor*	Susceptible	Menacé	Menacé	*GENIVAR, 2003, 2013*
Merluche blanche (population du sud du golfe du Saint-Laurent	*Urophycis tenuis*	-	Menacée	-	*Nellis et al., 2012; GENIVAR, 2010b*
Morue franche (population nord-laurentienne)	*Gadus morhua*	Susceptible	En voie de disparition	-	*Nellis et al., 2012;*

3 Loi sur les espèces menacées ou vulnérables au Québec

4 Comité sur la situation des espèces en péril au Canada

5 Loi sur les espèces en péril au Canada

Nom commun	Nom scientifique	Statut			Source
		Statut au Québec[3]	Statut au Canada COSEPAC[4]	Statut au Canada Annexe 1, LEP[5]	
Plie canadienne	*Hippoglossoides platessoides*	-	Menacée	-	*Nellis et al., 2012, GENIVAR, 2013*
Saumon atlantique	*Salmo salar*	-	Préoccupante	-	*GENIVAR, 2003, Nature Québec / UQCN, 2007*
Faune aviaire					
Bruant de Nelson	*Ammodramus nelsoni*	Susceptible	-	-	*Nature Québec/UQCN, 2007, CDPNQ, 2025*
Hibou des marais	*Contopus borealis*	Susceptible	Menacée	Préoccupante	*Nature Québec/UQCN, 2007, CDPNQ, 2025*
Océanite cul-blanc	*Oceanodroma leucorhoa*	Susceptible	Menacée	-	*CDPNQ, 2025*
Râle jaune	*Coturnicops noveboracensis*	Menacée	Préoccupante	Préoccupante	*Nature Québec/UQCN, 2007, CDPNQ, 2025*
Mammifères marins					
Marsouin commun	*Phocoena phocoena*	Susceptible	Préoccupante	-	*Stevick et al., 2006, INREST, 2018*
Rorqual bleu	*Balaenoptera musculus*	Susceptible	En voie de disparition	En voie de disparition	*Stevick et al., 2006, INREST, 2018*
Rorqual commun	*Balaenoptera physalus*	Vulnérable	Préoccupante	Préoccupante	*Stevick et al., 2006, INREST, 2018*
Mammifères terrestres					
Campagnol-lemming de Cooper	*Synaptomys cooperi*	Susceptible	-	-	*Prescott et Richard, 2013*
Campagnol des rochers	*Microtus chrotorrhinus*	Susceptible	-	-	*Prescott et Richard, 2013, CDPNQ, 2025*
Belette pygmée	*Mustela nivalis*	Susceptible	-	-	*Prescott et Richard, 2013*
Chiroptères					
Chauve-souris nordique	*Myotis septentrionalis*	Menacée	En voie de disparition	En voie de disparition	*ERCSQ, 2019, 2021; Prescott et Richard, 2013*
Chauve-souris rousse	*Lasiurus borealis*	Vulnérable	En voie de disparition	-	*ERCSQ, 2019, 2021; Prescott et Richard, 2013*
Petite chauve-souris brune	*Myotis lucifugus*	Menacée	En voie de disparition	En voie de disparition	*ERCSQ, 2019, 2021; Prescott et Richard, 2013*

3.3.11.1 Faune ichtyenne

Les herbiers de la baie des Sept Îles représentent une pouponnière pour la morue franche, la merluche blanche, l'anguille d'Amérique et comme site d'alimentation pour la plie canadienne. Ces quatre espèces ont déjà été prisées commercialement, mais ont connu des baisses drastiques de population depuis la fin du siècle dernier. Elles ont d'ailleurs été identifiées comme en péril d'après le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC, 2009a, 2010a, 2012a, 2013). Actuellement, aucun permis commercial n'a été octroyé à ces quatre espèces pour la période 2022-2024 (Mathieu Morin, MPO, comm. pers. 2024). Les paragraphes suivants décrivent les habitats privilégiés par les espèces de poissons à statut particulier identifiées avec un bon potentiel de présence.

L'alose savoureuse est une espèce anadrome qui fréquente la baie des Sept Îles lors de ces migrations saisonnières (GENIVAR, 2008). En mer, l'espèce se nourrit surtout de crustacés planctoniques par filtration, parfois aussi de petits poissons. Lorsqu'ils migrent dans le fleuve Saint-Laurent pour leur reproduction, les aloses adultes ne semblent pas s'alimenter. De leur côté, les larves consomment du zooplancton. Leur diète se diversifie ensuite pour incorporer des œufs d'invertébrés, de petits crustacés, des insectes et des larves d'autres espèces de poissons.

Les adultes matures arrivent dans les eaux du fleuve Saint-Laurent entre mai et juin et entament le retour vers la mer en août. La dévalaison des juvéniles se produit d'août à septembre. Ils demeurent dans les eaux de l'estuaire de septembre à novembre et poursuivent leur migration vers la mer avant l'hiver (Gagnon-Poiré et al., 2020). L'espèce est jugée vulnérable au provincial.

L'**anguille d'Amérique** est une espèce catadrome qui se retrouve dans l'ensemble des bassins versants associés au golfe du Saint-Laurent (Comité scientifique sur l'anguille d'Amérique, 2019). Après une migration de plus de 2 000 km depuis la mer des Sargasses, les anguilles juvéniles utilisent le bassin versant du fleuve Saint-Laurent pour se nourrir et grandir durant une vingtaine d'années. En raison d'un déclin marqué de l'espèce, sur l'ensemble de son air de répartition dans l'est du Canada, l'espèce est classée susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec (MFFP, 2022) et a été désignée de menacée par le COSEPAC (2012a). À Sept-Îles, la baie représente un habitat préférentiel pour l'espèce, plus particulièrement les affluents que sont les rivières au Foin, du Poste, Rapide et Hall (CRECN, 2016). En outre, cette dernière fait l'objet d'un suivi des montaisons d'anguilles depuis 2022, par l'organisme de bassin versant Duplessis. Entre 672 et 1395 anguilles ont ainsi été dénombrées en 2022 et 2023 dans la rivière Hall (OBVD, 2024).

L'**esturgeon noir** est une espèce anadrome susceptible d'être désignée comme menacée ou vulnérable au provincial et considérée menacée par le COSEPAC. La zone de transition entre l'eau douce et l'eau salée dans l'estuaire du Saint-Laurent comprend des assemblages de proies benthiques préférentielles de l'esturgeon noir et constitue un habitat important pour l'élevage et l'alimentation des juvéniles. L'abondance de la population d'esturgeon noir du Saint-Laurent n'a jamais été officiellement établie et sa taille actuelle est inconnue (MPO, 2013).

La **grosse poule de mer** a été désignée comme espèce menacée par le COSEPAC (2017). L'espèce est présente dans la baie des Sept Îles et y fraie possiblement entre le mois de mai et juillet selon des pêcheurs locaux (Calderón, 1996). Elle fréquente divers habitats selon les saisons et stades vitaux. Les femelles pondent dans des nids côtiers construits par les mâles, qui surveillent les œufs. Les jeunes restent près de la surface, souvent fixés à des algues flottantes. À tous les stades, l'espèce utilise son disque adhésif pelvien pour s'attacher à des objets (pierres, algues, casiers) (COSEPAC, 2017).

Le **loup** a été identifié comme une espèce qui fréquente la baie de manière annuelle ou saisonnière sans toutefois mentionner l'espèce (GENIVAR, 2003). Il est cependant plus probable que l'observation ait été celle d'un **loup atlantique** qui côtoie davantage les zones côtières. À l'inverse le **loup tacheté** se retrouve davantage à des profondeurs variant entre 50 et 600 m (COSEPAC, 2012b et 2012c). Que ce soit l'une ou l'autre, les deux espèces ont été évaluées par le COSEPAC et la LEP. Le loup tacheté a reçu le statut de *menacé* et le loup atlantique de *préoccupant* par les deux instances (COSEPAC, 2012b et 2012c).

La **merluche blanche** est une espèce démersale qui vit sur des fonds mous, à substrat fin. Les individus de grande taille vivent généralement en eaux plus profondes (jusqu'à 1 000 m parfois) que les juvéniles, lesquels se rencontrent normalement dans les zones peu profondes du littoral (COSEPAC, 2013). La population de l'Atlantique et du nord du golfe du Saint-Laurent a connu un déclin de plus de 70% au cours des trois dernières générations, ce qui explique le statut actuel de *menacée* dans la région de Sept-Îles (COSEPAC, 2013). Dans la baie, la merluche blanche a déjà été capturée lors d'inventaires effectués dans les zostères (Bertaux et Culhuac, 2014; Dubreuil et al., 2013a et 2013b). Ces herbiers sont prisés par les juvéniles qui y trouvent de la nourriture et une protection contre les prédateurs.

L'unité désignable de **morue franche** du Nord laurentien est désignée menacée par le COSEPAC (2010a). Cette population se compose de deux stocks ou unités de gestion : la morue du nord du golfe du Saint-Laurent (unités de gestion 3Pn4 RS) et la morue du sud de Terre-Neuve (unité de gestion 3Ps). L'espèce est connue pour ses grandes migrations saisonnières. L'hiver, de grandes concentrations d'individus de la population du Nord laurentien se retrouvent dans les eaux de la côte sud-ouest de Terre-Neuve. Ensuite, au printemps, elles migrent et se dispersent dans les zones côtières et hauturières de l'ouest de Terre-Neuve et de la Moyenne et de la Basse-Côte-Nord du Québec pendant l'été Saint-Laurent (MPO, 2023a). Cette migration vers les côtes est associée à la présence d'eaux plus chaudes ainsi qu'à la présence du capelan (MPO, 2023a). Sa période de fraie a lieu l'été, toujours en eau profonde, dans le secteur nord-ouest du golfe du Saint-Laurent et à la pointe sud de l'île d'Anticosti (Andersen et Gagnon, 1980). Dans la baie des Sept Îles, on retrouve des morues juvéniles dans les herbiers de zostères (AMIK, 2018). L'espèce utiliserait cet habitat pendant plusieurs stades de son cycle de vie. Une grande quantité de morues juvéniles aurait déjà été capturée à la seine dans le secteur des installations portuaires d'IOC (Jean Morisset, comm. pers. 2003 dans GENIVAR 2003). Sa présence dans la zone d'étude est occasionnelle et possiblement liée à la présence de proies comme le capelan et le hareng atlantique (Hans Frédéric Ellefsen, MPO, comm. pers. 2011 dans GENIVAR, 2013).

La **plie canadienne** est une espèce qui vit à des profondeurs de 100 à 200 m, sur des substrats généralement fins, qui permettent de s'enfouir (COSEPAC, 2009a). Les adultes sont davantage polyvalents et moins exigeants en matière d'habitat. Cette espèce fait partie d'une des quatre plies retrouvées dans la baie des Sept Îles. En effet, la plie canadienne a déjà été observée proche de Pointe Noire (GENIVAR, 2012; Savenkoff et al., 2017). En raison d'une baisse d'environ 86 % de l'abondance des individus matures, l'espèce a été désignée comme *menacée* par le COSEPAC en 2009.

Le **saumon atlantique** a été désigné comme espèce préoccupante par le COSEPAC (2010b). L'espèce est susceptible d'être présente dans la zone d'étude entre la mi-juin et la fin août puisqu'elle migre au large de la baie des Sept Îles pour rejoindre la rivière Moisie. Cependant, le couloir migratoire du saumon est reconnu pour passer entre les îles de l'archipel. Le secteur des installations portuaires de RT-IOC ne représente donc pas un habitat d'intérêt particulier ou sensible pour le saumon atlantique.

3.3.11.2 Mammifères marins

Trois espèces de mammifères marins à statut précaire peuvent être observées régulièrement dans la baie des Sept Îles. Les observations les plus récentes à proximité du secteur du projet, issues de la base de données du Réseau d'observation des mammifères marins (MRNF, 2024), sont également rapportées.

Le **marsouin commun** (*Phocoena phocoena*) fait partie des odontocètes et est le plus petit des cétacés. Avec le petit rorqual, le marsouin commun est le cétacé le plus fréquemment observé dans la baie des Sept Îles. Cette espèce est désignée « préoccupante » au niveau fédéral et « susceptible d'être désignée comme menacée ou vulnérable » au niveau provincial. Il se nourrit principalement de calmars et de petits poissons tels que le capelan, le maquereau et le hareng (INREST, 2018). Il est principalement observé de fin juin à fin septembre dans les eaux côtières de l'archipel (INREST, 2018; ROMM, 2023a et 2023b). Entre 2012 et 2017, le RQUMM a enregistré six échouages aux alentours du secteur des plages et de Maliotenam. Aucune observation n'est rapportée dans la zone d'étude restreinte, et une seule est rapportée dans la zone d'étude locale ainsi qu'une autre à proximité de la zone d'étude locale.

Le **rorqual bleu** est le plus grand cétacé au monde. Il est désigné « en voie de disparition » au niveau fédéral et « susceptible d'être considéré comme menacé ou vulnérable » au niveau provincial. Il se nourrit de krill. Il est présent dans le golfe durant la saison estivale avec un pic d'observation en août et en septembre. La plupart des observations du rorqual bleu sont faites au large et aucune n'est rapportée dans les zones d'étude restreinte et locale. Aucun échouage dans le secteur de la zone d'étude n'a été enregistré par le RQUMM entre 2012 et 2017.

Le **rorqual commun** (*Balaenoptera physalus*) est une des plus grandes baleines à fanons rencontrées dans la baie des Sept Îles. Elle est désignée « préoccupante » au niveau fédéral et « vulnérable » au niveau provincial. Le rorqual commun se nourrit de krill et de petits poissons vivant en bancs tels que le capelan et le hareng. La plupart des observations de rorqual commun sont faites de mai à septembre au large des îles (INREST, 2018; ROMM, 2023a et 2023b). Aucun échouage dans le secteur de la zone d'étude n'a été enregistré par le RQUMM entre 2012 et 2017. Deux observations ont été rapportées dans la zone d'étude restreinte, cinq additionnelle dans la zone d'étude locale ainsi qu'une autre à proximité de la zone d'étude locale.

3.3.11.3 Avifaune

Selon la carte interactive du CDPNQ (2025) et les données tirées de Nature Québec/UQCN (2007), les zones d'études locale et élargie, couvrant les secteurs des travaux et la baie des Sept Îles et ses environs, abrite des occurrences de 4 espèces d'oiseaux à statut particulier dont le bruant de Nelson (*Ammodramus nelsoni*), le hibou des marais (*Asio flammeus*), l'océanite cul-blanc (*Oceanodroma leucorhoa*) et le râle jaune (*Coturnicops noveboracensis*). Les secteurs de présence sont cependant à l'extérieur de la zone d'étude restreinte. Il est cependant peu probable que l'une de ces espèces utilise les habitats perturbés et anthropisés de la zone d'étude restreinte, correspondant aux zones de dragage et aux terrains de RT-IOC.

Le **bruant de Nelson** est un nicheur migrateur qui habite les marais salés et certains marais d'eau douce. Il s'alimente principalement de graines et d'insectes (Rivard, Shaffer et Falardeau, 2006). Cette espèce n'est pas listée au niveau fédéral, ni au COSEPAC, et est « susceptible d'être désignée comme menacée ou vulnérable » au niveau provincial.

Les connaissances relatives à l'aire de répartition du **hibou des marais** dans l'extrême du Québec demeurent incomplètes. Il possède une vaste aire de répartition qui s'étend de l'extrême sud de la province jusqu'à la pointe nord de la péninsule d'Ungava. Les milieux ouverts tels que les prairies, la toundra arctique, la taïga, les tourbières, les milieux humides côtiers, les landes côtières, les estuaires et les marais constituent les habitats de prédilection de cette espèce pour nicher (Gouvernement du Canada 2021). Cette espèce est désignée « préoccupante » au niveau fédéral, « menacée » par le COSEPAC et « susceptible d'être désignée comme menacée ou vulnérable » au niveau provincial.

L'**océanite cul-blanc** est un oiseau pélagique qui niche dans des terriers sur des îles isolées du golfe du Saint-Laurent, à l'abri des prédateurs terrestres, et s'alimente en pleine mer (Rail, 2019). Cette espèce n'est pas listée au niveau fédéral, est jugée « menacée » par le COSEPAC et « susceptible d'être désignée comme menacée ou vulnérable » au niveau provincial.

Le **râle jaune** fréquente des milieux humides à végétation basse (surtout des carex) avec peu d'eau. Il niche dans des terriers camouflés par de la végétation morte. Il se nourrit surtout d'arthropodes (coléoptères, araignées, mouches) et de graines de plantes graminoïdes (COSEPAC, 2009b). Cette espèce est désignée « préoccupante » au niveau fédéral et « susceptible d'être désignée comme menacée ou vulnérable » au niveau provincial.

3.3.11.4 Mammifères terrestres

Pour les mammifères terrestres, la belette pygmée, le campagnol des rochers et le campagnol-lemming de Cooper se retrouvent sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec.

La **belette pygmée** occupe des habitats très divers, dont les forêts de conifères du nord du Québec. Elle se nourrit presque exclusivement de souris, de taupes, de campagnols et de musaraignes. Les populations montrent occasionnellement de grandes fluctuations qui sont régularisées par la densité des proies (Gouvernement du Québec, 2025a). Cette espèce n'est pas listée au niveau fédéral, ni au COSEPAC, et est « susceptible d'être désignée comme menacée ou vulnérable » au niveau provincial.

Le **campagnol des rochers** fréquente les milieux humides et perturbés, comme les talus, rochers moussus et clairières, à proximité de l'eau. Il s'alimente de plantes variées, d'insectes et de champignons, et effectue des réserves de nourriture en prévision de l'hiver (Desrosiers et al., 2002). Cette espèce n'est pas listée au niveau fédéral, ni au COSEPAC, et est « susceptible d'être désignée comme menacée ou vulnérable » au niveau provincial. Des occurrences de campagnol des rochers apparaissent dans les données du CDPNQ (2025) à proximité de la zone d'étude locale.

Le **campagnol-lemming de Cooper** préfère les milieux humides riches en végétation et en humus. Il occupe divers habitats et sa densité varie selon les saisons (Desrosiers et al., 2002). Il est principalement herbivore : il s'alimente d'herbes, de fruits, d'écorce, de racines, de champignons et parfois de petits invertébrés. Cette espèce n'est pas listée au niveau fédéral, ni au COSEPAC, et est « susceptible d'être désignée comme menacée ou vulnérable » au niveau provincial

3.3.11.5 Chiroptères

Trois espèces de chiroptères à statut ont été identifiées dans le milieu récepteur.

La **petite chauve-souris brune** et la **chauve-souris nordique** sont des espèces insectivores communes présentes dans la majeure partie du Canada et des États-Unis. Elles ont connu un déclin rapide à partir de 2010 en raison de l'apparition du syndrome du museau blanc (SMB), causée un champignon qui pousse dans les grottes où elles hibernent (ERCSQ, 2019). Elles sont toutes deux considérées comme menacées au Québec et en voie de disparition au fédéral.

La **chauve-souris rousse** est une espèce insectivore migratrice qui est présente au Québec seulement au cours de l'été. Comme elle n'hiverne pas dans les grottes, elle est moins vulnérable au SMB que les espèces qui résident dans la province à l'année (Gouvernement du Québec, 2025b). Elle est jugée vulnérable au Québec, en voie de disparition COSEPAC et n'est pas listée à l'annexe 1 de la LEP.

3.3.12 Espèces exotiques envahissantes

L'outil de détection des espèces exotiques envahissantes « Sentinelle » du MELCCFP (2025b) ne mentionne la présence d'aucune espèce exotique envahissante à l'intérieur de la zone d'étude locale. Les mentions les plus rapprochées de la zone d'étude locale se situent à la hauteur de la zone urbaine de Sept-Îles et concernent la présence de deux plantes envahissantes, soit la renouée du Japon (*Fallopia japonica*) et l'alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*). L'égopode podagraire (*Aegopodium podagraria*) et le pétasite du Japon (*Petasites japonicus*) sont aussi présents à l'échelle de la zone d'étude élargie) (MELCCFP, 2025b).

3.3.13 Aires protégées

Comme le définit l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), une aire protégée est « un espace géographique clairement défini, reconnu, consacré et géré, par tout moyen efficace, juridique ou autre, afin d'assurer à long terme la conservation de la nature ainsi que les services écosystémiques et les valeurs culturelles qui lui sont associés » (MELCCFP, 2023b). Une aire protégée vise d'abord la conservation des espèces et de leur variabilité génétique ainsi que le maintien des processus naturels et des écosystèmes qui entretiennent la vie et ses diverses expressions.

La zone d'étude élargie comporte les aires protégées désignées et les territoires en voie d'être ainsi désignés suivants :

- la réserve de territoire aux fins d'aire protégée du Marais-de-la-baie-de-Sept-Îles située en bordure nord-ouest de la baie des Sept Îles;
- les aires de concentration d'oiseaux aquatiques de la baie des Sept Îles adjacentes au nord et au sud au territoire nommé précédemment;
- les territoires mis en réserve de l'Archipel-de-Sept-Îles qui correspondent aux îles La Grande Basque, La Petite Basque, La Petite Boule et La Grosse Boule;
- les aires de concentration d'oiseaux aquatiques des îles La Grande Basque, La Petite Basque, La Petite Boule et La Grosse Boule;
- les aires de concentration d'oiseaux aquatiques de l'anse à Brochu, de l'anse aux Rats et de la baie Sainte-Marguerite, toutes situées près de la presqu'île Marconi;

- les aires de concentration d'oiseaux aquatiques de la Pointe aux Basques, Pointe Hall et de la Batture des Plages, lesquelles sont situées à l'est de la propriété de RT- IOC.

Notons que les territoires de réserve sont des territoires ayant obtenu une reconnaissance spécifique, en attendant qu'un statut légal de protection leur soit attribué. Ils ont comme objectif prioritaire la conservation de la nature.

3.4 Milieu humain

Cette section décrit les principales composantes du milieu humain à l'échelle de la zone d'étude élargie ou de la zone d'étude locale selon la composante. Les composantes décrites dans cette section sont notamment la planification et l'aménagement du territoire, le profil socioéconomique, la qualité de vie et la santé globale, l'utilisation du territoire ainsi que le patrimoine et l'archéologie. Lorsqu'applicables, ces composantes sont illustrées sur la carte 3-5.

3.4.1 Cadre administratif et tenure des terres

La zone d'étude élargie est entièrement située sur le territoire de la ville de Sept-Îles, qui s'étend sur 2 182 km² et borde la baie des Sept Îles, d'une superficie de 45 km² (Comité ZIP Côte-Nord du Golfe, 2009). Sept-Îles fait partie de la municipalité régionale de comté (MRC) de Sept-Rivières, dans la région administrative de la Côte-Nord (région 09).

Les terres bordant la baie des Sept Îles sont majoritairement privées, à l'exception de Uashat, situé en terre publique et sous juridiction fédérale. Le terrain accueillant les installations portuaires de RT- IOC a été acquis par l'entreprise (contrat numéro 12074) et enregistré au bureau de Tadoussac le 25 mai 1949 sous le numéro d'enregistrement 11938. Le quai nº 1 ainsi que l'arrière du quai nº 2 sont situés sur le lot 3 081 461 du cadastre rénové du Québec, propriété de RT-IOC. Cette propriété s'étend jusqu'à 130 m à l'avant du quai n º1. Le quai nº 2 est toutefois situé en territoire public. Utilisé depuis quelques décennies déjà, le site de rejet est, quant à lui, de tenure publique. À l'est de Pointe-Noire, les terres en bordure de la baie sont privées et appartiennent, pour la plupart, à la Société ferroviaire et portuaire de Pointe-Noire (SFPPN) ainsi qu'à l'Administration portuaire de Sept-Îles (APSI). Le reste du territoire de la zone d'étude élargie, vers l'intérieur des terres, est majoritairement constitué de terres publiques (MRNF, 2023a et 2023b).

3.4.2 Planification et aménagement du territoire

3.4.2.1 MRC de Sept-Rivières

Le schéma d'aménagement de la MRC de Sept-Rivières est entré en vigueur le 23 juin 1988. En vertu de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme (RLRQ, chapitre A-19.1), il doit faire l'objet d'une révision afin d'être conforme aux nouvelles orientations gouvernementales en aménagement du territoire (OGAT) en vigueur depuis le 1er décembre 2024.

Les six grandes orientations du schéma d'aménagement en vigueur (MRC Sept-Rivières, 1988) sont les suivantes :

- Développer des activités économiques diversifiées dans la MRC :
  - par la reconnaissance et la mise en valeur des éléments du milieu naturel (forêt, mines, pêche, etc.) ayant un potentiel économique et commercial;
  - par la création d'une réserve foncière permettant l'implantation et\ou l'expansion d'autres industries dans la région.
- Consolider le milieu urbain :
  - par la concentration du développement urbain à l'intérieur des périmètres d'urbanisation;
  - par l'implantation et l'expansion des équipements et infrastructures publics à l'intérieur des périmètres d'urbanisation;
  - par l'utilisation prioritaire des capacités résiduelles des zones viabilisées.
- Mettre en valeur dans une perspective de développement touristique les éléments historiques, culturels, esthétiques, écologiques les plus caractéristiques de la MRC.
- Préserver le patrimoine naturel de la MRC par la conservation intégrale des éléments représentatifs ou exceptionnels.
- Confirmer la vocation de pôle régional de Sept-Îles :
  - par la localisation des équipements de services répondant aux besoins de l'ensemble de la population de la région;
  - par la reconnaissance du rôle essentiel de Sept-Îles dans le développement de la région.
- Assurer le maintien d'un réseau routier de qualité dans la région :
  - afin de favoriser une accessibilité plus grande aux ressources naturelles et récréatives, de même qu'aux points de prélèvement, de transformation et de transbordement des ressources;
  - Afin de contribuer à une plus grande interaction entre les municipalités de la MRC.

Selon le schéma d'aménagement en vigueur MRC de Sept-Rivières, la propriété de RT-IOC est située en zone d'affectation récréoforestière. Or, il est proposé, dans le cadre du premier projet de schéma d'aménagement et de développement révisé (SADR) de 2002, d'inclure les installations de RT-IOC dans l'affectation industrielle (MRC de Sept-Rivières, 2002). Selon le schéma en vigueur, l'affectation industrielle vise notamment à assurer que soient protégés les sites ayant un potentiel industriel et donc d'intérêt régional, en plus de reconnaître l'importance des installations portuaires de Sept-Îles et Port-Cartier dans la stratégie de diversification économique.

Pour sa part, la ville de Sept-Îles s'inscrit dans l'affectation urbaine alors que le secteur du canton Arnaud, au nord de la baie des Sept Îles, est d'affectation péri-urbaine et rurale. Enfin, la zone d'affectation récréoforestière, qui correspond à l'arrière-pays, couvre la majeure partie du territoire de la MRC de Sept-Rivières. Cette affectation rejoint la baie des Sept Îles, à l'ouest de celle-ci.

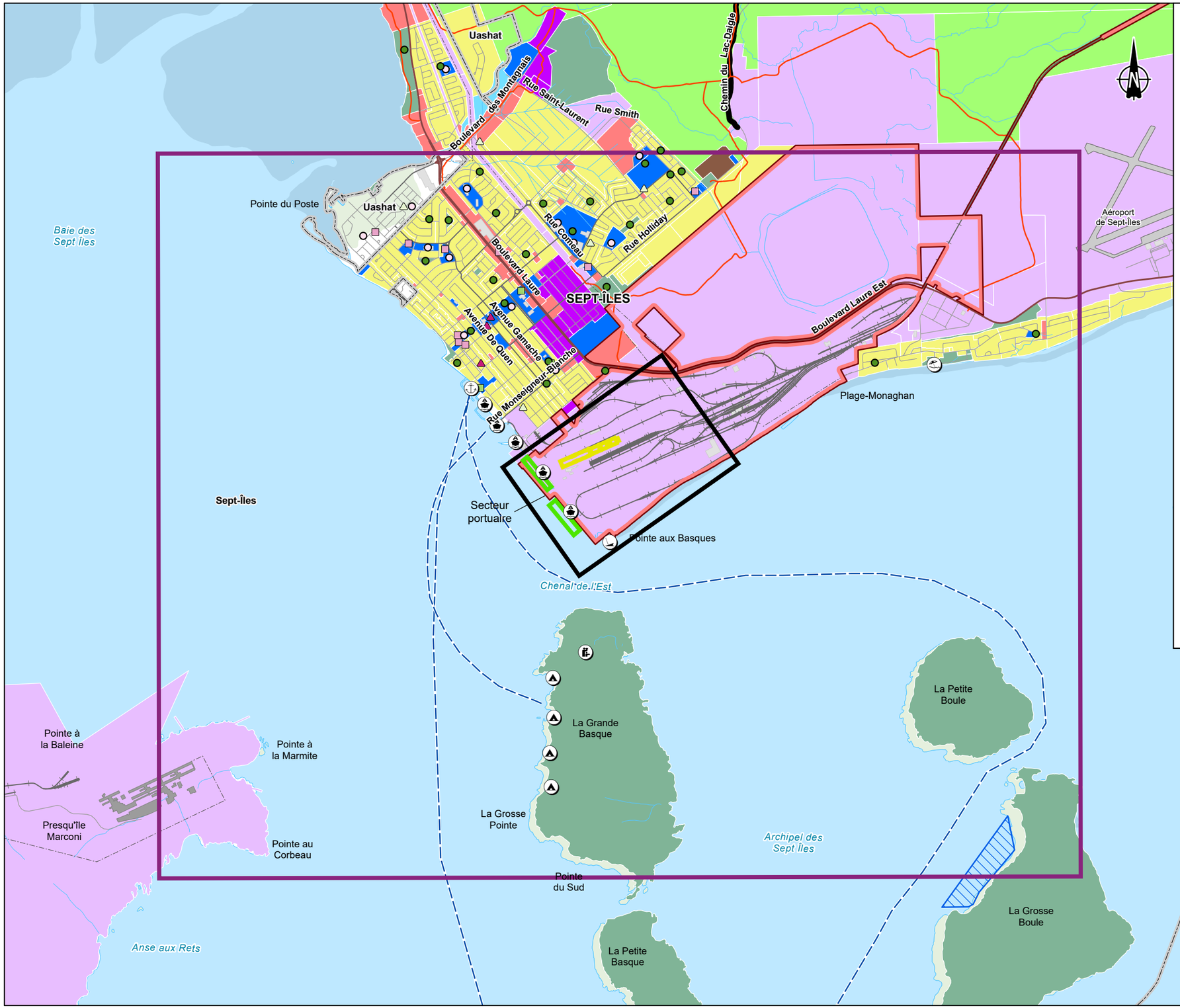
Enfin, la presqu'île Marconi constitue une aire d'affectation industrielle. Outre l'île La Grande Basque, à laquelle une aire d'affectation récréative a été conférée, les six autres îles de l'archipel sont des aires d'affectation de conservation. La baie des Sept Îles est quant à elle considérée comme un territoire d'intérêt écologique.

3.4.2.2 Ville de Sept-Îles

Selon le plan d'urbanisme de la ville de Sept-Îles, les affectations présentes dans la zone d'étude élargie sont de type industriel, commercial, commercialo-industriel, habitation, public et communautaire, forestière, multifonctionnelle ainsi que récréation, loisir, parc et espace vert. Les principales affectations se déclinent de la façon suivante dans la zone d'étude (Ville de Sept-Îles, 2007b) :

- L'affectation industrielle se situe principalement dans la partie est de la zone d'étude et inclut notamment les installations de la compagnie minière RT-IOC et l'aéroport de Sept-Îles. Une autre affectation industrielle se trouve à l'ouest de la zone d'étude. Située sur la presqu'île Marconi, elle comprend notamment le secteur Pointe-Noire.
- Les affectations résidentielle et commerciale comprennent le noyau urbain de la ville de Sept-Îles. Les installations de RT-IOC sont bordées par deux quartiers résidentiels : l'un situé au nord-ouest et l'autre, nommé le secteur des Plages, situé à l'est. Les secteurs à l'ouest de la zone d'étude, en milieu périurbain, ainsi que sur les terres qui longent la baie, s'inscrivent également comme des aires d'affectation résidentielle et commerciale. Ces aires s'étendent de part et d'autre de la route 138, notamment à la hauteur des secteurs Ferland et Canton Arnaud. Ces secteurs font l'objet de plans particuliers d'urbanisme (PPU).
- Toutes les îles de l'archipel affichent une affectation récréation, loisir, parc et espace vert, tandis que la baie des Sept Îles s'est vu attribuer une affectation de conservation.
- Le reste de la zone d'étude est majoritairement d'affectation forestière.

Un PPU, adopté en 2014, couvre le centre-ville dit « historique » de Sept-Îles, adjacent à la baie. Le territoire couvert s'étend de la rue Smith à la rue Retty, d'est en ouest, et de la rue Brochu à la baie, du nord au sud. La zone couverte par le PPU se démarque par la mixité des usages qu'elle accueille et par le sentiment identitaire associé au territoire. Alors que le cadre bâti fait dos à la baie des Sept Îles, des efforts sont déployés afin d'ouvrir le paysage sur la baie, notamment par l'aménagement de parcs urbains et d'une promenade piétonne. Les infrastructures de la compagnie minière RT-IOC sont situées immédiatement à l'est du centre-ville traditionnel de Sept-Îles (Ville de Sept-Îles, 2014).



Composantes du projet
- Cellule d'assèchement
- Aire de dragage
- Zone d'étude restreinte
- Zone d'étude locale

Limite
- Propriété de Rio Tinto IOC
- Municipalité ou territoire autochtone

Plan d'affectations du sol
- Agricole
- Commerciale
- Commercialo-industrielle
- Industrielle
- Conservation
- Forestière
- Publique et communautaire
- Récréation, loisir, parc et espace vert
- Résidentielle

Récepteurs sensibles
- Centre de soins
- Centre religieux
- École
- Garderie/CPE
- Terrain de sport
- Parc municipal

Infrastructures portuaires
- Marina
- Quai

Tourisme et villégiature
- Belvédère
- Épave
- Plage publique
- Site de camping
- Sentier de motoneige
- Sentier de quad
- Trajet d'excursion en mer

Agro-alimentaire
- Activités maricole

Réseau de transport
- Route principale
- Route secondaire
- Rue locale
- Voie ferrée

Hydrographie
- Cours d'eau
- Plan d'eau

RioTinto | IOC

Programme décennal de dragage aux installations portuaires de RT-IOC à Sept-Îles (2027-2036)

Étude d'impact sur l'environnement

Carte 3-5
Éléments du milieu humain

Sources :
AQréseau+, réseau routier, MRNF Québec, 2024
Canvec, 1/50 000, RNCan, 2019
Premières nations, RNCan, 2023-05-05
Répertoire des sites maricoles du Québec, 2017
SDA, 1/20 000, MRNF, 2024-08

0 0,5 1 km
MTM, fuseau 6, NAD83

2026-05-19

Préparation : É. Béland
Dessin : J.-M. Tremblay
Approbation : C. Martineau
CA0012300_1191_eie_260519.aprx
CA0012300_1191_eie_c3-5_051_mhumain_260519

wsp

3.4.3 Profil socioéconomique

3.4.3.1 Portrait régional

La région administrative de la Côte-Nord comptait 90 523 habitants en 2021, soit 1 % de la population du Québec. Seule la région administrative du Nord-du-Québec était moins populeuse. La MRC de Sept-Rivières englobait près de 40 % (38,6 %) de la population de la région administrative, soit 34 947 résidents. De ce nombre, 24 569 personnes résidaient à Sept-Îles, le principal pôle urbain de la MRC.

Selon l'Institut de la statistique du Québec (ISQ), la Côte-Nord est la seule région administrative du Québec ayant connu une décroissance démographique entre 2021 et 2022 (ISQ, 2023a). Cette décroissance était toutefois entamée depuis plusieurs années, alors que la population régionale était passée de 95 751 à 90 523 personnes entre 2011 et 2021 (-5,5 %). Selon les projections démographiques de l'ISQ pour la période 2023-2041, la population de la Côte-Nord devrait continuer de décroître et même connaître le plus important déclin démographique parmi les régions administratives de la province, avec une décroissance estimée à 9,8 % de sa population (ISQ, 2024a, 2024b, 2024c et 2024d).

À l'instar de la région administrative de la Côte-Nord, la MRC de Sept-Rivières a connu une décroissance de sa population entre 2011 et 2021, alors que celle-ci est passée de 35 666 à 34 947 personnes (2,0 %). Selon les projections démographiques de l'ISQ, la MRC de Sept-Rivières devrait connaître une décroissance de sa population de l'ordre de 6,8 % entre 2023 et 2041. Cette décroissance s'annonce davantage prononcée pour la ville de Sept-Îles, soit 10,7 % pour la même période.

Le tableau 3-19 présente l'évolution de la population de 2011 à 2021 pour la ville de Sept-Îles, la MRC de Sept-Rivières, la Côte-Nord ainsi que le Québec. Le tableau 3-20 présente les perspectives démographiques de 2023 à 2041 pour ces mêmes territoires.

Tableau 3-19 Évolution de la population 2011, 2016, 2021

Territoire	Population (nombre)[1]			Variation 2011-2016 (%)	Variation 2016-2021 (%)
	2011	2016	2021		
Ville de Sept-Îles	25 686	25 400	24 569	-1,1	-3,3
MRC de Sept-Rivières	35 666	35 521	34 947	-0,4	-1,6
Région de la Côte-Nord	95 751	92 713	90 523	-3,2	-2,4
Province de Québec	8 005 090	8 225 950	8 602 335	2,8	4,6

Note : 1 Les données pour la ville de Sept-Îles excluent les populations de Uashat et Mani-utenam.
Sources : Statistique Canada, 2017, 2023; ISQ, 2022.

Tableau 3-20 Perspectives démographiques 2023-2041[1]

Territoire	Population (nombre)		Variation 2023-2041 (%)
	2023	2041	
Ville de Sept-Îles[2]	24 479	21 860	-10,7
MRC de Sept-Rivières	34 371	32 037	-6,8
Région de la Côte-Nord	89 979	81 150	-9,8
Province de Québec	8 874 682	9 622 063	8,4

Notes : 1 Selon le scénario de référence A2024
2 Les données pour la ville de Sept-Îles excluent les populations de Uashat et Mani-utenam.
Sources : ISQ 2024a, 2024b, 2024c et 2024d.

En ce qui a trait à l'économie de la Côte-Nord, elle reposait principalement sur les industries productrices de biens qui constituaient 63,8 % du produit intérieur brut (PIB) régional en 2022 (ISQ, 2024e). Les industries productrices de biens réfèrent principalement à la foresterie, la pêche, la chasse, les activités minières, les services publics, la construction ainsi que les activités de fabrication. Alors que les secteurs de l'extraction minière, de l'exploitation en carrière ainsi que de l'exploitation de pétrole n'accueillaient que 31,6 % des industries productrices de biens et de gaz de la Côte-Nord, celles-ci généraient tout de même 49,6 % du PIB attribuable à l'ensemble des industries productrices de biens de la région.

3.4.3.2 Portrait de la ville de Sept-Îles

Démographie

En 2021, la ville de Sept-Îles comptait 24 569 résidents. La population était répartie de façon équivalente entre les hommes et les femmes (respectivement 12 320 et 12 250 personnes). Entre 2016 et 2021, la population de la ville de Sept-Îles a décru de 3,3 %, passant de 25 395 à 24 560 personnes. Durant la même période, la population du Québec affichait une croissance de 4,1 %.

En 2021, la population de Sept-Îles, majoritairement francophone (92,5%), affichait une structure d'âge semblable à l'ensemble de la population québécoise (voir le tableau 3-21). Les résidents âgés de 25 à 54 ans représentaient 37,1 % de la population et affichaient le poids démographique le plus important parmi les différentes tranches d'âge. À l'instar du reste du Québec, on observe un vieillissement de la population de Sept-Îles. Entre 2016 et 2021, la proportion de personnes âgées de 64 ans et moins ne présente que des variations à la baisse, au profit des personnes âgées de 65 ans et plus, dont la proportion augmente considérablement. Selon les projections démographiques de l'ISQ pour Sept-Îles, la proportion d'individus âgés de 65 ans et plus devrait atteindre 26,2 % en 2041 (ISQ, 2024c). À Sept-Îles, la population est majoritairement francophone (92,5 %).

Tableau 3-21 Répartition de la population par groupe d'âge, Sept-Îles et province de Québec, 2016 et 2021

Groupe d'âge	Sept-Îles					Province de Québec				
	2016		2021		2016-2021	2016		2021		2016-2021
	n	%	n	%	%	n	%	n	%	%
0 à 4 ans	1 340	5,3	1 185	4,8	-11,6	444 930	5,4	422 980	5,0	-4,9
5 à 14 ans	2 935	11,6	2 810	11,4	-4,3	888 325	10,9	968 380	11,4	9,0
15 à 19 ans	1 395	5,5	1 325	5,4	-5,0	429 825	5,3	429 400	5,1	-0,1
20 à 24 ans	1 380	5,4	1 230	5,0	-10,9	500 100	6,1	460 660	5,4	-7,9
25 à 54 ans	10 120	39,9	9 110	37,1	-10,0	3 206 840	39,3	3 225 580	37,9	0,6
55 à 64 ans	3 880	15,3	3 850	15,7	-0,8	1 199 145	14,7	1 241 300	14,6	3,5
65 à 74 ans	2 520	9,9	2 895	11,8	14,9	861 765	10,6	997 870	11,7	15,8
75 ans et plus	1 825	7,2	2 155	8,8	18,1	633 425	7,8	755 660	8,9	19,3
Total	**25 395**	**100,0**	**24 560**	**100,0**	**-3,3**	**8 164 355**	**100,0**	**8 501 830**	**100,0**	**4,1**

Sources : Statistique Canada, 2017 et 2023.

Éducation et formation

En 2021, la population de la ville de Sept-Îles présentait un niveau de scolarité inférieur à celui observé à l'échelle du Québec. En effet, 23,1 % de la population de Sept-Îles ne possédait aucun certificat, grade ou diplôme, comparativement à 18,2 % pour l'ensemble du Québec (tableau 3-22). L'écart avec le reste de la province était également marqué quant à la proportion de la population détenant un certificat, un diplôme ou un grade universitaire, soit 15,9 % de la population de Sept-Îles comparativement à 27,2 % de la population du Québec. En contrepartie, la ville de Sept-Îles présentait une proportion plus importante de détenteurs d'un certificat, d'un diplôme d'apprenti ou d'un diplôme d'école de métier, avec un taux de 20,6 % de sa population comparativement à 15,8 % à l'échelle de la province.

Tableau 3-22 Plus haut niveau de scolarité atteint par la population âgée de 15 ans et plus à Sept-Îles et au Québec en 2021

Niveau de scolarité atteint	Sept-Îles		Province de Québec	
	Nombre	%	Nombre	%
Aucun certificat, diplôme ou grade	4 620	23,1	1 256 550	18,2
Diplôme d'études secondaires ou attestation d'équivalence	4 305	21,5	1 482 020	21,4
Certificat ou diplôme d'apprenti ou d'une école de métiers	4 130	20,6	1 096 360	15,8
Certificat ou diplôme d'un collège, d'un cégep ou d'un autre établissement non universitaire	3 790	18,9	1 202 040	17,4
Certificat, diplôme ou grade universitaire	3 180	15,9	1 881 755	27,2
Total	**20 025**	**100,0**	**6 918 725**	**100,0**

Source : Statistique Canada, 2023.

Portrait de la main-d'œuvre

La structure économique de la ville de Sept-Îles, à l'instar de celle de la Côte-Nord, repose sur le secteur industriel, notamment la transformation des ressources naturelles. Le transbordement du minerai de fer figure parmi les activités économiques les plus importantes à Sept-Îles. La présence d'un port en eau profonde permet notamment aux grands navires transocéaniques de fréquenter la région durant toute l'année, soutenant ainsi les activités d'entreprises de la région, comme RT-IOC, SFPPN et l'Aluminerie Alouette, qui emploient près de 1 900 résidents de Sept-Îles (RT-IOC, 2022; SFPPN 2025; Alouette, 2025).

En 2021, Sept-Îles affichait un taux d'emploi légèrement plus élevé que dans l'ensemble du Québec (61,7 % contre 59,3 %) et le taux de chômage y était moins élevé (5,0 % contre 7,6 % au Québec) (Statistique Canada, 2023).

Le tableau 3-23 présente la répartition de la population active selon la catégorie de profession. Les professions les plus représentées dans la ville de Sept-Îles se trouvent dans les catégories suivantes : la vente et les services, les métiers, le transport, la machinerie et les domaines apparentés ainsi que les affaires, la finance et l'administration. Par ailleurs, la ville de Sept-Îles est le principal centre de services gouvernementaux et de ravitaillement pour les villes du Nord ainsi que pour les villages situés à l'est de la Côte-Nord. On trouve notamment plusieurs travailleurs des professions liées à l'enseignement, au droit et aux services sociaux, communautaires et gouvernementaux.

Tableau 3-23 Répartition de la population active selon la profession à Sept-Îles en 2021

Catégorie de profession	Population active de 15 ans et plus	
	Nombre	%
Membres des corps législatifs et cadres supérieurs/cadres supérieures	155	1,2
Affaires, finance et administration	1 810	14,0
Sciences naturelles et appliquées et domaines apparentés	755	5,9
Secteur de la santé	1 010	7,8
Enseignement, droit et services sociaux, communautaires et gouvernementaux	1 770	13,7
Arts, culture, sports et loisirs	235	1,8
Vente et services	3 365	26,1
Métiers, transport, machinerie et domaines apparentés	2 855	22,1
Ressources naturelles, agriculture et production connexe	255	2,0
Fabrication et services d'utilité publique	700	5,4
Total	**12 910**	**100,0**

Source : Statistique Canada, 2023.

En 2020, le revenu médian, avant impôt, des particuliers à Sept-Îles s'établissait à 46 800 $, soit 13,4 % moins élevé qu'à l'échelle de la MRC, mais 8,3 % plus élevé qu'à l'échelle de la Côte-Nord. Chez les ménages formés d'un couple avec un enfant, le revenu médian grimpait à 168 000 $, soit 29,2 % de plus que la médiane provinciale (Statistique Canada, 2023).

3.4.4 Qualité de vie et état de santé globale de la population

La description de la qualité de vie et de l'état de santé globale de la population repose sur des indicateurs de la santé physique et mentale documentés à partir de données provenant de deux principales sources. Les données sur les caractéristiques de la santé estimées pour une période de deux ans (2019-2020) de Statistique Canada ont été retenues afin de brosser un portrait de la santé mentale de la population à l'échelle régionale (Statistique Canada, 2022). Les données de l'Enquête québécoise sur la santé de la population de l'ISQ pour la période 2020-2021 (ISQ, 2023b) ont été utilisées afin de brosser un portrait des habitudes de vie, des comportements et de la perception globale de la santé et de la qualité de vie de la population à l'échelle régionale (région sociosanitaire [RSS] de la Côte-Nord) et, plus localement, pour le réseau local de santé (RLS) de Sept-Îles (voir le tableau 3-24).

Dans la RSS de la Côte-Nord, 53,9 % des personnes estimaient que leur santé était très bonne ou excellente, comparativement à 57,5% dans le RLS de Sept-Îles et 57,2 % à l'échelle de la province. Par ailleurs, davantage qu'à l'échelle du Québec (71,6 %), les trois quarts (75,8 %) de la population nord-côtière percevaient leur santé mentale comme étant très bonne ou excellente.

La Côte-Nord comportait une proportion plus élevée de personnes (66,8 %) en situation d'embonpoint ou d'obésité que la population du Québec (57,8 %). Dans la région, sous cet aspect, les femmes (60,2 %) étaient proportionnellement beaucoup moins nombreuses que les hommes (73,0 %). Dans le RLS de Sept-Îles la situation était globalement similaire à celle de la région avec 65,2 %. En ce qui a trait à l'activité physique à des fins de transport ou de loisirs, la région de la Côte-Nord présentait des habitudes similaires à celles de la province. Ainsi, 42,3 % de la population nord-côtière affirmait être active ou moyennement active, contre 45,4 % pour le Québec, alors que le niveau d'activité du RLS de Sept-Îles (44,8 %) s'apparentait à celui de la province.

La consommation excessive d'alcool constitue un enjeu dans la RSS de la Côte-Nord. En 2020-2021, près de 30 % (29,4 %) de sa population affirmait avoir connu minimalement un épisode de consommation excessive d'alcool par mois au cours des 12 mois précédant la tenue de l'enquête, contre 23,6 % pour l'ensemble du Québec. Des taux semblables à la région étaient enregistrés dans les RLS de Sept-Îles. De plus, 11,9 % de la population du RLS affirmaient fumer la cigarette quotidiennement, comparativement à 10,3 % à l'échelle de la province-Nord. En 2020-2021, près de 30 % (29,4 %) de sa population affirmait avoir connu minimalement un épisode de consommation excessive d'alcool par mois au cours des 12 mois précédant la tenue de l'enquête, contre 23,6 % pour l'ensemble du Québec. Des taux semblables à la région étaient enregistrés dans les RLS de Sept-Îles

Pour la période 2022-2024, l'espérance de vie à la naissance de la population de la Côte-Nord était estimée à 79,4 ans, soit trois années de moins que la population du Québec dans son ensemble (82,4 ans) (ISQ, 2025). La longévité des hommes de la Côte-Nord était plus basse avec une espérance de vie évaluée à 77,0 ans, alors que celle des femmes était de 82,0 années.

La population de la Côte-Nord s'estimait, en 2020-2021, très satisfaite ou plutôt satisfaite de sa vie sociale dans une proportion de 89,7 %, un niveau supérieur à celui du Québec (85,3 %). Par rapport à la situation de 2014-2015, ces taux étaient en baisse de 4,2 points de pourcentage dans la région. Cette diminution du taux de satisfaction est plus saillante chez les femmes de la Côte-Nord, soit 6,4 points de pourcentage, passant de 93,9 % en 2014-2015 à 87,5 % en 2020-2021. Enfin, en 2019-2020, la grande majorité de la population nord-côtière de 12 ans et plus affirmait ressentir un très fort ou plutôt fort sentiment d'appartenance à sa communauté. Ce sentiment était en effet partagé par 75,3 % de la population, un niveau beaucoup plus élevé que celui de l'ensemble du Québec (64,4 %).

Tableau 3-24 Indicateurs de l'état de santé physique et mentale

Indicateurs	RLS de Sept-Îles	RSS de la Côte-Nord	Québec
Perception de son état de santé – Très bonne ou excellente (2020-2021) [a]	57,5	53,9 Homme : 55,6 Femme : 52,1	57,2 Homme : 59,0 Femme : 55,3
Santé mentale perçue – Très bonne ou excellente (2019-2020) [b]	-	75,8 Homme : 78,4 Femme : 73,1	71,6 Homme : 75,5 Femme : 67,7
Stress perçu dans la vie, la plupart des journées assez ou extrêmement stressantes (2019-2020) [b]	-	22,6 Homme : 21,2 Femme : 24,0	22,7 Homme : 21,1 Femme : 24,3
Statut pondéral – Embonpoint ou obésité (2020-2021) [a]	65,2	66,8 Homme : 73,0 Femme : 60,2	57,9 Homme : 64,3 Femme : 51,2
Niveau d'activité physique de loisir et de transport – Actif ou moyennement actif (2020-2021) [a]	44,8	42,3 Homme : 40,0 Femme : 44,8	45,4 Homme : 45,7 Femme : 45,0
Statut de fumeur de cigarettes – Fumeur quotidien (2020-2021) [a]	11,9	12,2 Homme : 10,5 Femme : 13,9	10,3 Homme : 10,8 Femme : 10,7
Consommation excessive d'alcool au cours des 12 derniers mois (2020-2021) [a]	29,3	29,4 Homme : 33,3 Femme : 25,2	23,6 Homme : 26,7 Femme : 20,5
Niveau de satisfaction à l'égard de sa vie sociale – Très satisfaisante ou plutôt satisfaisante (2020-2021) [a]	-	89,7 Homme : 91,5 Femme : 87,5	85,3 Homme : 85,8 Femme : 84,9
Sentiment d'appartenance à la communauté locale, plutôt fort ou très fort (2019-2020) [b]	-	75,3 Homme : 75,2 Femme : 75,4	64,4 Homme : 63,3 Femme : 65,5

Note : - Données non disponibles.

Sources : [a] ISQ, 2023b ; [b] Statistique Canada, 2022.

3.4.5 Utilisation du territoire

À l'intérieur de la zone d'étude locale, l'utilisation du territoire implique principalement la tenue d'activités portuaires, industrielles, de pêche commerciale, récréotouristiques et le transport public.

3.4.5.1 Activités portuaires et industrielles

La propriété de RT-IOC, incluant ses installations portuaires, constitue le principal pôle industriel des zones d'étude restreinte et locale. Des voies ferrées desservent les complexes industriels de RT-IOC et de la Société ferroviaire et portuaire de Pointe-Noire (SFPPN) et les relient aux complexes miniers situés au Labrador via le chemin de fer *Quebec North Shore & Labrador* (QNS&L). Le terminal Pointe-aux-Basques, composé notamment des quais Pointe-aux-Basques, Pétroliers, Monseigneur-Blanche, ainsi que le havre de pêche et la marina, sont situés à proximité de la zone urbaine de Sept-Îles.

Les installations industrielles de la SFPPN, de l'Aluminerie Alouette et du Port de Sept-Îles, qui comprennent notamment le quai La Relance, le traversier-rail et le terminal de Pointe-Noire, se trouvent au sud-ouest de la baie, sur la presqu'île Marconi. En 2024, la SFPPN a lancé l'étude de préfaisabilité pour le projet Horizon 7. Avec ce projet, la SFPPN prévoit doubler la capacité de ses infrastructures et équipements d'ici 2031, afin d'atteindre une capacité de tonnage de 40 millions de tonnes. Impliquant des investissements de l'ordre de 900 millions de dollars sur 3 ans, le projet inclut la réouverture du quai 30, soit l'ancien quai de Cliff Natural Ressources, avec l'ajout d'un chargeur à bateau, d'une voie ferrée supplémentaire, d'un déverseur et d'un entasseur récupérateur. Des améliorations seraient également apportées aux ateliers (Déry, 2025).

Situé dans une baie semi-circulaire d'environ 10 km de diamètre et protégée par l'archipel des Sept Îles, le port de Sept-Îles, d'une profondeur maximale à quai de 20,2 m, est le plus important port minéralier en Amérique du Nord. Disposant d'une capacité annuelle de chargement de 100 Mt, il accueille en moyenne 530 navires par année (Port de Sept-Îles, 2023a). Par son emplacement, à proximité des principales routes maritimes de l'Amérique du Nord, de l'Europe et de l'Asie, qui en fait un carrefour du commerce international, le port de Sept-Îles génère en moyenne 260 M$ de retombées économiques annuelles. Le fer constitue la principale marchandise transbordée.

La ville de Sept-Îles est l'une des neuf escales prévues aux croisières sur le fleuve Saint-Laurent. Le port de Sept-Îles accueille d'ailleurs, depuis 2009, un nombre grandissant de navires de croisière. Dix navires de croisière ont amarré au port de Sept-Îles en 2023, sept de plus qu'en 2003. Un achalandage record a toutefois été enregistré en 2022, alors que 11 navires de croisière ont fait escale à Sept-Îles. Avec près de 80 000 croisiéristes entre 2009 à 2023, l'industrie des croisières génère des retombées économiques, tant sur le plan local que régional (Port de Sept-Îles, 2023b).

3.4.5.2 Activités scientifiques

Le Centre d'expertise industrialo-portuaire (CEIP) de l'INREST a lancé le projet Enviro-Actions en mars 2022, avec le soutien financier du ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec (MTMD) et du Port de Sept-Îles (St-Pierre, 2024a). Dans le cadre de ce projet, une bouée scientifique a été déployée dans la baie face au port de Sept-Îles au printemps 2024. Cette bouée est pourvue d'équipements et d'une technologie de pointe permettant l'échantillonnage des eaux de ce secteur. Elle émet une alerte en cas de dépassement des seuls établis en matière de qualité de l'eau. Deux autres stations fixes, qui seront installées aux quais des Croisières et de La Relance, devraient compléter l'appareillage prévu pour la collecte de données sur la qualité de l'eau dans la baie des Sept Îles.

Le projet Enviro-Actions prévoit également mesurer le bruit sous-marin généré par les navires commerciaux fréquentant la baie des Sept Îles. Des activités de sensibilisation et des incitatifs seront déployés, le cas échéant, afin d'atténuer le bruit sous-marin d'origine anthropique.

3.4.5.3 Transport public

La route 138 constitue le principal lien routier connectant la ville de Sept-Îles au reste de la Côte-Nord. Son emprise est la propriété du MTMD. Entre 2014 et 2024, les débits journaliers moyens annuels (DJMA) observés sur ce tronçon varient selon les secteurs.

À l'ouest de Sept-Îles, entre le Parc Ferland et l'intersection menant vers Pointe-Noire, le DJMA varie de 4 300 à 5 900 véhicules, avec une proportion de camionnage pouvant allant de 9 % à 15 %. À l'est de Sept-Îles, entre les installations de RT-IOC et Maliotenam, les DJMA varient de 6 500 à 9 400 véhicules, et le pourcentage de camionnage atteint 8 %. Enfin, pour l'année 2014, les DJMA totaux sur le boulevard Laure de Sept-Îles se situaient entre 12 800 et 18 100 véhicules, avec une proportion de camionnage variant entre 2 % et 4 % (MTMD, 2025).

Le service de transport en commun de la ville de Sept-Îles ne suit ni trajet régulier, ni horaire prédéfini. Le transport public est assuré par un service de taxi sur demande en partage (Taxibus) organisé autour d'arrêts répartis sur l'ensemble du territoire urbanisé.

Durant l'année scolaire, le Centre de services scolaire du Fer assure le transport des élèves des écoles primaires et secondaires de la ville de Sept-Îles. Au total, 42 parcours d'autobus sont offerts le matin, entre 6 h 40 et 9 h 30, 21 parcours sont offerts le midi, entre 11 h 20 et 13 h 20, et 47 parcours sont finalement offerts le soir, entre 14 h 45 et 17 h 30 (Commission scolaire du Fer, comm. pers. 2024). À ces parcours s'ajoutent également ceux du service de transport scolaire d'ITUM, qui offre 20 parcours le matin et le soir, ainsi que 11 parcours le midi (ITUM, 2025a).

Transports Canada est propriétaire et exploitant de l'aéroport de Sept-Îles. Désigné comme un aéroport régional et local, il fonctionne toute l'année et dessert quotidiennement la Basse-Côte-Nord et le Nord-du-Québec, en plus de constituer la principale escale vers l'aéroport de Wabush au Labrador, aéroport à partir duquel il est notamment possible d'accéder aux mines de RT-IOC, de Tacora Resources et d'ArcelorMittal Mines Canada (Transports Canada, 2019).

En dehors de la période des glaces, soit d'avril à la mi-janvier, un service hebdomadaire de traversier avec escale est offert à partir des installations portuaires de Sept-Îles. À raison d'un aller-retour par semaine, le navire Bella Desgagnés, propriété de l'entreprise Relais Nordik, assure le transport régional de passagers et de marchandises de Rimouski à la Basse-Côte-Nord, en passant par l'île d'Anticosti. En raison du trajet pendulaire du navire et de la proximité entre Sept-Îles et Rimouski, le port de Sept-Îles accueille, à l'intérieur de 48 h, les escales du navire en amont et en aval du trajet prévu. Un délai d'environ cinq jours est ensuite nécessaire avant que le navire ne rejoigne à nouveau les infrastructures portuaires de Sept-Îles (Relais Nordik, 2024).

3.4.5.4 Services publics et milieu de vie

Les principales installations du Centre intégré de santé et des services sociaux de la Côte-Nord sont situées au centre-ville de Sept-Îles, à environ deux kilomètres au nord-ouest des installations de RT-IOC. On y trouve l'hôpital de Sept-Îles, le centre multiservices de santé et de services sociaux de Sept-Îles (CMS), un centre d'hébergement et de soins longue durée (CHSLD) ainsi qu'un centre local de services communautaires (CLSC) (Gouvernement du Québec, 2020). Le centre-ville de Sept-Îles accueille également deux centres de protection et de réadaptation en déficience intellectuelle et en troubles du spectre de l'autisme. L'un d'eux est également un centre de réadaptation en déficience physique, de même qu'un centre de réadaptation pour les jeunes en difficulté d'adaptation. Trois résidences privées pour aînés sont situées au centre-ville de Sept-Îles (RPA). L'une de ces RPA, les Résidences des Bâtisseurs, est située en bordure de la baie des Sept Îles, sur l'avenue Arnaud, à environ 1,5 km au nord-ouest de la propriété de RT-IOC. La Traversée, un foyer de groupe en santé mentale, est aussi situé au centre-ville, sur la rue Humphrey.

La zone d'étude locale compte 17 établissements scolaires. Quatre sont situés sur le territoire de Uashat. L'école Monseigneur-Blanche, qui accueille des élèves de niveaux préscolaire et primaire, est située à environ 600 m au nord-ouest de la propriété de RT-IOC. Plusieurs services de garde sont également offerts à la population. En effet, sept centres de la petite enfance (CPE) sont implantés à Sept-Îles. L'un d'eux se trouve sur l'avenue Brochu, à moins de 500 m des installations de RTI-OC. Uashat accueille également un CPE, le centre de la petite enfance Metuetau. Près d'une quarantaine de services de garde en milieu familial sont également recensés sur le territoire de la ville de Sept-Îles (MFA, 2020; MSSS, s.d.; CPE Sous le bon toit, comm. pers. 2024).

Une trentaine de parcs municipaux sont répartis sur le territoire de la ville de Sept-Îles. Quatre d'entre eux sont situés à proximité de la propriété de RT-IOC, soit le parc des Métallos, qui comprend une piste cyclable aménagée entre la route 138 et les installations de l'entreprise, le parc du Vieux-Quai, constitué d'une promenade de près de deux kilomètres en bordure de la baie, ainsi que les parcs Franquelin et Steve-Duchesne, tous deux situés dans le quartier résidentiel adjacent aux installations de RT-IOC (BC2 et Ville de Sept-Îles, 2024).

3.4.5.5 *Pêche commerciale*

La zone d'étude locale se situe dans les quadrilatères de pêche GK21 et GK22. Selon Pêches et Océans Canada (MPO), cinq espèces ont été pêchées dans ces quadrilatères entre 2014 et 2024, soit le crabe des neiges, la crevette, le homard, le buccin et le crabe commun (MPO, communication du 2024-11-18).

Le nombre d'intervenants et de bateaux actifs ayant pratiqué la pêche commerciale dans les quadrilatères GK21 et GK22 entre 2014 et 2024 est présenté au tableau 3-25. La pêche autochtone commerciale, qui nécessite un permis commercial communautaire, est incluse dans les données détaillées du tableau 3-25, celles-ci ne pouvant être ventilées pour des raisons de confidentialité (MPO, communication du 2024-11-18).

Tableau 3-25 Nombre d'intervenants et de bateaux actifs pour la pêche commerciale (toutes pêcheries confondues) dans les quadrilatères GK21 et GK22 en 2014-2024

Année	Intervenants actifs	Bateaux actifs
2024	< 5	< 5
2023	8	9
2022	< 5	< 5
2021	6	7
2020	< 5	< 5
2019	5	5
2018	6	9
2017	< 5	5
2016	< 5	< 5
2015	< 5	< 5
2014	< 5	< 5

Source : MPO, communication du 2024-11-18.

Un aperçu des pêcheries est présenté ci-dessous pour les cinq espèces pêchées dans les quadrilatères de pêche GK21 et GK22. Il est à noter que seulement certaines données relatives à la pêche au crabe des neiges sont disponibles, car les données sont confidentielles lorsqu'il y a moins de cinq intervenants recensés (MPO, communication du 2024-11-18).

Crabe des neiges

La zone d'étude locale se trouve dans la zone de pêche au crabe (ZPC) 16. L'ensemble des flottilles œuvrant dans la ZPC 16 est régi par un régime de quota individuel transférable (QIT).

Dans la ZPC 16, la pêche au crabe des neiges est partagée entre trois groupes de pêcheurs du Québec (MPO, 2021a). Le groupe A est constitué de pêcheurs dits « traditionnels », à ne pas confondre avec les pêcheurs autochtones. Il s'agit de pêcheurs détenant un permis régulier émis avant 1995. Le groupe B est formé de pêcheurs ayant reçu des allocations temporaires pour la pêche au crabe des neiges en 1995. Ces allocations temporaires avaient pour objectifs d'assurer la viabilité économique des entreprises bénéficiaires, de favoriser leur polyvalence et de pallier les pertes de revenus engendrées par la pêche d'autres espèces, comme les poissons de fond et pélagiques (MPO, 2021a). Ces allocations temporaires ont été converties en permis réguliers en 2012 (MPO, 2021a). Le groupe C comprend les permis assignés à un groupe autochtone qui ne peuvent être transférés de façon permanente ou réassignés vers un autre groupe (MPO, 2021a).

On dénombre 51 permis dans la ZPC 16. Parmi eux, 36 sont émis à des pêcheurs du groupe A et 15 à des pêcheurs des groupes B et C (MPO, 2023b). Les détenteurs de permis du groupe A se partagent 92,7 % des totaux admissibles de captures (TAC)[6] dans la ZPC 16, tandis que les détenteurs de permis des groupes B et C se partagent le reste. Une fois les TAC allouées à chacun des groupes de pêche, ils sont ensuite partagés entre les détenteurs de permis sous forme de QIT.

Le tableau 3-26 présente le nombre de permis, d'intervenants et de bateaux actifs dans les quadrilatères GK21 et GK22 entre 2014 et 2024 pour la pêche au crabe des neiges.

Tableau 3-26 Nombre de permis, d'intervenants et de bateaux actifs dans les quadrilatères GK21 et GK22 pour la pêche au crabe des neiges

Année	Nombre de permis, d'intervenants et de bateaux[1]
2024	Aucun effort de pêche en date du 2024-09-19
2023	6
2022	Données confidentielles (< 5)
2021	5
2014 à 2020	Données confidentielles (< 5)

Notes : 1 Les nombres de permis, d'intervenants et de bateaux sont identiques dans cette pêcherie.
Source : MPO, communication du 2024-11-18.

6 Les quantités maximales de poissons d'une espèce pouvant être prélevées sur une zone et une période délimitée.

La pêche au crabe des neiges se pratique au moyen de casiers appâtés. Dans la ZPC 16, le nombre maximal de casiers standards autorisés est de 100 pour les pêcheurs du groupe A et de 35 pour les pêcheurs des groupes B et C. Un casier standard peut être remplacé par deux casiers coniques, dits japonais (MPO, 2024b).

La saison de pêche dans la ZPC 16 dure un maximum de 14 semaines. En 2024, la saison a débuté le 5 avril (MPO, 2024c).

Les TAC et les débarquements de crabes des neiges dans la ZPC 16 sont présentés au tableau 3-27. En 2023, le volume et la valeur des captures provenant des quadrilatères GK21 et GK22 ont été de 15 093 kg, pour une valeur de 85 058 $. Le volume et la valeur des captures pour le reste de la période 2014-2024 sont confidentiels (MPO, communication du 2024-11-18).

Tableau 3-27 AC et débarquements de crabes des neiges dans la ZPC 16

Année	TAC (t)	Débarquements (t)
2024	3 067,48	Non disponible
2023	2 585	2 552
2022	2 236,9	2 252
2021	1 951	1 962,6
2020	2 326	2 300,3
2019	3 101	TAC atteint (volume exact non disponible)

Sources : MPO, 2020a, 2021b, 2022a, 2023c, 2024b et 2024d.

Crevette nordique

La zone d'étude locale se trouve dans la zone de pêche à la crevette 10, communément appelée zone Sept-Îles. La pêche à la crevette est régie par un régime de quota individuel (QI) et de QIT (MPO, 2024e).

Le TAC pour la zone Sept-Îles est réparti entre les pêcheurs du groupe B, qui se partagent 97,64 % de celui-ci, et des pêcheurs de l'Île-du-Prince-Édouard et de la Nouvelle-Écosse. Les pêcheurs du groupe B comprennent des entreprises du Québec et du Nouveau-Brunswick, incluant les entreprises autochtones. En 1997, des allocations temporaires ont été distribuées principalement à des pêcheurs de poissons de fond du Québec et du Nouveau-Brunswick qui ne détenaient pas de permis régulier pour la pêche de la crevette (MPO, 2018). Une formule de partage entre les flottilles traditionnelles du Québec et du Nouveau-Brunswick et les pêcheurs dépendant du poisson de fond, détenteurs d'un nouvel accès à la pêche à la crevette nordique, est en place depuis 2010. Cette entente attribue 13,5 % du quota dédié aux pêcheurs traditionnels du groupe B aux pêcheurs dépendant du poisson de fond (MPO, 2018).

Des 39 permis distribués au Québec pour la pêche à la crevette nordique dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent, 35 sont détenus par des pêcheurs du groupe B. Six de ces permis sont partagés entre des entreprises autochtones provenant de cinq Premières Nations (MPO, 2018). Les détenteurs de ces permis résident, pour la plupart, au Bas-Saint-Laurent, en Gaspésie ou sur la Côte-Nord (MPO, 2018). Environ la moitié d'entre eux sont membres de l'Office des pêcheurs de crevette de la ville de Gaspé. En 2019, on comptait au Québec 120 aides-pêcheurs pour la pêcherie à la crevette nordique (MAPAQ, 2020).

Entre 2014 et 2024, moins de cinq détenteurs de permis ont pêché la crevette nordique dans les quadrilatères GK21 et GK22, situés dans la zone d'étude (MPO, communication du 2024-11-18).

L'engin de pêche autorisé pour la pêche à la crevette est le chalut, avec un filet à la remorque (MPO, 2024e). La saison de pêche dans la zone Sept-Îles se déroule du 1er avril au 31 décembre (MPO, 2024e). Le TAC et les débarquements de crevettes nordiques dans la zone Sept-Îles sont présentés au tableau 3-28.

Tableau 3-28 TAC et débarquements de crevettes nordiques dans la zone Sept-Îles

Année	TAC (t)	Débarquements (t)
2024	342	En cours de compilation
2023	5 304	1 369
2022	5 304	3 906
2021	5 123	4 907
2020	5 123	5 096

Sources : MPO, 2022b et 2023d; Bourdages et al., 2022.

Homard

La zone d'étude locale se trouve dans la zone de pêche au homard 18 (ZPH 18), plus précisément dans la sous-zone 18D. La pêche au homard dans la ZPH 18 est régie par un régime compétitif, aucun TAC n'est fixé et la pêche est gérée selon l'effort (MPO, 2023e). Il n'y a qu'un seul permis émis pour la sous-zone 18D.

La pêche au homard se pratique au moyen de casiers appâtés. Le nombre maximal de casiers autorisés dans la ZPH 18 est de 175 pour les casiers de type 1 et de 250 pour les casiers de type 2[7] (MPO, 2023e). La durée maximale de la saison de pêche dans la ZPH 18 est fixée à 11 semaines pour la période 2023-2025 (MPO, 2023e). En 2024, la saison de pêche au homard dans la sous-zone 18D s'est déroulée du 15 mai au 30 juillet (MPO, 2024f).

Dans la ZPH 18, les débarquements annuels étaient d'environ une tonne de 2001 à 2011 (MPO, 2022c). Depuis 2011, les débarquements annuels ont connu une forte croissance, pour atteindre 167 t en 2022, une augmentation de 386,3% par rapport à la moyenne des 25 années précédentes (MPO, 2024g).

Buccin

La zone d'étude locale se trouve dans la zone de pêche au buccin 4. La pêche au buccin dans cette zone est gérée par un régime compétitif et la pêche est gérée selon l'effort (MPO, 2023f). Depuis 2017, le nombre de pêcheurs actifs dans la zone 4 est faible. En 2021, il n'y avait que trois permis actifs, pour un total de 27 permis émis dans cette zone

7 Dimensions égales ou inférieures à 124 cm x 90 cm x 50 cm pour les casiers de type 1 et égales ou inférieures à 92 cm x 71 cm x 50 cm pour les casiers de type 2 (MPO, 2023e).

(Gianasi, 2023). Entre 2019 et 2024, moins de cinq détenteurs de permis ont pêché le buccin dans les quadrilatères GK21 et GK22 (MPO, communication du 2024-11-18).

La pêche au buccin se pratique à l'aide de casiers appâtés dont le volume extérieur maximal autorisé est de 0,3 m³. Le temps d'immersion maximal autorisé pour les casiers est de 72 heures. Dans la zone 4, la saison de pêche dure habituellement 26 semaines. En 2024, la saison de pêche couvrait la période du 22 avril au 20 octobre (MPO, 2023f).

En 2017, l'effort de pêche au buccin a considérablement diminué. En 2021, les débarquements combinés des zones 4 et 5 ne totalisaient que 49 t (Gianasi, 2023).

Crabe commun

La zone d'étude locale se trouve dans la zone de pêche au crabe commun 16B. La pêche au crabe commun dans cette zone est régie par un régime de QIT (MPO, 2024h). La zone 16B compte cinq titulaires de permis. Entre 2014 et 2024, moins de cinq détenteurs de permis ont pêché le crabe commun dans les quadrilatères GK21 et GK22 (MPO, communication du 2024-11-18).

La pêche au crabe commun se pratique au moyen de casiers appâtés[8] (MPO, 2024h). La saison de pêche au crabe commun dans la zone 16B est d'une durée maximale de 17 semaines. En 2024, elle s'est tenue du 31 juillet au 26 novembre (MPO, 2024h).

Le TAC pour la zone 16B est de 72 t (MPO, 2024h). Aucune donnée récente sur les captures n'est toutefois disponible.

3.4.5.6 Pêche récréative

La pêche récréative marine est autorisée dans la zone d'étude locale. Celle-ci se pratique sans permis. Pour la pêche aux poissons de fond, chaque pêcheur peut prendre et garder un total de 15 prises par jour. Les espèces suivantes sont exemptes de pêche: le flétan atlantique, le loup à tête large, le loup tacheté, le loup atlantique et les raies (MPO, 2025b). Certaines captures sont également autorisées selon la saison et le secteur où s'effectue la pêche.

En 2025, la pratique de la pêche à moins de 50 m du littoral était permise du 15 avril au 23 juin et du 2 août au 1er octobre. Il était toutefois interdit d'y pêcher la morue, l'aiglefin, la goberge et la merluche blanche. La pêche pratiquée à plus de 50 m du littoral, quant à elle, était permise du 25 juin au 2 août, du lever au coucher du soleil. Les pêcheurs pouvaient conserver une combinaison d'au plus cinq morues et/ou merluches blanches (MPO, 2025b).

La pêche récréative aux poissons pélagiques est permise dans la zone d'étude, excepté pour le thon et le hareng (MPO, 2025c). La pêche récréative au capelan est permise en tout temps, sans aucune restriction ni limite de prises, tandis que la pêche récréative au maquereau est permise du 1er avril au 31 décembre, avec une limite quotidienne fixée à 20 prises par personne.

Quant à la pêche récréative à l'éperlan arc-en-ciel, elle peut se pratiquer tout au long de l'année dans la zone de pêche 19A avec une limite quotidienne de prises de 120 poissons (MELCCFP, 2025c).

---

8 La hauteur des casiers varie entre 381 mm et 508 mm. Le diamètre inférieur ne doit pas dépasser 914 mm et le diamètre supérieur minimum ne doit pas dépasser 457 mm (MPO, 2024h).

Les activités de pêche récréative qui ont lieu dans la baie des Sept Îles comprennent notamment la pêche à la ligne, qui est pratiquée le long de la côte dans de petites embarcations ou encore à partir des quais accessibles au public, ainsi que la pêche sur glace.

Comme mentionné à la section 3.3.5, la pêche du maquereau bleu est une activité très populaire à Sept-Îles. Les résidents et visiteurs pratiquent cette activité durant les mois de juillet et août à partir du quai Monseigneur-Blanche, du Vieux-Quai et proche du quai nº 1 de RT-IOC. Le bar rayé est aussi une espèce de poisson très prisée pour la pêche récréative dans la baie, notamment au niveau du Vieux-Quai. Quant à la pêche hivernale de l'éperlan arc-en-ciel, elle se pratique aux embouchures de rivières de la baie (CRECN, 2016).

La pêche du capelan est une activité sociale très importante par laquelle les Septiliens en profitent pour se rassembler en groupe et festoyer. Le capelan roule sur les plages à proximité de Uashat ainsi qu'aux plages Monaghan et Routhier à l'est de la pointe aux Basques (Hans Frédéric Ellefsen, MPO, comm. pers. 2011 dans GENIVAR, 2013). Ce phénomène est favorable aux activités de récolte et attire de nombreuses personnes chaque année vers la mi-mai jusqu'au début juin.

3.4.5.7 Tourisme et loisirs

La baie des Sept Îles offre des points de vue aménagés le long du littoral, soit la route 138, les résidences du Canton-Arnaud, les points de vue et tours d'observation du parc Aylmer-Whittom, la promenade du Vieux-Quai et les Jardins de l'Anse (Roche, 2012). Le parc Aylmer-Whittom a d'ailleurs fait l'objet, en 2022, de travaux afin d'aménager une nouvelle aire familiale (Ville de Sept-Îles, 2024a). L'intérêt porté à la baie se perpétue malgré la vocation industrielle de certains secteurs situés en bordure de celle-ci et du transport maritime sur le fleuve (Roche, 2012).

Des kilomètres de plages, prisées pour la pratique de différentes activités récréotouristiques, se situent à l'est de la pointe aux Basques. L'entreprise Surf Shack, spécialisée dans les sports de glisse nautique comme le surf et la planche à pagaie, est notamment établie dans le secteur Moisie. La voile, le kayak, la motomarine ainsi que la plongée sous-marine autonome constituent des activités fréquemment pratiquées dans les eaux de la baie, tant par les résidents que les touristes. Les bateaux de plaisance, pour leur part, circulent près de l'île Grande Basque en empruntant les chenaux à l'ouest et l'est de l'île.

L'île La Grande Basque est l'île de l'archipel située la plus près de la ville de Sept-Îles. Fréquentée tant par la population locale que par les visiteurs, elle est accessible de la mi-juin au début du mois de septembre. Tourisme Sept-Îles est responsable la gestion des activités récréotouristiques offertes sur l'île, notamment des activités d'interprétation et d'animation. Il est également possible d'y pratiquer la randonnée pédestre et d'y camper. Deux entreprises locales, Croisières Sept-Îles, et GWD Service maritime, offrent un service de navette vers l'île à raison de quelques départs par jour. Elles offrent également des croisières et des excursions autour des autres îles de l'archipel.

Croisières Sept-Îles se spécialise aussi dans l'observation des oiseaux et des mammifères marins, en plus d'offrir des excusions de pêche en haute mer. La ferme maricole Purmer offre, quant à elle, un service d'excursion permettant d'accéder à ses installations sur l'île La Grosse Boule.

La carte 3-5 détaille les trajets effectués par les bateaux ainsi que les activités se déroulant dans la baie et sur les îles (Croisières Sept-Îles, comm. pers., 2025).

3.4.5.8 Projets de développement

Réfection du terminal Monseigneur-Blanche

En 2024, les gouvernements provincial et fédéral ont chacun octroyé une aide de 10 M$ au Port de Sept-Îles afin de procéder à la modernisation du terminal Monseigneur-Blanche. Le coût total du projet, dont le financement est complété par le Port de Sept-Îles, est estimé à 30 M$ et a pour objectif d'améliorer la résilience de l'installation portuaire aux événements climatiques extrêmes. Inauguré en 1956, l'infrastructure s'est affaissée de près de 2 m depuis sa construction et le terminal est fréquemment inondé lors de fortes marées. Les travaux devraient permettre de rehausser le terminal d'environ 8 pieds et d'ajouter de nouvelles installations permettant l'amarrage et l'électrification des remorqueurs (Rioux-Berrouard, 2023; Cantin, 2024).

Aménagement du port

En 2024, le Port de Sept-Îles et ses partenaires ont annoncé la construction d'un nouveau pavillon « signature innue » dédié à l'accueil permanent des croisiéristes qui débarqueront au quai des Croisières du port de Sept-Îles. Ce pavillon, dont le concept architectural et l'aménagement extérieur s'inspireront de la culture innue, permettra de recevoir des croisiéristes 12 mois par année. Plusieurs partenaires ont contribué à cet investissement de près de 7 millions de dollars, soit Développement économique Canada, la Société du Plan Nord, le ministère du Tourisme du Québec, Innu Takuaikan Uashat mak Mani-utenam, la Ville de Sept-Îles et le Port de Sept-Îles (Déry, 2024).

Des projets visant à développer une interface urbaine au port de Sept-Îles, près de la baie et de la promenade du Vieux-Quai, sont également prévus (St-Pierre, 2024b).

Projet résidentiel du parc Holliday

Selon l'Enquête sur les logements locatifs de la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL), publiée par Statistique Canada (2024), le taux d'inoccupation des logements à Sept-Îles est en forte décroissance. Il est passé de 4,1%, en 2021, à 0,5 % en 2024.

Dans les cartons depuis 2020, le projet résidentiel du parc Holliday, situé au centre-ville, vise l'aménagement de 400 logements, principalement des maisons unifamiliales. Le projet, d'une superficie de 68 hectares, est délimité au nord par la rue Holliday, au sud par des terrains appartenant à RT-IOC, à l'ouest par le parc Holiday et à l'est par le chemin du lac Daigle. Autrefois la propriété de RT-IOC, les terrains ont été acquis par deux promoteurs de la région en 2013 (Radio-Canada, 2020). Face aux retards observés, la Ville de Sept-Îles est devenue propriétaire du terrain lui permettant ainsi de développer le projet résidentiel du Parc Holliday (Radio-Canada, 2025).

Des citoyens entretiennent des préoccupations à l'égard du projet, notamment quant à la préservation des espaces boisés du secteur. Le maintien de l'accès au réseau de sentiers pédestres et de ski de fond constitue également une préoccupation. Bien qu'ils soient presque entièrement situés sur la propriété de RT-IOC, les sentiers sont uniquement accessibles à proximité du parc Holliday, par la propriété des promoteurs (Radio-Canada, 2024a; Projet Holliday, s.d.).

Projet Strange Lake: Usine de séparation et de purification des terres rares

En complémentarité avec son projet minier de terres rares du lac Strange au Nunavik, Métaux Torngat Ltée souhaite développer un projet d'usine de séparation et de purification de terres rares à Sept-Îles. L'entreprise entend exploiter un gisement de terres rares situé à 200 km au nord-est de Schefferville et acheminer le minerai jusqu'à Sept-Îles afin de procéder à sa séparation et sa purification. L'emplacement envisagé pour l'usine est situé dans la zone industrialo-portuaire de Pointe-Noire (Torngat Metals, 2026). La construction de l'usine est assujettie aux procédures d'évaluation environnementale provinciale et fédérale.

Stegra

L'entreprise suédoise Stegra (anciennement H2 Green Steel) souhaite développer un projet d'aciérie verte dans le secteur industriel de Pointe-Noire, près des installations de la SFPPN. Nommé *Shipekun*, « vert » en langue innue, le projet prévoit la création de 800 emplois dans la région (St-Pierre, 2023; Radio-Canada, 2023). La présence d'un port en eaux profondes de la SFPPN et l'accès direct à du fer de haute pureté, acheminé par train depuis le Labrador, expliquent la décision de l'entreprise de s'établir à Sept-Îles. L'entreprise est inscrite au processus de sélection afin d'obtenir un bloc d'énergie de 800 MW d'Hydro-Québec (Chaire de gestion du secteur de l'énergie, HEC Montréal, 2025).

Mine Arnaud

En 2015, le Gouvernement du Québec délivrait à Mine Arnaud Inc., une coentreprise formée par Investissement Québec et Yara International ASA, le décret 94-2015 témoignant de l'acceptabilité environnementale du projet minier Mine Arnaud (Gouvernement du Québec, 2015). Ce projet visait l'exploitation à ciel ouvert d'un gisement d'apatite situé sur la propriété minière Arnaud, un bloc de claims contigus couvrant une superficie d'environ 56,5 km². Situé dans le canton Arnaud, le projet a suscité de vives réactions, notamment en raison de la proximité du site minier avec le périmètre urbain et des impacts anticipés sur le logement et l'emploi à Sept-Îles (BAPE, 2013).

En raison de la chute du prix de l'apatite à l'échelle mondiale et de désistements de la part d'investisseurs potentiels, le projet Mine Arnaud est à l'arrêt depuis septembre 2017 (Radio-Canada, 2017; St-Pierre, 2021).

3.4.5.9 Site d'élimination et points de rejet

Deux points de rejet liés au réseau sanitaire municipal se trouvent sur les terres bordant la baie des Sept Îles. Le point de rejet B-1 est situé dans le secteur de la ville de Sept-Îles, à l'intersection de l'avenue Arnaud et de la rue de la Réserve, à la hauteur de la station de pompage n°3. Le point de rejet B-2 est situé dans le secteur de Pointe-Noire, à proximité de l'aluminerie Alouette (INREST, 2018).

3.4.6 Patrimoine et archéologie

On dénombre une trentaine de sites présentant un intérêt culturel ou archéologique autour de la baie des Sept Îles. Deux d'entre eux sont notamment situés sur la propriété de RT-IOC (tableau 3-29).

Lors de la période coloniale, les Européens y pratiquaient quant à eux la chasse à la baleine ainsi que la pêche hauturière et y exploitaient les ressources minière et forestière. Des sites d'occupation basque et de missions religieuses, des postes de traite, des cimetières ainsi que la fabrique d'huile à baleine sont autant de vestiges qui témoignent de l'occupation non-autochtone du secteur. Plusieurs sites présentant un intérêt culturel ou archéologique sont situés sur des terrasses sablonneuses, au-delà de la limite supérieure des marées. Parmi l'ensemble des sites présentant un intérêt culturel ou archéologique, deux sont situés à l'intérieur de la zone d'étude restreinte (PEF-1 et BA-1) (Roche, 1991; Archéoconsultant Inc., 2022).

Tableau 3-29 Synthèse des connaissances archéologiques autour de la baie des Sept Îles

Lieu	Portage et trajet	Site culturel	Site archéologique	Total
Sept-Îles (Centre-Ville)	-	2	4	**6**
Uashat	-	5	5	**10**
Canton Arnaud	-	5[2]	-	**5**
Pointe-Noire	1	3	1	**5**
Archipel	1[1]	2	1	**4**
Total	**2**	**17**	**11**	**30**

Notes : 1 Trajet maritime empruntant le chenal de l'Est et traversant la baie des Sept Îles jusqu'au canton Arnaud.
2 Possible présence de doublon.

3.5 Milieu humain autochtone

Note au lecteur

Le présent chapitre s'inscrit dans la démarche globale d'information, de consultation et de collaboration décrite au chapitre 2 de l'étude d'impact sur l'environnement. Co-rédigé avec ITUM, il vise à présenter, dans une perspective d'analyse environnementale, certains éléments du milieu récepteur autochtone pertinents à l'évaluation des interactions potentielles avec le projet. Cette collaboration a permis d'assurer une description rigoureuse et cohérente des informations documentaires et des contributions issues des rencontres, d'entrevues et d'activités d'échange menées auprès de la communauté autochtone, ainsi qu'une validation conjointe des contenus présentés.

Les informations issues des échanges avec Innu Takuaikan Uashat mak Mani-utenam (ITUM) et présentées dans ce chapitre sont communiquées exclusivement aux fins de l'évaluation environnementale du projet, sans préjudice et sous réserve des droits, revendications territoriales et procédures judiciaires des Innus de Uashat mak Mani-utenam.

3.5.1 Mise en contexte

Depuis des millénaires, les Innus de Uashat mak Mani-utenam (ci-après « les Innus de UMM ») possèdent, habitent, fréquentent et utilisent un vaste territoire s'étendant sur une grande partie de la péninsule Québec-Labrador, territoire qu'ils appellent leur Nitassinan (carte 3-6), afin d'y vivre et pratiquer leur mode de vie unique fondée notamment sur la chasse, la pêche, la cueillette et le piégeage. Aujourd'hui encore, les Innus de UMM occupent et fréquentent intensément l'entièreté de leur Nitassinan, y compris les zones d'étude locale et élargie, afin notamment de se ressourcer, se rassembler en famille, poursuivre leur mode de vie unique et transmettre leur culture distinctive. Le lien que les Innus de UMM maintiennent avec la terre est profondément ancré dans leur identité, leur spiritualité et leur culture. Le Nitassinan constitue essentiellement pour les Innus de UMM leur maison, leur épicerie et leur école. À ce titre, la protection du Nitassinan et de l'environnement, pour le bien des sept prochaines générations, est d'une importance capitale pour la communauté et essentielle à la continuation de la culture innue. Bref, le Nitassinan et ses ressources naturelles ont permis à la société innue de UMM de survivre à travers les siècles, de jouir d'un mode de vie unique, de tisser des liens spirituels et culturels particuliers avec l'ensemble du territoire, ses ressources naturelles et son écosystème et d'assurer la pérennité de la collectivité des Innus de UMM.

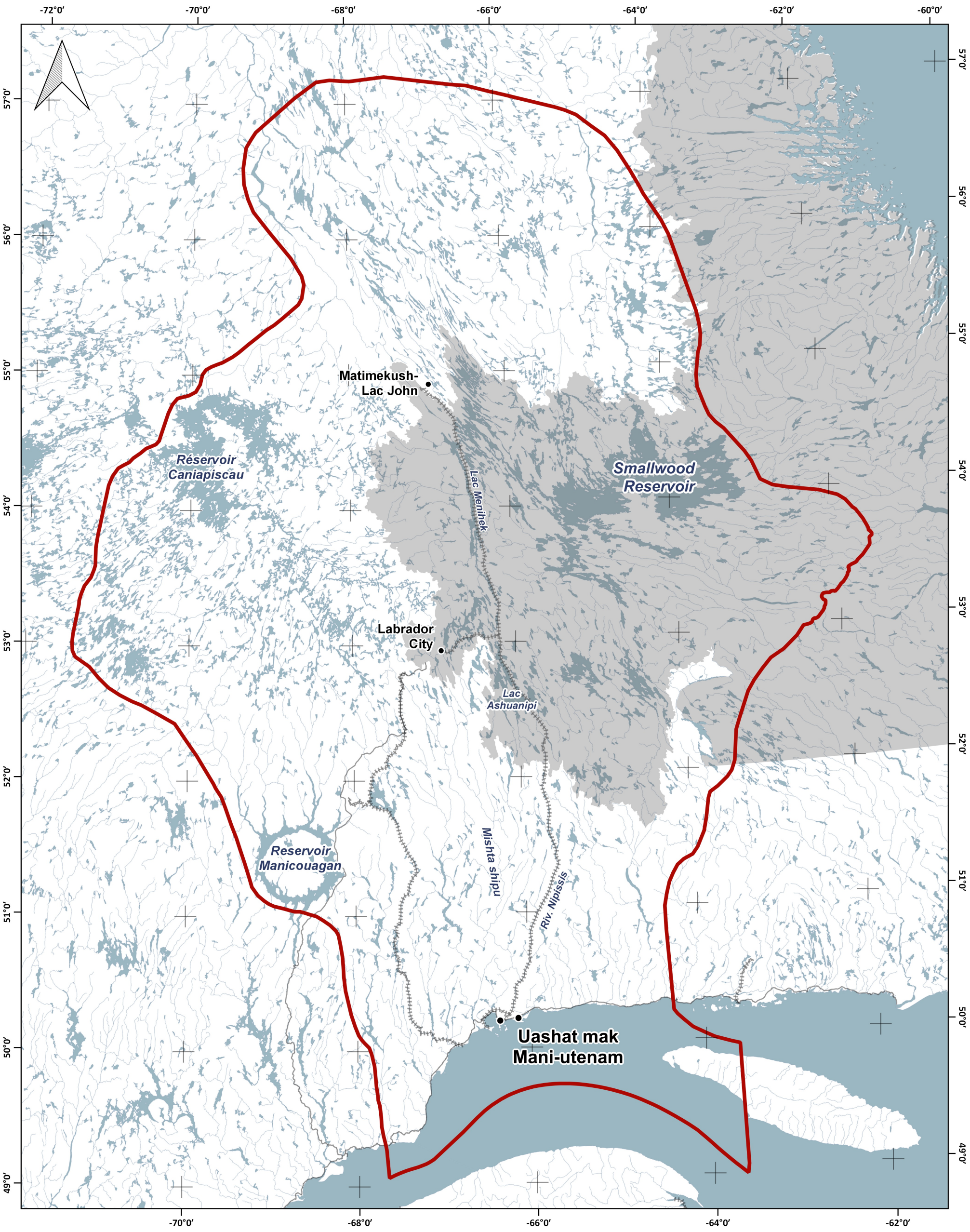
L'avènement du développement au cours du vingtième siècle, comme l'urbanisation, l'industrialisation, l'exploitation minière, la foresterie, les projets hydroélectriques et la villégiature, entre autres, a réduit l'accès par les Innus de UMM à de grandes parties du Nitassinan et a entraîné une perturbation sérieuse de leur mode de vie. Cette emprise a aussi mené à la dégradation du territoire et de l'environnement, notamment en raison de la destruction et l'altération des écosystèmes, la contamination des sols et des eaux et la disparition d'habitats fauniques, entre autres. Ces changements ont grandement affecté la capacité des Innus de UMM de fréquenter le Nitassinan comme ils le faisaient avant, de compter sur certaines ressources pour leur subsistance et de remplir leurs obligations d'intendance à l'égard du Nitassinan et des ressources naturelles s'y trouvant.

Plus précisément, l'industrialisation de la baie des Sept Îles, dont fait partie le développement des installations industrielles, portuaires et ferroviaires du promoteur, a rendu la zone d'étude restreinte pratiquement inutilisable par les Innus de UMM, bien qu'elle ait été historiquement occupée par la communauté pendant des siècles. Néanmoins, les Innus de UMM demeurent très présents et actifs dans la région, incluant les zones d'étude locale et élargie, pratiquant diverses activités culturelles et collaborant avec le promoteur à l'égard de la surveillance environnementale, enrichie par les savoirs innues[9] et qui tient compte des impacts des activités du promoteur sur les droits et intérêts des Innus de UMM.

À ce titre, en 2020, le promoteur et les Innus de UMM (ainsi que les Innus de Matimekush-Lac John) ont signé l'Entente Ussiniun, une entente sur les répercussions et les avantages qui a établi entre les parties une relation fondée sur le respect et les bénéfices mutuels. C'est dans le cadre de cette relation qu'ITUM et le promoteur ont coopéré à l'élaboration de l'étude d'impact du Projet, et plus particulièrement du présent chapitre portant sur les Innus de UMM et les impacts potentiels du Projet sur leurs droits.

9 Les savoirs autochtones deviennent de plus en plus essentiels à la surveillance environnementale. En effet, les Premières Nations, y compris les Innus de Uashat mak Mani-utenam, observent le territoire depuis des milliers d'années, et leurs connaissances fournissent une compréhension unique et approfondie de l'évolution de l'environnement sur une plus grande échelle de temps et d'espace que la science occidentale. Les Innus de UMM se servent d'indicateurs clés comme la santé de la faune, la flore, etc. pour déterminer des changements dans l'environnement.

Nitassinan des Innus de Uashat Mak Mani-utenam



ITUM

Nitassinan des Innus de Uashat mak Mani-Utenam

Autres

Voie ferrée

Labrador

Sources:

Limites du Nitassinan UMM (ITUM 2003)
Fonds cartographiques: BDGA 1/100 000 (MERN 2015)
BNDT 1/250 000 (RNCAN 2005)

Cartographie: Jean-Christophe Ouellet (2025-02)

0 30 60 90 120 km

UTM fuseau 19, NAD83

INNU TAKUAIKAN
UASHAT MAK MANI-UTENAM

© Carte produite pour le compte de ITUM. Toutes utilisations et reproductions sans autorisation préalable interdite. Février 2025

3.5.2 Portrait de Uashat mak Mani-utenam

3.5.2.1 Cadre de gouvernance des Innus de UMM

Les Innus de UMM forment une collectivité et une société distincte autochtone, dotée d'une organisation particulière, au sein de la Grande Nation Innue. Ils sont un peuple autochtone au sens des articles 25 et 35 de la Loi constitutionnelle de 1982 et tel que défini dans la *Déclaration des Nations Unies sur les droits de peuples autochtones*, et ils détiennent des droits ancestraux, y compris le titre ancestral, sur et dans l'entièreté de leur Nitassinan (y compris à l'égard des zones d'étude), droits qu'ils n'ont jamais cédés ni abandonnés et qui sont reconnus et confirmés par l'article 35 de la Loi constitutionnelle de 1982.

Les Innus de UMM sont issus de bandes traditionnelles, notamment celles des rivières Mishta-Shipu (Moisie), de Petitsikapau, de Michikamau, de Tshemanipishtikᵘ (Sainte-Marguerite) et de Shelter Bay, ainsi que de celles qui, depuis la baie des Sept Îles, empruntaient des rivières pour regagner leur territoire. Les membres provenant de ces bandes forment une collectivité distincte qui constitue la bande traditionnelle Innu Takuaikan Uashat mak Mani-utenam, laquelle regroupe ces bandes traditionnelles, entre autres.

La bande traditionnelle Innu Takuaikan Uashat mak Mani-utenam comprend les communautés innues de Uashat et de Mani-utenam, leurs membres et les familles traditionnelles innues, tous résidant et domiciliés dans le Nitassinan. La bande traditionnelle est aussi une Bande (nº 80) au sens de la Loi sur les Indiens.

La communauté actuelle de Uashat couvre une superficie de 2,1 km² et se situe dans la municipalité de Sept-Îles. Uashat est situé en partie dans la zone d'étude locale, et est entièrement situé dans la zone d'étude élargie. La communauté actuelle de Mani-utenam, également située dans la municipalité de Sept-Îles, est localisée 17 km à l'est de Uashat, le long de la route 138, et s'étend sur 5,27 km².

Bien que les communautés de Uashat et de Mani-utenam offrent des résidences fixes pour les Innus de UMM, elles ne représentent qu'une infime partie du Nitassinan. En effet, le Nitassinan est beaucoup plus vaste, et est l'endroit où les Innus de UMM ont toujours vécu et où ils continuent de pratiquer leurs activités traditionnelles et de faire valoir leurs droits.

Le Conseil Innu Takuaikan Uashat mak Mani-utenam (ci-après « ITUM »), qui est dûment élu en conformité avec les coutumes innues, est le gouvernement de la bande traditionnelle, des Innus de UMM et de la bande en vertu de la Loi sur les Indiens. ITUM exerce ainsi la gouvernance des Innus de UMM et constitue leur voix collective. ITUM est composé d'un Chef, d'un Vice-Chef et de cinq conseillers élus pour un mandat de trois ans. ITUM est chargé de prendre les décisions qui assurent le bien-être des Innus de UMM, la protection et la gestion du Nitassinan, la promotion du développement économique et le respect et la transmission de la culture innue, et ce, selon le droit coutumier innu.

Plusieurs secteurs viennent au soutien d'ITUM et des Innus de UMM, dont le département de l'éducation, des sports et loisirs, de l'habitation, infrastructures et immobilisations, de la santé, de la Culture, Patrimoine et Territoire (responsable de la protection des droits et du territoire ainsi que de la recherche historique).

3.5.2.2 Profil démographique

En mai 2025, la Première Nation des Innus de Uashat mak Mani-utenam comptait 5 181 membres inscrits, dont 71,3 % (3 695 membres) habitaient à Uashat ou à Mani-utenam. Cette population est répartie entre 1 829 hommes et 1 866 femmes (tableau 3-30). Parmi les membres de la Première Nation, 694 hommes et 726 femmes vivaient hors réserve (RCAANC, 2025).

Tableau 3-30 Variation de la population inscrite de Uashat mak Mani-utenam selon la résidence

Population inscrite	2025		
	Homme	Femme	Total
Vivant dans leur propre communauté	1829	1866	**3695**
Vivant dans une autre communauté	36	25	**61**
Hors communauté	694	726	**1420**
Total	**2528**	**2583**	**5181**

Source : RCAANC, 2025

3.5.2.3 Structure de la population par groupe d'âge

En 2021, 43,5 % de la population de Uashat et 46,6 % de celle de Mani-utenam était âgée de moins de 25 ans. En contrepartie, les individus âgés de 65 ans et plus constituaient seulement 8,7 % et 9 % des populations de Uashat et Mani-utenam, respectivement (tableau 3-31). Or, les données issues du dernier recensement de 2021 de la population apparaissent incomplètes en raison d'un faible taux de participation des membres de ces communautés.

Tableau 3-31 Répartition de la population par groupe d'âge à Uashat, Mani-utenam et dans la province de Québec, 2021 (données incomplètes)

Groupe d'âge	Uashat		Mani-utenam		Québec	
	n	%	n	%	n	%
0 à 14 ans	465	30,0	510	31,7	1 391 360	16,4
15 à 24 ans	210	13,5	240	14,9	890 060	10,5
25 à 44 ans	390	25,2	400	24,8	2 186 180	25,7
45 à 64 ans	360	23,2	310	19,3	2 280 700	26,8
65 ans et plus	135	8,7	145	9,0	1 753 530	20,6
Total	1 560	100,0	1 605	99,7	8 501 830	100,0

Source : Statistique Canada, 2023.

3.5.2.4 Scolarisation

ITUM offre la possibilité aux Innus de UMM de compléter leurs études, du préscolaire au niveau postsecondaire, à l'intérieur des communautés de Uashat et Mani-utenam.

ITUM dispose de deux écoles primaires, soit les écoles Tshishteshinu à Mani-utenam et Johnny Pilot à Uashat, ainsi qu'une école secondaire, l'école Manikanetish à Uashat. Ces établissements sont intégrés dans le réseau éducatif de Sept-Îles, qui comprend également le Cégep de Sept-Îles, accessible aux jeunes de la communauté. Le centre de formation Mitshapeu propose des programmes destinés à la formation des adultes ainsi que des formations professionnelles.

Deux centres de la petite enfance CPE sont en opération, soit un à Mani-utenam et un à Uashat.

En 2024, ITUM a collaboré avec le Centre des Premières Nations Nikanite de l'UQAC et d'autres Premières Nations pour mettre en place la Chaire multidisciplinaire Teshipitakan. Cette initiative vise à accroître la présence d'étudiants autochtones aux cycles supérieurs en offrant des bourses, des contrats de recherche et un soutien aux projets alignés sur les priorités des Premières Nations. La Chaire œuvre également à transformer la culture des établissements d'enseignement supérieur et des milieux de recherche.

La réussite, la persévérance scolaire de même que la continuation de l'identité et de la culture innues chez les jeunes étant d'une importance capitale pour ITUM, le secteur de l'éducation est toujours en train d'adapter le programme scolaire aux réalités culturelles de la communauté, priorisant un enseignement d'innu aimun (la langue innue) et d'innu aitun (la culture innue). En octobre 2025, le secteur a lancé le projet Tshiam Inniun (Vivre ensemble en harmonie), une initiative développée en collaboration avec les écoles de la communauté, les intervenants à la jeunesse, la SPUM ainsi que plusieurs autres partenaires comme l'Université Laval afin de prévenir, entre autres, le décrochage scolaire et la délinquance chez les jeunes et de valoriser la culture innue

Le secteur de l'éducation d'ITUM est l'hôte d'un Colloque annuel en éducation, un événement visant à reconnaître la valeur des savoirs autochtones en milieu académique.

Tableau 3-32 Niveau de scolarité atteint par la population âgée de 15 ans et plus à Uashat et Mani-utenam en 2021 (données incomplètes)

Niveau de scolarité atteint	Uashat		Mani-utenam	
	Nombre	%	Nombre	%
Aucun certificat, diplôme ou grade	610	57,3	585	53,4
Diplôme d'études secondaires ou attestation d'équivalence	135	12,7	145	13,2
Certificat ou diplôme d'apprenti ou d'une école de métiers	150	14,1	165	15,1
Certificat ou diplôme d'un collège, d'un cégep ou d'un autre établissement non universitaire	110	10,3	115	10,5
Certificat, diplôme ou grade universitaire	60	5,6	85	7,8
Total	1 065	100,0	1 095	100,0

Source : Statistique Canada, 2023.

3.5.2.5 Marché du travail et secteurs d'activités économiques

Les données sur la situation de l'emploi sont présentées au tableau 3-33. Ces données doivent cependant être interprétées dans le contexte spécifique de la communauté Uashat et Mani-utenam. Selon les personnes consultées du secteur de l'emploi, les taux d'activité, de chômage ainsi que le nombre de personnes prestataires de l'aide de dernier recours (qui influence le taux d'activité) peuvent connaître des variations importantes d'année en année. Les statistiques sur la situation de l'emploi doivent aussi être contextualisées en fonction des inégalités systémiques pour les membres de la communauté. Entre autres, les attentes en matière de formation et d'expérience des employeurs de la région sont souvent trop élevées ou inflexibles, exigeant souvent une scolarisation ou des expériences de travail qui ne correspondent pas aux qualifications des chercheurs d'emplois, notamment dans les milieux de travail régis par des conventions collectives. De plus, les protocoles de recrutement des employeurs locaux, qu'ils soient de grandes entreprises ou des sous-traitants, manquent souvent de flexibilité et d'adaptation culturelle, créant souvent des barrières à l'entrée qui limitent la représentativité des membres de la communauté dans les effectifs. Finalement, la structure d'emploi régionale privilégie souvent la mobilité au détriment du navettage, une approche qui entre en contradiction avec le modèle social innu, fondé sur la proximité de la famille élargie et l'ancrage communautaire.

Afin de contrer certaines de ces inégalités, des mesures ont été mises en place pour favoriser l'emploi et le développement économique local. Parmi celles-ci, on note l'organisation de cohortes de formation ciblées, comme le programme « L'essentiel des mines » destiné aux femmes, ainsi que des formations développées en partenariat avec les entreprises pour répondre à des besoins spécifiques. Un soutien structurant à l'entrepreneuriat est également offert, incluant l'accompagnement au démarrage, un appui financier et l'évaluation de la viabilité des projets. Enfin, des événements structurants tels que les salons miniers et de l'emploi, auxquels participent entreprises et sous-traitants, ainsi que les témoignages d'employés innus, jouent un rôle clé pour inspirer la relève et renforcer l'intégration professionnelle.

La forte majorité des emplois à Uashat et Mani-utenam est liée au secteur tertiaire, plus spécifiquement dans les catégories de l'administration publique et des soins de santé. L'emploi dans les industries de la fabrication et de la construction (secteur secondaire) occupe le second rang. Les emplois rattachés au secteur primaire, très peu représentés à Uashat, étaient répartis à peu près également entre la pêche et l'extraction minière à Mani-utenam.

Tableau 3-33 Situation de l'emploi à Uashat et Mani-utenam, 2021 (données incomplètes)

	Uashat		Mani-utenam		Province de Québec	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Marché du travail						
Taux d'activité	490	46,0	560	51,1	4 435 465	64,1
Taux d'emploi	430	40,4	495	45,2	4 100 450	59,3
Taux de chômage	60	12,2	65	11,6	335 015	7,6
Population active selon le secteur économique						
Secteur primaire[a]	10	2,0	55	9,9	79 050	1,8
Secteur secondaire[b]	70	14,2	80	14,3	745 150	16,8
Section tertiaire[c]	390	79,8	405	72,5	3 495 820	78,8
Sans objet[d]	20	4,0	30	5,4	90 550	2,0

Notes : a Agriculture et autres industries relatives aux ressources.
b Industries de la fabrication et de la construction.
c Services publics, commerces, finances, soins de santé, enseignement et autres services.
d Inclut les personnes en chômage de 15 ans et plus qui n'ont jamais travaillé à un emploi salarié ou à leur compte, ou qui ont travaillé pour la dernière fois avant le 1er janvier 2020.
Certains chiffres de population des régions géographiques sont arrondis par Statistique Canada afin d'assurer la confidentialité des données. Les totaux peuvent donc ne pas correspondre à la somme des nombres.

Source : Statistique Canada, 2023.

En outre, la population active occupée âgée de 15 ans et plus est principalement répartie dans les catégories de profession suivantes[10] :

- Vente et service, 28,3% à Uashat et 24,1 % à Mani-utenam.
- Enseignement, droit et services sociaux, communautaires et gouvernementaux, 17,2% à Uashat et 19,6 % à Mani-utenam.
- Métiers, transport, machinerie et domaines apparentés, 14,1% à Uashat et 17,9 % à Mani-utenam.
- Affaire, finance et administration (14 %), 15,2% à Uashat et 11,6 % à Mani-utenam (Statistique Canada, 2023).

ITUM représente le principal employeur au sein de la communauté de Uashat mak Mani-utenam. L'organisme s'engage à former ses employés et ainsi maintenir un certain standard dans la qualité des services offerts à la population. Le contenu des formations est régulièrement réévalué et adapté aux besoins réels de l'organisation. ITUM offre à la population locale 267 emplois permanents et près de 600 emplois saisonniers. Durant les dernières années, la création d'emplois réalisée par ITUM s'est effectuée dans les domaines de l'enseignement, des services de santé, du travail social, du droit, de la comptabilité, de l'informatique, des communications, de la maintenance, de la menuiserie, de la muséologie, de la sécurité publique, de la documentation, de l'administration et des ressources humaines (ITUM, 2025b). Selon les personnes consultées, une partie des emplois saisonniers sont financés à partir des revenus des ERA et varient en fonction des besoins de la communauté, comme la construction d'installations communautaires ou l'accompagnement de personnes aînées.

10 Selon les grandes catégories de la classification nationale des professions (CNP), 2021.

En plus de constituer une source de revenu, ces emplois constituent souvent une occasion de renforcer l'employabilité des individus et de permettre une sortie à long terme des aides de dernier recours.

Certaines entreprises locales comme Nishk Construction, qui emploie plus de 40 membres de la communauté, contribuent aussi à dynamiser l'économie et offrir de nouvelles opportunités d'emploi.

Les activités de pêche commerciale de la communauté innue de Uashat mak Mani-utenam (ITUM) sont gérées par Pêcheries Uapan, une entreprise relevant de la Société de développement économique d'ITUM. Cette entité assure la gestion des permis de pêche commerciale ainsi que des actifs tels que les bateaux et les équipements.

En 2024, ITUM détenait 37 permis de pêche, dont une quinzaine étaient activement exploités. Les principales espèces ciblées sont le poisson de fond (flétan du Groenland et morue franche), le crabe des neiges, la crevette nordique, le homard et la mactre de Stimpson. La flotte communautaire comprend huit bateaux, dont certains sont en cours de modernisation : *La Gamme*, *Monikaroline*, *Pathfinder*, *Karine II*, *Brigitte-Suzanne*, *Colibri*, *Kerry S.* (inactif) et *Innu II* (inactif).

Selon les personnes consultées, la pêche commerciale génère aujourd'hui 38 emplois au sein de la communauté. Elle constitue un secteur d'avenir, une source de revenu importante pour plusieurs familles et ITUM soutient activement la formation dans ce secteur notamment en encourageant ses membres à suivre la formation de capitaine de bateau à Havre-Saint-Pierre.

ITUM est également membre du Groupe UMEK, une copropriété regroupant ITUM, Essipit, Pessamit et l'entreprise Crabiers du Nord. Ce partenariat permet l'exploitation d'une usine de transformation du crabe des neiges située à Sept-Îles.

Le secteur des pêches est en pleine croissance, porté par une volonté affirmée de renforcer l'autonomie économique et la gestion durable des ressources marines. Plusieurs projets structurants sont en effet en cours de développement :

- Mise en place d'un bateau-usine dédié à la transformation de la crevette nordique, pour accroître la capacité locale de traitement et la valeur ajoutée des produits.
- Développement de l'expertise pour exploiter les permis non utilisés, notamment pour le pétoncle, le buccin commun et le hareng, afin de diversifier les activités.
- Acquisition de nouveaux bateaux et permis, visant à soutenir l'expansion des opérations et à renforcer la flotte.
- Valorisation du poisson-appât, comme ressource complémentaire pour les pêches ciblées.

3.5.2.6 Continuité linguistique

Selon le recensement de 2021, la moitié des résidents de Uashat (51,8 %) et la grande majorité de Mani-utenam (71,1 %) ont une langue autochtone comme langue maternelle. À Uashat, le français est la langue la plus fréquemment parlée à la maison (par 52,8 % des répondants), suivi de l'innu-aimun (30,9 % des répondants). À Mani-utenam, c'est l'innu-aimun qui est le plus souvent parlé à la maison (48,8 %), suivi du français (38,8 %). Le français est cependant connu par plus de 97 % des répondants de Uashat et de Mani-utenam (Statistique Canada, 2023).

3.5.2.7 Développement économique et partenariat

Dans le cadre de l'affirmation par les Innus de UMM de leur droit à l'autodétermination, c'est-à-dire leur droit de définir leur propre système de gouvernance, de poursuivre leur développement économique, social et culturel et à prendre toute autre décision qui les concerne sans ingérence extérieure, ITUM a adopté une orientation stratégique vers une participation directe à des projets socioéconomiques et communautaires, et ce, dans le but d'assurer que ces projets respectent les droits, valeurs et priorités des Innus de UMM et garantissent des retombées positives pour la communauté. Voici quelques exemples de cette participation :

- ITUM, en partenariat avec les Innus de Matimekush-Lac John et la Nation naskapie Kawawachikamach, est propriétaire de Transport ferroviaire Tshiuetin (qui signifie *Vent du nord* en langue innue), une compagnie qui possède et exploite le chemin ferroviaire entre Emeril au Labrador et Schefferville.
- L'année 2023-2024 a vu progresser de manière significative la construction du futur parc éolien Apuiat, fruit d'un partenariat entre huit communautés innues et l'entreprise Boralex. Situé sur le Nitassinan des Innus de UMM, le projet constitue pour ITUM une nouvelle ère dans le développement économique autochtone. La structure paritaire du projet, avec une participation à parts égales entre les partenaires innus et Boralex, est un modèle pour l'industrie énergétique.
- En 2018 et 2019, ITUM a fait l'acquisition des pourvoiries Moisie-Nipissis et Haute-Moisie qui, ensemble, bénéficient de droits exclusifs de pêche sur 94 km de la rivière Mishta-Shipu (et sur 7 km de la rivière Nipissis).
- La communauté de Mani-utenam est l'hôte du festival de musique autochtone *Innu Nikamu*, un festival qui met en valeur le talent artistique autochtone et qui se tient annuellement durant le mois d'août aux abords de la baie des Sept Îles.
- RT-IOC et ITUM ont signé une entente sur les répercussions et les avantages (ERA) en 2021. L'entente a été baptisée *Ussiniun*, ce qui signifie « renouveau » en Innu-Aimun. Cette ERA, combinée à trois autres signées dans les quinze dernières années avec Arcelor Mittal, TataSteel et Minerai de fer Québec, a généré près de 19M$ en revenus autonomes pour ITUM en 2023-2024, en plus de prévoir différentes clauses sur l'emploi, la formation, le respect en milieu de travail, les occasions d'affaires et le suivi environnemental (ITUM, 2025b).

ITUM, par l'intermédiaire de la Société de développement économique Uashat mak Mani-utenam (SDEUM), a aussi développé de nombreux partenariats d'affaires avec des sociétés privées actives dans la région, notamment dans le domaine du transport aérien, du traitement des eaux et des services alimentaires. Elle accompagne également des entreprises innues œuvrant dans le domaine de la consultation, du commerce de détail, des services de sécurité ainsi que des services alimentaires et d'entretien ménager (SDEUM, 2025).

3.5.2.8 *Infrastructures et services publics*

Culture, Patrimoine et Territoire

Le secteur Culture, Patrimoine et Territoire d'ITUM assure la protection et la surveillance de l'environnement, la défense les droits et intérêts des Innus de UMM face aux gouvernements et à l'industrie (comme l'industrie minière et forestière), la gestion durable des ressources naturelles ainsi que la préservation et la mise en valeur de la culture innue, issue de la relation millénaire des Innus de UMM avec le Nitassinan. ITUM et l'équipe derrière ce secteur ont été à la tête d'innombrables projets visant à atteindre ces objectifs, dont :

- L'adoption, en 2023, d'un Code de pêche innu visant à traduire les valeurs et règles de pratique innues concernant la pêche à l'Utshashumekᵘ et à encourager la saine gestion de la rivière Mishta-Shipu et la conservation de ses ressources.
- L'établissement de l'initiative des gardiens du Nitassinan, Nutshimiunnuat. Cette initiative offre aux membres de la communauté un travail profondément ancré dans la culture innue et permet à ITUM de suivre l'évolution de l'état du Nitassinan et de l'environnement et d'étudier les impacts du développement et des changements climatiques sur le Nitassinan. En 2025, cinq postes de gardiens ont été créés et offerts à des membres des Innus de UMM.
- L'établissement, en septembre 2025, de l'aire protégée innue du bassin versant de la Mishta-Shipu, une aire protégée de conservation autochtone qui agrandit les limites de la réserve de biodiversité projetée de la rivière Moisie et qui inclut une plus grande superficie de terres environnantes, du bassin versant jusqu'à l'embouchure de la rivière Mishta-Shipu. En protégeant une surface plus étendue, les Innus de UMM contribuent au maintien de la biodiversité de la région, à la valorisation des éléments remarquables du paysage ainsi qu'à la préservation du patrimoine naturel et culturel des Innus de UMM.
- Des inventaires, en 2023 et 2025, de l'Atikᵘ dans la partie sud du Nitassinan. Ces inventaires, menés par et pour les Innus de UMM, ont permis à ITUM de concilier des connaissances scientifiques avec des savoirs innus afin de faire une estimation de la taille de la population de caribous forestiers dans la région et d'avoir un portrait plus clair des impacts cumulatifs des activités humaines (comme l'exploitation minière et forestière) sur le caribou et son habitat. Ces inventaires s'inscrivent dans le projet d'aire protégée de conservation autochtone présentement en développement par ITUM en vue de protéger le caribou forestier (Minashkuau- Atikᵘ) et son habitat et, par le fait même, de préserver une partie importante de la culture innue.

En septembre 2023, le Centre d'expertise Nutshimit-Shipeku (CENS) a été fondé grâce à une collaboration entre ITUM et l'Institut nordique de recherche en environnement et en santé au travail (INREST). La mission du CENS se consacre à la protection du territoire, à l'adaptation aux changements climatiques et à la valorisation des savoirs autochtones dans les démarches scientifiques. Son objectif est d'outiller les communautés innues afin qu'elles jouent un rôle central dans les projets touchant leur territoire. Le CENS vise également à intégrer les connaissances traditionnelles dans les évaluations environnementales et les recherches, à former et encadrer des chercheurs, stagiaires et jeunes scientifiques autochtones, et à développer une expertise locale en biodiversité, en santé environnementale et en aménagement durable.

Transport

Le territoire de la Première Nation innue de Uashat mak Mani-utenam est principalement desservi par la route 138, qui constitue l'axe routier principal reliant la ville de Sept-Îles au reste de la Côte-Nord. Cette route traverse les deux secteurs de la communauté : Uashat, situé à l'ouest de Sept-Îles, et Mani-utenam, à environ 16 km à l'est, près de l'embouchure de la rivière Moisie.

Par ailleurs, le territoire de Uashat mak Mani-utenam bénéficie d'un programme de transport structuré autour de trois volets : le transport médical, le transport scolaire et le transport communautaire. Ces services visent à répondre aux besoins spécifiques des membres de la communauté, notamment en matière d'accès aux soins, à l'éducation et aux activités sociales.

Institutions et services communautaires

En matière de santé, les centres de santé de Uashat et de Mani-utenam offrent des services médicaux, infirmiers, de kinésiologie, de nutrition, de soins podologiques, de soins à domicile et de soutien psychosocial. Des programmes comme la popote roulante, le principe de Jordan, et la santé maternelle et infantile sont également disponibles. À cela s'ajoute un centre pour personnes âgées.

En février 2025, ITUM a adopté la Loi Tshisheuatishitau, une loi coutumière innue en matière de services à l'enfance et à la famille. En vertu de cette loi, tous les Innus de UMM résidant sur la Côte-Nord cessent d'être assujettis à la Loi sur la protection de la jeunesse, et des conseils de famille et de sages, des cercles aidants ainsi qu'un comité aidant remplacent les services de la DPJ au sein des communautés.

Une affirmation concrète du droit à l'autodétermination des Innus de UMM, la Loi Tshisheuatishitau garantit que les décisions concernant le bien-être des enfants innus seront prises dans le respect des pratiques, des coutumes, de la culture et des traditions innues.

Services municipaux et sécurité publique

La sécurité publique de Uashat mak Mani-utenam (SPUM) a été créée en 1993 à la suite d'une entente tripartite entre la Nation innue de Takuaikan Uashat mak Mani-utenam, le gouvernement du Québec et le gouvernement du Canada. Sa mission est d'assurer la paix, l'ordre et la sécurité publique sur le territoire de Uashat mak Mani-utenam.

3.5.2.9 Droits et responsabilités des Innus de UMM

Les Innus de UMM ont des droits ancestraux, y compris le titre ancestral, et des droits issus de traité sur et dans l'entièreté de leur Nitassinan et toutes les ressources qui s'y trouvent. Les droits des Innus de UMM n'ont jamais été abandonnés, cédés ou éteints et sont reconnus et confirmés par l'article 35 de la Loi constitutionnelle de 1982.

Les droits ancestraux des Innus de UMM s'appuient, entre autres, sur leur occupation, utilisation, gouvernance et gestion millénaires du Nitassinan et incluent, mais ne se limitent pas au droit à l'autonomie gouvernementale, à l'autodétermination et à la chasse, la pêche, la cueillette et le piégeage à des fins alimentaires, rituelles et sociales.

Plus particulièrement, le titre ancestral et les droits issus de traité des Innus de UMM comprennent le droit de déterminer l'utilisation des terres, le droit de jouissance et d'occupation des terres, le droit de posséder les terres, le droit aux avantages économiques que procurent les terres et le droit d'utiliser et de gérer les terres de manière proactive. Ces droits comprennent également la possession et l'usage de l'ensemble des ressources naturelles.

Les droits ancestraux des Innus de UMM comprennent la chasse, pêche, le piégeage et la cueillette des ressources du Nitassinan, y compris ses ressources fauniques et floristiques. Ces droits comprennent également celui de vivre dans un environnement sain et respectueux de la biodiversité, ainsi que la protection de la qualité de l'environnement et la sauvegarde des espèces qui y habitent. En tant gardiens du territoire, les Innus de UMM ont l'autorité et la responsabilité de gérer, de préserver et de protéger leur Nitassinan, y compris les ressources naturelles, contre toute incursion, appropriation, ou projet qui pourrait porter atteinte à l'intégrité du Nitassinan et ses ressources et qui pourrait nuire au mode de vie et à la culture des Innus de UMM.

Le rôle essentiel des Innus de Uashat mak Mani-utenam (UMM) dans la conservation du territoire et de ses ressources naturelles découle de leur relation intime et millénaire avec la Terre, source de vie et de subsistance depuis des temps immémoriaux. Les notions de responsabilité et de souveraineté des Innus de UMM se manifestent dans leur façon même de concevoir le lien avec leurs terres. Elles sont exprimées à travers des concepts uniques à la culture innue — *kanauenitam* et *tipenitam* — des « verbes de pensée » intraduisibles en français, qui incarnent la souveraineté, le respect et la responsabilité envers le territoire, transmis de génération en génération. En conséquence :

- Tout projet dans le Nitassinan requiert le consentement explicite des Innus de UMM.
- Tout usage ou occupation du Nitassinan, y compris les ressources naturelles, sans leur consentement est inconstitutionnel, illégal et en violation de leurs droits.
- Les Innus de UMM s'opposent à tout projet ou activité qui n'a pas obtenu leur consentement libre, éclairé et préalable.

Les Innus de UMM ont entrepris diverses procédures judiciaires dans le cadre de la défense et la reconnaissance de leurs droits et intérêts territoriaux. Par exemple, en 2003, ITUM a déposé une procédure à la Cour supérieure du Québec demandant notamment à la Cour une déclaration de droits ancestraux, y compris du titre ancestral, sur l'ensemble de leur Nitassinan situé au Québec. Cette procédure est toujours active.

Les gouvernements du Canada et du Québec ont reconnu le bien-fondé des revendications territoriales globales des Innus, y compris les Innus de UMM, en 1979 et en 1980 respectivement en les acceptant pour les fins de négociation d'un traité.

En 2022, la Cour supérieure du Québec dans le dossier de la ligne Arnaud-Alouette a jugé que la revendication de droits ancestraux et de droits issus de traites des lnnus de UMM dans la région de la Pointe-Noire est de prime abord fondée et crédible (*lnnus de Uashat et de Mani-Utenam (Innus de UMM)* c. *Procureur général du Québec,* 2022 QCCS 4625, au para 220).

3.5.2.10 Activités sur le territoire

Utilisation historique par les Innus de UMM de la baie des Sept Îles et de la zone d'étude

La baie des Sept Îles et la région côtière environnante, communément nommée Tshisheshtik par les Innus de UMM, sont au cœur du Nitassinan des Innus de UMM et revêtent d'une grande importance historique, patrimoniale, culturelle et spirituelle pour ces derniers, et ce, depuis des temps immémoriaux. Elles symbolisent, entre autres, la relation millénaire et privilégiée que les Innus de UMM entretiennent avec la terre, l'eau et la biodiversité en tant que propriétaires, responsables et gardiens du Nitassinan et ses ressources, en plus d'être étroitement liées à leur identité et leur mode de vie unique. Les traditions orales, la langue innue, les lieux de rassemblement et de rencontre traditionnels, les toponymes innus, les généalogies et les sites archéologiques et patrimoniaux confirment, entre autres, la présence innue millénaire dans toute la région de la baie des Sept Îles et la côte.

En effet, depuis l'époque qui remonte à avant l'arrivée des Européens, les Innus de UMM et leurs ancêtres possèdent, occupent et utilisent de façon continue la région de la baie des Sept Îles et la côte en ayant notamment :

a) vécu sur ce territoire, fondé des familles, élevé leurs enfants, lamenté leurs morts et veillé à leur offrir une sépulture;

b) exploité, utilisé et joui des ressources naturelles et fait usage de ses fruits et produits;

c) obtenu leurs moyens de subsistance et subsisté grâce aux ressources naturelles qui s'y trouvent, par le biais de la chasse, la pêche, le piégeage et la cueillette;

d) bénéficié économiquement de ces terres et ses ressources;

e) utilisé les rivières et autres plans d'eau pour leurs activités traditionnelles, incluant le transport et l'alimentation;

f) identifié et nommé des entités géographiques ainsi que de nombreux lieux dans la région de la baie des Sept Îles et la côte (ainsi que sur l'entièreté du Nitassinan);

g) développé leurs propres techniques, conçu des outils, objets, moyens de transport, structures et autres éléments essentiels à leur mode de vie et à leur culture;

h) exercé leurs traditions et pratiques spirituelles et culturelles;

i) transmis à leurs descendants leur savoir, ainsi que leurs traditions orales;

j) eu une conception unique de la Terre Mère et une relation privilégiée avec celle-ci;

k) préservé et respecté les empreintes et les marques de leur histoire inscrites dans la région de la baie des Sept Îles (ainsi que dans l'entièreté du Nitassinan);

l) fonctionné à titre de Première Nation et société distincte, dotée de sa propre gouvernance, langue ainsi que de ses lois et institutions;

m) survécu comme Peuple sur leur territoire grâce à ce dernier et ses ressources; et

n) exercé leurs responsabilités et obligations à titre de protecteurs et de gestionnaires du territoire et ses ressources naturelles.

Les Innus privilégiaient notamment trois sites de rassemblement dans la région de la baie des Sept Îles : *Mishta-shipu* à l'embouchure de la rivière Moisie, *Paushtikut* à l'embouchure de la rivière Sainte-Marguerite et la baie des Sept Îles. Dans la baie, les Innus s'adonnaient à des activités de subsistance entre les rives de la baie, les embouchures des rivières qui s'y jettent (dont les rivières Hall et des Rapides) et les îles, comme La Petite Bouble (Ashtapu), La Grande Basque (Uashau-minishtiku), Manowin (Mannauan) et Corossol (Mannauaniss). Leurs activités de subsistance dans la région comprenaient, entre autres, la chasse au loup marin, au canard, au huard, à la bernache et à la mouette. Dans la région immédiate de Sept-Îles, la mer leur fournissait des palourdes et des caplans, tandis qu'à l'embouchure des rivières, ils pêchaient des truites, des corégones, des plies, du hareng, le capelan des petites anguilles et du saumon Il cueillaient des œufs sur des îles à proximité de la côte, piégeaient des castors et des lièvres et s'adonnaient à la cueillette de petits fruits, dont les chicoutés, les bleuets, les camarines, les pimbinas et les graines rouges.

Depuis la baie des Sept Îles et la région côtière environnante, les ancêtres des Innus de UMM empruntaient les rivières pour aller occuper et utiliser simultanément Nutshimit (« l'intérieur des terres »), dont les rivières Tshemanipishtik^{u} (ou rivière Sainte-Marguerite signifiant « rivière escarpée ») et Mishta-Shipu (ou rivière Moisie signifiant « grande rivière »). Depuis la baie des Sept Îles, les Innus empruntaient le portage Kasseutakaniss qui leur permettait de se rendre de la rive nord de la Pointe-Noire jusqu'à à la plage Sainte-Marguerite. De là, ils se rendaient à l'embouchure de Sainte-Marguerite.

À la fin du 19^{e} siècle, avec l'avancée du colonialisme et ses graves méfaits sur les Innus, dont l'appropriation des terres et ressources des Innus sans leur consentement, les Innus ont demandé une réserve dans la baie des Sept Îles, sur des terres qu'ils occupaient proche d'une chapelle et d'un cimetière. À la suite d'un long processus et de nombreuses demandes rejetées par les gouvernements fédéral et provincial, les Innus ont obtenu en 1906 la réserve de Uashat, qui veut dire « là où il y a une baie » en innu. Or, la quasi-totalité des terres de la réserve de 1906 a été cédée seulement 19 ans plus tard en 1925 sans le consentement des Innus et à leur insu, forçant le déménagement involontaire des Innus. Quoique des terres de remplacement dans les environs ont été désignées dans une nouvelle réserve en 1925, la cession de 1925 a été jugé en 2020 par le Tribunal des revendication particulières comme contrevenant au devoir fiduciaire du Canada en raison des manquements répétés à son obligation de veiller à ce que l'intérêt supérieur des Innus soit servi (*Les Innus de Uashat mak Mani-utenam c. Sa Majesté la Reine en Chef du Canada, 2020 TRPC 3*). La réserve de Mani-utenam a été quant à elle établie en 1949 et un ajout a été fait à la réserve de Uashat en 2012.

Avec l'arrivée entre autres de l'urbanisation et des projets industriels dans la baie des Sept Îles, les Innus de UMM ont été empêchés par les installations et activités des diverses compagnies de fréquenter et d'utiliser de larges parties du Nitassinan pour l'exercice de leur mode de vie unique, y compris leurs activités traditionnelles.

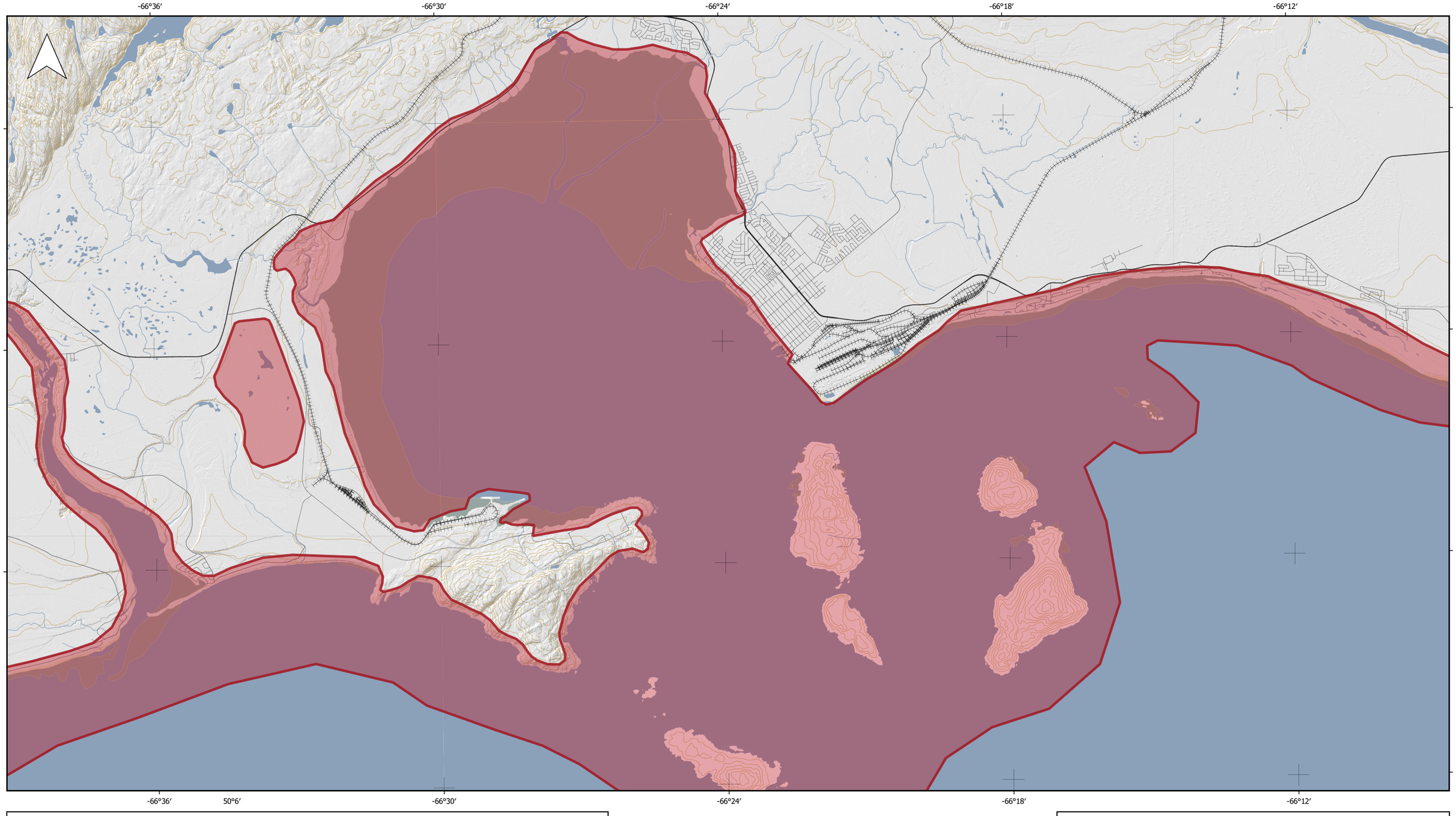
Les installations industrielles, portuaires et ferroviaires du promoteur à Sept-Îles, dont les quais, les installations de chargement et les zones de stockage des résidus miniers, figurent parmi les projets qui ont porté atteinte aux droits des Innus de UMM. Les installations ont été construites au cours du milieu du 20e siècle afin d'accueillir, de transformer et d'ensuite exporter des millions de tonnes de minerai de fer extraits du projet minier de Schefferville (et du projet minier de Carol Lake) et ont été construites directement sur des terres d'une grande importance pour les Innus de UMM, comme décrit précédemment. Par exemple, un ancien campement situé sur la pointe aux Basques (où se trouvent actuellement les installations du promoteur) était fréquemment utilisé par les Innus de UMM, mais est présentement détruit. Les installations ont aussi entravé un ancien chemin que les Innus de UMM empruntaient pour circuler entre Uashat et la rivière Mishta-Shipu.

Somme toute, les activités industrielles, portuaires et ferroviaires du promoteur à Sept-Îles, y compris le transport du minerai de fer, les opérations de chargement des navires et le dragage ont eu des impacts importants sur les droits des Innus de UMM. Ces derniers ont été dépossédés d'une partie importante de leur Nitassinan, et la perturbation des habitats d'espèces culturelles clés pour les Innus de UMM, la pollution du sol, de l'air et de l'eau et la dégradation de l'écosystème propre à la baie des Sept Îles ont gravement altéré la façon dont les Innus de UMM pratiquent leurs activités de subsistance dans la région.

Fréquentation et utilisation actuelle par les Innus de UMM de la zone d'étude

La baie des Sept Îles et ses abords immédiats constituent un espace historiquement utilisé par les Innus de Uashat mak Mani-utenam, dans un ensemble territorial englobant le littoral, les eaux côtières, les îles de la baie ainsi que la Plaine Checkley. Ces milieux ont été et demeurent associés à des usages liés à la chasse, à la pêche, à la cueillette, à la transmission des savoirs et au ressourcement, exercés dans un continuum d'occupation et de fréquentation propre au mode de vie innu. La fréquentation et l'utilisation actuelle du territoire est détaillée sur la carte 3-7. Il est à noter que l'utilisation actuelle cartographiée concerne spécifiquement les milieux côtiers et marins ainsi que la Plaine Checkley et ne rend pas compte de l'ensemble des activités pratiquées sur les terres intérieures ou dans les cours d'eau situés à l'extérieur du littoral.

Sites d'activité innus dans la région de la Baie de Uashat (non exhaustif)



Zone de chasse, de pêche, de cueillette, de transmission des savoirs et de ressourcement sur le littoral, dans l'eau, sur les iles et dans la Plaine Checkley (ne comprend par les sites d'activité sur terre ou dans les cours d'eau en dehors du littoral)

© Carte produite pour le compte de ITUM. Toutes utilisations et reproductions sans autorisation préalable interdite. Novembre 2025

Sources cartographiques:

Données d'utilisation du territoire par le Innus (ITUM)
Chalets autochtones (ITUM)
BNDT, 1 : 50 000 (RNCan 2010), BDTQ, 1 : 20 000 (MERN 2013)
LiDAR, MERN (2018)

Cartographie: Jean-Christophe Ouellet pour ITUM
Fichier: IOC_util_terr_v4_251126.qgs

0 1 2 3 4 km

MTM, fuseau 6, NAD 83

INNU TAKUAIKAN
UASHAT MAK MANI-UTENAM

Malgré l'urbanisation et l'industrialisation de la région de la baie des Sept Îles, les Innus de UMM continuent de posséder et d'occuper l'entièreté de la région, et ce, en vertu de leur titre ancestral et en y exerçant aussi leurs autres droits ancestraux. Ces droits incluent mais ne se limitent pas au droit de gouverner, de gérer et de protéger ces terres et les ressources naturelles qui s'y trouvent, de décider comment les terres sont occupés, fréquentés et utilisés, ainsi que d'accéder et d'utiliser les terres et ses ressources naturelles à des fins commerciales, de subsistance et de ressourcement, entre autres.

De manière générale, la région de la baie des Sept Îles, y compris les terres et eaux de la zone d'étude élargie, demeure riche en biodiversité, en faune et en flore. Par exemple, la région est une zone importante pour les oiseaux, accueillant une large concentration de ceux-ci, y compris les oiseaux migrateurs. Plus particulièrement, la région inclut :

I. La « ZICO » (Zone importantes pour la conservation des oiseaux) de Sept-Îles, qui se divise en trois secteurs, dont

    a. l'archipel de Sept-Îles;

    b. la baie des Sept Îles;

    c. la plaine Checkley (Paushtikut-Masseku) - une vaste tourbière située à l'angle de la route 138 et du chemin de la Pointe-Noire. Les Masseku (milieux humides) sont indispensables au maintien du mode de vie des Innus de UMM, y compris leurs moyens de subsistance, en fournissant entre autres un habitat propice aux oiseaux migrateurs qui sont des espèces d'une haute importance pour la communauté. De plus, les mousses de sphaignes que l'on y retrouve ont été utilisées depuis des temps immémoriaux comme couches pour les nourrissons et comme cataplasme en médecine traditionnelle. Encore aujourd'hui, c'est seulement dans les milieux humides que l'on retrouve des plantes médicinales particulières, incluant le mélèze, et une variété de fruits sauvages comme les chicoutés et d'autres éricacées. En bref, ces zones humides possèdent une grande richesse au niveau faunique et floristique, et jouent un rôle vital dans le bon fonctionnement de la biodiversité et des Innus. Malheureusement, de nombreux milieux humides ont été détruit ou perturbé dans la région, entraînant des impacts cumulatifs importants sur la biodiversité régionale et sur les Innus.

II. Différentes zones d'aires protégées avec un statut légal établi par le gouvernement du Québec, notamment la réserve naturelle de la Plaine-Checkley, la réserve de territoire aux fins d'aire protégée du Marais-de-la-baie-de-Sept Îles, l'aire de concentration d'oiseaux aquatiques de la baie des Sept Îles, l'aire de concentration d'oiseaux aquatiques de l'anse à Brochu, l'aire de concentration d'oiseaux aquatiques de l'anse de la Pointe aux Rets et l'aire de concentration d'oiseaux aquatiques de la baie Sainte-Marguerite.

III. Le refuge d'oiseaux de l'Île du Corossol.

L'arrivée des outardes, des bernaches et des canards, au début printemps, est sans doute l'un des événements qui sollicite le plus d'activité des Innus de UMM sur la côte au printemps. Les Innus de UMM vont souvent les chasser le long du littoral, dont entre autres à l'embouchure des rivières Sainte-Marguerite, Hall et Moisie, ainsi qu'à partir d'embarcations dans la baie Sainte-Marguerite et la baie des Sept Îles. Les Innus de UMM chassent également la sauvagine dans la plaine Checkley (Paushtikut-Masseku) ainsi qu'à d'autres endroits sur la côte et les environs. Plus particulièrement, les chasseurs innus chassent notamment les espèces suivantes d'oiseaux aquatiques dans la région de la baie des Sept Îles : l'outarde, la bernache, le canard noir, le huard, la sarcelle, le cacaoui, le huard, le moyac, le bec-scie, la petite bernache, la macreuse, la macreuse noire, le malard, l'eider, le gode, le siffleur, le bécasseau, le goéland, le cormoran et le petit chevalier à pattes jaunes.

Il est à noter que des membres de la communauté ont, par le passé, noté un déclin des espèces indiquées ci-haut, et plus particulièrement de la bernache, de l'outarde et du petit gibier dans la région de la baie des Sept Îles, déclin qu'ils attribuent à l'industrialisation. D'autres ont précisé qu'ils ont remarqué une différence dans le goût et l'odeur des animaux chassés, encore une fois, phénomène qu'ils cèdent à l'industrialisation de la région. En plus de ce déclin continu, certains événements de contamination importante dans l'histoire récente ont eu des répercussions sur les activités de chasse des membres de la communauté. Par exemple, le déversement d'hydrocarbures de 2013 à Akamapiss (Pointe-Noire) a mené à l'interruption de la chasse après que les chasseurs innus ont constaté la texture huileuse des oiseaux prélevés dans le secteur.

Une fois la chasse à l'outarde terminée, d'habitude vers la fin du mois de mai ou début juin, les Innus de UMM s'adonnent plutôt à la pêche à l'Utshashumeku (saumon) sur la rivière Mishta-Shipu, les mois de juin et juillet étant les plus importants pour la montaison du saumon. Les Innus de UMM pêchent aussi dans la baie Sainte-Marguerite et la baie des Sept Îles, y compris à partir des plages, dont pour la morue, l'aiglefin, le flétan, le maquereau, le turbot, le sébaste, le hareng, le capelan, le crabe et le homard.

Les Innus de UMM accèdent aussi aux îles dans la baie des Sept Îles, dont la Grande Basque (Uashau-minishtiku), la Petite Basque, la Petite Boule (Ashtapu), la Grosse Boule et Manowin (Mannauan) pour se promener, chasser les oiseaux aquatiques et cueillir des œufs d'eider, de goéland et de canard[11].

Les Innus de UMM exploitent aussi les terres, les eaux et les ressources situées au nord et au sud de la route 138 dans la région de la baie des Sept Îles, dont pour pêcher la truite, le corégone, l'anguille, la plie, la morue (qui est notamment pêchée à proximité de la zone d'étude locale) et l'omble de fontaine, cueillir les petits fruits sauvages, comme les bleuets, les framboises, les gadelles, les shikuteu (chicotais ou plaquebières) et des graines rouges, et chasser le petit gibier, comme le lièvre, le porc-épic et le lagopède.

11 Voir la carte 3-7 pour la zone (non exhaustive) de chasse, de pêche, de cueillette, de transmission des savoirs et de ressourcement sur le littoral, dans l'eau, sur les îles et dans la Plaine Checkley (la carte ne comprend par les sites d'activité sur terre ou dans les cours d'eau en dehors du littoral).

Certaines de ces activités ont lieu directement dans la zone d'étude restreinte ou très près de celle-ci. Plus précisément, ITUM a souligné à RT-IOC l'importance de la chasse à l'outarde, qui se déroule près de la zone d'étude locale (rencontre RT-IOC, 2024). De plus les Innus pratiquent la pêche commerciale incluant la pêche aux crustacés (crabe des neiges, crevette nordique, homard et crabe commun), aux mollusques (pétoncle, buccin commun, mactre de Stimpson), au poisson de fond (flétan du Groenland, flétan Atlantique, morue) et aux poissons pélagiques (maquereau et hareng) (WSP 2023b, Uapan, 2025). Pour des raisons de confidentialité, les données relatives aux activités de pêche sont présentées de façon agrégée avec les pêcheurs non autochtones à la section 3.4.5.5.

Le Nitassinan et son utilisation comme fondement de la santé collective des Innus de UMM

La consultation des membres de la communauté a permis d'identifier des enjeux de santé prioritaires au sein de la communauté, dont la résolution est intrinsèquement liée à la capacité des Innus de UMM de poursuivre et transmettre collectivement leur culture distinctive, de perpétuer leur identité culturelle innue, d'affirmer leur autodétermination et de maintenir leur lien physique et spirituel avec le Nitassinan à travers la pratique de leurs activités traditionnelles. C'est pourquoi les enjeux prioritaires identifiés les membres de la communauté, comme la santé mentale, la dépendance, les maladies chroniques, les conséquences de la crise du logement, la violence et les effets de la gouvernance en matière de protection de la jeunesse, sont indissociables de l'accès au Nitassinan. Pour le centre Uauitshitun, la prévention et la promotion de la santé passent par la protection du lien de la communauté avec le Nitassinan, ce lien étant garant de la continuité culturelle et de la résilience de la communauté.

En effet, plusieurs témoignages soulignent que la fréquentation du Nitassinan permet de stabiliser certaines conditions de santé, notamment le diabète, tout en offrant un espace de ressourcement et de repos indispensable. La pratique de la chasse, de la pêche et de la cueillette assure aussi la valorisation et la continuation de la culture distinctive innue ainsi que le maintien d'une alimentation traditionnelle qui est nutritive et saine.

L'usage du territoire constitue aussi un vecteur de cohésion sociale et de transmission intergénérationnelle des savoirs. Les activités traditionnelles sont souvent pratiquées en famille ou entre générations, permettant aux aînés de transmettre leurs connaissances aux plus jeunes. Le partage des ressources, notamment la redistribution des prises aux aînés et aux familles élargies, renforce la solidarité et l'entraide au sein de la communauté.

La région de la baie des Sept Îles, incluant les zones d'étude locale et élargie ainsi que la Baie Sainte-Marguerite, constituent des lieux importants pour le maintien de la culture, du mode de vie et du bien-être des Innus de UMM, qui y maintiennent une utilisation intensive, tout comme leurs ancêtres, notamment pour la chasse, la pêche et la cueillette. Sa proximité immédiate avec les communautés de Uashat et de Mani-utenam en fait un espace communautaire facilement accessible, où de nombreuses activités traditionnelles ou récréatives peuvent être pratiquées sans équipement spécialisé ni de longs déplacements. Cette accessibilité renforce le rôle de la zone d'étude locale et élargie comme lieu de transmission des savoirs, de mise en œuvre des modes innus de gestion, de gouvernance et de protection de l'environnement, et comme espace favorisant le ressourcement, l'activité physique, la cohésion sociale, le maintien de l'alimentation traditionnelle et la valorisation de l'identité innue. La protection et la mise en valeur de ces milieux accessibles, véritables leviers de santé et de bien-être collectif, demeurent ainsi fondamentales pour répondre aux enjeux de santé prioritaires de la communauté innue de UMM.

À ce titre, on retrouve des sites historiques et culturels ainsi que des sentiers pédestres aménagés par la communauté à proximité de la zone d'étude locale et élargie afin de favoriser la revitalisation culturelle. La communauté encourage aussi la réappropriation culturelle à travers diverses initiatives, dont le programme d'appui des activités traditionnelles (Innu Aitun) et l'organisation de séjours en forêt pour les jeunes. Par ailleurs, la participation des jeunes à ces initiatives décourage la sédentarisation, renforce le sentiment d'appartenance à la communauté, assure la pérennité de la culture innue et encourage la réinsertion sociale et professionnelle.

Les impacts du développement du Nitassinan et de l'exploitation de ses ressources ont bien sûr eu des impacts importants sur la santé physique et mentale des membres de la communauté. À cet égard, des projets de recherche sont en cours pour évaluer la présence potentielle de contaminants, comme des dioxines et furanes, dans des espèces culturelles clés et essentielles à l'alimentation traditionnelle des Innus de UMM, comme le caribou et le saumon atlantique. L'importance d'informer et de consulter la communauté sur les résultats de ces projets de recherches est soulignée, tout en évitant de susciter des inquiétudes qui pourraient nuire à la pratique des activités traditionnelles. La souveraineté des données et la vulgarisation des résultats auprès des membres sont considérées comme essentielles. La sécurité alimentaire dépend de l'accessibilité au territoire et de la confiance envers la qualité des ressources naturelles. Toutefois, les projets mentionnés se déroulent davantage à l'intérieur des terres que dans la baie elle-même.

3.5.3 Patrimoine et archéologie

La région de la baie des Sept Îles compte une quantité de sites patrimoniaux qui sont le reflet de l'occupation millénaire des Innus de UMM et de leurs ancêtres dans la région. Certains de ces sites archéologiques et historiques avec de nombreux campements anciens et toponymes sont représentés non exhaustivement à la carte 3-8.

En combinant ces sites patrimoniaux et les toponymes innus, et comme indiqué précédemment, le territoire de la baie des Sept Îles est un territoire connu, occupé et fréquenté de longue date par les Innus de UMM et leurs ancêtres.

Certains sites historiques et archéologiques connus dans la Baie de Uashat et la Baie Sainte-Marguerite (non exhaustif)

-66°36′ -66°29′ -66°22′ -66°14′

50°15′ 50°12′ 50°9′ 50°6′

Pekuakamau-shakaikan
Kaminu-mashkushukasht
Mishta-shipu
Kaminu-mashkushukasht
Matshiteuiaukau
E matshiteuiat
Encadré A
Pepaukamau-shipu
Mani-utenam
Kamatshiteuiaukat
Uashat
Katshipaiatikuashkuaikanit
Paushtikut-Massek(u)
Uashau
EbDo-2
EbDo-4
EbDo-3
Upashkueiau-assi
Minishtikuapishkua
Kapushtashunanut
Matshiteu
Mishtameku-assi
EaDo-b
Uashau-minishtik(u)
Ashtapu
Kauapapishkat
Akamapiss
EaDo-2
Kashipeuiat
Kasseuiapiss
Ushakamishk(u)
Mannauaniss
EaDo-a
Kauapapishkat
Eshkunakapishkat
Kauapapishkat
Mannauan
Ushkat-assik(u)

Encadré A

EbDo-05
EbDo-01
ZIA G
EbDo-10
EbDo-06
ZIA F
EbDo-09
ZIA H
ZIA D
0 150 300 450 m

Sites archéologiques (centroïdes)

- Sites avec code Borden
- Zones d'information archéologique (pas de Borden)

Sites archéologiques (surfaces)

- Sites avec code Borden
- Zones d'information archéologique (pas de Borden)

Autres sites historiques

- Portage
- site de campement innu

© Carte produite pour le compte de ITUM. Toutes utilisations et reproductions sans autorisation préalable interdite. Novembre 2025

Sources cartographiques:

Sites archéologiques (Ministères cultures communication du Québec 2024)
BNDT, 1 : 50 000 (RNCan 2010), BDTQ, 1 : 20 000 (MERN 2013)
LiDAR, MERN (2018)

Cartographie: Jean-Christophe Ouellet pour ITUM
Fichier: IOC_util_terr_v3_251126.qgs

0 1 2 3 4 km
MTM, fuseau 6, NAD 83

INNU TAKUAIKAN
UASHAT MAK MANI-UTENAM

4 Description technique du projet

4.1 Nature du projet

RT-IOC possède un port en eau profonde servant au transbordement du minerai de fer incluant deux principaux quais situés à la pointe sud du delta de la rivière Moisie, nommée la pointe aux Basques. La compagnie doit y maintenir en tout temps les profondeurs dictées par le tirant d'eau des navires y accostant et par le type de construction à chacun des quais. Le projet consiste à effectuer des opérations de dragage récurrentes afin de maintenir ces profondeurs et d'assurer une navigation sécuritaire. Les superficies et les volumes des sédiments à draguer peuvent varier d'une année à l'autre en fonction des accumulation annuelles dans les aires d'accostage.

La gestion des sédiments dragués jusqu'à leur site de mise en disposition finale fait également partie du projet.

4.1.1 Quai de réception (no 1)

Au quai no 1, la profondeur minimale requise devant le quai est de -11 m à partir du zéro marégraphique. En face du quai no 1, les limites de la superficie de la zone où les travaux de dragage peuvent avoir lieu est de 33 568 m^2. Cette superficie correspond à l'aire de dragage maximale autorisée. Les travaux sont toujours localisés à l'intérieur de cette aire mais peuvent couvrir une superficie bien inférieure à chaque année. La superficie de dragage touchée varie d'une année à l'autre et est établie à la suite de relevés de bathymétrie.

L'aire de dragage autorisée ainsi que la bathymétrie du secteur au-devant du quai no 1sont illustrées à la figure 4-1.

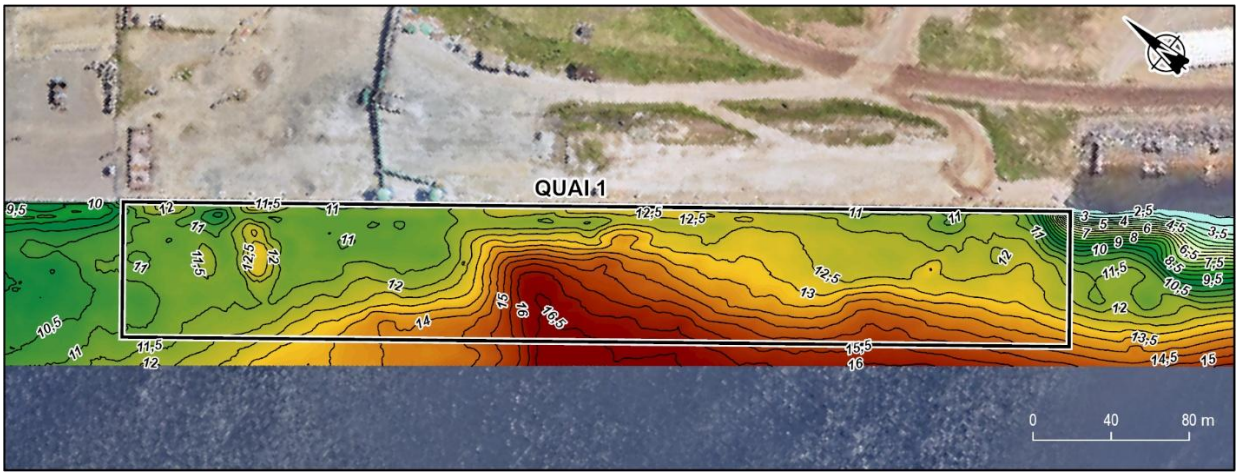


Figure 4-1 Délimitation de l'aire de dragage au quai n° 1

4.1.2 Quai d'expédition (nº 2)

Le quai d'expédition est celui qui est le plus utilisé et qui nécessite des travaux de dragage plus réguliers. Le dragage au-devant de ce quai doit également assurer des conditions de navigation adéquates. Une profondeur minimale de -18,3 m sous le zéro marégraphique doit donc être maintenue. Au quai nº 2, les limites de la superficie de la zone où les travaux de dragage peuvent avoir lieu est de 49 939 m^2. Tout comme pour le quai nº 1, les travaux sont toujours localisés à l'intérieur de cette aire mais peuvent couvrir une superficie bien inférieure à chaque année. Les besoins de dragage sont établis à la suite de relevés de bathymétrie.

L'aire de dragage autorisée ainsi que la bathymétrie du secteur au-devant du quai nº 2 sont illustrées à la figure 4-2.

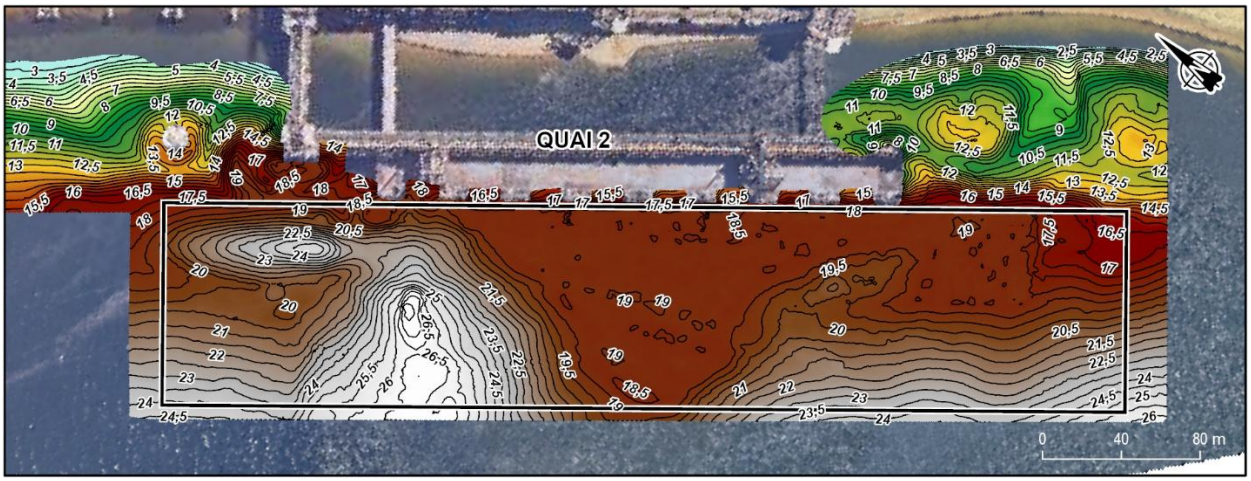


Figure 4-2 Délimitation de l'aire de dragage au quai nº 2

4.1.3 Gestion et mise en disposition des sédiments dragués

Étant disposés en eau libre depuis plusieurs dizaines d'années et en réponse aux préoccupations de la communauté ayant trait à ce mode de gestion, les sédiments dragués seront maintenant gérés en milieu terrestre. Cette nouvelle disposition prendrait effet dès 2027. Pour ce faire, des cellules d'assèchement doivent être aménagées afin de drainer l'eau contenue dans les sédiments avant de procéder à la disposition des sédiments en milieu terrestre. Différents emplacements ont été analysés pour la construction des cellules d'assèchement sur la propriété de RT-IOC (section 4.2.2). Le site de mise en disposition finale n'est pas encore connu et fait l'objet d'analyses. Toutefois, la solution la plus probable est considérée (section 4.2.3) et présentée à la section 4.3.5.

4.2 Variantes de projet analysées

Il n'existe pas d'alternative à la nécessité de draguer périodiquement au-devant des quais selon l'accumulation des sédiments qui survient annuellement. Il existe cependant plusieurs variantes d'intervention pour le projet, et ce, que ce soit au niveau des techniques et des équipements employés ou des modes de gestion des matériaux dragués. Ces variantes du projet sont décrites en détail dans cette section et la variante finale retenue pour le projet est détaillée à la section 4.3.

4.2.1 Méthode de dragage

Diverses alternatives peuvent être envisagées pour effectuer les travaux de dragage. L'équipement de dragage est généralement choisi en fonction des volumes à draguer, des profondeurs de dragage et de sa disponibilité. L'éventail des appareils de dragage les plus couramment utilisés se divise en trois catégories : les dragues mécaniques (figure 4-3), les dragues hydrauliques (figure 4-4) et les dragues spécialisées (CSL, 1992; Herbich, 1992; Bray, 2008). Leurs avantages et leurs inconvénients sont présentés dans les paragraphes suivants et résumés aux tableaux 4-1 et 4-2.

4.2.1.1 Dragues mécaniques

Les dragues mécaniques prélèvent les matériaux à draguer par application directe d'une force mécanique sur le fond. Elles sont efficaces à la fois pour les matériaux durs et meubles. Parmi les nombreux avantages de ce type d'équipement, notons les suivants : ces dragues peuvent être opérées et manœuvrées dans des zones restreintes et confinées, elles conservent l'intégrité des matériaux dragués et elles possèdent une bonne précision en eau profonde. Les types de dragues mécaniques les plus utilisées dans le fleuve Saint-Laurent sont la drague à benne preneuse et la drague rétrocaveuse.

Drague à benne preneuse

Cette drague comporte une plateforme flottante qui peut être autopropulsée ou déplacée à l'aide de remorqueurs. Ce type de drague est souvent monté sur une grue qui est elle-même installée sur un ponton stabilisé au moyen de béquilles ou d'un système d'ancrage. La grue peut être à câbles ou hydraulique. Elle est utilisée pour extraire des sédiments fins consolidés, du sable et du gravier.

Le ponton peut être équipé de puits à clapets qui reçoivent les déblais de dragage, mais le plus souvent, pour leur transport, les déblais de dragage sont accumulés dans des chalands ou des barges indépendantes. Lors des travaux, la benne descend jusqu'au fond en position ouverte et pénètre dans les matériaux sous l'effet de son poids et de l'action du mécanisme de fermeture (CSL, 1992). Après la remontée, le relâchement du filin qui ferme la benne permet le déchargement des matériaux dragués.

Les dragues à benne preneuse sont peu encombrantes et leur manœuvrabilité est relativement précise. En plus, elles offrent une grande flexibilité en eaux agitées, car elles peuvent bouger verticalement. Le rendement minimal de ce type de drague est d'environ 30 m3/h. Ce rendement peut augmenter significativement lorsque l'épaisseur de matériaux à enlever est plus importante et que le repositionnement est négligeable. À l'inverse, la précision et le rendement diminuent avec la profondeur lorsque le contrôle de la benne est perturbé par le courant. De plus, ce type de drague permet de travailler à une profondeur d'eau allant jusqu'à 40 m.

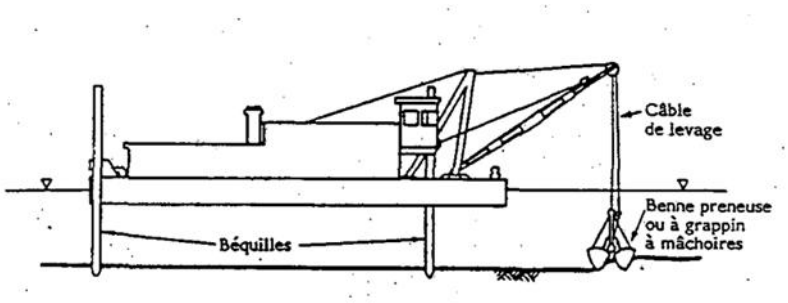


Figure 4-3 Exemple de drague à benne preneuse (tiré de Hand et al., 1978)

Drague rétrocaveuse

Cette drague est composée d'une excavatrice (semblable à celles utilisées sur terre) installée sur le pont renforcé d'un chaland. Le godet de la drague, dont la capacité varie entre 1 et 3 m³, est fixé à un bras articulé sur la flèche et les sédiments sont excavés en ramenant le godet vers la drague. Ce type de drague peut opérer jusqu'à 12 m de profondeur dans un large spectre de type de sédiments (cailloux, gravier, sable, argile compacte). Les déblais de dragage peuvent être déversés dans des chalands, des camions ou directement sur la rive. Les dragues rétrocaveuses ont une précision remarquable, mais elles peuvent occasionner la mise en suspension et des pertes importantes de matériaux dragués en raison de la forme et du mouvement du godet. De ce fait, elles sont rarement utilisées pour l'excavation de sédiments fins et peu cohésifs (CSL, 1992).

4.2.1.2 Dragues hydrauliques

Le dragage hydraulique s'effectue au moyen d'un appareil qui injecte de l'eau pour désagréger les sédiments, puis les aspire dans une conduite ayant un fort débit d'eau. Les dragues hydrauliques aspirent et refoulent les sédiments sous forme d'une boue liquide et sont généralement montées sur des barges munies de pompes centrifuges qui sont actionnées par un moteur diesel ou électrique. Les pompes sont raccordées à des conduites de refoulement de 15 à 122 cm de diamètre, maintenues en surface par des flotteurs. Le principal avantage des dragues hydrauliques est leur rapidité d'extraction comparativement aux dragues mécaniques et la possibilité d'évacuer les boues à bonne distance du site de dragage.

Toutefois, l'utilisation de cet équipement génère un fort volume d'eau à gérer par la suite. La teneur en eau des matériaux excavés variant généralement de 80 à 90 %, ce qui requiert fréquemment des mesures particulières à un site de mise en dépôt terrestre, comme la mise en place de bassin de décantation ainsi que des équipements et produits de déshydratation. De ce fait, l'utilisation de ce type d'équipement implique souvent des coûts plus élevés et requiert un espace plus grand pour la gestion des sédiments en milieu terrestre par la mise en place des bassins de décantation, compte-tenu de l'énorme quantité d'eau entraînée avec les sédiments.

Les types de dragues hydrauliques les plus utilisés dans le fleuve Saint-Laurent sont la drague à succion simple et la drague à succion autoporteuse.

Dragues à succion simple

Cette dragues fonctionne au moyen d'une pompe centrifuge et se déplace généralement grâce à un système de câbles d'ancrage. Ce type de drague peut travailler jusqu'à une profondeur de 25 m et est habituellement utilisé pour l'extraction de boues, de sable peu compact et de gravier.

Dragues à succion autoporteuse

La drague à succion autoporteuse est montée sur un navire autopropulsé et elle transporte les sédiments dragués à son bord plutôt que de les déverser sur des barges. Des élindes (bras articulés) sont suspendues des deux côtés de la coque. En position de dragage, l'extrémité de l'élinde traîne sur le fond et le navire se déplace à faible vitesse. Les matériaux sont aspirés par l'élinde et stockés dans des puits à déblais où le mélange eau-sédiments décante. Le surplus d'eau, dont la teneur en MES varie selon le temps de décantation, est rejeté dans l'eau par des déversoirs et les solides sont accumulés à bord. Ce type de drague peut travailler jusqu'à une profondeur de 20 m et est très efficace pour excaver des matériaux meubles non cohésifs.

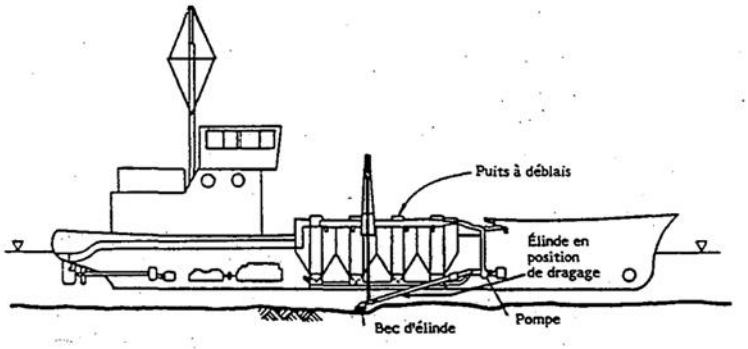


Figure 4-4 Exemple de drague à succion autoporteuse (Hand et al., 1978)

4.2.1.3 Dragues spécialisées

Plusieurs équipements de dragage ont été conçus spécialement pour récupérer les sédiments sans prélever de trop grandes quantités d'eau ou en limitant la remise en suspension occasionnée par l'excavation. Les types de dragues spécialisées les plus utilisés dans le fleuve Saint-Laurent sont la drague à tarière horizontale et la drague à godet-pompe.

Drague à tarière horizontale

Cet appareil est une drague hydraulique portative installée sur un ponton. Elle est munie d'un système de désagrégation en forme de tarière qui achemine la boue liquide par une pompe centrifuge. Elle se déplace le long d'un câble d'ancrage et les déblais de dragage sont évacués par une conduite supportée par des flotteurs. Ce type de drague est utilisé pour extraire des sédiments fins à des profondeurs réduites, de 0,5 m à 6,1 m (CSL, 1992).

Drague amphibie à godet pompe

Cette drague est une excavatrice amphibie polyvalente, de dimension moyenne, facile à transporter sur un fardier et capable d'effectuer différents travaux. Elle comporte une pelle rétrocaveuse autonome qui est équipée de stabilisateurs et d'une hélice. En plus d'un godet excavateur conventionnel, cette drague peut aussi être munie d'un godet-pompe formé de deux pompes à déblais qui aspirent en continu les déblais de dragage. Elle peut donc opérer de façon autonome aussi bien sur terre que dans l'eau ou dans les zones marécageuses (CSL, 1992). Bien que la drague à godet-pompe ait l'avantage de provoquer peu de turbidité, la profondeur d'eau maximale à laquelle cette drague peut opérer est de 6,5 m (Alliance Environnement, 2004).

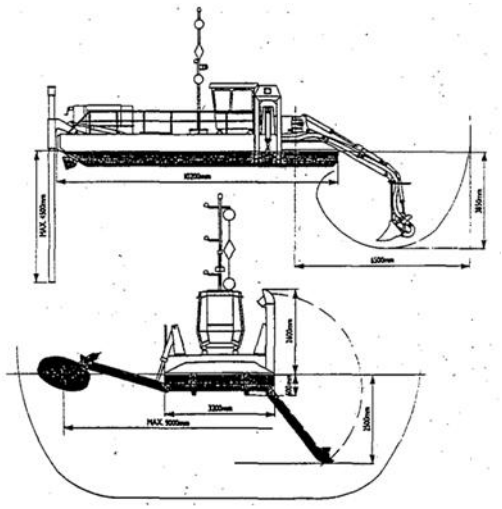


Figure 4-5 Exemple d'une drague amphibie (CSL, 1992)

Tableau 4-1 Caractéristiques des principaux types de dragues utilisés dans le fleuve Saint-Laurent

Type de drague		Type de matériaux à draguer	Rendement minimal	Profondeur d'eau maximale	Remise en suspension au site de dragage	Teneur en eau des déblais de dragage
Dragues mécaniques	Drague à benne preneuse	Sédiments fins consolidés, sable et gravier	30 à 500 m³/h	40 m	Moyenne à importante	Faible
	Drague rétrocaveuse	Tous types	30 à 200 m³/h	12 m	Moyenne à importante	Faible
Dragues hydrauliques	Drague à succion simple	Boue, sable peu compact, gravier	50 à 1 000 m³/h	25 m	Faible	Importante
	Drague à succion autoporteuse	Matériaux sableux, meubles et non cohésifs	50 à 500 m³/h	20 m	Faible	Importante
Dragues spécialisées	Drague à tarière horizontale	Sédiments fins	90 m³/h	6,1 m	Importante	Importante
	Drague à godet-pompe	Tous types	1 000 m³/h	6,5 m	Moyenne	Moyenne

Source : Alliance Environnement, 2004.

Tableau 4-2 Avantages et inconvénients des principaux types de dragues utilisés dans le fleuve Saint-Laurent

Type de drague		Avantages	Inconvénients
Dragues mécaniques	Drague à benne preneuse	– Faible teneur en eau – Pas beaucoup d'installations nécessaires pour le transport, le traitement et le dépôt des matériaux – Possibilité de travailler sécuritairement près des quais et autres ouvrages – Peut être utilisée pour des sédiments pollués – Coût généralement moins élevé que les dragues hydrauliques – Bonne précision de dragage en eau peu profonde bonne manœuvrabilité – Dragage possible à de très grandes profondeurs d'eau (40 m)	– Rendement assez faible qui décroît avec la profondeur – Mise en suspension des sédiments assez élevée au site de dragage, particulièrement si les matériaux sont fins et non cohésifs
	Drague rétrocaveuse	– Faible teneur en eau – Pas beaucoup d'installations nécessaires pour le transport, le traitement et le dépôt des matériaux – Possibilité de travailler sécuritairement près des quais et autres ouvrages – Peut être utilisée pour des matériaux plus grossiers – Peut être utilisée pour des sédiments pollués – Coût généralement moins élevé que les dragues hydrauliques – Bonne précision de dragage en eau peu profonde – Stabilité du ponton – Grande précision	– Rendement assez faible qui décroît avec la profondeur – Mise en suspension des sédiments assez élevée au site de dragage, particulièrement si les matériaux sont fins et non cohésifs – Opération difficile par mauvais temps
Dragues hydrauliques	Drague à succion simple	– Rendement très efficace dans les sédiments fins et lâches surtout – Taux de mise en suspension des sédiments plus faible à l'endroit du dragage – Utilisation non limitée par la vitesse du courant – Transport par conduite des sédiments contaminés – Pour le dragage des grands volumes, coût moins élevé qu'un dragage mécanique	– Teneur en eau des matériaux excavés de 80 à 90 % – Grande surface nécessaire pour le dépôt des matériaux excavés et la décantation – Impossible d'enlever la plupart des débris de façon hydraulique – Transport sur de grandes distances (entre le site de dragage et le site de gestion des déblais) impossible – Nuisance sonore parfois importante

Type de drague		Avantages	Inconvénients
	Drague à succion autoporteuse	– Rendement très efficace – Taux de mise en suspension des sédiments plus faible à l'endroit du dragage – Utilisation non limitée par la vitesse du courant, la houle et les vagues – Transport par conduite des sédiments contaminés – Pour le dragage des grands volumes, coût moins élevé qu'un dragage mécanique	– Teneur en eau des matériaux excavée de 80 à 90 % – Impossible d'enlever la plupart des débris de façon hydraulique – Transport sur de grandes distances impossible – Nuisance sonore parfois importante – Limité aux sédiments non contaminés – Profondeur de dragage limitée par le tirant d'eau du bateau – Nécessité de surcreusement puisque la surface draguée est inégale
Dragues spécialisées	Drague à tarière horizontale	– Petite taille – Laisse un fond régulier	– Rendement modeste – Profondeur maximale de 6,1 m – Sensibilité aux vents et aux courants
	Drague à godet-pompe	– Turbidité réduite au minimum – Petite taille – Peut travailler sur la berge	– Rendement modeste – Profondeur maximale de quelques mètres seulement

Source : Alliance Environnement, 2004; CSL, 1992.

4.2.2 Mode de disposition finale des sédiments

Selon différents facteurs tels que la nature et la qualité des sédiments (propriété physico-chimique), la quantité concernée (volume ou tonne métrique), la technique de dragage utilisée et la situation géographique du secteur à l'étude, un ou plusieurs modes de gestion des déblais de dragage s'offrent aux promoteurs. Les options disponibles se concentrent autour de trois milieux distincts, soit la gestion en milieu aquatique, en berge ou en milieu terrestre (Rieussec, 2008).

4.2.2.1 Gestion en milieu aquatique

Dépôt en eau libre

Le dépôt en eau libre consiste en un relargage des sédiments directement à l'intérieur d'un site de rejet en eau libre prédéfini et autorisé. Cette option permet de gérer des déblais de tout type de granulométrie, dans la mesure où leur mise en dépôt ne contribue pas à dégrader la qualité du milieu récepteur (contamination faible à nulle). Plusieurs déblais en provenance de projets de dragage effectués sur le fleuve Saint-Laurent sont gérés ainsi. Le dépôt en eau libre est la méthode la plus simple et la moins coûteuse.

Pour retenir ce mode de gestion, une détermination du niveau de contamination des sédiments concernés par le dragage est requise. L'analyse de la qualité des sédiments comparée aux Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadre d'application : prévention, dragage et restauration (Environnement Canada et MDDEP, 2007) devra confirmer l'absence de contamination ou la présence d'une contamination inférieure à la concentration d'effets occasionnels (CEO). Dans le cas contraire, des étapes supplémentaires, telles que la tenue de tests de toxicité, pourraient être requises avant de pouvoir conserver ce mode de gestion.

Valorisation en milieu aquatique

Advenant le cas où la qualité des sédiments respecte la réglementation en vigueur pour le dépôt en eau libre, les déblais de dragage peuvent être valorisés en milieu aquatique au lieu d'être simplement relargués. À titre d'exemple, les déblais pourraient permettre la création d'habitats fauniques, la création de cordons littoraux ou encore des interventions pour contrer le phénomène d'érosion le long des côtes.

Confinement en milieu aquatique

Le confinement est généralement utilisé pour la gestion de sédiments ayant un potentiel de toxicité (PIANC, 2002). Cette méthode de gestion a pour but de limiter les échanges entre les sédiments et le milieu aquatique, et d'empêcher de rendre disponibles ces contaminants pour la faune et flore benthique du milieu.

Les sédiments contaminés sont ainsi déposés dans une dépression naturelle ou artificielle pour ensuite être recouverts d'un sédiment de matériaux propres (CSL, 1992).

4.2.2.2 Gestion en berge

Ce mode de gestion consiste à déposer les déblais de dragage à proximité de la berge, soit dans la zone d'influence des marées. Les deux options possibles sont la valorisation ou le confinement en berge.

Valorisation en berge

En plus de pouvoir être utilisés à des fins d'ingénierie, les déblais de dragage peuvent être valorisés au Québec sous diverses applications telles que la recharge de plage, le remodelage d'estrans vaseux, la création et la restauration d'habitats riverains, ainsi que pour le développement d'activités d'aquaculture et de mariculture.

Confinement en berge

Le confinement en berge consiste à isoler les déblais contaminés dans une structure étanche qui peut résister à l'action érosive des vagues et des courants. Les déblais peuvent être pompés directement vers le lieu de mise en dépôt, mais le transport peut également s'effectuer par dragues mécaniques et barge ou par camion, selon le milieu concerné par les travaux et les installations en place. Le confinement en berge a comme avantage la stabilisation des métaux lourds, la rétention des eaux contaminées, un transport routier écourté et une faible occupation du territoire. À titre de désavantages, ces sites construits en eaux libres peuvent causer une obstruction à la navigation et peuvent engendrer un mécontentement de la population étant donné l'aspect visuel des digues.

4.2.2.3 Gestion en milieu terrestre

Les sédiments gérés en milieu terrestre peuvent simplement être déposés dans un site autorisé, en fonction de la qualité ou du niveau de contamination des matériaux. Des étapes préalables sont fréquemment requises pour ce mode de gestion, puisque les sédiments doivent d'abord être asséchés. Il existe également des solutions de gestion permettant la mise en valeur des sédiments (valorisation), ou encore leur confinement sécuritaire sur terre selon leur degré de contamination.

Les sédiments issus de la gestion des déblais de dragage en milieu terrestre doivent donc être considérés comme des sols; leur gestion est encadrée au Québec conformément au Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (Beaulieu, 2021). Le Guide d'intervention classe les sols selon trois critères de qualité (A, B et C) et présente les options possibles de gestion selon leur niveau de contamination. Ils doivent être gérés de telle sorte qu'ils ne constituent pas une nouvelle source de contamination pour l'environnement. L'avantage d'une gestion en milieu terrestre réside dans le fait que l'on évite d'exercer davantage de pression sur le milieu aquatique ou en berge.

Les options de gestion possibles, selon le niveau de contamination des sédiments à gérer en milieu terrestre, sont présentées à l'annexe 4-1.

Valorisation en milieu terrestre

La valorisation vise la réutilisation des déblais en milieu terrestre. Lorsque leur qualité le permet, les sédiments dragués peuvent être valorisés dans des projets d'aménagement profitables à l'écologie ou à la société. Cette option est retenue généralement dans le cas de sédiments peu ou pas contaminés. L'ajout d'additifs spécifiques peut être requis pour assurer une composition physico-chimique appropriée au type d'aménagement recherché (Rieussec, 2008).

Les principaux usages se répartissent en cinq catégories, à savoir :

- Matériau granulaire dans la construction d'infrastructures routières et à l'interne.
- Amendement agricole.
- Abrasif (jet de sable, abrasif de route).
- Filtration résidentielle, institutionnelle et industrielle.
- Intrant dans d'autres procédés industriels (ex. fabrication de béton).
- Restauration ou réhabilitation de sites, incluant les carrières et sablières selon le Règlement sur les carrières et sablières (Q-2, r. 7).

Confinement en milieu terrestre

Le confinement en milieu terrestre consiste à éliminer de façon sécuritaire les déblais de dragage dont le degré de contamination dépasse le critère « C », tout en demeurant inférieur au critère « D ». Il s'agit de sédiments fortement contaminés qui doivent être confinés de façon permanente dans un lieu d'enfouissement de sols contaminés afin d'éviter une migration des contaminants dans l'environnement. Ce type d'installation comporte normalement des cellules aménagées en vertu du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RRQ, c. Q-2, r. 18). Dans certains cas, la gestion peut être mixte, c'est-à-dire qu'une partie des déblais de dragage peut être traitée et réutilisée lorsqu'il existe une technologie de traitement disponible (GENIVAR, 2013).

4.2.3 Résultats de l'analyse des variantes de projet

4.2.3.1 Méthode de dragage

Afin de retirer les sédiments accumulés dans les aires d'accostage des quais nos 1 (réception) et 2 (expédition), une drague mécanique à benne preneuse est utilisée depuis plusieurs années pour les besoins de RT-IOC. Toutefois, il est pertinent de refaire l'exercice d'analyse afin de sélectionner l'option la plus optimale en fonction de l'efficacité de dragage dans les conditions rencontrées aux quais, des coûts et de l'impact possible sur l'environnement.

Drague mécanique

La drague mécanique a fait ces preuves dans le secteur de RT-IOC et c'est également le type qui est le plus fréquemment utilisé pour les travaux de dragage le long du fleuve Saint-Laurent. L'une des raisons principales est la plus grande disponibilité de ce type d'équipement et donc permet une plus grande flexibilité dans la disponibilité des équipements et des entrepreneurs pour effectuer les travaux. Ce type de drague est également plus simple à la mobilisation et à la démobilisation sur le site.

L'utilisation d'une drague mécanique permet d'assurer un bon taux de productivité, ce qui a pour but de réduire le temps des travaux, ainsi qu'une grande manœuvrabilité. Elle est efficace pour le type de sédiments en place sur le site. Elle peut travailler à de bonnes profondeurs (jusqu'à 40 m pour la drague à benne preneuse) tout en conservant une teneur en eau faible en comparaison avec les dragues hydrauliques. Le principal inconvénient est que la remise en suspension des sédiments, majoritairement lorsque le godet remonte vers la surface, peut être importante. Quelques bonnes pratiques peuvent être mises en place pour atténuer cet inconvénient, telles que le contrôle de la vitesse de la remontée.

Drague hydraulique

Le nombre de dragues hydrauliques disponibles présentement pouvant effectuer ces travaux de dragage au quai de RT-IOC est limité. Le nombre d'entrepreneurs possédant la technologie à succion est en effet assez limité à l'heure actuelle. Le temps de mobilisation des équipements est plus long car des conduites doivent être installées de la drague vers le site de mise en dépôt temporaire des sédiments où ces derniers se doivent d'être asséchés avant leur disposition finale.

L'efficacité du dragage hydraulique dans des secteurs plus retreints n'est pas aussi bonne que celle associée au dragage mécanique. Le besoin initial visant à rendre l'accès au quai sécuritaire requiert une certaine minutie des opérations des dragages à l'approche des infrastructures en place. Elle est également moins manœuvrable avec précision. Cela peut s'avérer problématique lorsque des secteurs de contamination potentielle doivent être précisément retirés. Elle est également moins flexible en ce qui concerne le type de sédiments; les matériaux plus cohésifs ou grossiers ne peuvent être retirés avec ce type de drague.

Toutefois, dans de bonnes conditions, la drague hydraulique présente un rendement intéressant, supérieur aux dragues mécaniques. C'est pourquoi elle est utilisée lorsque de grandes quantités de sédiments meubles doivent être retirées. Les dragues hydrauliques entrainent généralement moins de brassage du fond, elles génèrent donc moins de matière en suspension au site de dragage.

L'inconvénient majeur demeure la méthode qui nécessite l'ajout d'eau afin de former une boue qui se mobilise facilement pour assurer un pompage efficace et éviter le colmatage des conduites. Ce mélange contient une forte proportion d'eau (80 à 90 %) et représente un enjeu majeur en ce qui a trait à l'étape de gestion des déblais, qu'il soit en milieu terrestre ou aquatique. Les surplus d'eau doivent être préalablement retirée du mélange, par décantation ou par séchage, avant le transport dans un site autorisé. La construction d'un site d'assèchement adéquat doit considérer une capacité suffisante pour gérer la totalité de l'eau et des sédiments sans nécessiter d'arrêt des travaux. Il doit être également situé le plus près possible du site de dragage, puisque des conduites doivent relier les deux sites.

Dragues spécialisées

Les dragues spécialisées sont peu disponibles chez les entrepreneurs œuvrant sur le Saint-Laurent. Elles sont habituellement requises dans des cas spécifiques tels que des sites très contaminés ou restreints ou à l'abri des intempéries et en présence de faibles courants. Aucune de ces situations n'est applicable aux quais de RT-IOC justifiant, par le fait même, un coût plus élevé.

4.2.3.2 Gestion des sédiments

Afin de répondre aux préoccupations communiquées par les communautés attenantes à la zone d'étude, la décision de gérer les sédiments dragués en milieu terrestre a été prise. Cette ouverture face à un nouveau mode de gestion des sédiments par rapport aux années antérieures nécessite de nouveaux aménagements sur les terrains de RT-IOC afin de permettre aux sédiments d'y être asséchés avant leur disposition finale en milieu terrestre. À cet effet, différentes options ont dû être analysées.

Quatre scénarios ont été évalués en profondeur dans une étude de préfaisabilité pour la gestion terrestre des sédiments. Les détails peuvent être consultés à l'annexe 4-2.

Assèchement des sédiments

Lorsque les sédiments dragués sont destinés à être gérés en milieu terrestre ou même en berge (sections 4.2.3.2 et 4.2.3.3), il est nécessaire de procéder à leur assèchement au préalable pour éliminer l'eau interstitielle afin de gérer la disposition finale de façon optimale. À cet effet, deux principales étapes sont requises auxquelles se rattachent plus d'une variante étudiée :

- le dépôt dans une ou des cellules d'assèchement afin de drainer l'eau contenue dans les sédiments (localisation et conception);
- la gestion de l'eau recueillie (traitement, pompage, lieu de rejet).

Localisation des cellules d'assèchement

Différents sites ont été étudiés dans le cadre de l'actuel projet. Diverses contraintes étaient considérées pour la sélection des variantes de localisation à l'étude. Dans tous les cas, des cellules séparées devaient être prévues afin que soit possible une séparation des sédiments présentant différents niveaux de qualité. En effet, s'il advenait que des sédiments contaminés soient dragués, ces derniers doivent subir une gestion différente au niveau de la gestion de l'eau drainée et de la disposition finale. C'est la raison pourquoi plus d'une cellule est nécessaire.

Les autres considérations étaient :

- la proximité entre les sites de dragages aux quais n^{os} 1 et 2;
- un accès par des routes existantes;

- un espace suffisant pour la construction des cellules ayant :
  - une capacité suffisante pour la totalité des sédiments dragués et de l'eau interstitielle;
  - une conception permettant de gérer différents niveaux de contamination;
  - une possibilité adaptable pour la gestion de l'eau issue de l'assèchement;
- un minimum de chevauchement avec les activités opérationnelles sur le site de RT-IOC;
- la distance entre le voisinage pour des considérations de nuisance supplémentaire;
- la minimisation des travaux requis (déboisement, excavation, démolition, infrastructures enfouies, etc.);
- les coûts de construction et d'opération;
- les développements futurs possibles du site choisi.

Deux sites ont été retenus pour une analyse plus approfondie pour la sélection de la localisation finale (sites 3 et 4). C'est finalement le site 4 qui a été jugé une meilleure option. Les détails de cette analyse peuvent être consultés à l'annexe 4-2.

Gestion de l'eau

La gestion de l'eau, tout comme le dépôt des sédiments dragués pour assèchement, doit être réalisée conformément à la qualité des sédiments dragués. Comme il est possible que des sédiments contaminés soient dragués, les cellules doivent permettre d'assécher et de traiter séparément non seulement les sédiments, mais également l'eau d'écoulement selon leur degré de contamination. Pour les sédiments de bonne qualité, les cellules permettront à l'eau de s'écouler et de s'infiltrer dans les sols par gravité, tandis que les cellules destinées à recevoir les sédiments contaminés permettront de recueillir l'eau, de la tester et de la traiter au besoin avant d'être redirigée sur les fossés ou vers une cellule perméable qui permettra l'infiltration de l'eau vers la nappe phréatique. Si un traitement est impossible sur le site, l'eau pourrait être traitée et transportée hors site pour être gérée par une compagnie spécialisée.

Les cellules doivent être perméables ou imperméables selon la qualité des sédiments. L'étude de préfaisabilité démontre que toutes ces options doivent être maintenues pour assurer une plus grande flexibilité pour la gestion terrestre de sédiments de diverses qualités (annexe 4-2).

Disposition finale des sédiments

Plusieurs situations sont toujours possibles en ce qui a trait à la disposition finale des sédiments en milieu terrestre. Ces options sont dépendantes de la qualité des sédiments dragués qui est connue au moment de la caractérisation préalable au dragage, puis à la suite d'une nouvelle caractérisation des sédiments asséchés dans les cellules.

Lorsque les sédiments sont gérés en milieu terrestre, ils sont alors considérés comme des sols et le niveau de contamination est déterminé en fonction des critères établis dans le guide du MELCC intitulé Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (Beaulieu, 2021). Le guide d'intervention détermine aussi l'usage possible des sédiments en fonction de leur niveau de contamination (tableau 4-3).

Tableau 4-3 Définition des critères A, B et C de la qualité des sols

Critère	Valeur	Limite
A	Teneurs de fond naturelles pour les paramètres inorganiques et limite de quantification de la méthode analytique pour les paramètres organiques.	La limite de quantification est définie comme la concentration minimale qui peut être quantifiée à l'aide d'une méthode d'analyse avec une fiabilité définie.
B	Valeurs limites réglementaires de l'annexe I du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT).	Limite maximale acceptable pour des terrains résidentiels, du premier mètre sous les aires de jeu des parcs municipaux et des terrains où se déroulent certains usages institutionnels sensibles.
C	Valeurs limites réglementaires de l'annexe II du RPRT.	Limite maximale acceptable pour des terrains industriels, commerciaux, institutionnels non sensibles et récréatifs (pistes cyclables et parcs municipaux, sauf le premier mètre des aires de jeu), de même que pour les terrains formant ou destinés à former l'assiette d'une chaussée ou d'un trottoir en bordure de celle-ci.
> C	Valeurs au-delà des limites règlementaires de l'annexe II du RPRT.	Tous les sols contaminés au-dessus des critères génériques liés à l'usage doivent être excavés et gérés de façon sécuritaire ou faire l'objet d'un traitement jusqu'à ce que la contamination des sols laissés en place atteigne la valeur du critère ou soit inférieure à celle-ci. La valorisation n'est donc pas possible et les sols (sédiments) doivent être disposés dans un site autorisé pour les sols contaminés.

Une fois la qualité des sédiments connue et confirmée, différentes options ont été considérées dans l'analyse des possibilités de disposition finale des sédiments dragués. La solution finale retenue pourra être différente d'une année à l'autre et englober plus d'un site selon les résultats de la caractérisation. Le tableau 4-4 expose les diverses options possibles et explorées par RT-IOC selon la qualité recherchée.

Tableau 4-4 Options de disposition finale possibles selon la qualité des sédiments dragués

Alternative de valorisation ou de disposition	Critère de qualité autorisé	Détails relatifs à la mise en disposition finale une fois les sédiments asséchés
Utilisation comme abrasif sur le site de RT-IOC	A-B	Les sédiments seront entreposés sur une aire de mise en dépôt temporaire avant d'être utilisés au besoin comme abrasifs durant l'hiver.
Disposition terrestre sur le site de RT-IOC	B-C	Les sédiments seront transportés et utilisés comme remblais sur le site de RT-IOC en fonction de la compatibilité avec les sols en place.
Disposition terrestre au parc à résidus	B-C	Les sédiments seront transportés et déposés à l'intérieur des limites du parc à résidus1. Selon les résultats sur les composés présents dans les sédiments, les matériaux pourraient être utilisés comme remblais sur les terrains d'IOC selon leur compatibilité.
Disposition terrestre hors site	< C	Les sédiments seront transportés et déposés hors site, dans un lieu autorisé à recevoir des sols de cette qualité2.

Notes : 1 Pour les sols destinés à être valorisés sur un terrain dont les valeurs limites applicables sont celles du critère B, les sols ne doivent pas dégager d'odeurs d'hydrocarbures perceptibles. Pour les terrains dont les valeurs limites applicables sont celles du critère C, les odeurs d'hydrocarbures ne doivent pas nuire à l'usage du terrain ni être un nuisance pour le voisinage.

2 Dans ce cas-ci, il est possible que les sédiments soient transportés hors site sans assèchement préalable.

4.3 Activités prévues

La drague mécanique à benne preneuse a été retenue pour les raisons suivantes :

- disponibilité et rapidité de mobilisation de l'équipement;
- meilleure arrimage avec la quantité et le type de sédiments en place;
- manœuvrabilité dans le cas de secteurs restreints;
- précision dans le cas du retrait de sédiments ayant un potentiel de contamination;
- contenu en eau des sédiments conforme à la conception des cellules d'assèchement.

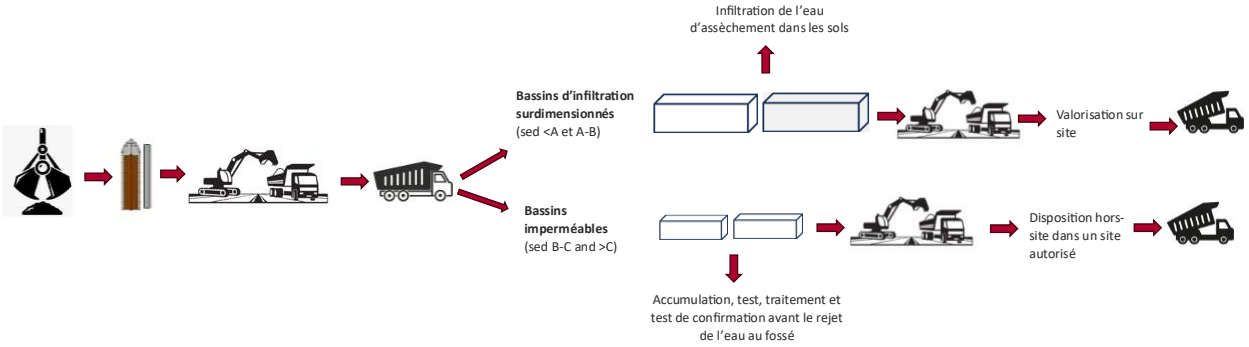
Les options de localisation et de conception des cellules d'assèchement ainsi que de gestion de l'eau et de mise en disposition finale analysées sont présentées dans l'étude de préfaisabilité (annexe 4-2). L'option comprenant l'assèchement sur le site, arrimée avec deux possibilités de disposition finale (sur le site et hors site selon la qualité des sédiments dragués), a été retenue.

Bien que d'autres combinaisons de solutions soient aussi applicables, l'option retenue (option 3) démontre un risque opérationnel moindre (annexe 4-2). L'option 3 retenue nécessite la construction de nouvelles infrastructures au site retenu pour les cellules d'assèchement (site 4) et consiste en :

- la construction de 2 cellules d'infiltration d'une capacité de 4200 m^3 chacune;
- la construction de 2 cellules imperméables avec une capacité de 2100 m^3 chacune;
- un bassin de récupération de l'eau de l'eau de 1200 m^3 associée à une unité de traitement.

Le mode opérationnel se décrit ainsi (figure 4-6) :

- transbordement des sédiments dragués dans des camions de transport;
- transport des sédiments du quai vers les cellules d'assèchement;
- transbordement dans les cellules d'infiltration ou les cellules imperméables, dépendamment de leur qualité;
- infiltration de l'eau issu du dénoyage des sédiments dans le sol ou traitement de l'eau au besoin avant le rejet dans l'environnement (fossé de drainage ou via la cellule imperméable permettant l'infiltration) dépendamment de sa qualité;
- valorisation des sédiments asséchés sur le site, mis en dépôt sur le site ou disposés hors site selon leur qualité.



Source : Tiré de l'étude de préfaisabilité, annexe 4.2.

Figure 4-6 Schéma du mode opérationnel de gestion en milieu terrestre des sédiments dragués

Les activités du projet retenues sont présentées dans les sections suivantes.

4.3.1 Activités préalables et demande d'autorisation ministérielle

Construction des cellules d'assèchement

Préalablement à la réalisation des dragages où la gestion en milieu terrestre est prévue, la construction des nouvelles infrastructures d'assèchement est requise. Ces travaux seront réalisés une seule fois, l'année précédant la mise en œuvre du programme décennal de dragage, et comprennent les activités suivantes :

- demande d'autorisation et de permis;
- mobilisation du chantier;
- débroussaillage, nivellement et excavation de la superficie requise;
- construction des diverses cellules d'assèchement et du réseau de collecte des eaux;
- construction du bassin de récupération de l'eau de dénoyage associée à une unité de traitement de l'eau au besoin (pourrait être reportée d'une année selon les besoins);
- finition des surfaces et remise en état, au besoin.

Il est possible qu'une demande d'autorisation ministérielle séparée soit soumise pour ces travaux afin de respecter les échéanciers.

Relevés de terrain préalables

Chaque année où des travaux de dragage sont requis, des relevés sur le terrain doivent être réalisés au préalable afin de planifier adéquatement les travaux :

- bathymétrie des zones de dragage;
- évaluation des surfaces et des volumes à draguer;
- caractérisation des sédiments.

La bathymétrie permet de cibler adéquatement les secteurs de la zone de dragage nécessitant le retrait de sédiments. Les données issues de ces relevés sont par la suite utilisées pour calculer les superficies et les volumes de dragage. Ces relevés de superficie sont répétés, une fois les travaux de dragage réalisés, afin de vérifier la conformité avec le plan de dragage établi.

La caractérisation des sédiments est également nécessaire afin de catégoriser les sédiments destinés au dragage selon leur qualité. À l'aide des résultats de la caractérisation, il est alors possible de ségréger les sédiments selon leur degré de contamination (le cas échéant) dans les cellules d'assèchement et de prévoir le mode de disposition finale.

Obtention des autorisations ministérielles

Avant chaque dragage d'entretien, une demande d'autorisation ministérielle devra être présentée au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). Le profil bathymétrique de la zone à draguer, au moment de présenter cette demande, devra alors être fourni. De même, les résultats de la caractérisation des sédiments à l'intérieur de la zone à draguer y seront présentés. C'est aussi à l'intérieur de cette demande que seront fournis les détails au sujet de la gestion des sédiments en milieu terrestre, définie à la suite de la réception des données de qualité et de la quantité des sédiments à draguer lors de l'année.

Parallèlement, une demande d'examen du projet doit être envoyée au fédéral (ministère des Pêches et des Océans, MPO). Cette demande doit également être envoyée à chaque année de dragage pour obtenir l'avis fédéral associé.

4.3.2 Mobilisation du chantier

Lors de la mise en œuvre des travaux, les équipements et les matériaux requis seront transportés au site des travaux par voie maritime principalement. Néanmoins, une partie des équipements pourrait être amenée par voie terrestre. L'accès se fera alors par la guérite sécurisée à l'entrée du site d'IOC, puis par des chemins existants jusqu'aux quais.

La mobilisation pourrait également comprendre la mise en place de roulottes de chantier et d'installations sanitaires temporaires pour les besoins des travailleurs ainsi que des remorques et des conteneurs afin d'y entreposer les outils, équipements légers, lubrifiants et autres substances potentiellement néfastes pour l'environnement. Une aire spécifiquement désignée à cet effet sera alors identifiée sur le site d'IOC.

4.3.3 Travaux de dragage

Les sites d'intervention en milieu marin aux deux quais sont délimités précisément (cartes du chapitre 3, figures 4-1 et 4-2). C'est seulement à l'intérieur de ces zones que le retrait de sédiments peut être effectué.

Les opérations de dragage seront réalisées à l'aide d'équipements spécialisés montés sur des barges. Une drague mécanique à benne preneuse sera utilisée pour l'excavation des sédiments marins. La benne conventionnelle ou le grappin (selon l'équipement disponible) descend jusqu'au fond marin et pénètre dans les matériaux meubles sous l'effet de son propre poids. La benne ou le grappin est lentement remonté hors de l'eau une fois sa fermeture enclenchée par traction d'un filin. Le contenu est alors déchargé dans une barge lorsque le filin est relâché.

La barge est, par la suite, dirigée vers le quai où son contenu sera transbordé dans des camions bennes à l'aide d'une pelle excavatrice. Il est prévu que deux barges puissent assurer le transport des sédiments du secteur dragué vers le quai afin d'optimiser les travaux en alternant les opérations de chargement à partir de la drague et de déchargement des sédiments dans les camions bennes. Au quai no 1, on estime de façon conservatrice que l'équivalent d'un maximum de 280 camions (12 roues) pourraient être nécessaires pour contenir les sédiments dragués tandis que c'est l'équivalent d'un maximum de 1400 camions (12 roues) qui pourraient l'être pour contenir les sédiments dragués au quai nº 2. Ce nombre de transports correspond au maximum possible en tenant compte de la capacité maximale des cellules d'assèchement. Ce ne sera assurément pas le cas à chacune des campagnes de dragage, mais ce sont ces nombres qui sont considérés aux fins de l'étude d'impact.

4.3.4 Gestion terrestre des sédiments

Puisque les sédiments sont obligatoirement caractérisés avant chaque campagne de dragage, il sera possible de prévoir les détails concernant le mode de gestion en milieu terrestre, et ce, concernant leur disposition pour leur assèchement et leur destination finale. Le mode de gestion terrestre sera établi à chaque année et les détails seront présentés dans les demandes d'autorisations ministérielles. Les sections suivantes présentent les différentes options possibles.

4.3.4.1 Assèchement des sédiments

Les sédiments dragués et transbordés dans les camions bennes seront transportés vers le site des cellules d'assèchement. Lors d'une année où le dragage aux deux quais serait effectué, il est estimé de façon conservatrice que l'équivalent d'un maximum de 1 680 camions (12 roues) seront requis pour transporter les sédiments dragués vers le site des cellules d'assèchement (nombre maximal utilisé aux fins de l'étude d'impact). Ils seront transférés dans les cellules d'infiltration ou dans les cellules imperméables dépendamment de leur qualité, comparée aux critères de qualité des sols (Beaulieu, 2021).

Les cellules d'infiltration, destinées à recevoir les sédiments de bonne qualité (respectant le critère A), laissent l'eau de drainage s'infiltrer dans le sol et s'écouler naturellement vers la baie des Sept Îles. Les cellules imperméables sont conçues pour que l'eau de drainage ne puisse s'infiltrer au travers des parois et entrainer une contamination des eaux de surface ou souterraine, induite par la lixiviation des contaminants. Les eaux de drainage des cellules imperméables seront dirigées via un fossé étanche périphérique vers un bassin de récupération où, selon le degré de contamination, un traitement pourrait être effectué. En effet, une unité de traitement mobile sera mobilisée si la situation le requiert. Advenant que la nature de la contamination ne permette pas la décontamination de l'eau sur le site, cette dernière serait transportée hors des installations de RT-IOC pour y subir un traitement adéquat par une compagnie spécialisée autorisée. Dans ce dernier cas, il est possible que les sédiments soient transportés hors site sans assèchement préalable.

Une fois vidés, les bassins étanches et le bassin de récupération de l'eau seront nettoyés pour éviter de devoir traiter l'eau qui pourrait s'y accumuler entre les différents travaux de dragage. Une fois nettoyés, ces infrastructures seront fermées afin qu'une première analyse d'eau confirme que l'eau provenant des bassins vides respecte les critères autorisés. Le cas échéant, le système sera ouvert et l'eau s'écoulera vers les fossés entre les différentes périodes de dragage. Cette méthode réduit grandement les besoins en traitement de l'eau et justifie l'utilisation d'une unité mobile de traitement de l'eau.

4.3.4.2 Mise en disposition finale des sédiments dragués

Tout comme pour l'assèchement des sédiments et la gestion des eaux de drainage, plus d'un scénario est possible pour la mise en disposition finale selon la qualité des sédiments dragués. Le mode de gestion en milieu terrestre sera déterminé en fonction des critères pour la qualité des sols, soit la valorisation des sédiments ou leur élimination dans un site de dépôt autorisé. Une solution de revalorisation sur le site même de RT-IOC sera privilégiée. Cette solution est possible seulement pour des sédiments de qualité, respectant le critère A (sédiments asséchés dans les cellules d'infiltration). Les sédiments seraient alors mis en pile sur un site dédié à cet effet pour servir ultérieurement comme abrasifs sur les routes d'accès en période hivernale ou utilisés comme remblai pour la réfection des divers chemins d'accès (sur le site ou longeant le chemin de fer). Ils pourraient également être valorisés en berge pour contrer l'érosion naturelle. Le transport par camionnage (maximum évalué à 450 voyages annuellement) serait alors réalisé à partir du site des cellules d'assèchement vers les sites de revalorisation, à l'intérieur même de la propriété de RT-IOC.

D'autres options possibles ont également été retenues si le critère A n'est pas respecté. Des solutions envisagées, aucune n'a été éliminée (tableau 4-4, section 4.2.3). Si la contamination identifiée correspond à du concentré ou de la boulette de fer, un tamisage ou une séparation par spirales pourraient être évaluée afin de retirer le fer des sédiments. Toutefois, la faisabilité ni la rentabilité n'a pas été évaluée. Les sédiments issus des cellules imperméables qui demeureront contaminés seront transportés ailleurs sur le site d'IOC pour remblayage si le critère B est respecté (site des lagunes ou parc à résidus) ou hors site si leur qualité ne le permet pas (supérieure au critère B). Dans le cas où les sédiments doivent être transportés hors du site, il est évalué de façon conservatrice que ce serait un maximum de 75 camions semi-remorques qui sortiraient du site de la propriété de RT-IOC.

4.3.5 Démobilisation du chantier

À la fin des travaux de dragage, les aires de travaux seront débarrassées des équipements, des pièces de machinerie, des matériaux et des installations provisoires. Il en sera de même des matières résiduelles et de tout autre rebut découlant des opérations du chantier.

4.3.6 Gestion des matières résiduelles

L'exécution des travaux implique la production d'un certain volume de déchets devant faire l'objet d'une saine gestion. Le recyclage et la récupération des matières résiduelles non dangereuses seront favorisés. Des conteneurs pour la récupération du papier, du bois et de la ferraille sont déjà présents sur le site de RT-IOC.

Les matières dangereuses résiduelles (MDR) seront gérées conformément au Règlement sur les matières dangereuses (L.R.Q., c. Q-2, r.15.2). En aucun cas une matière dangereuse ne sera rejetée dans l'environnement ou déposée dans un lieu d'enfouissement sanitaire. Toutes les matières dangereuses devront être contenues dans des récipients étanches identifiés et entreposés à l'abri des intempéries dans un conteneur conçu à cet effet pouvant retenir 25 % de la capacité totale de tous les récipients entreposés ou 125 % du volume du plus gros récipient. Le lieu d'entreposage temporaire des MDR sera éloigné de la circulation des véhicules et situé à au moins 30 m de tout cours d'eau, fossé ou puisard, à l'exception des matières produites par les équipements sur l'eau. L'entrepreneur devra faire transporter régulièrement ses déchets vers un centre de transfert autorisé via les services d'un transporteur autorisé.

Les procédures générales en vigueur sur le site concernant la gestion des matières résiduelles sont présentées à l'annexe 4-3 et les mesures d'atténuation du risque, applicables au présent projet, sont insérées à l'annexe 5-1 sous la catégorie « Gestion des matières résiduelles ».

4.3.7 Ravitaillement et entretien de la machinerie

Les véhicules de chantier et les équipements mobiles seront entretenus et ravitaillés dans des garages situés à l'écart du secteur des quais dans des secteurs déjà utilisés à ces fins ou, si la situation l'exige, à moins de 30 m de tout cours d'eau. Aucun réservoir temporaire terrestre ne sera installé au site en lien avec la réalisation des travaux de dragage. En revanche, le ravitaillement et l'entretien des équipements montés sur barge devront inévitablement être effectués à proximité de l'eau.

Un plan d'urgence en cas de déversement accidentel, adapté aux particularités du projet et approuvé par RT-IOC, est en vigueur pour les activités sur l'eau et en milieu terrestre (annexe 4-4). Ces derniers seront donc applicables dès le début des activités du chantier. Des exigences strictes sont suivies par tout le personnel et les sous-traitants œuvrant sur le site de RT-IOC concernant la prévention des déversements accidentels et ce, autant en milieu terrestre que sur l'eau.

Si un déversement devait se produire, des actions immédiates seraient prises pour arrêter la fuite, confiner le produit et le récupérer. À cet effet, une trousse de récupération de déversement sera disponible sur chaque barge où l'on retrouvera de la machinerie. Ces trousses comprendront divers items tels que des boudins absorbants, des absorbants hydrofuges et oléophiles (en feuille et granulaires), des toiles en polyéthylène, des pelles, des obturateurs de fuite, etc. De plus, tous les véhicules de chantier seront munis d'absorbants en cas de fuites d'hydrocarbures pétroliers.

Malgré qu'il demeure un faible risque d'incident entraînant un déversement, les mesures de prévention et de contrôle mises en œuvre réduisent significativement les probabilités qu'un déversement survienne et assurent un contrôle et une récupération efficace, le cas échéant. Les mesures de prévention et de contrôle font partie des obligations de l'entrepreneurs et sont rigoureusement surveillées par RT-IOC. D'ailleurs, l'entreprise possède la couverture des services de l'organisme d'intervention Société d'intervention maritime, est du Canada (SIMEC)[12] pour toute intervention de contrôle en cas de déversement d'envergure dans l'eau du golfe (annexe 4-4). SIMEC est accrédité en vertu de la Loi sur la marine marchande du Canada (LMMC).

Pour ces raisons, ces activités sont exclues des sources d'impacts probables du projet. Les documents associés à la prévention et au contrôle des déversements accidentels sont regroupés à l'annexe 4-4 et les mesures d'atténuation du risque, applicables au présent projet, sont insérées à l'annexe 5-1 sous la catégorie « Ravitaillement, entretien et prévention des déversements ».

12 https://www.ecrc-simec.ca/fr/services-et-tarifs/simec-services/

4.4 Émission de gaz à effet de serre

Les émissions annuelles de gaz à effet de serre (GES), générées pendant la phase d'exploitation (opération de dragage) sont celles qui sont les plus significatives. Elles ont été calculées selon 3 scénarios :

1. Dragage au quai 1 seulement et gestion des sédiments hors site;
2. Dragage au quai 2 seulement et gestion des sédiments sur le site et hors site selon la contamination;
3. Dragage aux deux quais la même année et gestion sur le site et hors site selon la contamination des sédiments dragués.

Les résultats des émissions totales par type de GES et en termes de CO2e sont présentés à l'annexe 4-5. Les valeurs présentées correspondent aux totaux d'émissions de CO_2e générées sur site, puis les émissions hors site liées au transport a été réalisé par camion et par km car le site de disposition final (et donc la distance à parcourir) n'est pas connu à ce jour.

Le scénario Quai 1 génère environ 32 tonnes de CO_2e tandis que le scénario Quai 2 atteint 105 tonnes, soit plus de trois fois celles du Quai 1, principalement en raison des opérations de remorquage plus importantes. Enfin, le scénario combiné Quai 1 et Quai 2 totalise 126 tonnes de CO_2e, représentant le scénario le plus émetteur. Les écarts observés sont liés à la nature et à l'ampleur des opérations prévues dans chaque scénario.

En complément, des émissions hors site sont associées au transport par camion, estimées à environ 1 kg de CO_2e par kilomètre et par camion dans chacun des scénarios. Ces émissions dépendent directement du nombre de camions mobilisés et de la distance parcourue. Elles pourraient donc augmenter de manière significative, notamment pour le scénario Quai 1, où l'on sait que le volume de transport hors site pourrait être plus important puisque les sédiments qui y seront dragués ont plus de risque de présenter un seuil de contamination nécessitant une gestion hors site.

À titre comparatif, les émissions totales du Québec en 2022 s'élevaient à 79,3 millions de tonnes (MT) de CO_2e, et celles du Canada en 2023 à 694 MT de CO_2e. Ainsi, le scénario le plus élevé (Quai 1 et 2) correspond à seulement 0,016 % des émissions provinciales et 0,0018 % des émissions nationales. Pour Quai 1, ces proportions sont respectivement 0,004% et 0,0005 %, tandis que pour Quai 2, elles atteignent 0,013 % et 0,0015 %.

Ces chiffres montrent que, bien que significatives à l'échelle du projet, les émissions générées directement sur le site demeurent négligeables par rapport aux émissions totales provinciales et fédérales. Malgré cette faible contribution, de bonnes pratiques sont en place chez RT-IOC afin de réduire les émissions de GES lors des opérations. Ces mesures sont insérées à l'annexe 5-1 sous la catégorie « Gaz à effet de serre ».

4.5 Échéancier global de réalisation du projet

Ce programme de dragage d'entretien doit s'échelonner sur une période de 10 ans, soit de 2027 à 2036. Durant la période précédant l'an 1, l'installation des cellules d'assèchement et des infrastructures connexes devra être réalisée. Ces travaux préparatoires requis à l'application de la nouvelle méthode de gestion des sédiments se dérouleront exclusivement en milieu terrestre et seront réalisés en deux phases, soit au printemps 2027 et à la fin de l'été 2027, afin de respecter les périodes sensibles pour la faune. Ces travaux auront lieu une seule fois.

Par la suite, l'estimation des besoins de dragage se fera annuellement à partir des relevés bathymétriques. Il est donc possible que des travaux de dragage aient lieu à chaque année du programme décennal (2027-2036) selon la chronologie d'activités présentée au tableau 4-5.

Tableau 4-5 Échéancier global de réalisation du projet

No	Étape	Objectifs	Description	Durée	Spécification
1	Levé bathymétrique	Déterminer les besoins de dragage et, le cas échéant, les secteurs et volumes ciblés	Cartographie des fonds marins : profondeurs actuelles et volumes estimés à draguer selon les cotes de profondeur recherchées	2 jours	Réalisation idéalement pendant une période d'arrêt des activités au quai (« shutdown »)
2	Programme de caractérisation des sédiments	Établir un plan d'échantillonnage en fonction des secteurs et des profondeurs de dragage	Élaboration et approbation ministérielle du plan d'échantillonnage : nombre et localisation des stations, profondeurs de prélèvement, paramètres à analyser et méthodes analytiques	1 semaine	Réalisation idéalement pendant une période d'arrêt des activités au quai (« shutdown »)
3	Caractérisation physico-chimique des sédiments	Déterminer le niveau et le type de contamination des sédiments à draguer	Prélèvement des échantillons et analyses en laboratoire accrédité : granulométrie, matière organique, métaux (incluant le fer), HAP et BPC. Classement selon les critères de qualité du MELCCFP	3 à 5 jours	Réalisation idéalement pendant une période d'arrêt des activités au quai (« shutdown »)
4	Établissement du plan de dragage et gestion des sédiments dragués	Définir le plan de dragage et sélectionner les entrepreneurs	Sélection du type de drague et de la période des travaux (en fonction de la durée estimée et des périodes d'exclusion). Définition de la séquence des travaux en fonction de la qualité des sédiments, de l'assèchement et de la gestion selon les classes de contamination	2 semaines	Tenir compte des périodes d'exclusion applicables
5	Obtention des autorisations réglementaires	Obtenir l'ensemble des autorisations requises à la réalisation des travaux	Dépôt des demandes d'autorisation auprès des organismes compétents (MELCCFP, MPO, Transports Canada)	2 mois	Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) Loi sur les pêches LCPE Loi sur la protection de la navigation
6	Dragage	Assurer le retrait des sédiments sur l'ensemble de la superficie ciblée et atteindre les profondeurs requises	Réalisation des travaux de dragage et transport des déblais vers la cellule d'assèchement	5 à 14 jours	Selon la technologie utilisée, les opérations en cours au quai et la plage horaire autorisée (24 h ou 12 h/jour)
7	Assèchement	Drainer le maximum d'eau des sédiments avant leur transport vers le site de disposition terrestre	Dépôt des déblais dans la cellule d'assèchement en fonction du niveau de contamination, jusqu'à l'atteinte d'une consistance acceptable avant leur disposition	jusqu'à 7 mois	Selon la saison à laquelle le dragage est effectué et la période disponible pour l'assèchement

No	Étape	Objectifs	Description	Durée	Spécification
8	Gestion des déblais et/ou valorisation	Libérer la cellule d'assèchement en vue des futurs dragages	Disposer les sols dans les sites de gestion retenus et/ ou valorisation d'un certain volume directement sur le site d'IOC dans la mesure où le niveau contamination le permet	1 à 2 semaines	Selon les besoins de valorisation sur le site d'IOC et la disponibilité des sites de gestion autorisés
Durée maximale		TOTAL - dragage seulement		2 semaines	
		TOTAL - opération seulement (dragage et transport)		4 semaines	
		TOTAL - dragage, assèchement et gestion des sédiments		8 mois	
		TOTAL - cycle complet		1 an	

4.5.1 Période et durée des travaux de dragage

Selon le volume à draguer et les conditions météorologiques, les activités de dragage prévues seront réalisées en continu à raison de 12 heures par jour environ (période claire de la journée), sur une durée pouvant s'étirer jusqu'à 14 jours concernant les travaux en eau. La possibilité d'un dragage incluant un fonctionnement en continu jusqu'à 24 h/24 demeure envisagée afin de réduire la durée globale des travaux, lorsque les conditions le permettent. En réalisant les travaux sans interruption la nuit, il serait possible de réduire la durée des travaux de dragage de 5 à 10 jours selon la surface et la quantité ciblées.

Par la suite, le temps de drainage des sédiments dépendra des conditions météorologiques et pourraient donc nécessiter plusieurs mois. La gestion des sédiments dans un site de disposition finale en milieu terrestre (chargement et transport) nécessitera jusqu'à 2 semaines supplémentaires. Excluant le temps d'arrêt associé à l'assèchement des sédiments (temps d'attente, sans opérations requises), les opérations complètes reliées au dragage et au transport des sédiments pourrait durer entre deux à quatre semaines au total, dépendamment du volume à gérer.

Les travaux de dragage auraient lieu de la mi-octobre à la fin mars. Cette période est en effet plus propice du point de vue environnemental, puisqu'elle se situe en dehors de la période de fréquentation prépondérante des mammifères marins dans ce secteur et respecte les périodes sensibles à la fraie de la majorité des poissons fréquentant la baie, la migration des saumons, la nidification des oiseaux et la saison touristique. Toutefois, si le dragage est autorisé en dehors de cette période, des mesures complémentaires seront mises en place afin d'atténuer les impacts supplémentaires potentiellement générés selon ce qu'il sera exigé des autorités règlementaires.

4.5.2 Récurrence des dragages

L'intervalle des dragages d'entretien dépend de l'emplacement et des variations interannuelles du taux de sédimentation aux deux quais. La récurrence et les volumes des dragages au quai no 1 sont moins importants qu'au quai no 2, mais historiquement, les sédiments possèdent un potentiel plus élevé de contamination. Le tableau 4-6 montre la fréquence des dragages effectués lors du dernier programme décennal autorisé. Ces données indiquent que le quai nº 1 n'a fait l'objet d'aucun dragage au cours des dix dernières années. Quant au quai nº 2, des opérations ont eu lieu en 2017 ainsi que plus récemment en 2022 et en 2023. Ces travaux représentent une superficie moyenne de 2 141 m^2 et un volume de sédiments dragués de 4 883 m^3 annuellement.

Tableau 4-6 Volumes et superficies de sédiments dragués entre 2015 et 2024

Année	Quai nº 1		Quai nº 2		Nivellement du fond marin (o/n)
	Volume (m^3)	Superficies (m^2)	Volume (m^3)	Superficies (m^2)	
2015	NA	NA	NA	NA	N
2016	NA	NA	NA	NA	N
2017	NA	NA	128	1 434,5	N
2018	NA	NA	NA	NA	N
2019	NA	NA	NA	NA	N

Année	Quai nº 1		Quai nº 2		Nivellement du fond marin (o/n)
	Volume (m^3)	Superficies (m^2)	Volume (m^3)	Superficies (m^2)	
2020	NA	NA	NA	NA	O
2021	NA	NA	NA	NA	N
2022	NA	NA	623	4215	N
2023	NA	NA	5 672	9 000	N
2024	NA	NA	NA	NA	N

NA : Non applicable, il n'y a pas eu de travaux de dragage

Bien que les travaux de dragage ne soient pas requis à chaque année, les travaux de 2023 à eux seuls justifient le déclenchement de la procédure d'évaluation environnementale. Rien n'indique pour le moment que la récurrence soit bien différente que ce que l'on observe lors des 10 dernières années, à l'exception du dragage au-devant du quai nº 1 dont le besoin se fera sentir d'ici les 10 prochaines années.

5 Méthode d'identification et d'évaluation des impacts

La présente section traite de la méthode d'identification et d'évaluation des effets environnementaux potentiels du projet de dragage d'entretien aux installations portuaires de RT-IOC en ce qui a trait au milieu naturel (composantes physiques et biologiques) et au milieu humain (autochtone et non autochtone).

L'approche générale retenue pour identifier, analyser et atténuer les impacts potentiels, ou pour les bonifier s'il s'agit d'effets positifs, est conforme à la Directive (Dossier 3211-02-344) émise spécifiquement pour le projet (MELCCFP, 2024c). Elle repose sur une bonne connaissance du projet et du milieu d'insertion ainsi que sur l'expérience acquise précédemment dans le domaine du dragage en milieu maritime et lors de la réalisation de suivis effectués lors de travaux de dragage et sur les effets qui en découlent.

Pour les besoins de la présente ÉIE, les activités reliées au projet ont été regroupées en différentes phases : activités préalables (principalement les travaux de construction des cellules d'assèchement et la conduction de certains relevés), mobilisation et démobilisation du chantier, travaux de dragage et de transbordement des sédiments sur le site, ainsi que la gestion terrestre des sédiments. Cette dernière phase inclut l'assèchement des sédiments et leur chargement pour une valorisation ou vers le lieu de disposition finale qui peut être sur le site ou hors site selon leur qualité. On considère également, au cours de toutes ces phases, la gestion des matières résiduelles ainsi que le ravitaillement et l'entretien de la machinerie de façon globale. La démarche générale se résume comme suit :

- La connaissance technique du projet permet d'identifier les sources d'impact générées par toutes les activités reliées aux travaux à réaliser à partir des activités, des méthodes de travail, des caractéristiques techniques des équipements utilisés et de l'échéancier de construction.
- L'inventaire du milieu permet de comprendre le contexte environnemental et social dans lequel s'insère le projet, d'en identifier les composantes les plus sensibles et de mettre à l'avant-plan les principales préoccupations qui s'en dégagent.
- La consultation du public et des acteurs du milieu permet de cibler les préoccupations et de définir les enjeux reliés à la réalisation du projet.

La considération des éléments ci-dessus permet de dresser la liste des composantes du milieu qui doivent faire l'objet d'une évaluation détaillée des impacts. Pour chaque composante de l'environnement ciblée, la démarche d'évaluation prévoit les étapes suivantes :

- La description détaillée de l'état de référence (actuel) des composantes des milieux naturel et humain.
- La description et l'évaluation des impacts, en considérant l'application des mesures d'atténuation en place depuis plusieurs années lors de la réalisation du dragage annuel. Les connaissances acquises lors de la réalisation de projets antérieurs similaires fournissent des informations sur la nature et l'intensité des impacts associés au projet, de même que sur l'efficacité des mesures d'atténuation, de bonification et de compensation généralement appliquées.

L'approche contribue à élaborer le projet dans une perspective de développement durable, favorisant d'autant son acceptabilité environnementale et sociale par la population et les intervenants intéressés.

La méthode permet d'identifier, de décrire et d'évaluer les impacts potentiels des travaux sur l'ensemble des composantes du milieu et sur les enjeux. Elle consiste à identifier les sources d'impacts et à évaluer leur importance en se basant sur trois critères fondamentaux : la durée, l'étendue et l'intensité de l'effet.

Les sections suivantes présentent les éléments déterminants pour l'évaluation des impacts potentiels. L'identification des interrelations, entre les sources d'impact pouvant toucher les composantes de l'environnement et les enjeux, est présentée à la section 5.1. La section 5.2 détaille la méthodologie d'évaluation des impacts sur l'environnement.

5.1 Identification des interrelations potentielles

5.1.1 Sources d'impacts

Les sources d'impacts correspondent aux aspects du projet susceptibles d'avoir un effet sur le milieu. L'identification des sources d'impacts potentielles du projet pouvant affecter le milieu naturel et humain permet de décortiquer les phases du projet et d'y inclure toutes les activités prévues où un effet est appréhendé.

Dans le cas du présent projet, on distingue les différentes activités selon qu'elles sont associées aux phases préalables d'organisation du chantier et de construction ponctuelle, aux travaux de dragage ou à la gestion des sédiments en milieu terrestre. Les sources d'impacts reliées à la gestion des matières résiduelles et à la manipulation d'hydrocarbures dans le cadre des activités de ravitaillement ou d'entretien de la machinerie sont également considérées de manière globale pour toutes les phases du projet. Puisqu'elles sont encadrées par les procédures de RT-IOC pour toutes les opérations régulières sur le site, elles ne sont pas considérées comme sources d'impacts propres au projet.

La liste et la description des sources d'impacts identifiées et considérées pour l'évaluation des impacts du projet sur l'environnement sont présentées au tableau 5-1.

Tableau 5-1 Sources d'impacts négatifs et positifs reliées au projet

SOURCES D'IMPACT	
Activités préalables	
Construction des cellules d'assèchement	Afin de permettre la gestion des sédiments en milieu terrestre, la construction de cellules d'assèchement est requise, préalablement aux opérations de dragage. Cette activité comprend la mobilisation du chantier, le défrichage, l'excavation de l'empreinte des infrastructures, la construction des cellules et des bassins de rétention de l'eau de dénoyage ainsi que la finition et la remise en état des surfaces au besoin.
Relevés bathymétriques et des sédiments	Des relevés bathymétriques doivent être réalisés préalablement aux travaux de dragage ainsi qu'à la fin de ces derniers. Ils impliquent l'utilisation d'une petite embarcation avec un système multifaisceaux permettant de sonder le fond marin. L'échantillonnage des sédiments ciblés pour le dragage est aussi réalisé avec une petite embarcation de type ponton, une benne et/ou un carottier.
Mobilisation et démobilisation des équipements	Cette activité inclut le transport des équipements et matériaux requis par voie terrestre ou navigable, l'installation de la machinerie sur le site ainsi que la démobilisation des équipements, le nettoyage et la remise en état des lieux à la fin des travaux.
Acquisition de biens, services et main-d'œuvre	Cette activité inclut l'approvisionnement en matériaux et équipements, l'achat de biens et services et l'embauche de main-d'œuvre nécessaire à la réalisation des travaux.

SOURCES D'IMPACT	
Dragage des sédiments	
Approfondissement de la zone d'accostage aux quais	Cette activité inclut les travaux de dragage pour retirer les amoncellements de sédiments aux abords des quais. Ces travaux consistent en l'utilisation d'une drague à benne preneuse, montée sur une barge ancrée, qui prélèvera les sédiments dans le périmètre délimité à cet effet.
Présence de la zone draguée à la profondeur ciblée	Cette caractéristique concerne le maintien d'une zone plus profonde dans un environnement aquatique dynamique. Il vise à assurer des profondeurs suffisantes et sécuritaires pour l'accostage et les manœuvres des navires aux quais.
Chargement des sédiments dragués sur un chaland	Cette activité comprend la mise en pile des matériaux de dragage sur un chaland. Plus d'un chaland pourront être utilisés en alternance afin d'assurer la continuité du chargement.
Transport des déblais de dragage par chaland vers le quai	Cette activité inclut le transport des matériaux dragués sur des chalands remorqués vers le quai. Ce transport s'effectue sur une distance de quelques centaines de mètres.
Transbordement des sédiments et transport par camionnage vers les cellules d'assèchement	Cette activité comprend les opérations de transbordement des sédiments dragués du chaland vers le quai à l'aide d'une pelle mécanique. Il inclut également le transport des sédiments vers les cellules d'assèchement. Ce transport s'effectue sur une courte distance d'environ 1 km jusqu'au quai nº 1, point de déchargement des chalands. Les sédiments seront alors déversés du camion vers les cellules appropriées selon leur qualité. Le transport des sédiments vers les cellules d'assèchement nécessite un nombre variable de déplacements, répartis sur la durée des travaux.
Acquisition de biens, services et main-d'œuvre	Cette activité inclut l'approvisionnement en matériaux et équipements, l'achat de biens et services et l'embauche de main-d'œuvre nécessaire à la réalisation des travaux.
Gestion des sédiments en milieu terrestre	
Drainage des sédiments et gestion de l'eau de drainage	Cette activité comprend le dénoyage des sédiments déposés dans les cellules qui s'effectue par gravité. Dans les cellules, le sol étant perméable (sédiments non contaminés), l'eau de dénoyage s'y infiltrera. Dans les cellules imperméables, l'eau drainée sera dirigée vers un bassin de rétention où elle sera testée puis traitée, selon la contamination détectée, le cas échéant.
Transport des sédiments vers le lieu de disposition finale	Cette activité comprend le transbordement des sédiments asséchés à l'aide d'une pelle hydraulique vers des camions de transport. Les sédiments de bonne qualité seront gérés sur le site et prioritairement orientés vers des options de valorisation. Lorsque leur qualité ne permet pas une telle valorisation, ils seront alors acheminés vers un site externe autorisé.
Acquisition de biens et services et main-d'œuvre	Cette activité inclut l'approvisionnement en matériaux et équipements, l'achat de biens et services et l'embauche de main-d'œuvre nécessaire à la réalisation des travaux.
Gestion des matières résiduelles	
Entreposage et disposition des matières résiduelles dangereuses ou non	Cette activité comprend la gestion des matériaux de construction, de tous les déchets produits au cours de toutes les phases du projet ainsi que la gestion de tout autre produit contaminant ayant été généré lors des travaux. Les procédures en place chez RT-IOC assurent que la gestion des matières résiduelles est réalisée adéquatement. Cette activité ne constitue pas une source d'impact du projet.
Ravitaillement et entretien de la machinerie	
Manipulation des hydrocarbures et autres produits requis à l'entretien des équipements	Cette activité comprend le remplissage des réservoirs de la machinerie terrestre et aquatique ainsi que les réparations sur ces équipements, s'il y a lieu. Les opérations associées aux équipements terrestres seront réalisées conformément aux pratiques et procédures en vigueur sur le site. Pour le ravitaillement des équipements sur l'eau, un plan rigoureux de prévention et de contrôle sera mis en œuvre afin d'éviter que cette activité ne constitue une source d'impact du projet.

5.1.2 Identification des enjeux reliés à la réalisation du projet et des composantes valorisées de l'environnement

Les enjeux sont identifiés à partir des connaissances de la communauté scientifique ainsi que par les préoccupations exprimées par le milieu d'accueil du projet. Ces dernières ont été recueillies dans le cadre de la démarche d'information et de consultation présentée au chapitre 2. Les enjeux sont ensuite associés aux composantes du milieu concernées. Le tableau 5-2 présente cette correspondance entre les enjeux et les composantes du milieu.

La détermination des composantes valorisées de l'environnement vise à dresser, à partir des inventaires de la zone d'étude, la liste des éléments des milieux physique, biologique et humain susceptibles d'être affectés par une ou plusieurs sources d'impacts relatives au projet. Une composante du milieu est considérée comme valorisée lorsqu'elle présente une importance significative de nature scientifique, sociale, culturelle, économique, historique, archéologique ou esthétique. Ainsi, les composantes ayant fait l'objet de préoccupations ou de valorisation par les acteurs du milieu et les communautés autochtones locales, lors des différentes consultations menées, sont considérées comme des CVE. Les composantes retenues à ce titre, ainsi que le justificatif ayant motivé leur choix, sont présentées au tableau 5-3.

Concernant les enjeux identifiés au tableau 5-2, si les composantes du milieu qui y sont associées ne sont pas retenues comme CVE (tableau 5-3), il est assumé que le projet n'exerce aucune influence sur les enjeux en question. Les enjeux qui ont été éliminés sont donc :

- Intégration harmonieuse des ouvrages dans le milieu naturel
- Protection du patrimoine bâti et archéologique et paysages (pour les non-autochtones)
- Pérennité des territoires et des activités agricoles

Le tableau 5-4 présente ces enjeux et la justification de leur retrait.

5.1.3 Interrelations entre les sources d'impact et les composantes environnementales

Le tableau 5-2 présente les enjeux retenus pour l'analyse, leur provenance selon les différentes démarches de consultation et les composantes du milieu auxquelles ils sont associés.

Tableau 5-2 Enjeux identifiés, provenance et composantes du milieu associées

Enjeux	Milieu non autochtone		Milieu autochtone		Composantes du milieu associées
Provenance selon les différentes démarches de consultation	**Directive et consultation ministérielle[1]**	**Consultation volontaire des acteurs du milieu**	**Consultation ministérielle auprès d'ITUM**	**Consultation volontaire des Innus**	
Lutte contre les changements climatiques	X	–	–	–	– Qualité de l'air
Conservation et protection des ressources en eau (eaux souterraines et de surface)	X	X	X	X	– Qualité de l'eau de surface – Qualité des sédiments – Qualité de l'eau souterraine – Qualité des sols
Gestion des sédiments et participation d'ITUM à la production des connaissances	–	–	–	X	– Utilisation autochtone du territoire
Préservation des processus hydrogéomorphologiques et de la dynamique côtière [2]	X	X	X	–	– Hydrologie et hydrogéologie – Bathymétrie – Géomorphologie – Climat – Régime des vagues et des glaces
Préservation de la biodiversité	X	X	X	–	– Qualité de l'eau de surface – Qualité des sédiments – Qualité de l'eau souterraine – Qualité des sols – Environnement sonore – Toutes les composantes valorisées du milieu biologique
Maintien de la qualité d'habitats floristiques et fauniques et de leur qualité Perturbation de la faune d'intérêt pour les pratiques traditionnelles	X	X	X	X	– Qualité de l'eau de surface – Qualité des sédiments – Qualité de l'eau souterraine – Qualité des sols – Environnement sonore – Végétation terrestre et milieux humides – Végétation littorale et plancton

Enjeux	Milieu non autochtone		Milieu autochtone		Composantes du milieu associées
Provenance selon les différentes démarches de consultation	**Directive et consultation ministérielle[1]**	**Consultation volontaire des acteurs du milieu**	**Consultation ministérielle auprès d'ITUM**	**Consultation volontaire des Innus**	
Préservation des milieux humides et hydriques	X	X	–	–	– Qualité de l'eau de surface – Qualité des sédiments – Qualité de l'eau souterraine – Qualité des sols
Prévention des risques de contamination liés à l'utilisation et à la gestion des hydrocarbures	–	X	–	X	– Qualité de l'eau de surface – Qualité des sédiments (granulométrie) – Qualité de l'air – Qualité de l'eau souterraine – Qualité des sols – Végétation terrestre et milieux humides – Végétation littorale et plancton – Utilisation autochtone du territoire
Qualité de vie et bien-être des populations (nuisance sonore, olfactive) ITUM : Qualité du milieu côtier et relation culturelle au territoire marin	X	X	–	X	– Qualité de l'eau de surface – Environnement sonore – Qualité de l'air – Qualité de vie, sécurité et état de santé globale – Utilisation autochtone du territoire
Maintien des usages récréatifs et touristiques	X	X	X	–	– Qualité de l'eau de surface – Profil socio-économique – Utilisation du territoire – Paysage – Utilisation autochtone du territoire
Sécurité des résidents et des usagers	X	–	–	–	– Eau de surface et souterraine ; sols ; santé et sécurité ; utilisation du territoire

Enjeux	Milieu non autochtone		Milieu autochtone		Composantes du milieu associées
Provenance selon les différentes démarches de consultation	**Directive et consultation ministérielle[1]**	**Consultation volontaire des acteurs du milieu**	**Consultation ministérielle auprès d'ITUM**	**Consultation volontaire des Innus**	
Protection de la santé publique (qualité de l'eau, risque contamination et pour ITUM : Qualité perçue et réelle des ressources aquatiques utilisées à des fins alimentaires sociales et rituelles)	X	X	–	X	– Qualité de l'eau de surface – Qualité des sédiments (granulométrie) – Qualité de l'air – Qualité de l'eau souterraine – Qualité des sols – Utilisation autochtone du territoire
Conciliation des usages du territoire Maintien de l'exercice des activités traditionnelles dans la baie des Sept Îles	X	X	X	X	– Planification et aménagement de territoire – Utilisation du territoire – Utilisation autochtone du territoire
Acceptabilité sociale	X	X	–	–	– Toutes les composantes valorisées du milieu social
Retombées économiques pour le milieu non autochtone et pour ITUM (emplois, contrats, occasions d'affaires)	–	X	–	X	– Toutes les composantes valorisées du milieu social
Patrimoine, paysages et valeurs culturelles	X	–	–	–	– Patrimoine et archéologie – Paysage
Pérennité du territoire et des activités agricoles	X	–	–	–	– Planification et aménagement du territoire – Utilisation du territoire
Occupation et vitalité des territoires	X	–	–	–	– Utilisation du territoire – Utilisation autochtone du territoire

Notes : 1 MELCCFP, 2024a

2 Les préoccupations soulevées qui ne concernent pas le projet de dragage, mais qui sont reliés à la problématique d'érosion/recharge de la plage ne sont pas traitées dans cette étude, mais le seront dans l'étude d'impact touchant précisément la résolution de cette problématique.

Tableau 5-3 Composantes du milieu et identification des CVE retenues

Composante du milieu		Composante valorisée de l'environnement (CVE)	
		CVE retenue (o/n)	Justificatif
Milieu physique			
Cadre géologique régional	Description des conditions du terrain en termes de relief et d'altitude. Caractéristiques géologiques générales.	n	Le projet n'impacte pas cette composante et aucune préoccupation n'a été relevée à son sujet. Aucun enjeu n'a été identifié relevant de cette composante.
Hydrologie, hydrogéologie et bathymétrie	Bassin versant et schéma de drainage. Profil des profondeurs de l'eau.	n	Le projet n'impacte pas cette composante de façon significative et aucune préoccupation n'a été relevée à son sujet. La modification temporaire de la bathymétrie pour maintenir le niveau de sécurité des manœuvres est l'objectif recherché par le dragage.
Géomorphologie et dynamique hydrosédimentaire	Caractéristiques géomorphologiques, dépôts marins, processus d'érosion, hydrodynamique et transport sédimentaire.	o	Le projet n'a pas le potentiel d'impacter cette composante, mais des préoccupations ont été relevées au sujet de la dynamique hydrosédimentaire. Des enjeux ont été identifiés en lien avec cette composante, mais dans le cadre d'un autre projet à proximité.
Océanographie physique	Conditions de marées, niveaux d'eau, courant et circulation des eaux marines.	n	Le projet n'impacte aucun élément de cette composante et aucune préoccupation n'a été relevée à leur sujet. Aucun enjeu n'a été identifié relevant de cette composante.
Qualité de l'eau de surface	Caractéristiques physico-chimiques de l'eau de surface (cours d'eau) et de la baie des Sept Îles.	o	Le projet a le potentiel d'impacter cette composante et des préoccupations ont été relevées à ce sujet. Des enjeux ont été identifiés spécifiquement en lien avec la qualité de l'eau et le risque de contamination.
Qualité des sédiments	Caractéristiques physico-chimiques des sédiments.	o	Le projet a le potentiel d'impacter cette composante et des préoccupations ont été relevées à ce sujet. Des enjeux ont été identifiés spécifiquement en lien avec la qualité des sédiments dragués et le risque de contamination.
Climat	Conditions climatiques et météorologiques en termes de température, de précipitations et de vent et conditions atmosphériques.	n	Le projet n'impacte pas cette composante et aucune préoccupation n'a été relevée à son sujet. Les émissions de gaz à effet de serre produites par le projet contribuent aux changements climatiques de façon non significative (section 4.4).
Régime des vagues et des glaces	Hauteurs des vagues et force des vagues. Épaisseur, étendue de la couverture des glaces.	n	Le projet n'impacte pas cette composante et aucune préoccupation n'a été relevée à son sujet. Aucun enjeu n'a été identifié relevant de cette composante.
Environnement sonore	Ensemble des bruits et des vibrations dans le secteur des travaux terrestres et dans le milieu aquatique ainsi que leur propagation.	o	Le projet a le potentiel d'impacter cette composante et des préoccupations ont été relevées à ce sujet. Des enjeux ont été identifiés spécifiquement sur les risques de nuisance au niveau de la faune marine et du voisinage.

Composante du milieu		Composante valorisée de l'environnement (CVE)	
		CVE retenue (o/n)	Justificatif
Qualité de l'air	Caractéristiques physico-chimiques de l'air, principalement la teneur en poussières et en particules.	o	Le projet a le potentiel d'impacter cette composante et des préoccupations ont été relevées à ce sujet. Des enjeux ont été identifiés spécifiquement en lien avec les risques de poussière, d'érosion aérienne et de possibles odeurs des sédiments dragués, entreposés pour assèchement.
Qualité des sols	Caractéristiques physico-chimiques des sols.	o	Le projet a le potentiel d'impacter cette composante et des préoccupations ont été relevées à ce sujet. Des enjeux ont été identifiés spécifiquement en lien avec le risque de contamination.
Qualité des eaux souterraines	Caractéristiques physico-chimiques de l'eau souterraine.	o	Le projet a le potentiel d'impacter cette composante et des préoccupations ont été relevées à ce sujet. Des enjeux ont été identifiés spécifiquement en lien avec le risque de contamination.
Milieu biologique			
Végétation terrestre et milieux humides	Groupements végétaux terrestres et des milieux humides.	o	Le projet a le potentiel d'impacter cette composante (végétation). Des enjeux ont été identifiés spécifiquement en lien avec cette composante. Toutefois, aucun milieu humide n'est impacté par le projet.
Végétation littorale et plancton	Groupement des végétaux vivant sur le littoral et organismes planctoniques dérivant avec les courants océaniques.	o	Le projet n'impacte pas cette composante, car les travaux n'ont aucun effet direct ou indirect significatif. Des préoccupations ont été relevées au sujet du plancton.
Invertébrés benthiques	Ensemble des espèces d'invertébrés marins vivant dans les sédiments et leurs habitats.	o	Le projet a le potentiel d'impacter cette composante et des préoccupations ont été relevées à ce sujet. Des enjeux ont été identifiés spécifiquement en lien avec cette composante.
Faune ichtyenne	Ensemble des espèces de poissons et leurs habitats.	o	Le projet a le potentiel d'impacter cette composante et des préoccupations ont été relevées à ce sujet. Des enjeux ont été identifiés spécifiquement en lien avec cette composante.
Mammifères marins	Ensemble des espèces de mammifères marins et leurs habitats.	o	Le projet a le potentiel d'impacter cette composante et des préoccupations ont été relevées à ce sujet. Des enjeux ont été identifiés spécifiquement en lien avec cette composante.
Avifaune	Ensemble des espèces d'oiseaux et leurs habitats.	o	Le projet a le potentiel d'impacter cette composante et des préoccupations ont été relevées à ce sujet. Des enjeux ont été identifiés spécifiquement en lien avec cette composante.
Herpétofaune	Ensemble des espèces d'amphibiens et de reptiles ainsi que leurs habitats.	n	Le projet a peu de risque d'impacter cette composante de façon significative et aucune préoccupation n'a été relevée à son sujet. Aucun enjeu n'a été identifié relevant spécifiquement de cette composante.

Composante du milieu		Composante valorisée de l'environnement (CVE)	
		CVE retenue (o/n)	Justificatif
Mammifères terrestres	Ensemble des espèces de mammifères terrestres et leurs habitats.	n	Le projet a peu de risque d'impacter cette composante et aucune préoccupation n'a été relevée à son sujet. Aucun enjeu n'a été identifié relevant spécifiquement de cette composante.
Chiroptères	Ensemble des espèces de chauves-souris et leurs habitats.	n	Le projet a peu de risque d'impacter cette composante et aucune préoccupation n'a été relevée à son sujet. Aucun enjeu n'a été identifié relevant spécifiquement de cette composante.
Espèces fauniques à statut précaire	Ensemble des espèces fauniques ayant un statut précaire au Québec ou au Canada et leurs habitats.	o	Le projet a le potentiel d'impacter cette composante et des préoccupations ont été relevées à ce sujet. Certaines espèces possédant un statut de protection pourraient ressentir des effets directs ou indirects du projet. Des enjeux ont été identifiés spécifiquement en lien avec cette composante.
Espèces exotiques envahissantes	Espèces végétales ou fauniques non indigènes qui sont un agent de perturbation pour la biodiversité autochtone.	n	Le projet n'impacte pas cette composante et aucune préoccupation n'a été relevée à son sujet. Toutefois, l'enjeu du maintien de la biodiversité pourrait relever en partie de cette composante.
Aires protégées	Composantes d'intérêt au niveau floristique et faunique à préserver sur ces territoires.	n	Le projet n'impacte pas cette composante, car aucun effet direct ou indirect n'est anticipé. Aucune préoccupation n'a été relevée à son sujet. Aucun enjeu n'a été identifié relevant de cette composante. L'impact sur les oiseaux utilisant les ACOA est traité par la composante « Avifaune ».
Milieu humain			
Cadre administratif	Structure administrative du territoire.	n	Le projet n'impacte pas cette composante et aucune préoccupation n'a été relevée à son sujet. Aucun enjeu n'a été identifié relevant de cette composante.
Planification et aménagement du territoire	Orientation du schéma d'aménagement, plan d'urbanisme et affectation du territoire.	n	Le projet n'impacte pas cette composante et aucune préoccupation n'a été relevée à son sujet. Aucun enjeu n'a été identifié relevant de cette composante.
Profil socio-économique	Ensemble des éléments relatifs à la démographie et au portrait tiré sur la population, l'éducation, la main-d'œuvre et les secteurs d'activités économiques.	o	Le projet touche cette composante en amenant des retombées positives dans les communautés. Aucune préoccupation ou aucun enjeu n'a été soulevé en lien avec cette composante.
Qualité de vie, sécurité et état de santé globale de la population	Caractéristiques du milieu en termes de bien-être, de santé et de sécurité de la population.	o	Le projet a le potentiel d'impacter cette composante. Les conditions de vie et la santé publique ont été soulevées comme préoccupation par la Directive, et les acteurs du milieu et sont identifiés en tant qu'enjeu en lien avec les nuisances et le risque de contamination.
Utilisation du territoire	Tous les usages du territoire par les personnes présentes, y compris les usages industriels, les activités récréotouristiques, les services publics et de transport, ainsi que les activités commerciales.	o	Le projet a le potentiel d'impacter cette composante et des préoccupations ont été relevées à ce sujet. Les activités du territoire font l'objet d'enjeux soulevés dans la Directive, ainsi que par les acteurs du milieu principalement en lien avec les activités récréotouristiques.

Composante du milieu		Composante valorisée de l'environnement (CVE)	
		CVE retenue (o/n)	Justificatif
Patrimoine et archéologie	L'ensemble des sites archéologiques, des sites culturels contemporains et des zones de potentiel archéologique.	n	Le projet n'impacte pas cette composante. Aucun enjeu n'a été identifié relevant de cette composante. Aucune zone de potentiel ni aucun site archéologique n'est situé dans l'empreinte du projet ou même dans la zone d'étude restreinte où les travaux auront lieu.
Milieu humain autochtone			
Profil socio-économique autochtone	Ensemble des éléments relatifs à la démographie et au portrait tiré sur la population, l'éducation, la main-d'œuvre et les secteurs d'activités économiques.	o	Le projet pourrait générer des retombées positives dans les communautés autochtones adjacentes au projet. Des acteurs locaux ont exprimé le souhait de voir le promoteur continuer ses progrès dans la mise en place d'opportunités économiques et d'emploi.
Occupation et utilisation du territoire	Ensemble des activités pratiquées présentement sur le territoire ou qui font l'objet de droits ancestraux ou de pratiques traditionnelles.	o	Le projet se trouve sur un territoire sur lequel les Innus jouissent de droits ancestraux devant être considérés. Autant la Directive que ITUM estiment que l'impact potentiel sur les activités traditionnelles dans le secteur et ses ramifications sur le bien-être de la communauté doivent être explicités.

Tableau 5-4 Enjeux éliminés de l'évaluation des impacts

Enjeu retiré de l'évaluation	Justification
Lutte contre les changements climatiques	Les émissions de GES du projet sont jugées non significatives et n'entraînent pas d'impact notable sur le climat local ou régional.
Intégration harmonieuse des ouvrages dans le milieu naturel	Aucun enjeu ou préoccupation n'a été soulevé concernant l'intégration paysagère ou l'aménagement du territoire pour ce projet.
Protection du patrimoine bâti et archéologique et paysages (non-Autochtones)	Aucun site archéologique ou zone de potentiel n'est situé dans l'empreinte du projet ou la zone d'étude restreinte. Aucun enjeu n'a été identifié.
Pérennité des territoires et des activités agricoles	Le projet n'a pas d'incidence sur les territoires agricoles ou leur pérennité, et aucune préoccupation n'a été soulevée à ce sujet. De plus, avec l'abandon du relargage en eaux libres, il n'y a plus d'impact appréhendé ou possible sur les activités maricoles.

La matrice présentée au tableau 5-5 met en relation les activités générant des sources d'impact avec les différentes composantes du milieu qui sont susceptibles d'être affectées.

Tableau 5-5 Grille d'interrelation des sources d'impact probables du projet et des composantes valorisées de l'environnement

Composantes environnementales du milieu		Activités préalables				Dragage des sédiments						Gestion en milieu terrestre		
		Mobilisation et démobilisation des équipements	Construction des cellules d'assèchement	Relevés bathymétriques et des sédiments	Acquisition de biens et services et main-d'œuvre	Approfondissement de la zone d'accostage aux quais	Présence de l'aire d'approche draguée	Chargement des sédiments dragués sur un chaland	Transport des déblais de dragage par chaland	Transbordement des sédiments et transport vers les cellules	Acquisition de biens et services et main-d'œuvre	Dépôt et drainage des sédiments et gestion de l'eau de drainage	Transport des sédiments vers le lieu de disposition finale	Acquisition de biens et services et main-d'œuvre
Milieu physique	Géomorphologie et dynamique hydrosédimentaire					(X)	(X)							
	Environnement sonore terrestre	X	X			X			X	X			X	
	Environnement sonore subaquatique					X		X	X					
	Qualité de l'air	X	X							X		X	X	
	Qualité de l'eau de surface					X		X	X	X				
	Qualité des sédiments					X		X	X	X				
	Qualité des sols											X	X	
	Qualité de l'eau souterraine											X		
Milieu biologique	Végétation terrestre		X											
	Végétation littorale et plancton					(X)		(X)	(X)	(X)				
	Invertébré benthique					X	(+)							
	Faune ichtyenne					X								
	Mammifères marins	X				X		X	X					
	Avifaune	X	X			X		X	X	X			X	
	Espèces fauniques à statut précaire	X	X			X		X	X	X			X	
Milieu humain	Profil socio-économique	(+)			(+)						(+)			(+)
	Qualité de vie, sécurité et santé globale	X	X			X			X	X		X	X	
	Utilisation du territoire					X			X				X	
Milieu autochtone	Profil socio-économique et emploi		(+)		(+)					(+)	(+)		(+)	(+)
	Utilisation du territoire					X			X					

X : Source d'impact négatif potentiel considérée dans l'évaluation des impacts.
(X) : Source d'impact négatif appréhendé par les acteurs du milieu.
(+) : Source d'impact positif.

5.2 Méthode d'évaluation des impacts sur l'environnement

Pour chacune des interrelations identifiées à la section précédente, la méthodologie d'évaluation des impacts décrite dans cette section est appliquée au chapitre 6. Les définitions des qualificatifs attribués aux différents critères sont présentées dans cette section.

Les critères sont analysés en considérant que toutes les mesures d'atténuation courantes, les bonnes pratiques et les normes en vigueur sont appliquées adéquatement dans la réalisation du projet. Ces dernières peuvent influencer les valeurs attribuées à l'intensité (par le degré de perturbation), à l'étendue ou à la durée de l'impact et peuvent donc réduire significativement l'impact attendu sur une composante de l'environnement. Les mesures d'atténuation, bonnes pratiques et normes applicables au projet sont présentées à la section 5.2.8.

5.2.1 Valeur de la composante de l'environnement

La valeur d'une composante est établie à partir de sa valeur écosystémique ou de sa valeur socio-économique.

5.2.1.1 Valeur écosystémique

La valeur écosystémique d'une composante se détermine uniquement pour celles du milieu naturel. Cette valeur n'est pas établie pour certaines composantes du milieu physique (qualité de l'air et ambiance sonore) ainsi que pour les composantes du milieu humain. La valeur écosystémique exprime l'importance relative d'une composante, déterminée en tenant compte de ses qualités (sensibilité, intégrité, résilience), de son rôle ou sa fonction dans l'écosystème. Elle intègre également des notions comme la représentativité, la répartition, la diversité, la pérennité, la rareté ou l'unicité. Elle est établie en faisant appel au jugement de spécialistes. La valeur peut être grande, moyenne ou faible.

Grande : La composante présente un rôle écosystémique important, un intérêt majeur en termes de biodiversité, ainsi que des qualités exceptionnelles dont la conservation ou la protection font l'objet d'un consensus au sein de la communauté scientifique.

Moyenne : La composante présente un fort intérêt et des qualités reconnues dont la conservation et la protection constituent un sujet de préoccupation, sans toutefois faire l'objet d'un consensus.

Faible : La composante présente un intérêt et des qualités dont la conservation et la protection font l'objet de peu de préoccupations.

5.2.1.2 Valeur socio-économique

La valeur socio-économique d'une composante donnée du milieu tient compte de son importance pour la population locale ou régionale, les groupes d'intérêt, les gestionnaires et les spécialistes. Elle indique notamment le désir ou la volonté populaire ou politique de conserver l'intégrité ou le caractère original d'une composante du milieu. Cette volonté s'exprime notamment par la protection légale qu'on lui accorde ou par l'intérêt que lui portent les parties prenantes. La valeur sociale peut être grande, moyenne ou faible.

Grande : La composante fait l'objet de mesures de protection légales ou réglementaires (espèces menacées ou vulnérables, habitats fauniques reconnus, parcs de conservation, sites archéologiques ou patrimoniaux classés, etc.) ou s'avère essentielle aux activités humaines. Elle peut aussi faire l'objet d'attentes élevées en matière d'amélioration ou de retombées positives ou de préoccupations importantes en matière de dégradation ou de conséquences négatives.

Moyenne : La composante présente une valeur économique, sociale ou culturelle certaine, ou est utilisée par une proportion significative des populations concernées, sans toutefois faire l'objet d'une protection légale.

Faible : La composante est peu ou pas valorisée ou utilisée par les populations concernées.

Lorsque la valeur de la composante intègre à la fois une valeur écosystémique et une valeur socio-économique, celle-ci est établie en retenant la plus forte de ces deux valeurs, comme l'indique le tableau 5-6.

Tableau 5-6 Grille de détermination de la valeur de la composante

Valeur socio-économique	Valeur écosystémique		
	Grande	Moyenne	Faible
Grande	Grande	Grande	Grande
Moyenne	Grande	Moyenne	Moyenne
Faible	Grande	Moyenne	Faible

5.2.2 Degré de perturbation de la composante de l'environnement

Le degré de perturbation d'une composante correspond à l'ampleur des modifications structurales et fonctionnelles qu'elle risque de subir. Selon la nature des modifications, celles-ci peuvent induire des effets positifs ou négatifs, directs ou indirects. Le degré de perturbation prend aussi en compte les effets cumulatifs, synergiques ou différés qui, au-delà de la simple relation de cause à effet, peuvent amplifier la perturbation d'un élément lorsque le milieu est particulièrement sensible. Le degré de perturbation peut être élevé, moyen, faible ou indéterminé.

Élevé : L'effet met en cause l'intégrité environnementale de la composante ou modifie fortement et de façon irréversible cette composante ou son utilisation.

Moyen : L'effet entraîne une réduction de la qualité ou de l'utilisation de la composante sans pour autant compromettre son intégrité environnementale.

Faible : L'effet modifie de façon peu perceptible la qualité, l'utilisation ou l'intégrité de la composante.

Indéterminé : Le degré de perturbation de la composante ou la manière dont elle sera perturbée est impossible à déterminer ou à prévoir. Dans cette situation, l'évaluation de l'effet environnemental ne peut être effectuée pour cette composante et ainsi, l'importance de l'impact ne peut alors être déterminée pour l'interrelation examinée.

5.2.3 Intensité de l'impact sur la composante

L'intensité de l'impact environnemental correspond à l'importance relative des conséquences attribuables à l'altération induite par une activité du projet sur une composante. Pour obtenir l'intensité de l'impact, la méthode utilisée fait ainsi référence au degré de perturbation d'une composante environnementale et à la valeur environnementale globale de cette composante.

L'intensité de l'impact peut être forte, moyenne ou faible. Pour certaines composantes du milieu physique pour lesquelles la valeur de la composante est difficile à déterminer, l'évaluation de l'intensité de l'impact ne tient compte que du degré de perturbation. Le tableau 5-7 indique les différentes combinaisons possibles.

Tableau 5-7 Grille de détermination de l'intensité de l'impact

Degré de perturbation	Valeur de la composante		
	Grande	**Moyenne**	**Faible**
Élevé	Forte[1]	Forte	Moyenne
Moyen	Forte	Moyenne	Faible
Faible	Moyenne	Faible	Faible[1]

Note : 1 Il faut noter que l'intensité de l'effet correspondant à la combinaison d'une valeur environnementale grande et d'un degré de perturbation élevé aurait pu être qualifiée de très forte. À l'inverse, la combinaison d'une valeur environnementale et d'un degré de perturbation faible aurait pu être qualifiée de très faible. S'il n'en est pas ainsi, c'est pour limiter le nombre de combinaisons possibles aux étapes ultérieures de l'évaluation.

5.2.4 Étendue spatiale des impacts

L'étendue spatiale des impacts sur la composante correspond à l'envergure ou au rayonnement spatial des effets sur celle-ci, ainsi qu'à la proportion d'une population affectée. L'étendue spatiale des impacts peut être régionale, locale ou ponctuelle.

Régionale : L'étendue est régionale si un impact sur une composante est ressenti dans un grand territoire ou affecte une grande portion de sa population : la ville de Sept-Îles et les communautés environnantes jusqu'aux limites de la MRC.

Locale : L'étendue est locale si un impact sur une composante est ressenti sur une portion limitée du territoire ou de sa population, soit jusqu'aux limites de la zone d'étude locale. Les effets se répercutent au-delà de la propriété de RT-IOC.

Ponctuelle : L'étendue de l'impact est ponctuelle si un impact sur une composante est ressenti dans un espace réduit ou par quelques individus, soit limitée à la zone d'étude restreinte et aux secteurs des travaux situés sur la propriété de RT-IOC.

5.2.5 Durée des impacts

La durée des impacts sur la composante correspond à la dimension temporelle, c'est-à-dire la période pendant laquelle les impacts l'affecteront. Ce critère prend en compte le caractère d'intermittence d'un ou des impacts. La durée d'un impact peut être :

Longue : La durée est longue lorsqu'un impact est ressenti de façon continue ou discontinue sur une période excédant 5 ans. Il s'agit souvent d'un impact à caractère permanent et irréversible.

Moyenne : La durée est moyenne lorsqu'un impact est ressenti de façon temporaire, continue ou discontinue, en phase d'exploitation, c'est-à-dire au-delà de la fin de la phase des travaux. Il s'agit d'impacts se manifestant encore plusieurs mois après la fin de chacune des campagnes de dragage, mais dont la durée est inférieure à 5 ans.

Courte : La durée est courte lorsqu'un impact est ressenti de façon temporaire, continue ou discontinue, pendant la phase des travaux de dragage ou durant quelques mois encore après la fin de ces travaux. Il s'agit d'impacts dont la durée varie entre quelques jours et quelques mois.

5.2.6 Importance de l'impact

Le bilan des impacts sur une composante du milieu est la résultante des effets de l'ensemble des sources d'impacts qui ont été préalablement identifiées sur chacun des critères d'analyse. L'importance de l'impact intègre les critères d'intensité, d'étendue et de durée. Les combinaisons utilisées pour déterminer le niveau d'importance de l'impact sont préétablies. La relation entre chacun de ces critères, telle que présentée au tableau 5-8, permet de porter un jugement global sur l'importance de l'impact selon trois classes : majeure, moyenne ou faible. Cette résultante peut par la suite être nuancée selon la probabilité d'occurrence de l'impact en question (section 5.3.7).

Tableau 5-8 Grille d'évaluation de l'importance de l'impact

Critères d'analyse			Importance
Intensité	**Étendue***	**Durée**	
Forte	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Majeure
		Courte	Majeure
	Locale	Longue	Majeure
		Moyenne	Majeure
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne

Critères d'analyse			Importance
Intensité	**Étendue***	**Durée**	
Moyenne	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
Faible	Régionale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Mineure
		Courte	Mineure
	Ponctuelle	Longue	Mineure
		Moyenne	Mineure
		Courte	Mineure

Note : * En ce qui concerne le paysage, l'étendue régionale correspond à une grande étendue, l'étendue locale correspond à une étendue moyenne et l'étendue ponctuelle à une faible étendue.

5.2.7 Probabilité d'occurrence des impacts

La probabilité d'occurrence de l'impact correspond à la probabilité réelle qu'un impact puisse survenir au cours du projet et ainsi affecter une composante. La probabilité d'occurrence des impacts peut être élevée, moyenne ou faible.

Élevée : Un impact sur la composante se manifestera de façon certaine ou quasi certaine.

Moyenne : Un impact pourrait se manifester sur la composante, mais sans être assuré.

Faible : Un impact sur la composante est peu probable ou encore surviendra uniquement en cas d'accident.

Notons que l'analyse de la probabilité d'occurrence de l'impact est menée séparément de celle de l'importance, puisqu'il s'agit de deux critères indépendants qui ne s'influencent pas. Ce critère n'est donc pas intégré dans la grille d'évaluation de l'importance de l'impact, mais peut venir néanmoins nuancer le résultat obtenu sur l'importance de l'impact résiduel.

5.2.8 Mesures d'atténuation des impacts

L'annexe 5-1 présente la liste des mesures d'atténuation applicables au projet. Ces mesures sont appliquées à chacun des paramètres d'évaluation des impacts (degré de perturbation, durée et étendue) afin de réduire l'importance résiduelle de l'impact du projet sur les composantes de l'environnement.

5.3 Méthode d'évaluation des impacts cumulatifs

L'évaluation des impacts cumulatifs est désormais une composante essentielle de toute évaluation environnementale. Elle est d'ailleurs exigée selon la Directive émise pour la réalisation de cette étude d'impacts sur l'environnement. Cette démarche consiste à examiner l'incidence des effets liés au projet faisant l'objet de l'étude environnementale, en combinaison avec les effets des projets passés, en cours ou raisonnablement prévisibles dans le futur.

Les impacts cumulatifs peuvent être définis comme les changements subis par l'environnement en raison d'une action combinée avec d'autres actions humaines passées, présentes et futures. Les actions humaines comprennent à la fois les événements, les actions ainsi que les projets et les activités de nature anthropique (Hegmann et al., 1999). Les perturbations naturelles doivent également être prises en considération selon la Directive.

Cette définition suggère que tout impact lié à un projet donné puisse interférer, dans le temps ou dans l'espace, avec les effets d'un autre projet passé, en cours ou à venir et ainsi entraîner des conséquences directes ou indirectes additionnelles sur l'une ou l'autre des composantes de l'environnement.

La démarche méthodologique appliquée pour l'évaluation des impacts cumulatifs prévoit les étapes suivantes :

1. l'identification des CVE;
2. la détermination des limites spatiales et temporelles de chacune d'elles ainsi que la description des indicateurs utilisés;
3. l'identification des projets, des actions ou des événements pouvant avoir affecté les CVE, qui les affectent présentement ou les affecteront très probablement dans le futur;
4. la description de l'état de référence de chaque CVE et de leurs tendances historiques;
5. l'identification et l'évaluation des impacts cumulatifs pour chaque CVE, incluant l'évaluation de la nécessité d'appliquer des mesures d'atténuation supplémentaires ou des programmes de suivis additionnels à ceux appliqués à l'étude des impacts directs et indirects.

Pour être sélectionnée à titre de CVE, une composante du milieu doit :

Constituer un enjeu principal au projet, ce qui implique qu'elle doit :

a. être fortement valorisée par les populations concernées ou les spécialistes, ou être protégée ou identifiée par la législation;
b. être susceptible d'être perturbée ou modifiée de façon non négligeable par le projet;

c. être susceptible d'être modifiée par une combinaison de sources d'impact propres au projet et externes à celui-ci;

d. pouvoir être analysée en fonction d'informations et de données fiables et suffisantes, tant pour l'état de référence que pour les tendances historiques.

L'étude des impacts cumulatifs fait l'objet d'un chapitre particulier (chapitre 7), afin que le lecteur puisse distinguer clairement les impacts cumulatifs des impacts directs ou indirects du projet.

5.3.1 Composantes valorisées retenues

L'évaluation des effets du projet a permis de déterminer les principaux enjeux et les répercussions du projet sur les composantes des milieux naturel et humain. Par ailleurs, elle a aussi permis d'identifier les principales préoccupations du milieu d'insertion du projet et des communautés autochtones concernées qui ont pu être recueillies lors des activités d'information et de consultation auprès de la population et de divers organismes concernés par le projet. Ces deux aspects combinés ont permis d'identifier les CVE associées au projet, et éventuellement de choisir celles devant faire l'objet d'une évaluation d'effets cumulatifs.

De fait, l'évaluation des effets cumulatifs requiert que les CVE constituent des enjeux dans le cadre du projet, qu'il existe sur les CVE un potentiel d'effets cumulatifs avec d'autres projets ou actions présents dans la ou les zones d'étude des effets cumulatifs et que des données suffisantes soient disponibles pour réaliser l'évaluation.

5.3.2 Détermination des limites spatiales et temporelles

Cette étape consiste à déterminer les limites spatiales et temporelles des CVE retenues pour les effets cumulatifs afin d'encadrer leur analyse.

5.3.2.1 Limites spatiales

Les limites spatiales doivent englober un territoire assez grand pour couvrir tous les endroits où des effets cumulatifs peuvent être ressentis, sans être trop étendues (Hegmann et al., 1999). Toutefois, des limites trop étroites risquent de négliger certaines répercussions. Ainsi, il faut déterminer les zones d'influence des divers projets ou actions considérés (passés, présents et futurs) et fixer des limites au-delà desquelles les effets cumulatifs deviennent vraisemblablement négligeables. Les limites spatiales peuvent s'adapter à chaque CVE retenue. Le choix des limites spatiales implique donc :

- de comprendre la répartition spatiale des effets du projet à l'étude;
- d'identifier les effets similaires d'autres projets, activités, événements et autres qui se superposent dans l'espace;
- de s'assurer que les limites tiennent compte de l'abondance et de la répartition des CVE;
- de s'assurer que les limites sont acceptables sur les plans écologique et social;
- de s'assurer que les limites permettent la collecte et l'analyse de données mesurables pour chacune des CVE.

Selon Hegmann et al. (1999), les limites spatiales doivent être souples. Il est préférable de fixer des limites spatiales multiples, c'est-à-dire des limites qui s'étendent ou se resserrent selon les rapports écologiques ou sociaux observés et selon les CVE analysées.

5.3.2.2 Limites temporelles

En ce qui a trait aux limites temporelles, deux bornes doivent être identifiées, l'une étant la borne passée et l'autre la borne future. Théoriquement, la limite passée débute avant que ne se produisent les effets des actions ou des projets considérés dans l'analyse, alors que la limite future correspond au moment où les conditions environnementales qui prévalaient avant le projet seront rétablies ou lorsque ces conditions initiales auront retrouvé un certain équilibre (Hegmann et al., 1999).

Ainsi, les limites passées peuvent être choisies en considérant les aspects suivants :

- l'importance de choisir une période où les informations disponibles sur les CVE sont suffisantes pour permettre une bonne description de l'état initial ou l'état de référence;
- le moment où les effets associés à l'action proposée se sont produits pour la première fois;
- le moment où des effets semblables à ceux qui sont appréhendés se sont produits en premier;
- le moment où les usages du territoire ont été fixés;
- les conditions avant perturbation (point de référence historique).

Les limites futures peuvent être choisies en considérant les aspects suivants :

- la fin de la période d'exploitation du projet;
- après la fermeture du projet et la remise en état des lieux;
- après la restauration des CVE aux conditions antérieures à la perturbation;
- la disponibilité des informations relatives à d'autres projets.

En pratique, il faut considérer qu'en remontant loin dans le temps (plus de 10 ans) et qu'en se projetant dans le futur (plus de 5 ans), les informations deviennent difficiles à obtenir et l'analyse peut ainsi devenir spéculative. Par le fait même, l'incertitude sur les prévisions augmente en fonction de la durée de la projection des effets cumulatifs dans le futur. En général, il est admis qu'il est très difficile de prédire avec assurance la probabilité d'occurrence de futurs projets ou actions au-delà d'une période de 10 ans (Bérubé, 2007).

5.3.3 Identification, sélection et description des activités, projets et événements passés, présents et futurs

Dans le cadre de l'évaluation des effets cumulatifs, il est nécessaire de faire l'inventaire le plus exhaustif possible en fonction de l'information disponible, des projets, des activités et des autres interventions susceptibles d'avoir eu un effet sur les CVE retenues pour l'analyse, qui les affectent présentement ou qui les affecteront éventuellement. Cette évaluation doit être réalisée à l'intérieur des limites spatio-temporelles déterminées. Cet inventaire doit comprendre :

- les projets de toute nature;
- les actions humaines de toute nature;
- les événements de toute nature;

- les lois et règlements des deux principaux paliers gouvernementaux (gouvernements du Québec et du Canada), lesquels influencent ou sont susceptibles d'influencer les CVE étudiées.

Par la suite, il s'agit d'identifier les actions, les projets, les événements, les lois et les règlements ayant pu affecter chaque CVE de façon notable et de décrire brièvement cette influence en utilisant des indicateurs. L'analyse des effets cumulatifs ne porte que sur les effets négatifs engendrés par une action (Hegmann et al., 1999).

Les indicateurs sont des éléments connus permettant de traduire l'influence des différentes actions et autres interventions mentionnées précédemment dans le temps et l'espace. Mentionnons que les CVE peuvent être elles-mêmes des indicateurs (Hegmann et al., 1999).

5.3.4 Description de l'état de référence et des tendances historiques

L'état de référence correspond à la situation qui prévalait il y a un certain nombre d'années, soit la limite temporelle passée. La description de cet état se fait à partir de l'information disponible. Pour certaines CVE, cette information sera très limitée. C'est pourquoi il faut considérer les données disponibles pour chacune des CVE lors de l'établissement de la limite temporelle.

Les tendances historiques s'établissent selon l'analyse de l'influence combinée des projets, des actions et des événements les plus significatifs. Ces tendances intègrent les résultats de l'identification des actions pouvant affecter les CVE de façon notable; elles s'expriment depuis l'état de référence jusqu'à la réalisation de l'étude d'impact spécifique au projet.

5.3.5 Identification et importance des effets cumulatifs

Cette étape consiste à déterminer, pour chaque CVE, s'il y a ou non des effets cumulatifs ou s'il y a un potentiel d'effet cumulatif. La décision s'appuie sur la prise en compte des éléments suivants :

- les tendances historiques;
- les projets, les actions, les événements et autres, en cours ou probables (à l'intérieur de la limite temporelle future déterminée initialement).

Selon Hegmann et al. (1999), dans le cas d'une évaluation des effets cumulatifs, la détermination de l'importance des effets est fondamentalement la même que celle d'une étude d'impact, c'est-à-dire que les effets cumulatifs peuvent être évalués en termes d'intensité, de durée et d'étendue. L'intégration de ces critères permet alors de qualifier les impacts cumulatifs résiduels d'un projet comme étant d'importance très faible, faible, moyenne, forte ou très forte, selon la grille d'évaluation de l'étude d'impact.

L'analyse des effets cumulatifs peut faire intervenir des analyses quantitatives et des discussions sur les aspects qualitatifs. L'analyse qualitative est utilisée lorsqu'il n'existe pas de technique d'analyse quantitative ou lorsque l'examen d'aspects qualitatifs se révèle pertinent. L'analyse des effets cumulatifs demeure essentiellement qualitative dans son ensemble. Elle s'effectue à partir des ressources qui subiront un effet résiduel après l'application des mesures d'atténuation qui ont été identifiées dans l'étude d'impact du projet.

L'effet cumulatif sera important si les spécialistes jugent que le projet contribue significativement à la dégradation de la CVE. À l'inverse, l'effet cumulatif sera considéré comme étant non important si la CVE n'est pas significativement influencée par le projet par rapport à l'ensemble des actions sur celle-ci. Si les informations s'avèrent insuffisantes et qu'elles ne permettent pas de statuer sur l'effet cumulatif du projet sur une composante, l'effet cumulatif sera alors inconnu.

Hegmann et al. (1999) spécifient qu'il faut tenir compte des questions suivantes pour évaluer la probabilité qu'un effet cumulatif résulte de la mise en œuvre d'un projet :

- Les effets environnementaux sont-ils nuisibles?
- Les effets environnementaux nuisibles sont-ils importants?
- Les effets environnementaux nuisibles et importants sont-ils probables?

6 Évaluation des impacts sur l'environnement

L'évaluation des impacts est effectuée en suivant la méthodologie présentée au chapitre 5 et pour les grandes phases du projet : activités préalables, dragage des sédiments et gestion des sédiments en milieu terrestre. La gestion des matières résiduelles ainsi que le ravitaillement et l'entretien de la machinerie sont considérés comme des phases de projet intégrées dans les opérations régulières de la minière, dans le respect des normes et politiques en vigueur sur la propriété de RT-IOC.

Pour chacune des composantes de l'environnement retenues (voir la section 5.1.2), les impacts potentiels sont évalués pour les sources en interrelations avec ces dernières (voir la section 5.1.3). La séquence d'évaluation présentée à la section 5.2 est ensuite appliquée : attribution de la valeur des composantes puis évaluation de l'impact potentiel par l'évaluation des paramètres d'analyse de l'importance de l'impact (degré de perturbation, étendue et durée). Les mesures d'atténuation applicables sont appliquées à chacun des paramètres d'évaluation des impacts afin de réduire l'importance résiduelle de l'impact du projet sur les composantes de l'environnement.

6.1 Identification et valeur des composantes valorisées de l'environnement (CVE)

La valeur attribuée à une composante est déterminée en fonction de sa valeur écosystémique ou de sa valeur socioéconomique. La méthodologie est détaillée à la section 5.2.1 et le justificatif, ainsi que les résultats sont présentés au tableau 6-1. La valeur de chaque composante est également dépendante de l'étendue dans laquelle elle est considérée, donc à l'intérieur de quelle zone d'étude elle est évaluée dans le cadre de l'étude d'impact.

Tableau 6-1 Valeur des composantes de l'environnement retenues et portée de l'évaluation

CVE	Détermination des valeurs écosystémiques et socioéconomiques	ZE considérée : Résultat
Milieu physique		
Géomorphologie et Dynamique hydrosédimentaire	La composante présente peu d'intérêt pour le secteur des travaux d'un point de vue écosystémique et socioéconomique.	ZE locale : Faible
Qualité de l'eau de surface	Dans le secteur des travaux, la composante présente un fort intérêt et des qualités reconnues supportant sa protection (moyenne). Elle présente une valeur économique, sociale et culturelle certaine au niveau de la baie (grande).	ZE restreinte : Moyenne
Qualité des sédiments	Dans le secteur des travaux, l'intégrité de la composante est affectée par les activités, mais la composante présente un intérêt et des qualités en tant que support à la faune benthique et aquatique (moyenne). Cette composante est peu valorisée par les populations concernées (faible).	ZE restreinte : Moyenne
Environnement sonore terrestre	Sur le site industriel de RT-IOC, le bruit est déjà présent pour l'écosystème en place (faible). Il fait toutefois l'objet de préoccupations d'une proportion significative des résidents du voisinage (moyenne).	ZE locale : Moyenne

CVE	Détermination des valeurs écosystémiques et socioéconomiques	ZE considérée : Résultat
Environnement sonore subaquatique	À proximité des installations portuaires, le bruit est déjà présent pour l'écosystème en place (faible) et, sans être valorisé par la population concernée, elle a soulevé des préoccupations (moyenne).	ZE locale : Moyenne
Qualité de l'air	La valeur écosystémique de la composante présente est grande puisqu'elle présente des qualités reconnues en tant que support à la vie. La valeur socioéconomique est jugée grande en raison de l'existence de réglementation tant au niveau provincial que fédéral et de préoccupations exprimées par les populations locales.	ZE locale : Grande
Qualité des sols	Dans le secteur des travaux, l'intégrité de la composante pourrait être affectée et présente un intérêt en tant que support à la faune et à la flore (faible), mais n'est que peu valorisée par les populations concernées (faible).	ZE restreinte : Faible
Qualité des eaux souterraines	Sur le site industriel, la composante présente peu d'intérêt écosystémique (faible) et son intérêt socioéconomique dans le secteur des travaux comporte moins de considération de la population (faible).	ZE restreinte : Faible
Milieu biologique		
Végétation terrestre	Des valeurs écosystémique et socioéconomique faibles sont attribuées à la végétation sur le site industriel en raison de sa localisation et de sa faible diversité ainsi que par le peu d'intérêt par la population concernée.	ZE restreinte : Faible
Végétation littorale et plancton	Une valeur écosystémique moyenne est attribuée à cette composante dans la zone d'étude restreinte, car bien qu'importante, la zone d'influence ne représente pas une zone de forte productivité primaire et secondaire. Son intérêt socioéconomique dans le secteur des travaux comporte une considération de certains groupes dans la population (moyenne).	ZE restreinte : Moyenne
Invertébrés benthiques	Dans le secteur des travaux, l'intégrité de la composante est affectée par les activités actuelles, mais la composante présente un intérêt et des qualités reconnues comme support à la faune ichtyenne (moyenne). Cependant, certaines espèces sont valorisées par les populations concernées (moyenne). Toutefois, pour les espèces d'intérêt particulier dû à leur valeur commerciale (crabes et homards), la valeur socioéconomique est grande.	ZE restreinte : Moyenne ZE restreinte (espèces d'intérêt particulier) : Grande
Faune ichtyenne	La composante présente un fort intérêt et des qualités reconnues dont la conservation et la protection constituent un sujet de préoccupation (moyenne) et fait l'objet de mesures de protection légales ou réglementaires (grande).	ZE restreinte : Grande
Mammifères marins	La composante présente un fort intérêt et des qualités reconnues dont la conservation et la protection constituent un sujet de préoccupation (grande).	ZE restreinte : Grande
Avifaune (oiseaux terrestres et marins)	Une valeur écosystémique moyenne a été attribuée à cette composante en raison de la faible diversité d'espèce, de la faible qualité d'habitat trouvé sur le site industriel ainsi que le peu de richesse observée autour des installations portuaires. Toutefois, la présence d'ACOA à proximité et l'intérêt de la population envers les oiseaux octroient une valeur socioéconomique moyenne dans la zone d'étude locale.	ZE restreinte : Moyenne
Espèces fauniques à statut précaire	Les espèces ayant un statut de protection légale ou réglementaire possèdent un intérêt majeur en termes de biodiversité et de protection. Ces espèces possèdent donc une grande valeur écosystémique et socioéconomique.	ZE restreinte : Grande

CVE	Détermination des valeurs écosystémiques et socioéconomiques	ZE considérée : Résultat
Milieu humain non autochtone		
Profil socioéconomique	Une valeur socioéconomique grande est attribuée à cette composante dans les zones d'étude locale et élargie puisqu'elle est sujette à des préoccupations et que les attentes sont élevées.	ZE locale et élargie : Grande
Qualité de vie, sécurité et état de santé globale de la population	Une valeur socioéconomique grande est attribuée à cette composante dans les zones d'étude locale et élargie puisqu'elle est sujette à des préoccupations et que les attentes sont élevées. Elle est cependant évaluée seulement dans la zone d'étude locale.	ZE locale : Grande
Utilisation du territoire	Une valeur socioéconomique grande est attribuée à cette composante dans les zones d'étude locale puisqu'elle touche les communautés et les utilisateurs du territoire et que les attentes sont élevées. Toutefois, dans la zone d'étude restreinte, cette composante suscite moins d'intérêt ou d'attentes.	ZE locale : Grande
Milieu humain autochtone		
Profil socioéconomique et emploi	Une valeur socioéconomique grande est attribuée à cette composante, car elle fait l'objet de préoccupations dans les communautés autochtones et se trouve au cœur de l'entente sur les retombées et les avantages entre RT-IOC et ITUM.	ZE locale et élargie : Grande
Occupation et utilisation du territoire	Une valeur socioéconomique grande est attribuée à l'occupation et l'utilisation du territoire, car cette composante est liée à la reconnaissance et l'exercice de droits ancestraux, de même qu'à la vitalité et la santé des communautés autochtones concernées.	ZE locale et élargie : Grande

Note : ZE : Zone d'étude (voir la carte 3-1).

6.2 Milieu physique

6.2.1 Cadre géologique régional

Déclaration de l'impact

Cette composante n'a pas été retenue comme une composante valorisée de l'environnement. Le projet n'impacte pas cette composante et aucune préoccupation n'a été relevée à son sujet.

6.2.2 Hydrologie, hydrogéologie et bathymétrie

Déclaration de l'impact

Cette composante n'a pas été retenue comme une composante valorisée de l'environnement. Le projet n'impacte pas l'hydrologie et l'hydrogéologie et aucune préoccupation n'a été relevée à leur sujet.

Cependant, des relevés bathymétriques dans les zones de dragage doivent être réalisés afin de relever les fonds marins et de calculer la superficie nécessitant des travaux. Lors des années où des opérations de dragage sont requises, des sédiments seront retirés afin d'atteindre la profondeur d'eau souhaitée ou l'élévation ciblée du fond marin. L'objectif est de maintenir, à des endroits circonscrits, des profondeurs compatibles avec les exigences opérationnelles et de sécurité des navires utilisant les quais. L'objectif du projet est donc de modifier la bathymétrie lorsque les relevés indiquent que la profondeur d'eau n'est pas suffisante. Ces effets positifs se répercutent sur la composante socioéconomique par les retombées générées par le maintien des opérations chez RT-IOC à Sept-Îles. Le projet est décrit en détail au chapitre 4.

6.2.3 Géomorphologie et dynamique hydrosédimentaire

Déclaration de l'impact

Cette composante a été retenue comme une composante valorisée de l'environnement. Le projet n'impacte pas cette composante. Toutefois, des préoccupations ont été relevées à son sujet concernant les possibilités d'impact suivantes :

- Transport des sédiments (remise en suspension, érosion ou accrétion) au pourtour des travaux de dragage.
- Zones draguées qui pourraient agir comme des trappes à sédiments ou accentuer l'érosion des berges adjacentes aux travaux.

Source(s) de l'impact

Dragage des sédiments

- Approfondissement de la zone d'accostage aux quais.
- Présence de l'aire d'approche draguée.

Mesures d'atténuation

Il n'y a pas de mesures d'atténuation applicables puisqu'un relevé bathymétrique est effectué préalablement aux travaux et que les directives de dragage se doivent d'être respectées (superficies à couvrir, volumes à retirer selon des cotes de profondeur précises).

Description détaillée de l'impact résiduel

Approfondissement de la zone d'accostage aux quais

L'approfondissement des zones d'accostage permet de retrouver une profondeur adéquate à la navigation des navires en restaurant les cotes de profondeur initiales. Les pentes latérales de la zone de dragage sont réalisées en conformité avec les recommandations des ingénieurs géotechniques afin de demeurer stables à long terme. Les travaux de dragage n'entraînent donc pas d'instabilité aux abords de la zone de travaux. Considérant également la dynamique sédimentaire très active dans le secteur, les travaux de dragage ne causeront pas des modifications significatives sur la géomorphologie et la dynamique sédimentaire à proximité des aires d'approche et d'accostage.

En effet, le fort courant et le régime très dynamique en place ne permettent pas l'accumulation de sédiments au pourtour des zones draguées qui pourrait, par la suite, entraîner un impact sur cette composante. Les modélisations réalisées en ce sens démontrent le respect des critères de qualité de l'eau concernant les matières en suspension (MES) dans un rayon de 100 m de la drague et la disparition de la présence significative de MES à partir de 300 m des travaux de dragage, et ce, pour les deux quais (Groupe Lasalle-NHC, 2024).

Présence de la zone draguée à la profondeur ciblée

Des inquiétudes de la part de certains acteurs du milieu ont été soulevées sur la possibilité que le maintien de la présence de zones plus profondes au-devant des quais puisse avoir un impact négatif au niveau des berges adjacentes, principalement sur l'érosion de la plage bordant le chemin des Wagonniers, où une problématique d'érosion est bien connue.

Les causes de l'érosion des berges sont associées à des phénomènes naturels et l'intensité de l'érosion peut varier en fonction de ces derniers. Les phénomènes en cause sont principalement l'intensité des vents, l'action des vagues et des marées ainsi que le couvert de glace. Tous ces phénomènes sont influencés par les changements climatiques qui ont pour effet de les accentuer (Bernatchez et al., 2008).

Dans le secteur de la plage bordant le chemin des Wagonniers, le transit sédimentaire (dérive littorale) voyage d'est en ouest (INREST-CEIP, s. d.). De la rivière Moisie, les particules suivent la plage qui longe le chemin des wagonniers jusqu'à l'extrémité de la Pointe-aux-Basques (Bernatchez et al., 2008). Le long de ce parcours, la déposition ou la remise en suspension des particules dans l'eau est liée aux forces érosives (vagues et courant) ainsi qu'aux variations du fond marin.

La majeure partie des sédiments transportés d'est en ouest par la dérive littorale se dirige vers le sud-ouest et se disperse au large, au-delà de la Pointe aux Basques et de part et d'autre de l'île La Grande Basque, par des chenaux sous-marins (Normandeau, 2011). À l'extrémité de la Pointe aux Basques, la provenance des vagues modifie localement les conditions hydrodynamiques du milieu ayant pour effet un ralentissement de la progression du delta de la rivière Moisie vers le sud-ouest et un transport du sable en transit le long du littoral en direction nord-ouest. Une partie du sable transporté s'accumulerait ainsi dans les zones portuaires, où les conditions hydrodynamiques plus calmes s'y prêtent, notamment par la présence de zones plus profondes (draguées) et plus calmes (protégées par les îles).

La dynamique de la baie des Sept Îles fait l'objet d'études additionnelles périodiques, mais la dynamique du secteur de la plage bordant le chemin des Wagonniers est toutefois très claire. Le maintien des profondeurs ciblées dans le secteur des quais pourrait donc légèrement diminuer les volumes de sable se dirigeant vers les autres installations portuaires à proximité du centre-ville de Sept-Îles, mais n'a pas d'effet sur les plages situées à proximité du chemin des Wagonniers. Ainsi, aucun impact n'est appréhendé sur la dynamique sédimentaire du secteur d'érosion de la plage du chemin des wagonniers, en raison des travaux permettant le maintien de la profondeur des zones d'accostage au-devant des quais 1 et 2.

Pour ces raisons, il n'est pas possible que les travaux de dragage ni la présence de zones maintenues artificiellement plus profondes aient un impact négatif sur l'érosion observée en amont.

Évaluation de l'impact

Considérant la description de l'impact résiduel présentée à la section précédente et à la validation de l'absence de possibles effets du projet sur cette composante, l'évaluation de l'impact s'avère non requise.

6.2.4 Océanographie physique

Cette composante n'a pas été retenue comme une composante valorisée de l'environnement. Le projet n'impacte pas cette composante et aucune préoccupation n'a été relevée à son sujet.

6.2.5 Climat

Déclaration de l'impact

Cette composante n'a pas été retenue comme une composante valorisée de l'environnement. Le projet n'impacte pas cette composante et aucune préoccupation n'a été relevée à son sujet dans le cadre de ce projet.

6.2.6 Régime des vagues et des glaces

Déclaration de l'impact

Cette composante n'a pas été retenue comme une composante valorisée de l'environnement. Le projet n'impacte pas cette composante et aucune préoccupation n'a été relevée à son sujet.

6.2.7 Environnement sonore terrestre

Déclaration de l'impact

Modification du climat sonore ambiant perçu à partir du milieu terrestre.

Source(s) de l'impact

Activités préalables

- Mobilisation et démobilisation des équipements.
- Construction des cellules d'assèchement.

Dragage des sédiments

- Approfondissement de la zone d'accostage aux quais.
- Transport des déblais de dragage par chaland.
- Transbordement des sédiments et transport vers les cellules d'assèchement.

Gestion en milieu terrestre

- Transport des sédiments vers le lieu de disposition finale.

Mesures d'atténuation

Des mesures sont déjà en place afin de diminuer la contribution sonore des activités du terminal ferroviaire aux récepteurs résidentiels voisins, jusqu'à des niveaux égaux ou inférieurs aux valeurs indicatives de la NI 98-01. À ces dernières, s'ajoutent les mesures d'atténuation de la catégorie suivante (annexe 5-1). Elles ont pour objectifs de **r**éduire le bruit à la source et de limiter le dérangement.

- Environnement sonore terrestre

Description détaillée de l'impact résiduel

Il est important de préciser que la contribution sonore totale simulée des activités actuelles du terminal ferroviaire de RT-IOC est supérieure aux limites sonores de la NI 98-01, de jour comme de nuit, à la limite de la propriété de l'entreprise sur la rue Retty. Les dépassements simulés varient de 4 à 11 dBA. Ces résultats reposent sur l'addition de conditions particulièrement favorables à la propagation sonore et ne sont pas nécessairement représentatifs des conditions d'exploitation usuelles. Toutefois, la contribution sonore des activités reliés aux activités de dragage et de gestion des sédiments en milieu terrestre, s'insèrent dans un environnement déjà affecté par des activités bruyantes.

Activités préalables

Les principales sources de bruit terrestre des activités préalables sont associées à la construction des cellules d'assèchements ainsi qu'à la mobilisation et la démobilisation des équipements. Ces activités impliqueront du camionnage sur le réseau routier et l'emploi de machinerie et d'équipements bruyants au site des travaux. L'apport sonore découlant de cette phase se produira ainsi durant quelques mois seulement et principalement en zone industrielle, sur la propriété de RT-IOC, sauf dans le cas de celui généré par le camionnage sur le réseau routier.

Dragage et gestion terrestre des sédiments

Le bruit de ces travaux peut être difficilement isolé des activités d'opération usuelles sur le site, car, à l'exception des équipements sur l'eau (drague, chaland), la machinerie utilisée est déjà en opération sur le site et sera affectée pour la gestion des sédiments lorsque le temps sera venu.

Les principales sources de bruits liées aux opérations de dragage sur le site de RT-IOC proviendront de l'utilisation des équipements et de la machinerie lors des travaux de restauration des cotes de profondeur de la zone d'accostage aux quais et lors du transport des déblais de dragage par chaland vers le quai de même qu'au moment du transport des sédiments par camions jusqu'aux cellules d'assèchement.

Dans le cas du camionnage pour une année où le dragage aux deux quais serait effectué lors d'une même campagne, il est estimé de façon conservatrice que l'équivalent de 1 680 camions (12 roues) sera requis pour transporter les sédiments dragués vers le site des cellules d'assèchement, ce qui correspond à un volume de l'ordre de 12 600 m^3. Ce scénario correspond à une situation maximale théorique, jugée très peu probable sur la période du programme décennal; les volumes de dragage, variant d'une année à l'autre selon les résultats des relevés bathymétriques, ne devraient pas atteindre ce volume. Les scénarios de référence utilisés pour la conception des cellules d'assèchement et présentés à l'étape de préfaisabilité (annexe 4-2) doivent être dimensionnés à partir des volumes annuels maximaux à traiter. C'est d'ailleurs sur une capacité maximale de 12 600 m^3 qu'ont été établis les critères de conception des cellules. De plus, lors de la mise en disposition finale des sédiments de qualité respectant le critère A, leur transport par camionnage serait réalisé à partir du site des cellules d'assèchement vers les sites de revalorisation situés à l'intérieur même de la propriété de RT-IOC, ce qui devrait nécessiter un maximum de 450 voyages par campagne (moins de 8 400 m^3 car les sédiments auront été asséchés). Ces activités se dérouleront à proximité des quais de l'entreprise et sur sa propriété; elles pourront occasionner une augmentation temporaire du niveau sonore en produisant des sons audibles pour les résidents les plus rapprochés du site de RT-IOC. Leur contribution ne devrait cependant pas avoir un effet significatif sur les niveaux sonores existants puisque l'ambiance sonore dans le secteur résidentiel le plus proche est déjà perturbée par le bruit provenant des installations portuaires et ferroviaires situées à proximité.

Dans le cas des sédiments dont la qualité ne respectera pas le critère B, ils devront être transportés hors du site. Il est évalué de façon conservatrice que le transport hors site de ces sédiments nécessiterait un maximum de 75 camions semi-remorques (moins de 4 200 m^3 car les sédiments seront asséchés). La destination finale de ces camions n'est pas connue, mais ils emprunteront nécessairement la route 138 en traversant la zone urbaine de Sept-Îles de même que des secteurs d'habitations dispersés le long de cette route. La contribution sonore de ces camions additionnels, équivalant à 75 chargements de camion semi-remorque soit 150 passages sur le réseau routier au cours d'une même année, serait toutefois marginale compte tenu du nombre de véhicules circulant sur la route 138. À titre indicatif, le débit de circulation sur le tronçon de cette route à la limite nord de la baie des Sept Îles est évalué à 5 900 véhicules par jour en moyenne en 2024 avec une proportion de 14,6 % de camions (MTMD, 2025).

Évaluation de l'impact

La valeur de la composante est **moyenne** (voir le tableau 6-1). Le degré de perturbation du projet sur l'environnement sonore terrestre est jugé **faible** puisque sa contribution à l'ambiance sonore environnante déjà industrialisée et sur le réseau routier supérieur sera peu perceptible. L'intensité de l'impact du projet sur la composante est donc **faible.** L'étendue de l'impact est **locale** et sa durée **courte**, puisqu'il devrait se faire sentir principalement durant les travaux de construction des cellules d'assèchement et lors du transport *ex situ* des sédiments contaminés, les autres activités étant surtout circonscrites à l'intérieur des limites de la propriété de RT-IOC. L'importance de l'impact du projet sur cette composante est ainsi jugée **mineure,** mais avec une probabilité d'occurrence **élevée**.

6.2.8 Environnement sonore subaquatique

Déclaration de l'impact

Augmentation temporaire du niveau sonore dans l'environnement marin en raison des opérations de dragage.

Source(s) de l'impact

Dragage des sédiments

- Approfondissement de la zone d'accostage.
- Chargement des sédiments dragués sur un chaland.
- Transport des déblais de dragage par chaland.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation applicables pour cette composante visent principalement à **limiter le dérangement des espèces marines** par le bruit. Les mesures d'atténuation de la catégorie suivantes (annexe 5-1) devront être respectées afin de réduire l'impact des travaux sur l'environnement sonore de la baie des Sept Îles :

- Environnement sonore subaquatique

Description détaillée de l'impact résiduel

Niveau de bruit subaquatique dans la baie des Sept Îles

Il n'existe à ce jour aucune étude précise de l'environnement sonore sous-marin dans la baie des Sept Îles. Toutefois, la présence de plaisanciers, des navires marchands et des activités industrielles contribue à l'augmentation du niveau sonore ambiant. Dépendamment du type de navire, le niveau sonore généré à la source varie entre 150 et 180 dB re 1 µPa. Le niveau sonore du secteur est déjà très affecté par les activités aux quais et la présence de navires dans toute la baie.

Niveau de bruit subaquatique généré par le dragage des sédiments

Les activités de la drague et du chaland, de même que le transfert des sédiments dragués sur le quai, produiront du bruit qui se répercutera dans la colonne d'eau et sur une certaine distance des travaux, s'ajoutant ainsi au niveau de bruit subaquatique ambiant. L'impact du projet sur l'ambiance sonore subaquatique se fera essentiellement sentir lors des activités de dragage dont la durée pourra s'étendre jusqu'à 2 semaines par campagne selon les volumes de sédiments à draguer. Les émissions sonores les plus importantes proviendront de la drague preneuse ainsi que du moteur du treuil utilisé afin de remonter la pelle à la surface de l'eau. Les sons produits par une drague preneuse se situent entre 150 et 162 dB re 1 µPa (Richardson et al., 1995). C'est généralement lors du dragage des sédiments sur le fond que le bruit est le plus intense et celui-ci peut varier selon le type de substrat retrouvé sur le fond.

En eaux peu profondes, une atténuation rapide des basses fréquences est remarquée. Selon Dickerson et al. (2001), le bruit sous l'eau diminue de près de 15 dB à 150 m de la source. En considérant que, dans les zones à draguer, les profondeurs sont relativement basses – elles se situent entre 11,0 et 16,6 m au quai nº 1 et entre 16,5 et 26,5 m au quai nº 2 – le bruit subaquatique produit par la benne preneuse devrait ne pas dépasser 150 dB re 1 µPa dans un rayon de 150 m des sites d'intervention. Compte tenu de ce qui précède, de la courte durée des travaux de dragage et du milieu où le bruit subaquatique est déjà présent à proximité, l'apport sonore attendu du projet devrait être de faible envergure. De plus, si un dispositif de rétention des MES est utilisé lors des travaux de dragage tel un rideau de bulles, cette mesure pourra aussi atténuer la propagation du bruit généré par des travaux en milieu aquatique de l'ordre de 20 à 30 dB re 1 µPa à courte distance (Reyff, 2003 et 2009 dans WSP, 2016).

Évaluation de l'impact

La valeur de la composante est **moyenne** (voir le tableau 6-1). Le degré de perturbation du projet sur l'environnement sonore subaquatique est jugé **faible** puisque la contribution des travaux à l'ambiance sonore dans la baie sera peu perceptible, le secteur étant déjà affecté par les bruits dus aux activités aux quais et par la circulation des navires. L'impact du projet sur cette composante est ainsi d'intensité **faible.** Son étendue est **locale** puisque le bruit subaquatique produit par les activités de dragage devrait dépasser la zone d'étude restreinte, et sa durée est **courte** puisqu'il devrait se faire sentir seulement durant quelques jours par campagne, correspondant à la durée des travaux en eau. Du point de vue du milieu physique, l'importance de l'impact du projet sur cette composante est ainsi jugée **mineure** et sa probabilité d'occurrence, **élevée**.

La probabilité d'occurrence de l'impact est évaluée à **moyenne** puisqu'un impact sur cette composante ne sera perceptible que seulement si des conditions particulières sont rencontrées.

6.2.9 Qualité de l'air

Déclaration de l'impact

Modification des caractéristiques physicochimiques de l'air ambiant aux abords des installations de RT-IOC et le long des axes de circulation par l'émission possible de particules et d'odeurs.

Sources de l'impact

Activités préalables

- Mobilisation et démobilisation des équipements.
- Construction des cellules d'assèchement.

Dragage des sédiments

- Transbordement des sédiments et transport des déblais de dragage vers les cellules d'assèchement.

Gestion des sédiments en milieu terrestre

- Dépôt et drainage des sédiments.
- Transport des sédiments vers le lieu de disposition finale.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation applicables pour cette composante visent principalement à **contrôler les émissions de poussières** et **prévenir les odeurs.** Les mesures d'atténuation de la catégorie suivante (annexe 5-1) devront être respectées afin de réduire l'impact des travaux sur la qualité de l'air :

- Qualité de l'air

Description détaillée de l'impact résiduel

Transport des sédiments vers les cellules d'assèchement

Lors des travaux de dragage, la qualité de l'air pourrait être ponctuellement altérée par le soulèvement de poussières causé par la circulation des véhicules et de la machinerie. Ces émissions seront réduites et contrôlées conformément aux dispositions applicables du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (chapitre Q-2, r.41.), notamment par l'arrosage des voies de circulation ou l'application d'autres mesures reconnues de contrôle de poussières. Ainsi, les émissions demeureront localisées et peu fréquentes.

Assèchement des sédiments sur le site

Concernant la gestion terrestre des sédiments, les poussières seront le principal vecteur d'impact potentiel, par le facteur d'érosion éolienne. Les émissions atmosphériques se limitent principalement à des poussières générées lors du dépôt et du séchage des sédiments. Toutefois, les bassins d'infiltration qui recevront les sédiments pour assèchement seront conçus avec une capacité adéquate pour que la mise en pile ne dépasse pas l'élévation des parois des cellules. Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, les émissions de poussières seront réduites pour prévenir la dispersion des particules en période venteuse.

Les nuisances olfactives liées à la gestion terrestre des sédiments proviennent principalement de la présence de certains contaminants, dont le soufre, les hydrocarbures pétroliers (C_{10}-C_{50}) et divers composés organiques. Lors des phases de manipulation, d'entreposage, de chargement ou de transport, ces substances peuvent libérer des odeurs perceptibles, parfois marquées, selon les conditions environnementales et les modes de gestion appliqués.

Le soufre contribue particulièrement à la formation de composés soufrés odorants, tandis que les hydrocarbures pétroliers peuvent générer des odeurs caractéristiques lorsqu'ils sont exposés à l'air ou remobilisés lors de la manutention. Ces observations sont cohérentes avec les caractérisations de sédiments de critère B, où des dépassements en soufre ou en hydrocarbures C_{10}-C_{50} sont relevés dans certains échantillons.

L'intensité et la durée de ces odeurs demeurent toutefois généralement limitées grâce à la mise en œuvre de mesures d'atténuation appropriées, telles que leur disposition rapide, un bon contrôle des conditions de manipulation, ainsi que la réalisation des travaux à l'extérieur de la période estivale. Ces nuisances sont habituellement temporaires, localisées et réversibles à la fin des opérations.

Transport des sédiments hors site

L'impact résiduel associé à la disposition hors site des sédiments classés B-C ou >C demeure faible après la mise en œuvre des mesures d'atténuation. Les émissions atmosphériques, à la génération ponctuelle de poussières lors du chargement, sont temporaires et limitées à une courte période (environ une semaine par campagne). Les nuisances liées à la qualité de l'air (émission de poussières et nuisances olfactives) sont jugées faibles, les odeurs étant généralement peu perceptibles et atténuées par la disposition hors-site une fois drainés. Ces sédiments seront disposés hors-site dès que leur assèchement aura permis de retirer le surplus d'eau afin de permettre leur transport par camion (les sédiments demeureront donc légèrement humides lors de leur transport vers le site de disposition hors site). L'augmentation du trafic lourd est ponctuelle et encadrée par un plan de circulation sécuritaire. Compte tenu du volume restreint (maximum de 100 camions 12 roues ou 50 semi-remorques) et des mesures de contrôle mises en place, le degré de perturbation de l'impact est évalué comme faible et entièrement réversible à la fin des opérations.

Évaluation de l'impact

La valeur de la composante a été évaluée à **grande**, en considération de l'absence de valeur écosystémique établie pour la qualité de l'air et d'une valeur socioéconomique jugée moyenne en raison de son importance pour la santé et la qualité de vie de la population. Le degré de la perturbation a été évalué à **faible**, les émissions atmosphériques et les nuisances potentielles étant temporaires, localisées et réduites par la mise en œuvre de mesures d'atténuation. L'intensité de l'impact est alors jugée **moyenne**. L'étendue de l'impact sur la qualité de l'air est évaluée à **locale**, les effets étant limités aux secteurs des travaux, au site industriel de RT-IOC, mais pourrait s'étendre au voisinage selon les conditions climatiques et par l'utilisation des voies d'accès utilisées pour le transport hors site des sédiments. La durée des impacts est évaluée à **courte**, circonscrits aux périodes de dragage, aux phases d'assèchement et, le cas échéant, aux opérations de transport hors site. L'importance de l'impact sur la qualité de l'air est évaluée à **moyenne**.

Finalement, a probabilité d'occurrence de l'impact sur la qualité de l'air est évaluée à **élevée**, puisque des émissions de poussières sont susceptibles de se manifester de façon quasi certaine lors des phases de dragage, d'assèchement et de transport des sédiments, malgré leur caractère temporaire et leur atténuation par les mesures qui seront mis en place.

6.2.10 Qualité de l'eau de surface

Déclaration de l'impact

Modification des caractéristiques physicochimiques de l'eau de surface de la baie des Sept Îles.

Source(s) de l'impact

Dragage des sédiments

- Approfondissement de la zone d'accostage.
- Chargement des sédiments dragués sur un chaland.
- Transport des déblais de dragage par chaland.
- Transbordement des sédiments et transport vers les cellules d'assèchement.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation applicables pour cette composante visent principalement à **réduire la quantité de matières en suspension (MES) et leur dispersion.** Les mesures d'atténuation de la catégorie suivante (annexe 5-1) devront être respectées afin de réduire l'impact des travaux sur la qualité de l'eau de surface de la baie des Sept Îles :

- Eau de surface et sédiments

Description détaillée de l'impact résiduel

Dragage des sédiments

Les opérations de dragage contribuent à la remise en suspension des sédiments et peuvent ainsi affecter la qualité de l'eau de surface en augmentant la concentration en MES dans la colonne d'eau. La remise en suspension peut se produire lors des différentes étapes du dragage, soit au moment de l'impact de la benne preneuse sur le fond, de sa pénétration dans les sédiments ou encore, lors de la remontée de la benne (CSL, 1992). Des sédiments peuvent aussi s'échapper des mâchoires du godet lors du déversement des déblais de dragage dans le chaland ou lors de leur transbordement vers un camion-benne sur le quai.

Des facteurs naturels comme le type de marée (descendante ou montante), par exemple, peuvent également influencer les concentrations de MES dans l'environnement. Dans la baie des Sept Îles, en surface comme au fond, les valeurs de MES sont plus élevées en condition de jusant (marée descendante) qu'au flot (marée montante). En surface, la valeur moyenne de MES mesurée en conditions de flot était de 13,3 mg/L contre 19,5 mg/L au jusant et, au fond, de 2,6 mg/L et 4,5 mg/L au flot et au jusant respectivement (Roche TDA, 1988). Il est estimé que les activités de drague de type mécanique font augmenter la teneur en MES entre 25 à 300 mg/L près du godet, mais demeure généralement sous 100 mg/L. La drague mécanique demeure malgré tout, la technique qui génère les plus faibles concentrations en MES (Kirby et Land, 1991).

Lors des dernières opérations de dragage effectuées dans le secteur du quai n^{o} 2 en 2023, le suivi des MES a démontré des concentrations se situant entre 4 et 12 mg/L aux stations non influencées par les travaux, représentant les valeurs ambiantes mesurées lors de cette campagne de suivi (WSP, 2024a). Ces valeurs indiquent que les recommandations du MDDELCC et d'ECCC (2016) relativement à l'augmentation des MES associées aux activités de dragage, stipulant qu'en zone d'eaux limpides (teneurs ambiantes ≤25 mg/L) une augmentation moyenne maximale de 5 mg/L par rapport à la concentration ambiante, est respectée. Ces résultats supportent également l'étude de modélisation sur la dispersion des MES dans le secteur, effectuée par Groupe Lasalle-NHC (2024), résumée à la section 6.2.3 et présentée à l'annexe 3-1. Les résultats de cette étude indiquent que le peu de sédiments remis en suspension (en moyenne 0,6 mg/L et 1,6 mg/L pour un rayon de 100 m aux quais n^{os} 1 et 2 respectivement) n'est pratiquement plus détectable à une distance de 300 m des travaux; soulignant le respect des critères de qualité de l'eau concernant les MES dans un rayon de 100 m de la drague et la disparition de la présence significative de MES à partir de 300 m des travaux de dragage et ce, pour les deux quais (Groupe Lasalle-NHC, 2024).

Évaluation de l'impact

Cette composante de l'environnement possède une valeur évaluée à **moyenne** (voir le tableau 6-1). Le degré de perturbation pour les activités de dragage est jugé **faible,** car la remise en suspension de sédiments réduira la qualité de l'eau de façon temporaire et ne viendra pas compromettre l'intégrité de la ressource ni sa capacité à supporter la vie aquatique. L'intensité résultante de l'impact est donc jugée **faible**. De plus, son étendue est **ponctuelle**, car la dispersion du panache de turbidité est limitée et restreinte à 100 m autour de la drague et probablement encore moins par la mise en application des mesures d'atténuation. Puisque l'impact est de **courte** durée (durée des travaux), son importance est donc **mineure**.

Finalement, la probabilité d'occurrence d'altération de la qualité de l'eau est jugée **élevée** malgré l'application des mesures d'atténuation et du respect des normes en vigueur en matière de rejets à l'environnement.

6.2.11 Qualité des sédiments

Déclaration de l'impact

Modification de la qualité physicochimique des sédiments en périphérie des travaux de dragage.

Source(s) de l'impact

Dragage des sédiments

- Approfondissement de la zone d'accostage.
- Chargement des sédiments dragués sur un chaland.
- Transport des déblais de dragage par chaland.
- Transbordement des sédiments et transport vers les cellules d'assèchement.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation applicables pour cette composante visent principalement à **réduire la quantité de matières en suspension (MES) et leur dispersion.** Les mesures d'atténuation de la catégorie suivante (annexe 5-1) devront être respectées afin de réduire l'impact des travaux sur la qualité de l'eau de surface de la baie des Sept Îles :

- Eau de surface et sédiments

Description détaillée de l'impact résiduel

Contamination indirecte des sédiments en périphérie de la zone des travaux

L'analyse des sédiments prélevés au quai nº 1 (2024 et 2025) indique que les sédiments à ce site contiennent généralement une concentration de certains métaux, d'hydrocarbures pétroliers (HP C_{10}-C_{50}) et aromatiques polycycliques (HAP) supérieure à la teneur de fond par province géologique (critère A) (voir la section 3.2.7.1). L'analyse des sédiments prélevés au quai nº 2 (2024 et 2025) indique quant à elles que les sédiments à ce site sont contaminés (dépassement du critère A) principalement par les HP C_{10}-C_{50}, le soufre et les composés organiques (voir la section 3.2.7.2).

La modification de la qualité des sédiments découle de risque de contamination indirecte lors des activités de dragage. La remise en suspension des sédiments, crée des MES à proximité des travaux de dragage et lors des manipulations des sédiments, ce qui pourrait avoir comme effet d'étendre la contamination à des secteurs environnants où les sédiments ont un niveau de contamination moindre. Cette remise en suspension temporaire des sédiments qui pourraient être entraînés au-delà du secteur immédiat des travaux sera dépendante des conditions hydrodynamiques locales, de la granulométrie des déblais, de la méthode de dragage et des mesures de contrôles en place.

En ce qui concerne le site de dragage, les résultats issus de la modélisation de la dynamique hydrosédimentaire (voir la section 6.2.3), ainsi que les tendances observées lors des suivis des MES réalisés lors des travaux antérieurs, démontrent que très peu de sédiments sont remis en suspension pendant les opérations (voir la section 6.2.10). D'ailleurs, la modélisation indique que les MES deviennent pratiquement indétectables à une distance de 300 m du site d'intervention (Groupe Lasalle-NHC, 2024 et WSP, 2024a). Il en ressort que la dispersion des sédiments demeure donc très localisée dans un rayon immédiat autour du site des opérations, et que cette présence de MES est de courte durée en raison de l'envergure limitée des travaux. Par conséquent, les risques de contamination des secteurs environnants sont considérablement réduits.

De plus, il est pertinent de rappeler l'abandon de la gestion de sédiments en eau libre. Ceci a pour effet de limiter de manière significative la propagation des sédiments au-delà du site de dragage proprement dit, puisque les sédiments seront désormais gérés en milieu terrestre.

Évaluation de l'impact

La valeur de la composante a été évaluée à **moyenne** (voir le tableau 6-1). Le degré de perturbation de la composante a été évalué à **faible**, puisque les activités modifient de façon peu perceptible la qualité des sédiments environnants. L'intensité de l'impact du projet sur la composante est donc **faible**. L'étendue spatiale de l'impact du projet sur la qualité des sédiments a été évaluée à **ponctuelle**, puisque les travaux de dragage des sédiments sont localisés à un espace réduit de la zone d'étude restreinte. La durée des impacts a été évaluée à **courte**, puisque les conséquences du dragage sur la qualité des sédiments ne se feront ressentir que durant les travaux. L'importance de l'impact des travaux de dragage sur la qualité des sédiments est donc évaluée à **mineure**.

La probabilité d'occurrence de l'impact est évaluée à **moyenne** puisqu'un impact sur cette composante ne sera perceptible que si les MES sont composées de sédiments contaminés.

6.2.12 Qualité des sols

Déclaration de l'impact

Modification des caractéristiques physicochimiques des sols aux installations de RT-IOC.

Source(s) de l'impact

Gestion en milieu terrestre

- Dépôt et drainage des sédiments et gestion de l'eau de drainage.
- Transport des sédiments vers le lieu de disposition finale.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation applicables pour cette composante visent principalement à **éviter la contamination des sols en place.** Les mesures d'atténuation de la catégorie suivante (annexe 5-1) devront être respectées afin de réduire l'impact des travaux sur la qualité des sols sur le site de RT-IOC :

- Sol et eau souterraine

Description détaillée de l'impact résiduel

Assèchement des sédiments sur le site

La qualité des sols dans les environs des cellules d'assèchement pourrait également être altérée par des poussières portées par le vent. Toutefois, compte tenu des mesures d'atténuation prévues pour le maintien de la qualité de l'air, les impacts résiduels des poussières sur la qualité des sols devraient être faibles.

Disposition finale des sédiments en milieu terrestre

Le mode de gestion des sédiments en milieu terrestre sera déterminé en fonction des critères du ministère de l'Environnement pour la qualité des sols, soit la valorisation des sédiments pour la restauration de site perturbé en zone industrielle (site de RT-IOC) ou leur élimination dans un site de dépôt autorisé (Beaulieu, 2021). Une fois asséchés, les matériaux provenant des bassins imperméables seront directement disposés hors-site dans un site autorisé par le MELCCFP. Les matériaux provenant des bassins d'infiltration devraient quant à eux demeurer dans les bassins perméables jusqu'à ce qu'une opportunité de valorisation se présente ou encore qu'un nouveau dragage soit prévu. Si nécessaire, ces matériaux pourraient également être entreposés de façon temporaire avant leur valorisation.

Évaluation de l'impact

La valeur de la composante a été évaluée à **faible** (voir le tableau 6-1). Le degré de perturbation de la composante a été évalué à **faible**, puisque les risques de perturbation considérant les mesures d'atténuation sont négligeables. L'intensité de l'impact du projet sur la composante est donc **faible**. L'étendue spatiale de l'impact du projet sur la qualité des sols a été évaluée à **ponctuelle**, puisque la zone de mise en pile est localisée en plein centre du terrain de RT-IOC. La durée des impacts a été évaluée à **moyenne**, puisque les sédiments devront rester sur le site durant une période excédant la période des travaux. L'importance de l'impact des travaux de dragage sur la qualité des sols est donc évaluée à **mineure** et sa probabilité d'occurrence d'un impact sur la qualité des sols est **moyenne**.

6.2.13 Qualité des eaux souterraines

Déclaration de l'impact

Modification des caractéristiques physicochimiques des eaux souterraines aux installations de RT-IOC.

Source(s) de l'impact

Gestion en milieu terrestre

- Dépôt et drainage des sédiments et gestion de l'eau de drainage.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation applicables pour cette composante visent principalement à **éviter la contamination de l'eau souterraine sous les cellules d'assèchement.** Les mesures d'atténuation de la catégorie suivante (annexe 5-1) devront être respectées afin de réduire l'impact des travaux sur la qualité de l'eau souterraine sur le site de RT-IOC :

- Sol et eau souterraine

La mise en place du programme spécifique de suivi de la qualité de l'eau souterraine, tel que présenté au chapitre 8, a pour objectif de détecter toute modification à la qualité de l'eau souterraine et de modifier les procédures au besoin.

Description détaillée de l'impact résiduel

Les sédiments dragués seront déposés dans des cellules différentes selon leur niveau de contamination : une cellule perméable pour les sédiments de bonne qualité, permettant l'infiltration de l'eau vers la nappe phréatique, ou une cellule imperméable, permettant la collecte et le traitement de l'eau, pour les sédiments contaminés (voir le chapitre 4).

Infiltration de l'eau de drainage vers la nappe souterraine

La qualité des eaux souterraines ne devrait pas être altérée significativement par les cellules d'infiltration, puisque celles-ci recevront seulement des sédiments de bonne qualité. Seuls les sédiments respectant le critère B ou ayant été soumis à des essais de laboratoire prouvant le respect des critères d'eau souterraine applicables (advenant le dépassement du critère B) pourront être asséchés dans les cellules d'infiltration[13]. L'eau de drainage s'infiltrera dans le sol jusqu'à la nappe souterraine, qui elle s'écoule naturellement vers la baie des Sept Îles. Un programme de suivi de la qualité des eaux souterraine sera mis en place ; des puits d'observations situés en amont et en aval hydraulique des cellules seront échantillonnés avant et après chaque dragage afin de vérifier le respect des normes applicables à la qualité de l'eau souterraine (voir le chapitre 8).

Gestion de l'eau de drainage des cellules imperméables

Les cellules imperméables sont conçues pour que l'eau de drainage ne puisse pas s'infiltrer au travers des parois et entraîner une contamination des eaux de surface ou souterraines, induite par la lixiviation des contaminants. Les eaux de drainage des cellules imperméables seront dirigées vers un bassin de récupération des eaux où, selon le degré de contamination, un traitement pourrait être effectué par une unité de traitement qui sera mobilisée si la situation le requiert. Si la nature de la contamination ne permet pas la décontamination de l'eau sur le site, cette dernière serait transportée hors des installations de RT-IOC pour y subir un traitement adéquat par une compagnie spécialisée autorisée. Dans ce dernier cas, il est aussi possible que les sédiments soient transportés hors site sans assèchement préalable.

Après le retrait des sédiments asséchés, le système demeurera fermé le temps que les bassins étanches et les bassins de récupérations de l'eau soient nettoyés (retrait des matériaux sacrificiels potentiellement contaminés). Le système demeurera fermé et les eaux récupérées seront dirigées vers l'unité de traitement tant qu'une analyse n'aura pas démontré que l'eau récupérée respecte les critères applicables. Le cas échéant, le système sera ouvert et l'eau s'écoulera de façon gravitaire vers le fossé perméable (infiltration dans les sols vers la nappe). Lors des dragages subséquents, le système sera fermé avant d'accueillir de nouveaux sédiments.

13 Il est à noter que les essais de lixiviation (CTEU-9) réalisés sur les sédiments prélevés aux quais 1 et 2 en 2025 démontrent le respect des critères d'infiltration dans les eaux souterraines pour l'ensemble des contaminants respectant le critère B, ainsi que pour le soufre et la salinité dépassant le critère C. Ces résultats devront être confirmés dans les demandes d'autorisation annuelles précédant les dragages, mais permettent toutefois de demeurer optimistes quant à la possibilité d'assécher ces sédiments dans la cellule d'infiltration.

Évaluation de l'impact

La valeur de la composante a été évaluée à **faible** (voir le tableau 6-1). Le degré de perturbation de la composante a été évalué à **faible**, puisque que l'eau d'assèchement provenant des bassins imperméables sera traitée jusqu'à ce qu'elle respecte les critères applicables. L'impact du projet sur la composante pourrait donc être de **faible** intensité. L'étendue spatiale de l'impact du projet sur la qualité des eaux souterraines a été évaluée à **ponctuelle**, puisque les eaux souterraines se déplacent de l'aire des cellules de confinement, vers les unités de traitement, puis s'infiltre dans les sols et les eaux souterraines, qui elles s'écoulent vers le milieu marin. La durée des impacts a été évaluée à **moyenne**, puisque les sols devront rester sur le site durant une période excédant la période des travaux. L'importance de l'impact des travaux sur la qualité des eaux souterraines est donc **mineure,** et sa probabilité d'occurrence est jugée **moyenne**.

6.3 Milieu biologique

6.3.1 Végétation terrestre

Déclaration de l'impact

Perte de végétation terrestre.

Source(s) de l'impact

Activités préalables

- Construction des cellules d'assèchement.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation applicables pour cette composante visent principalement à **limiter la perte de végétation terrestre.** Les mesures d'atténuation de la catégorie suivante (annexe 5-1) devront être respectées afin de réduire l'impact des travaux la végétation située au site ciblé pour la construction des cellules d'assèchement :

- Végétation terrestre

Description détaillée de l'impact résiduel

Perte de végétation associée aux travaux de construction des cellules

La construction des cellules d'assèchement nécessite du débroussaillage, de l'excavation et du nivellement. Le retrait de la végétation est nécessaire et ne peut pas être remplacée à la suite des travaux. Cette activité touche la superficie correspondant à l'empreinte des infrastructures (cellules d'assèchement) soit 5,23 ha au total. Les seuls types de peuplements touchés sont la friche arbustive et la friche herbacée. Le tableau 6-2 présente les pertes de végétation par type ainsi que la superficie totale de ces peuplements dans la zone d'étude restreinte.

Tableau 6-2 Superficies des peuplements affectés par la construction des cellules d'assèchement

Type de peuplement	Superficie dans la zone d'étude restreinte (ha)	Superficie impactée (ha)
Friche arbustive	33,60	4,33
Friche herbacée	26,67	0,90

Évaluation de l'impact

La valeur de la composante a été évaluée à **faible** (voir le tableau 6-1). Compte tenu de la qualité des peuplements présents sur le site industriel, de leur localisation, de leur faible intensité et du peu d'intérêts par la population concernée. Le degré de perturbation de la composante a été évalué à faible, puisque l'effet des travaux se limite à une diminution de la qualité sans compromettre son intégrité environnementale. L'intensité de l'impact du projet sur la composante est donc **faible**. L'étendue spatiale de l'impact sur la végétation terrestre a été évaluée à **ponctuelle,** car restreinte à l'empreinte des cellules**.** La durée a été évaluée à l**ongue**, puisque l'impact devrait se faire sentir de façon permanente. L'importance de l'impact de la construction des cellules sur la végétation terrestre a donc été évaluée à **mineure** et sa probabilité d'occurrence est **élevée**.

6.3.2 Végétation littorale et plancton

Déclaration de l'impact

Cette composante n'a pas été retenue comme une composante valorisée de l'environnement pour ce projet, car ce dernier n'impacte pas la végétation littorale, cette dernière étant absente des zones à draguer et aucune préoccupation n'a été soulevée à son sujet. Le projet n'impacte pas non plus le plancton significativement de manière à avoir un effet notable sur l'environnement. Toutefois, des préoccupations ont été relevées à son sujet concernant les possibilités d'impact suivantes :

Contamination du plancton par l'absorption de contaminants remis en suspension. Bioaccumulation des contaminants vers les niveaux trophiques supérieurs.

Source(s) de l'impact

Dragage des sédiments

- Approfondissement de la zone d'accostage.
- Chargement des sédiments dragués sur un chaland.
- Transport des déblais de dragage par chaland.
- Transbordement des sédiments.

Description détaillée de l'impact résiduel

Effet des opérations de dragage sur la photosynthèse et le plancton

Des préoccupations ont été soulevées sur la diminution de la concentration de plancton, constitué d'espèces végétales et animales étant reconnues comme la source d'alimentation de plusieurs espèces aquatiques. La source d'impact ciblée était alors les opérations de dragage dans la baie qui soulève des matières en suspension (MES) pouvant réduire la production du plancton et ainsi en diminuer la concentration alors que plusieurs espèces aquatiques viennent s'alimenter dans la baie durant la période estivale. Toutefois, la période et la durée des épisodes de plus haute concentration en MES, sur une étendue très restreinte près des installations portuaires de RT-IOC, où une turbidité naturelle est observée, ne risque pas d'avoir un effet sur la photosynthèse ni la production du zooplancton. Ces épisodes de très courtes durées (maximum 2 semaines) sur la période complète de productivité, ne réduisant pas significativement la lumière disponible pour la photosynthèse pour que des effets sur la quantité de plancton soient détectables.

Effet des MES sur la bioaccumulation des possibles contaminants

Une autre préoccupation soulevée concernait la possibilité de bioaccumulation de contaminants dans le plancton (et par la suite dans le réseau alimentaire) par la remise en suspension de sédiments potentiellement contaminés. En raison de la courte durée des travaux, de la faible présence de MES dans la colonne d'eau et de l'étendue restreinte de la dispersion des MES générés (voir les sections 6.2.3 et 6.2.10), il est très peu probable que cela entraîne une absorption chez le plancton.

Pour que les contaminants soient absorbés par le plancton et accumulés dans le réseau alimentaire, ils se doivent d'être en concentration suffisante pour être assimilés et solubles dans l'eau. Les contaminants contenus dans le sédiment sont souvent associés aux particules fines (MES) et ces dernières seront dispersées par les courants de façon à n'être plus en concentration suffisante pour avoir un impact. La remise en suspension des sédiments lors des travaux de dragage au-devant des quais de RT-IOC est peu significative (sous les 20 mg/L à 100 m des travaux; voir la section 6.2.3) par rapport aux évènements naturels auxquels le plancton est soumis naturellement dans le secteur (crues, vagues, tempêtes, etc.).

Évaluation de l'impact

La valeur de la composante a été évaluée à **moyenne** (voir le tableau 6-1). Considérant la description de l'impact résiduel présentée à la section précédente et à la validation de l'absence de possibles effets du projet sur cette composante, l'évaluation de l'impact s'avère **non requise**.

6.3.3 Invertébrés benthiques

Déclaration de l'impact

Destruction, perturbation et modification des communautés benthiques présentes dans les zones de dragage.

Source(s) de l'impact

Dragage des sédiments

- Approfondissement de la zone d'accostage aux quais.

- Présence de l'aire d'approche draguée (+).

Mesures d'atténuation

Les mêmes mesures d'atténuation appliquées pour atténuer les impacts sur la qualité de l'eau de surface et sur la qualité des sédiments devront être respectées pour réduire au maximum les impacts du projet sur les communautés d'invertébrés benthiques. La catégorie de mesures d'atténuation suivante est applicable :

- Eau de surface et sédiments

Description détaillée de l'impact résiduel

Effet des opérations de dragage sur les communautés benthiques

Les opérations de dragage entraîneront la modification, la perturbation, voire potentiellement la destruction des communautés endo- et épibenthiques (organismes vivant respectivement dans et au-dessus des sédiments), situées dans la zone des travaux. Ces organismes, tout particulièrement les espèces endobenthiques telles que les bivalves ou les polychètes, évoluent directement dans le substrat et les sédiments, et risquent d'être collectés avec ces derniers, blessés ou tués lors de l'excavation. Le passage de la drague peut avoir comme effet d'enfouir des organismes peu mobiles qui vivent en surface dans les sédiments. Certains des organismes épibenthiques, notamment ceux capables de se déplacer assez rapidement comme les homards ou les crabes, devraient être en mesure de s'éloigner de la zone lorsqu'ils vont percevoir les perturbations. De plus, les secteurs de dragage ne sont pas reconnus comme un habitat critique ou d'importance pour ces espèces. Outre la destruction de leur habitat, les activités de dragage sont susceptibles de compromettre certaines fonctions biologiques de certaines espèces endobenthiques, comme les bivalves puisque ce sont des organismes fouisseurs qui se nourrissent par filtration. La présence de MES en plus forte concentration qu'à la normale dans la colonne d'eau pourrait donc nuire à leur alimentation.

La faune benthique est très souvent utilisée à titre de bio-indicateur afin d'évaluer la qualité du milieu marin. À titre d'exemple, la moule bleue (Mytilus edulis) a été utilisée comme espèce indicatrice lors des travaux de dragage réalisés par RT- IOC dans la baie des Sept Îles (MERINOV, 2018).

Risque de contamination de l'habitat benthique par les MES

La contamination de l'eau et des sédiments, éléments essentiels de l'habitat du benthos, constitue également un impact potentiel des travaux. Que ce soit par la remise en suspension de sédiments potentiellement contaminés ou non, le dépôt de ces sédiments vers des zones adjacentes, l'habitat des organismes benthiques peut ainsi être dégradé et affecter indirectement les organismes en place. Toutefois, la contamination de l'eau et des sédiments est de faible risque (voir les sections 6.2.10 et 6.2.11).

Les effets post-dragage sur les invertébrés benthiques

La présence de l'aire draguée, à la suite des travaux, est considérée comme ayant un impact positif sur les invertébrés benthiques puisqu'elle offrira l'occasion à des organismes colonisateurs de s'y installer temporairement, jusqu'à la prochaine campagne de dragage. Sans oublier que les opérations de dragage sont effectuées selon les besoins dans ce secteur et ne sont donc pas nécessairement récurrentes à toutes les années, laissant ainsi un temps de recolonisation aux espèces en place. Les sédiments peuvent d'ailleurs être recolonisés assez rapidement, c'est-à-dire en termes de semaines ou de mois (McCauley et al. 1977 dans MPO, 2016) par des espèces errantes, y compris les polychètes Néréide, à la suite des impacts de dragage.

Évaluation de l'impact

Une valeur écosystémique **moyenne** a été estimée pour la faune benthique, car elle constitue l'une des composantes importantes de l'écosystème marin (voir le tableau 6-1). La valeur socioéconomique de la faune benthique est évaluée à **faible** pour les invertébrés endobenthiques, mais **grande** pour les crabes des neiges et de homards d'Amérique trouvés en grande quantité dans la zone d'étude restreinte (voir le tableau 6-1). Ces deux espèces sont des espèces commerciales et possèdent un fort intérêt au niveau de la communauté. La valeur de la composante est donc évaluée à **moyenne** pour l'endobenthos, mais **grande** pour l'épibenthos incluant les crabes et les homards.

Le degré de perturbation est jugé **faible**, car les superficies des aires draguées touchant aux communautés benthiques dans l'empreinte du projet sont négligeables. La remise en suspension de sédiments n'aura que peu ou pas d'effets sur ces communautés et celles situées à l'extérieur de la zone des travaux. L'intensité de l'impact est donc considérée comme **faible** pour l'endobenthos, mais **moyenne** pour l'épibenthos. Son étendue est **ponctuelle** puisque seules les zones draguées seront affectées. La durée est **courte** pour les organismes mobiles, mais pourrait être considérée comme **moyenne** pour les espèces moins mobiles puisque bien que l'impact des travaux ne se fasse ressentir que quelques jours durant et après le dragage, le caractère récurrent des travaux empêche une communauté benthique diversifiée de s'établir de manière permanente dans la zone des travaux. Conséquemment, l'importance de l'impact résiduel est **mineure** pour les invertébrés benthiques. La probabilité d'occurrence de l'impact est **élevée,** car elle se manifestera de façon quasi certaine.

6.3.4 Faune ichtyenne

Déclaration de l'impact

Perturbation de la faune ichtyenne dans la zone des travaux et à proximité.

Source(s) de l'impact

Dragage des sédiments

- Approfondissement de la zone d'accostage aux quais.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation visant à réduire l'impact des travaux sur la qualité de l'eau de surface (voir la section 6.2.10) et celles reliées à l'environnement sonore subaquatique (voir la section 6.2.8) devront être respectées pour réduire au maximum les impacts du projet sur la faune ichtyenne. Les catégories de mesures d'atténuation suivantes sont applicables :

- Environnement sonore subaquatique
- Eau de surface et sédiment

Description détaillée de l'impact résiduel

Diminution de la qualité de l'eau de surface

L'augmentation ponctuelle et temporaire des matières en suspension (MES) créant de la turbidité et occasionnée par les travaux de dragage dans le secteur du quai pourrait engendrer l'éloignement temporaire de la faune ichtyenne qui cherchera à éviter les nuages turbides. La remise en suspension de particules fines occasionnées par les opérations de dragage pourrait également affecter la reproduction des poissons en recouvrant les œufs et en colmatant des frayères. Puisque les installations portuaires de RT-IOC et leurs environs (zone d'étude restreinte) ne sont pas propices à la présence d'aires de reproduction ou d'alimentation pour le poisson (GENIVAR, 2013), il est peu probable que la remise en suspension de particules fines ait un impact significatif sur la reproduction. Une modification temporaire des habitats de la faune ichtyenne et benthique sera occasionnée par les travaux de dragage, mais la recolonisation et la fréquentation de ces habitats par les poissons est possible entre les périodes de dragages. En réponse à cette dégradation temporaire et restreinte dans l'espace aquatique, les poissons adopteront un comportement d'évitement du secteur.

Modification de l'environnement sonore subaquatique

Le bruit subaquatique généré par les opérations de dragage (voir la section 6.2.8) et l'utilisation de chalands est susceptible d'entraîner une perturbation temporaire de l'ichtyofaune. Toutefois, compte tenu du niveau sonore déjà élevé dans cet environnement portuaire en raison du trafic maritime, l'impact attendu se limite à une modification mineure du climat acoustique sous-marin. En réponse à ces nuisances sonores liées aux travaux, les poissons adopteront majoritairement des comportements d'évitement des zones concernées.

Évaluation de l'impact

La faune ichtyenne susceptible de fréquenter la zone d'étude restreinte a une **grande** valeur écosystémique et une **grande** valeur socioéconomique (voir le tableau 6-1). La valeur de cette composante est donc considérée comme **grande,** et ce, malgré le fait que le secteur des travaux n'est pas propice au développement de cette ressource. Le degré de perturbation est jugé **faible** parce que les perturbations mentionnées précédemment sont de faible ampleur et ne menace pas l'intégrité de la composante. L'impact appréhendé serait alors de **moyenne** intensité. Les travaux étant restreints à une faible superficie à l'intérieur des installations portuaires, l'étendue spatiale de l'impact est **ponctuelle** et ce dernier sera de **courte** durée. L'importance de l'impact s'avère donc **mineure** et il y a une probabilité d'occurrence **moyenne** des impacts sur la faune ichtyenne.

6.3.5 Mammifères marins

Déclaration de l'impact

Dérangement des individus et modification des comportements.

Source(s) de l'impact

Activités préalables

- Mobilisation et démobilisation des équipements.

Dragage des sédiments

- Approfondissement de la zone d'accostage aux quais.
- Chargement des sédiments dragués sur une barge.
- Transport des déblais de dragage par chaland.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation applicables pour cette composante visent principalement à **éviter ou minimiser le dérangement des mammifères marins.** Les mêmes mesures d'atténuation appliquées pour atténuer les impacts sur la qualité de l'eau de surface (voir la section 6.2.10) et sur l'environnement sonore subaquatique (voir la section 6.2.10) devront être respectées afin de réduire l'impact des opérations de dragage sur les mammifères marins. Les catégories de mesures d'atténuation suivantes sont applicables :

- Eau de surface et sédiments
- Environnement sonore subaquatique
- Mammifères marins

La mise en place du programme de surveillance des mammifères marins, tel que présenté au chapitre 8, a pour objectif de minimiser l'impact de la perturbation sonore sous-marine dans le milieu immédiat aux travaux. L'ensemble des mesures d'atténuation requises d'année en année par le MPO dans le programme veille à minimiser l'impact de cette composante.

Description détaillée de l'impact résiduel

Les trois principales menaces ayant un niveau de préoccupation élevé pour les mammifères marins du Saint-Laurent sont le bruit, les contaminants et la disponibilité réduite des proies ou de la nourriture (MPO, 2020b). Le projet de dragage risque d'influencer à divers degrés ces éléments. Le retrait et la remise en suspension pourraient également entraîner certains impacts sur les mammifères marins en réduisant la qualité de l'eau.

Risques liés aux MES

La remise en suspension de sédiments provenant des activités de dragage (voir la section 6.2.10) est susceptible de causer certains impacts ponctuels et de courte durée sur la disponibilité des proies (population de poissons présents dans la zone d'étude – voir la section 6.3.4) pour les mammifères marins et sur leurs comportements. Cependant, puisque les mammifères marins naviguent ou détectent leurs proies principalement en utilisant l'émission de sons ou l'écoute passive, ils semblent peu vulnérables à des effets directs d'une hausse subite et temporaire de la turbidité de l'eau (MPO, 2016).

Risques liés au bruit

Un accroissement du bruit maritime dans la zone d'étude durant les travaux ainsi que du dérangement en général causé par chacune des sources d'impact identifiées pour cette composante est anticipé. Les impacts anticipés pour des activités de dragage seront principalement des effets comportementaux plutôt que physiques (MPO, 2016). L'exposition au bruit peut compromettre les fonctions physiologiques des animaux en réduisant l'énergie et le temps alloués aux activités essentielles (COSEPAC, 2014). Le dérangement en général, peut engendrer une désertion du secteur pour des périodes plus ou moins longues, ou modifier les patrons de plongées, vitesses, directions ou de ventilation (respiration). Ces sources d'impacts affecteront différemment chaque espèce de mammifères marins. Les niveaux des sources de bruit associées au dragage sont relativement élevés et couvrent une large bande de fréquences, incluant la bande principale utilisée pour la communication de certaines espèces de cétacés (MPO, 2016). Le bruit se propage efficacement dans l'eau et les activités de dragage peuvent être perçues par certaines espèces sur des distances de plusieurs kilomètres (MPO, 2016), mais l'impact du bruit et des activités pourrait être limité, puisque la zone des travaux est très peu fréquentée par les mammifères marins (voir la section 3.3.6). Aussi, tel que mentionné à la section 6.2.8, le bruit subaquatique produit par la benne preneuse devrait ne pas dépasser 150 dB re 1 µPa dans un rayon de 150 m des sites d'intervention et l'apport sonore attendu du projet devrait donc être de faible envergure.

Risques de collision

La collision avec les différentes espèces de mammifères marins pouvant fréquenter la zone d'étude restreinte avec les équipements de dragage (car la circulation au large requise par le largage en eau libre a été abandonnée) constitue également un impact potentiel. Toutefois, les risques de collision sont peu probables parce que les barges et les remorqueurs utilisés dans le projet actuel circulent à faible vitesse et sur un même trajet, ce qui devrait diminuer le risque de collision. Un programme de surveillance des mammifères marins sera mis en œuvre pendant les travaux de dragage, conformément aux exigences des autorités gouvernementales compétentes. Ce programme vise notamment l'arrêt temporaire des opérations lors de l'observation d'un mammifère marin à l'intérieur d'un rayon de 400 m des travaux. Les modalités de surveillance sont précisées au programme de surveillance (chapitre 8).

Évaluation de l'impact

La valeur de la composante a été évaluée à **grande**, puisque la zone d'étude restreinte est susceptible d'être fréquentée par huit espèces de mammifères marins présentant un grand intérêt au niveau écosystémique et socioéconomique (voir le tableau 6-1).

Le degré de perturbation est jugé **faible**, car les perturbations causées par les travaux sur les mammifères marins sont minimisées par les diverses mesures d'atténuation. Le bruit causé par les travaux de dragage sera en majeure partie localisé à proximité du quai, où la fréquentation par les mammifères marins est peu probable. Le dérangement ponctuel des proies ne devrait pas causer un impact important. Le programme de surveillance des mammifères marins qui sera mis en œuvre pendant les travaux de dragage, conformément aux exigences des autorités gouvernementales compétentes, veillera à ce qu'aucun individu ne se trouve à proximité des opérations et ne soit perturbé par les activités. Ce programme de suivi contribue également à réduire le degré de perturbation sur les mammifères marins du secteur. L'intensité de l'impact sur la composante est donc **moyenne**.

L'étendue de l'impact est **ponctuelle,** car les travaux s'effectueront sur une faible superficie et le bruit subaquatique produit par les activités de dragage et le transport des sédiments vers le lieu de transbordement devrait rapidement s'estomper avec la distance. L'impact est de **courte** durée (maximum 2 semaines). L'importance de l'impact appréhendé est donc jugée **mineure** et la probabilité d'occurrence des impacts sur les mammifères marins est **faible** à la suite de l'application du programme de surveillance.

6.3.6 Avifaune

Déclaration de l'impact

Perte d'habitat en milieu terrestre et dérangement temporaire de l'avifaune par le bruit et la circulation des équipements en milieu aquatique et terrestre.

Source(s) de l'impact

Activités préalables

- Mobilisation et démobilisation des équipements.
- Construction des cellules d'assèchement.

Dragage des sédiments

- Approfondissement de la zone d'accostage aux quais.
- Chargement des sédiments dragués sur un chaland.
- Transport des déblais de dragage par chaland.
- Transbordement des sédiments et transport vers les cellules.

Gestion des sédiments en milieu terrestre

- Transport des sédiments vers le lieu de disposition finale.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation applicables pour cette composante visent principalement à **minimiser la perte d'habitat** et **minimiser le dérangement des oiseaux.** Les mesures d'atténuation visant à réduire l'impact des travaux sur la qualité de l'eau de surface (voir la section 6.2.10), la qualité des sols (voir la section 6.2.12), la végétation terrestre (voir la section 6.3.1) et celles reliées à l'environnement sonore terrestre (voir la section 6.2.7) seront appliquées pour réduire les impacts du projet sur l'avifaune. Les catégories de mesures d'atténuation suivantes sont applicables :

- Eau de surface et sédiments
- Sol et eau souterraine (sauf programme spécifique)
- Environnement sonore terrestre
- Végétation terrestre

Description détaillée de l'impact résiduel

Les sources d'impacts identifiées ne devraient pas avoir d'effets sur l'avifaune au-delà des limites de la zone d'étude restreinte (atteinte à l'habitat et dérangement). Considérant que les travaux se situent tous à l'intérieur de la zone d'étude restreinte et que la gestion des sédiments se réalisera dorénavant en milieu terrestre, les oiseaux marins seront moins sujets à être dérangés que lorsque les sédiments étaient disposés en eau libre.

Construction des cellules d'assèchement

La construction préalable des cellules d'assèchement nécessite du déboisement et du défrichage pour l'aménagement d'infrastructures permanentes. Le remplacement de la végétation terrestre par ces aménagements constitue une perte d'habitat pour les oiseaux utilisant le secteur. Cette perte d'habitat représente 4,33 ha de friche arbustive et 0,90 ha de friche herbacée (voir la section 6.3.1).

L'inventaire réalisé en période de nidification démontre la présence de plusieurs espèces communes et comporte un potentiel pour la nidification de certaines d'entre elles (voir la section 3.3.7). En effectuant le déboisement et le défrichage en dehors de la période générale pour la nidification de ces espèces, l'impact peut être significativement réduit pour les espèces pouvant utiliser cet habitat pour la reproduction.

Toutes les autres sources d'impact identifiées

L'utilisation d'équipements de dragage, de machinerie pour le transbordement et de camions de transport pourrait occasionner des perturbations temporaires pour l'avifaune présente dans le secteur lors des travaux, soit à proximité des zones de dragage et sur le site industriel de RT-IOC. Les perturbations seraient essentiellement liées au fonctionnement de la machinerie et des équipements bruyants, lesquels pourraient déranger et faire fuir les oiseaux. Les oiseaux sont plus sensibles au bruit durant la période de nidification et certaines espèces peuvent même aller jusqu'à abandonner leur nid si les perturbations sont trop intenses ou perdurent. Toutefois, les travaux seront principalement réalisés à la fin de l'été et au cours des mois d'automne, soit en dehors de la période de nidification des espèces de l'avifaune recensée dans la zone d'étude restreinte. Les oiseaux qui pourraient être potentiellement présents à proximité des travaux sont fort probablement des espèces pouvant tolérer le bruit et la présence humaine soutenue, liés à l'activité industrielle, ainsi qu'être adaptées au trafic maritime régulier du secteur des quais de RT-IOC.

Évaluation de l’impact

La valeur de la composante a été évaluée à moyenne (voir le tableau 6-1). À l’intérieur de la zone d’étude restreinte, le dérangement et la perte d’habitat présentent un degré de perturbation **faible,** car l’effet modifie de façon peu perceptible l’intégrité de la composante, dans un secteur déjà perturbé par des activités industrielles (bruit et mouvement de la machinerie). Jumelée à une valeur de la composante moyenne, l’intensité de l’impact est jugée **faible**. L’étendue de l’impact est **ponctuelle,** car limitée à quelques secteurs de la zone d’étude restreinte et sa durée est **courte** (quelques jours par année). La probabilité d’occurrence est **moyenne** puisque les espèces de l’avifaune sont mobiles et que la zone des travaux ne constitue pas une importante zone de nidification ni d’alimentation. L’importance de l’impact résiduel appréhendé est donc jugée **mineure**.

6.3.7 Herpétofaune

Déclaration de l’impact

Cette composante n’a pas été retenue comme une composante valorisée de l’environnement. Le projet n’impacte pas cette composante de manière significative et aucune préoccupation n’a été relevée à son sujet.

6.3.8 Mammifères terrestres

Déclaration de l’impact

Cette composante n’a pas été retenue comme une composante valorisée de l’environnement. Le projet n’impacte pas cette composante de manière significative et aucune préoccupation n’a été relevée à son sujet.

6.3.9 Chiroptères

Déclaration de l’impact

Cette composante n’a pas été retenue comme une composante valorisée de l’environnement. Le projet n’impacte pas cette composante de manière significative et aucune préoccupation n’a été relevée à son sujet.

6.3.10 Espèces fauniques à statut précaire

Déclaration de l’impact

Perte d’habitat en milieu terrestre et dérangement temporaire de la faune à statut précaire par le bruit et la circulation des équipements en milieu aquatique et terrestre. Les espèces à statut précaire potentiellement présentes dans le secteur font partie des poissons, des mammifères marins, des oiseaux, des mammifères terrestres et des chiroptères.

Source(s) de l'impact

Les sources d'impact sont les mêmes que celles identifiées pour la faune ichtyenne, les mammifères marins et l'avifaune.

Activités préalables

- Mobilisation et démobilisation des équipements.
- Construction des cellules d'assèchement.

Dragage des sédiments

- Approfondissement de la zone d'accostage aux quais.
- Chargement des sédiments dragués sur une barge.
- Transport des déblais de dragage par chaland.
- Transbordement des sédiments et transport vers les cellules.

Gestion des sédiments en milieu terrestre

- Transport des sédiments vers le lieu de disposition finale.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation applicables pour cette composante visent principalement à **minimiser la perte ou la dégradation des habitats, éviter ou réduire le dérangement des espèces à statut précaire.** Les mesures d'atténuation prévues sont les mêmes que celles applicables aux groupes d'espèces correspondants. Ces mesures, identifiées dans les sections 6.2.7, 6.2.8, 6.2.9, 6.2.10, 6.2.11, 6.3.1, 6.3.4, 6.3.5 et 6.3.6. Les catégories de mesures d'atténuation suivantes sont applicables :

- Eau de surface et sédiments
- Sol et eau souterraine (sauf programme précifique)
- Environnement sonore terrestre
- Environnement sonore subaquatique
- Végétation terrestre
- Mammifères marins

Description détaillée de l'impact résiduel

Les impacts potentiels chez les espèces à statut précaire sont les mêmes que ceux présentés dans le groupe d'espèces correspondant (voir les sections 6.3.4, 6.3.5 et 6.3.6).

Perte d'habitat terrestre

La construction préalable des cellules d'assèchement nécessite du déboisement et du défrichage pour l'aménagement d'infrastructures permanentes. Le remplacement de la végétation terrestre par ces aménagements constitue une perte d'habitat pour les espèces à statut précaire pouvant utiliser ce secteur (oiseaux, mammifères terrestres et chiroptères). Cette perte d'habitat représente 4,33 ha de friche arbustive et 0,90 ha de friche herbacée (voir la section 6.3.1). Toutefois, dans le secteur ciblé pour les travaux, l'inventaire en période de nidification des oiseaux n'a révélé la présence d'aucun oiseau à statut précaire. Des espèces d'oiseaux à statut précaire identifiés à la section 3.3.11 et qui pourraient fréquenter le secteur (bruant de Nelson, hibou des marais, océanite cul-blanc et râle jaune), l'habitat touché par les cellules d'assèchement ne correspond pas à leur habitat de prédilection (voir la section 3.3.11.3) et leur présence serait surprenante.

Diminution de la qualité de l'eau de surface

L'augmentation ponctuelle et temporaire des matières en suspension (MES) créant de la turbidité et occasionnée par les travaux de dragage dans le secteur du quai pourrait engendrer l'éloignement temporaire des poissons possédant un statut précaire, s'ils sont présents lors des travaux. La remise en suspension de particules fines occasionnées par les opérations de dragage pourrait également affecter leur habitat temporairement. Les installations portuaires de RT-IOC et leurs environs (zone d'étude restreinte) n'étant pas propices à la présence d'aires de reproduction ou d'alimentation pour le poisson (GENIVAR, 2013), aucun effet à plus long terme n'est anticipé. En réponse à cette dégradation temporaire et restreinte dans l'espace aquatique, les poissons adopteront un comportement d'évitement du secteur.

Concernant les mammifères marins à statut précaire (marsouin commun, rorqual bleu et commun), la remise en suspension de sédiments provenant des activités de dragage pourrait avoir un effet ponctuel et de courte durée sur la disponibilité des proies (population de poissons présents dans la zone d'étude – voir la section 6.3.4), mais semblent eux-mêmes peu vulnérables à des effets directs d'une hausse subite et temporaire de la turbidité de l'eau (MPO, 2016).

Modification de l'environnement sonore subaquatique

Le bruit subaquatique généré par la machinerie et les embarcations est susceptible d'entraîner une perturbation temporaire de l'ichtyofaune et des mammifères marins. Le bruit maritime et ses effets possibles sur les mammifères marins sont documentés à la section 6.3.5. Tel que mentionné à la section 6.2.8, le bruit subaquatique produit par la benne preneuse devrait ne pas dépasser 150 dB re 1 µPa dans un rayon de 150 m des sites d'intervention et cet apport sonore devrait donc être de faible envergure en lien avec les zones occupées par les cétacés et leur sensibilité.

Également, compte tenu du niveau sonore déjà élevé dans cet environnement portuaire en raison du trafic maritime, l'impact attendu se limite à une modification mineure du climat acoustique sous-marin actuel. En réponse à ces nuisances sonores liées aux travaux, les espèces marines en situation précaire (poissons, oiseaux et mammifères marins) adopteront des comportements d'évitement lors des travaux.

Modification de l'environnement sonore terrestre

L'utilisation d'équipements de dragage, de machinerie pour le transbordement et de camions de transport pourrait occasionner des perturbations temporaires pour les espèces terrestres à statut précaire (oiseaux, mammifères terrestres et chiroptères) présentes dans le secteur lors des travaux. Toutefois, l'apport sonore terrestre ne devrait pas être significatif dans un milieu déjà bruyant et où la présence humaine est soutenue.

Dérangement général par les activités industrielles

La présence du trafic maritime régulier dans le secteur depuis de nombreuses années ainsi que toute l'activité présente sur la propriété de RT-IOC laisse supposer que le secteur, affecté par le dérangement anthropique, est déjà évité par plusieurs espèces, autant marines que terrestres. Toutefois, il est possible que des mammifères marins, des poissons ou des oiseaux possédant un statut précaire soient présents à proximité des travaux. Dans ces cas, il est attendu que ces espèces subissent un certain dérangement temporaire et pourraient être poussés à déserter le secteur. Le programme de surveillance en place pour les mammifères marins assure que ce dérangement sera réduit au maximum pour ce groupe d'espèces.

Risques de collision

La collision avec les différentes espèces de mammifères marins pouvant fréquenter la zone d'étude restreinte avec les équipements de dragage (car la circulation au large requise par le largage en eau libre a été abandonnée) constitue également un impact potentiel. Toutefois, les risques de collision sont peu probables parce que les barges et les remorqueurs utilisés dans le projet actuel circulent à faible vitesse et sur un même trajet, ce qui devrait diminuer le risque de collision. Le programme de surveillance des mammifères marins, si requis par le MPO, vise également à arrêter les opérations lors de l'observation d'un individu dans un rayon de 400 m des travaux.

Évaluation de l'impact

La valeur de la composante a été évaluée à grande (voir le tableau 6-1). Considérant le peu de probabilité que les espèces à statut précaire se trouvent à proximité des quais ou sur les terrains de RT-IOC en milieu industriel, le degré de perturbation est jugé **faible**. Associé à une **grande** valeur de la composante, l'intensité de l'impact est jugée **moyenne**. L'étendue est qualifiée de **ponctuelle,** car les perturbations ne devraient pas être ressenties au-delà de la zone d'étude restreinte, soit dans une portion limitée du territoire. En considérant une durée courte des impacts (quelques jours), l'importance de l'impact résiduel est **mineure** et sa probabilité d'occurrence est **moyenne**.

6.3.11 Espèces exotiques envahissantes

Déclaration de l'impact

Cette composante n'a pas été retenue comme une composante valorisée de l'environnement. Le projet n'impacte pas cette composante et aucune préoccupation n'a été relevée à son sujet.

6.3.12 Aires protégées

Déclaration de l'impact

Cette composante n'a pas été retenue comme une composante valorisée de l'environnement. Le projet n'impacte pas cette composante et aucune préoccupation n'a été relevée à son sujet.

6.4 Milieu humain

6.4.1 Cadre administratif

Cette composante n'a pas été retenue comme une composante valorisée de l'environnement. Le projet n'impacte pas cette composante et aucune préoccupation n'a été relevée à son sujet.

6.4.2 Planification et aménagement du territoire

Déclaration de l'impact

Cette composante n'a pas été retenue comme une composante valorisée de l'environnement. Le projet n'impacte pas cette composante et aucune préoccupation n'a été relevée à son sujet.

6.4.3 Profil socioéconomique

Déclaration de l'impact

Présence et embauche d'équipes spécialisées lors des travaux de dragage. Octroi de mandat à des entrepreneurs locaux.

Source(s) de l'impact

Activités préalables

- Mobilisation et démobilisation des équipements (+).
- Acquisition de biens et services et main-d'œuvre (+).

Dragage des sédiments

- Acquisition de biens et services et main-d'œuvre (+).

Gestion en milieu terrestre

- Acquisition de biens et services et main-d'œuvre (+).

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation applicables pour cette composante visent principalement à **optimiser ou bonifier les retombées positives dans le milieu.** La mesure d'atténuation de la catégorie suivante (annexe 5-1) devra être respectée :

- Économie

Description détaillée de l'impact résiduel

RT-IOC est un acteur économique majeur pour la région de Sept-Îles et la région de la Côte-Nord. En ce sens, le maintien de la sécurité des opérations de l'entreprise est nécessaire au maintien de la vitalité économique de la communauté.

Le tourisme, avec ses retombées économiques, constitue une activité importante pour la municipalité et est fortement lié à l'usage de la baie des Sept Îles. L'apport économique du secteur des pêches dépend aussi, en partie, des ressources et de la navigabilité de la baie. La dimension relative à l'utilisation du territoire est décrite à la section 6.4.5. En évitant de mener ses opérations au cours de la haute saison touristique et en limitant l'impact sur le milieu marin, RT-IOC prévient les impacts négatifs sur les autres secteurs économiques qui dépendent de la baie.

La quantification exacte des retombées économiques potentielles du projet sur la communauté, liée à l'octroi de contrats à des entreprises locales, n'a pas été établie. Toutefois, RT-IOC a historiquement travaillé avec des entreprises locales pour différentes activités de suivi environnemental et technique. La gestion en milieu terrestre, qui constitue un nouvel aspect des opérations de dragage a le potentiel de générer de nouvelles opportunités pour des entrepreneurs locaux, notamment en matière de transport des sédiments.

Évaluation de l'impact

La valeur de la composante a été évaluée à grande (voir le tableau 6-1), en raison du cadre socioéconomique et du rôle de la baie des Sept Îles, qui sont essentiels à la dynamique régionale.

Le degré de perturbation du cadre socioéconomique a été évalué à **faible** (positif) en raison de l'absence d'impact négatif et du potentiel modeste d'opportunités économiques. L'intensité de l'impact est par conséquent **moyenne**.

L'étendue spatiale de l'impact sur la composante est **régionale**, car les opportunités économiques concernent l'ensemble de la ville de Sept-Îles et les communautés environnantes. La durée est considérée comme **moyenne,** car les opportunités économiques pourraient dépasser la phase de travaux, notamment en matière de surveillance environnementale, mais ne constituent pas des impacts à caractère permanent et irréversibles. Par conséquent, l'importance de l'impact est évaluée à **moyenne** et positive. La probabilité d'occurrence des impacts est quant à elle jugée **élevée** puisque les besoins en surveillance et en transport peuvent être assurés par des entrepreneurs locaux.

6.4.4 Qualité de vie, sécurité et état de santé globale de la population

Déclaration de l'impact

Perturbation des secteurs résidentiels avoisinant le secteur de la Pointe en raison du bruit généré par les équipements et autres nuisances (odeurs possibles).

Risques sanitaires liés à la qualité de l'environnement, notamment au potentiel de modification de la qualité de l'eau de surface et de l'air (poussières) et aux effets indirects sur le bien-être des populations riveraines.

Source(s) de l'impact

Activités préalables

- Mobilisation et démobilisation des équipements.
- Construction des cellules d'assèchement.

Dragage des sédiments

- Approfondissement de la zone d'accostage aux quais.
- Transport des déblais de dragage par chaland.
- Transbordement des sédiments dans un camion-benne.

Gestion des sédiments en milieu terrestre

- Dépôt et drainage des sédiments et gestion de l'eau de drainage.
- Transport des sédiments vers le lieu de disposition finale.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation visant principalement à **réduire les enjeux de sécurité et les nuisances** liés à la circulation terrestre et maritime ainsi qu'au dérangement. Les mesures présentées pour réduire l'impact des travaux sur la qualité de l'air (voir la section 6.2.9), la qualité de l'eau de surface (voir la section 6.2.10) et celles reliées à l'environnement sonore terrestre (voir la section 6.2.7) ont également pour effet de diminuer au maximum les impacts du projet sur la qualité de vie et l'état de santé générale. Les mesures d'atténuation comprises dans les catégories suivantes (annexe 5-1) sont donc applicables :

- Qualité de l'air
- Eau de surface et sédiments
- Environnement sonore terrestre
- Qualité de vie et sécurité

Description détaillée de l'impact résiduel

La rue résidentielle la plus proche du site prévu pour les cellules d'assèchement est localisée à environ 510 m. Le bruit, en tant que nuisance environnementale, peut occasionner des effets psychosociaux et sur la santé physique, particulièrement lorsqu'il dépasse les normes en vigueur (INSPQ, 2015).

Activités préalables

Les activités préalables pourraient occasionner des perturbations des secteurs résidentiels avoisinant le secteur portuaire en raison de nuisances sonores et des poussières. En effet, ces activités impliqueront l'utilisation de machinerie et du camionnage sur le site de RT-IOC, mais également sur le réseau routier hors du site. Ces activités incluront aussi des travaux d'excavations, de déboisements et de nivellement qui, avec le camionnage, pourraient être source de poussière dans l'air. Des enjeux de sécurité peuvent également survenir en raison de l'augmentation de la circulation de véhicules lourds sur le réseau routier lors des activités préalables. Cependant, l'impact sonore étant jugé faible (voir la section 6.2.7), il n'est pas susceptible d'avoir d'effet significatif sur la santé ou la qualité de vie des résidents à proximité du site. Il en va de même pour les poussières qui seront généralement cantonnées en zone industrielle, sur la propriété de RT- IOC (voir la section 6.2.9).

Dragage des sédiments

Des bruits audibles pourraient être perçus dans le secteur résidentiel adjacent en raison du transport des sédiments du quai vers les cellules d'assèchement. Cependant, l'ambiance sonore dans ce secteur est déjà perturbée par le bruit provenant des installations portuaires et ferroviaires situées à proximité et les activités de dragage ne devraient pas augmenter substantiellement le bruit par rapport à son niveau de référence (voir la section 6.2.7).

La sécurité maritime ne devrait pas être compromise en raison des mesures d'atténuation mises en place pour limiter les risques d'accident et de l'éloignement relatif des activités de plaisance par rapport à la zone de travaux.

Gestion des sédiments en milieu terrestre

La gestion des sédiments pourrait occasionner des perturbations des secteurs résidentiels avoisinant le port en raison de nuisances sonores, de la poussière générée par les cellules d'assèchement et des odeurs générées par des sédiments contaminés. Cependant, les mesures d'atténuation en place et la nature des activités devraient avoir qu'un impact mineur (voir les sections 6.2.7 et 6.2.9) et par conséquent ne pas avoir de conséquence sur la qualité de vie des résidences près du site.

Un achalandage routier supplémentaire pourrait survenir en raison du transport hors site des sédiments contaminés. Cependant, avec un DJMA de 12 800 à 18 100 véhicules sur le boulevard Laure (route 138), le total de 75 voyages par camions semi-remorques nécessaires à ce transport n'aura pas d'impact notable sur la sécurité routière.

Évaluation de l'impact

La valeur socioéconomique de la composante a été évaluée à **grande** (voir le tableau 6-1), puisqu'elle est étroitement liée à la quiétude et le niveau de nuisance du secteur résidentiel adjacent. Toutefois, les résidents situés à proximité de la zone industrielle de RT-IOC sont déjà exposés à un certain niveau de dérangement, notamment en matière de bruit. En considérant les conditions existantes relatives au climat sonore, à la qualité de l'air et à la sécurité routière, le degré de perturbation est faible, ce qui se solde en une intensité de l'impact **moyenne.**

L'étendue spatiale est **locale** puisque l'impact pourrait se faire sentir au-delà de la propriété de RT-IOC. Sa durée est **courte,** car les impacts seront ressentis de façon discontinue au cours des différentes phases pour une période allant de quelques jours à quelques mois, dépendamment des phases. L'importance de l'impact sur la qualité de vie est donc jugée **moyenne**. La probabilité d'occurrence est également **moyenne,** car les effets pourraient être ressentis, mais sans être assuré puisqu'ils seront dilués au travers des autres activités de type industriel déjà en cours régulièrement sur le site de RT-IOC.

6.4.5 Utilisation du territoire

Déclaration de l'impact

- Perturbation des activités de pêche récréative et commerciale dans la baie des Sept Îles.
- Perturbation de la circulation et pression sur le système routier.

Source(s) de l'impact

Dragage des sédiments

- Approfondissement de la zone d'accostage aux quais.
- Transport des déblais de dragage par chaland.

Gestion en milieu terrestre

- Transport des sédiments vers le lieu de disposition finale.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation visant principalement à **réduire ou éliminer les conflits d'usage potentiel** touchant la pêche commerciale et récréative, les activités nautiques et de plaisance, la circulation routière et l'utilisation des infrastructures publiques. Les mesures d'atténuation comprises dans les catégories suivantes (annexe 5-1) sont donc applicables :

- Eau de surface et sédiments
- Qualité de vie et sécurité
- Utilisation du territoire

Description détaillée de l'impact résiduel

La mobilisation du chantier et la réalisation des travaux de dragage sont susceptibles d'avoir une incidence sur l'utilisation du territoire en ce qui a trait à la pratique d'activités halieutiques dans la baie des Sept Îles, à la circulation routière ainsi qu'à la pérennité des infrastructures dans la zone d'étude élargie. Aucun impact n'est toutefois anticipé sur les activités nautiques et récréotouristiques.

Opération de dragage des sédiments et effets sur les activités nautiques et récréotouristiques

En ce qui concerne les activités nautiques pratiquées au niveau de la baie et de certaines anses (voile, kayak, motomarine et plongée sous-marine), celles-ci sont suffisamment éloignées des installations de RT-IOC pour ne pas être perturbées par les travaux en eau, puisque la drague et les chalands œuvreront tout près des quais nº 1 et nº 2. De plus, puisque les travaux se dérouleront de la mi-octobre à la fin mars, soit en dehors de la haute saison touristique, les répercussions visuelles associées à la présence de la machinerie sur l'eau seront également limitées. Les bateliers qui offrent le service de navettage vers l'île La Grande Basque et d'excursions autour de l'archipel adaptent régulièrement leur parcours en fonction des conditions qui prévalent au moment de réaliser une excursion et ne devraient donc aucunement être incommodés par les travaux près des deux quais.

Opération de dragage des sédiments et effets sur les activités de pêche

Concernant les activités de pêche, les impacts occasionnés sur les poissons et leur habitat seront temporaires (voir la section 6.3.4) en raison de la courte durée des travaux, mais également de la capacité du poisson à recoloniser le secteur entre les périodes de dragage. Les activités de pêche commerciale associées au crabe et au homard seront également peu impactées par les activités de dragage (voir la section 6.3.3). En effet, bien que des homards et des crabes soient présents dans les secteurs de dragage, ces zones ne sont pas reconnues comme des habitats critiques ou d'importance pour ces espèces. De plus, elles devraient être en mesure de s'éloigner rapidement lorsqu'elles percevront les perturbations et d'éviter le secteur. Enfin, peu d'effets sont anticipés sur la pêche au buccin en raison de la faible qualité d'habitat trouvé près des quais, du faible nombre de pêcheurs actifs et de la taille de la zone de pêche touchée.

Opération de dragage des sédiments et effets sur les activités maricoles et portuaires

Puisque les sédiments seront désormais gérés de manière terrestre, les impacts sur les activités maricoles sont considérés comme non significatifs et ne sont donc pas évalués. De plus, considérant que les déplacements de la machinerie se limiteront à la zone des quais de RT-IOC, les impacts sur les activités portuaires sont également considérés comme non significatifs et ne sont pas évalués.

Gestion des sédiments hors site et effets sur la circulation et sur les infrastructures routières

La circulation routière pourrait augmenter lors des années où des sédiments devront être gérés hors du site de RT-IOC. En fonction du volume de sédiment à transporter vers un site extérieur, un nombre de camions additionnels s'ajoutera à la circulation routière de la route 138. Ce nombre pourrait atteindre un maximum de 75 poids lourds, sortant du site de RT-IOC et empruntant la route 138, probablement vers l'ouest, où les sites acceptant le matériel contaminé sont plus nombreux.

Ces camions de transport, qui contribuent à la pression sur les infrastructures routières pourraient également entraîner une détérioration supplémentaire sur le réseau ou être responsables du salissage des routes. Les mesures d'atténuation qui seront appliquées pourront cependant réduire significativement ces effets négatifs (horaire de camionnage, communication, camion étanche et lavage des véhicules).

Évaluation de l'impact

La valeur socioéconomique de cette composante a été évaluée à **grande** (voir le tableau 6-1). Le degré de perturbation s'avère **faible**. Par conséquent, l'intensité de l'impact est **moyenne**. Son étendue spatiale est **ponctuelle** puisqu'elle se limite aux aires de dragage**,** mais pourrait s'étendre **local**ement lorsque les sédiments devront être gérés hors du site. La durée de l'impact a été évaluée à **courte**, car les impacts se limiteront à quelques jours par année. L'importance de l'impact est donc **mineure** lorsque les sédiments seront disposés sur le site, tandis qu'elle sera également évaluée à **moyenne** lors des années de gestion hors site. La probabilité d'occurrence d'un impact sur l'utilisation du territoire est évaluée à **moyenne** puisqu'il n'est pas assuré qu'il y aura une interaction entre les travaux et les activités présentes sur le territoire.

6.4.6 Patrimoine et archéologie

Déclaration de l'impact

Cette composante n'a pas été retenue comme une composante valorisée de l'environnement. Le projet n'impacte pas cette composante et aucune préoccupation n'a été relevée à son sujet.

6.5 Milieu humain autochtone

6.5.1 Profil socioéconomique et emploi

Déclaration de l'impact

Présence et embauche d'équipes spécialisées lors des travaux de dragage. Octroi de mandat à des entrepreneurs autochtones.

Source(s) de l'impact

- Mobilisation et démobilisation des équipements.
- Construction des cellules d'assèchement.
- Acquisition de biens, services et main d'œuvre.
- Transbordement des sédiments et transport par camionnage vers les cellules d'assèchement.
- Transport des sédiments vers le lieu de disposition finale.

Mesures d'atténuation

Recourir, dans la mesure du possible, à des compagnies locales ou régionales, y compris des entreprises et de la main d'œuvre innues, pour la réalisation des travaux ou du camionnage.

À cette mesure s'ajoutent celles directement liées à l'économie autochtone (annexe 5-1).

Description détaillée de l'impact résiduel

Sur le plan économique, le programme de dragage d'entretien s'inscrit avant tout comme une activité de maintien des infrastructures portuaires existantes, nécessaire à la continuité des opérations, sans viser de transformations structurelles des conditions économiques locales ou régionales. Fidèle à l'esprit de l'entente Ussiniun, RT-IOC favorise, lorsque les conditions s'y prêtent, le recours à l'expertise des Innus de Uashat et Mani-utenam. Cette collaboration se traduit notamment par une participation active des entreprises et de la main-d'œuvre innues, tant pour le suivi environnemental que pour certains aspects techniques du projet. La gestion des sédiments en milieu terrestre, qui constitue un nouvel aspect des opérations de dragage, présente ainsi un potentiel d'opportunités économiques additionnelles, notamment pour des entrepreneurs innus œuvrant dans le transport des sédiments ou dans des services connexes. À ce stade, les impacts économiques directs associés aux opérations de dragage ne sont toutefois pas quantifiés et les retombées potentielles demeurent dépendantes des modalités de mise en œuvre du projet.

L'impact sur le tourisme et la pêche est présenté à la section 6.4.3 et ne diffère pas pour les acteurs autochtones.

Évaluation de l'impact

La valeur de la composante a été évaluée à **grande** (voir le tableau 6-1), en raison du cadre socioéconomique et du rôle de la baie des Sept Îles, qui sont essentiels à la dynamique régionale.

Le degré de perturbation du cadre socioéconomique a été évalué à **faible** (positif) en raison de l'absence d'impact négatif et du potentiel modeste d'opportunités économiques. L'intensité de l'impact est par conséquent **moyenne**.

L'étendue spatiale de l'impact sur la composante est **régionale,** car les opportunités économiques concernent les communautés de Uashat et Mani-utenam. La durée est considérée comme **moyenne,** car les opportunités économiques pourraient dépasser la phase de travaux, notamment en matière de surveillance environnementale, mais ne constituent pas des impacts à caractère permanent et irréversible. Par conséquent, l'importance de l'impact est évaluée à **moyenne** et positive. La probabilité d'occurrence des impacts est quant à elle jugée **élevée** puisque les besoins en surveillance et en transport pourraient être pris en charge par des entrepreneurs autochtones travaillant déjà avec IOC.

6.5.2 Utilisation autochtone du territoire

Déclaration de l'impact

- Perturbation des activités de pêche commerciale, alimentaire, sociale et rituelle dans la baie des Sept Îles.
- Perturbation des activités de chasse et de cueillette traditionnelle.
- Perturbation de la fréquentation par les Innus de UMM de la baie des Sept Îles.

Source(s) de l'impact

- Approfondissement de la zone d'accostage aux quais.
- Transport de déblais de dragage par chaland.

Mesures d'atténuation

Toutes les mesures d'atténuation reliées à la réduction des impacts sur la qualité de l'eau de surface (section 6.2.5), à la qualité de vie et sécurité (section 6.4.4) et à l'utilisation du territoire (section 6.4.5).

À ces mesures s'ajoutent celles directement liées à l'utilisation du territoire par les autochtones (annexe 5-1).

Description détaillée de l'impact résiduel

Les activités de dragage ont lieu sur le Nitassinan des Innus de UMM et sont donc susceptibles d'affecter l'accès à la baie ainsi que la pratique, par les membres de la communauté, de certaines activités traditionnelles dans la baie des Sept Îles, lesquelles comprennent notamment la pêche, la chasse aux oiseaux migrateurs, la cueillette ainsi que diverses activités familiales, culturelles et de transmission des savoirs liées à l'utilisation du littoral. Ces activités sont étroitement associées à l'accessibilité du milieu, à la qualité des ressources naturelles et au maintien de liens culturels, spirituels et sociaux que les Innus de UMM entretiennent avec le territoire.

Les interactions potentielles entre les opérations de dragage et les activités traditionnelles se manifestent principalement par des modifications temporaires des conditions du milieu aquatique, telles qu'une augmentation ponctuelle de la turbidité ou une perturbation localisée des habitats. De plus, ces changements, même temporaires, peuvent influencer, de façon indirecte, la capacité des membres de la communauté à fréquenter le territoire et transmettre leurs savoirs ainsi que les conditions de pratique de certaines activités, notamment lorsque celles-ci reposent sur la disponibilité, la qualité ou la perception de qualité des ressources fauniques exploitées à des fins alimentaires ou culturelles.

Plus précisément, la pêche à la morue, qui, selon les personnes consultées, se déroule dans la région du Chenal de l'Est, se situe dans la zone d'étude locale et à proximité de la zone d'étude restreinte. Cette pêche est cependant pratiquée au cours de la période estivale et ne devrait donc pas se dérouler au même moment que les activités de dragage dont la réalisation est prévue entre la mi-octobre et la fin mars. La chasse automnale aux oiseaux migrateurs pourrait coïncider géographiquement et temporellement avec les activités de dragage. Toutefois, l'impact très limité sur l'avifaune (voir section 6.3.6), combiné à la portée spatiale restreinte des activités de dragage en zone d'étude restreinte par rapport à l'étendue des aires de chasse et d'utilisation du territoire, contribue à limiter les interactions potentielles entre le projet et les activités traditionnelles. Les impacts sur la pêche commerciale sont les mêmes que pour la pêche commerciale non autochtone et sont décrits à la section 6.4.5.

Cette estimation des impacts directs est cohérente avec les consultations réalisées qui indiquent que, les campagnes de dragages antérieures n'ont pas entraîné de perturbations observables des usages traditionnels ni de modifications durables des pratiques dans la zone d'étude locale. Les activités de chasse, de pêche et de cueillette et la fréquentation du littoral se sont maintenues, sans restriction d'accès permanente attribuable aux opérations de dragage. Ces constats suggèrent que les interactions directes entre le programme de dragage et les activités traditionnelles demeurent limitées et circonscrites aux périodes d'intervention, sans effet déstructurant sur la poursuite des pratiques.

Toutefois, les usages traditionnels s'inscrivent dans un contexte marqué par de nombreux changements environnementaux qui ont eu et continuent d'avoir des impacts immédiats et cumulatifs sur la fréquentation et l'utilisation par les Innus de UMM de la baie des Sept Îles, notamment l'industrialisation progressive de la baie, l'achalandage maritime et des épisodes historiques de contamination, lesquels ont affecté la confiance des Innus de Uashat mak Mani-utenam envers les projets industriels. Dans le cadre du projet à l'étude, l'analyse des effets potentiels sur l'utilisation du territoire doit prendre en compte la nécessité pour RT-IOC de bâtir et préserver la confiance des membres de la communauté à l'égard de la qualité des ressources naturelles et de l'environnement fréquenté, condition essentielle au maintien du lien entre les Innus de UMM et le Nitassinan et à la poursuite des activités traditionnelles. Même en l'absence de perturbation directe des activités ou de changements dans l'innocuité des aliments, le projet pourrait, en l'absence de communication et de collaboration adéquate, contribuer à la crainte de contamination et décourager la fréquentation du territoire et la pratique d'activités traditionnelles.

À cet égard, l'entente Ussiniun prévoit, entre autres, des mesures de suivi environnemental et de protection des activités traditionnelles. Ces dispositions constituent une base solide pour bâtir et préserver la relation de confiance entre le promoteur, la communauté et ses représentants. En complément à cette fondation, les mesures mises en place pour encadrer les opérations de dragage, incluant la planification des travaux, la gestion terrestre des sédiments, les programmes de caractérisation et de suivi environnemental ainsi que les mécanismes de communication avec la communauté contribuent à limiter l'impact du projet sur la sécurité des aliments traditionnels.

Évaluation de l'impact

La valeur socioéconomique de cette composante a été évaluée à **grande** (voir le tableau 6-1). Le degré de perturbation s'avère **faible** compte tenu du peu d'interaction possible entre l'utilisation du territoire et le lieu où se trouvent les sources d'impact, de l'absence de restrictions d'accès permanentes, des mesures favorisant la confiance envers les activités du promoteur et du fait que les dragages antérieurs n'ont pas entraîné de modifications observables des pratiques**.** Par conséquent, l'intensité de l'impact est **moyenne**.

Son étendue spatiale est **ponctuelle** puisqu'elle se limite aux aires de dragage**.** La durée de l'impact a été évaluée à **courte,** les interventions de dragage étant limitées à quelques jours par année et ne se traduisant pas par des effets persistants dans le temps. L'importance de l'impact est donc **mineure**.

La probabilité d'occurrence d'un impact sur l'utilisation autochtone du territoire est évaluée à **moyenne.**

7 Évaluation des effets cumulatifs

7.1 Cadre légal et généralités

La LQE prévoit que les effets cumulatifs doivent être pris en considération dans l'évaluation environnementale d'un projet. La Directive pour la réalisation de l'ÉIE du projet mentionne d'ailleurs qu'une évaluation des effets cumulatifs doit être réalisée. Conséquemment, pour répondre aux exigences et aux dispositions des lignes directrices et de la directive provinciales pour le projet de dragage aux installations portuaires de RT-IOC à Sept-Îles, les effets cumulatifs ont été évalués.

La méthode d'évaluation des impacts cumulatifs est présentée à la section 5.3.

7.2 Rappel des enjeux et détermination des composantes valorisées retenues

L'analyse des effets cumulatifs s'inspire de la méthode décrite dans le Guide du praticien préparé pour l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (Hegmann et al., 1999).

Les diverses consultations réalisées par les agences gouvernementales et par le promoteur du projet ont permis d'établir la liste des enjeux soulevés par les diverses parties prenantes et les différents partenaires autochtones. L'ensemble des enjeux dans l'analyse des impacts apparaissent au tableau 7-1. Ils sont notamment liés à :

- la préservation de la qualité des eaux souterraines et de surface;
- la protection de la biodiversité marine;
- la contamination liée à la composition et à la gestion des sédiments;
- la préservation des zones de villégiature et le maintien des activités récréatives;
- le maintien de la qualité de vie;
- la préservation de la qualité de l'air;
- la conciliation des usages du territoire.

Les composantes valorisées à considérer dans le cadre de l'analyse des effets cumulatifs sont sélectionnées parmi celles ayant été retenues pour la réalisation de l'analyse des impacts au chapitre 6. Ces composantes valorisées, qui sont présentées au tableau 7-1, ne sont pas systématiquement retenues pour l'analyse des impacts cumulatifs car pour être retenues, elles doivent :

- découler d'un enjeu principal identifié dans le cadre du projet, donc être fortement valorisées par les populations concernées ou les spécialistes, ou être protégées ou identifiées par la législation;
- être susceptibles d'être perturbées ou modifiées de façon non négligeable par le projet (l'importance de l'impact est jugée « moyen à fort »);

- être susceptibles d'être modifiées par une combinaison de sources d'impact propres au projet et d'impacts externes à celui-ci, soit par d'autres projets, actions ou événements;
- pouvoir être analysées en fonction d'informations et de données fiables et suffisantes, tant pour l'état de référence que pour les tendances historiques.

Le tableau 7-1 présente le résultat de l'évaluation des diverses composantes valorisées et une justification de la raison de leur rétention, ou non, pour la réalisation de l'évaluation des impacts cumulatifs.

Tableau 7-1 Sélection des composantes valorisées pour l'analyse des effets cumulatifs parmi les composantes valorisées de l'environnement

Composantes valorisées de l'environnement	Sélectionnée		Importance de l'impact appréhendé	Justification
	Oui	Non		
Milieu physique				
Géomorphologie et dynamique hydrosédimentaire		**X**	Aucun impact	Les travaux de dragage pour la restauration des cotes de profondeur des zones d'accostage, qui s'effectueront sur une faible superficie, n'auront aucun impact sur la dynamique sédimentaire du secteur. De plus, il a été démontré que ces travaux ne contribueront pas (Bernatchez et al., 2008) au phénomène d'érosion de la plage bordant le chemin des Wagonniers. Pour ces raisons, cette CVE n'est pas retenue pour l'analyse des impacts cumulatifs.
Qualité de l'eau de surface		**X**	Mineure	La mise en place et l'application des diverses mesures d'atténuation, incluant les recommandations du MDDELCC et du ECCC (2016), ont démontré, lors d'opérations de dragage similaires, leur capacité à maintenir des concentrations en MES représentatives des valeurs ambiantes aux stations de contrôle. La résultante est un impact résiduel jugé mineur. Cette CVE n'est donc pas retenue pour l'évaluation des effets cumulatifs.
Qualité des sédiments		**X**	Mineure	Le risque de contamination additionnelle attribuable aux activités du projet découle de fuites ou de rejets provenant des équipements utilisés. L'application de diverses mesures d'atténuation, visant entre autres l'entretien de la machinerie, minimise les risques de contamination des sédiments lors des travaux. L'importance de l'impact sur la qualité des sédiments est donc jugée mineure et la CVE n'est pas retenue pour l'analyse des effets cumulatifs.
Environnement sonore terrestre		**X**	Mineure	Les principales activités associées au projet, soit le camionnage, les travaux de construction des cellules d'assèchement et les activités de dragage comme telles seront toutes difficilement distinguables du bruit de fond déjà présent sur ce site industriel très actif. La courte durée de ces travaux et le fait qu'ils soient restreints aux limites du site industriel limitent grandement leur effet sur le climat sonore. De plus, des mesures d'atténuation seront appliquées afin que les niveaux sonores respectent la norme NI 98-01 à la limite de la propriété de RT-IOC. Notons toutefois que du camionnage sera réalisé à l'extérieur du site pour le transport de sédiments contaminé vers un site autorisé à les recevoir. Ces camions, qui seront au maximum 75 pour toute la durée des travaux, emprunteront des axes déjà achalandés et générant un bruit de fond que l'ajout de ces camions n'affectera pas de façon perceptible. Un impact d'importance mineure a été octroyé à cette composante valorisée, celle-ci n'est donc pas retenue pour l'évaluation des effets cumulatifs.

Composantes valorisées de l'environnement	Sélectionnée		Importance de l'impact appréhendé	Justification
	Oui	Non		
Environnement sonore subaquatique		**X**	Mineure	L'importance de l'impact sur cette composante est jugée mineure. En effet, le bruit subaquatique produit ne devrait pas dépasser 150 dB re 1 µPa dans un rayon de 150 m des sites d'intervention, ce qui correspond au bruit de fond existant dans le secteur des travaux. De plus, il faut noter que ces travaux sont de courte durée, soit de quelques jours par campagne. Cette composante valorisée n'est donc pas retenue pour l'évaluation des effets cumulatifs.
Qualité de l'air		**X**	Mineure	L'importance de l'impact appréhendé sur cette composante est jugée mineure. Les nuisances liées à l'émission d'odeurs sont liées à la gestion terrestre des sédiments et sont généralement faibles à modérées pour ce genre d'activités. Les émissions de GES et de poussières peuvent survenir lors des opérations de chargement, de transbordement et de transport, mais sont limitées et demeurent généralement localisées aux zones immédiates de travail. Les nuisances sont également limitées par les mesures d'atténuation mises en place. Elles sont temporaires, réversibles et principalement circonscrites sur le site industriel de RT-IOC. Pour ces raisons, cette CVE n'est pas retenue pour l'analyse des impacts cumulatifs.
Qualité des sols		**X**	Mineure	Les risques associés à la perturbation de la qualité des sols par les activités du projet sont essentiellement liés à la disposition des sédiments dragués en milieu terrestre, soit sur le site portuaire. Toutefois, les sédiments entreposés sur place devront respecter les critères de qualité des sols en place. Les sédiments ne respectant pas ces critères seront dirigés vers des sites autorisés à les recevoir. Finalement, en considérant les mesures d'atténuation proposées, l'importance de l'impact anticipé est mineure. Cette composante n'est donc pas retenue comme CVE pour l'analyse des effets cumulatifs.
Qualité des eaux souterraines		**X**	Mineure	L'intensité de l'impact du projet sur la qualité des eaux souterraines est jugée faible compte tenu de la mise en place de cellules imperméables conçues pour limiter la propagation des eaux de drainage des sédiments contaminés ainsi que de la mise en place de diverses mesures d'atténuation telles que la caractérisation des sédiments avant leur transfert au site d'entreposage et d'un suivi de la qualité de l'eau souterraine. Un programme de surveillance sera également mis en place pour suivre les effets potentiels du sel contenu dans les sédiments et dans l'eau d'exhaure. Pour toutes ces raisons, cette composante n'est donc pas retenue pour l'analyse des effets cumulatifs.
Milieu biologique				
Végétation terrestre		**X**	Mineure	La végétation présente sur le site portuaire se compose de friche arbustive et herbacée de faible intérêt écologique. Les coupes nécessaires ne concernent qu'une faible superficie correspondant aux cellules d'entreposage des sédiments dragués, soit 5,23 ha. L'importance de l'impact sur cette CVE a été jugée mineure, ce qui justifie de ne pas la retenir pour l'analyse des impacts cumulatifs.
Invertébrés benthiques		**X**	Mineure	Le degré de perturbation est faible en raison de la superficie minime des aires draguées et du peu de risque de remise en suspension de sédiments à l'extérieur de ces zones. De plus, l'intensité de l'impact sur la faune benthique est considérée comme faible pour les espèces endobenthiques, mais moyenne pour les espèces épibenthiques, en raison de leurs valeurs respectivement moyenne et grande. Notons enfin que les travaux ont lieu hors des périodes de restriction pour toutes ces espèces. L'importance de l'impact résiduel est jugée mineure et donc cette composante n'est pas retenue pour l'analyse des effets cumulatifs.

Composantes valorisées de l'environnement	Sélectionnée		Importance de l'impact appréhendé	Justification
	Oui	Non		
Faune ichtyenne		**X**	Mineure	Le degré de perturbation est jugé faible étant donné que le dérangement occasionné sur les poissons par les MES sera temporaire et qu'il ne devrait pas occasionner d'impacts sur leurs périodes de reproduction. De plus, les autres risques de perturbation pour cette composante, comme la contamination et le bruit subaquatique, sont faibles. L'importance de l'impact sur la faune ichtyenne a été jugée mineure et donc cette composante n'est pas retenue pour l'analyse des impacts cumulatifs.
Mammifères marins		**X**	Mineure	Les perturbations anticipées sur les mammifères marins sont associées aux bruits et au dérangement ponctuel des proies. Toutefois, ces perturbations sont restreintes aux abords de l'aire de travail où la fréquentation par les mammifères marins est peu probable. Notons également que la mise en place possible d'un programme de surveillance veillera à ce qu'aucun individu ne se retrouve à proximité des opérations et ne soit perturbé par les activités. Il en résulte donc l'attribution d'un impact résiduel d'importance mineure pour cette CVE qui ne sera donc pas retenue pour l'analyse des impacts cumulatifs.
Avifaune (Oiseaux terrestres et marins)		**X**	Mineure	Les effets sur l'avifaune comprennent la perte d'habitat lors du défrichage des superficies dédiées aux cellules d'entreposage, mais cette activité sera réalisée en dehors de la période de nidification. Les autres effets possibles sont liés à la génération de nuisances associées aux travaux (bruit, lumière, poussières), mais comme les travaux seront réalisés à la fin de l'été et au début de l'automne, la nidification, qui est l'activité la plus susceptible d'être affectée, sera terminée. Notons également que l'entreposage terrestre des sédiments plutôt que le dépôt en eaux libres minimisera le dérangement des espèces d'oiseaux aquatiques. L'importance de l'impact résiduelle est jugée mineure pour cette CVE qui n'est donc pas retenue pour l'analyse des effets cumulatifs.
Espèces à statut précaire		**X**	Mineure	Aucun oiseau à statut précaire dont l'habitat correspond à celui présent dans la zone touchée par le déboisement des cellules d'assèchement n'a été inventorié. De plus, il est jugé que les perturbations liées aux MES et aux bruits subaquatiques n'affecteront pas de façon significative les poissons et les mammifères marins qui, en réponse à une dégradation temporaire et restreinte dans l'espace aquatique, adopteront des comportements d'évitement du secteur. Le bruit terrestre et le dérangement général occasionné par les activités du projet ne devraient pas impacter les espèces terrestres à statut précaire compte tenu du bruit et des activités industrielles déjà bien présentes dans le secteur. Enfin, les risques de collision avec les espèces marines à statut précaire sont peu probables, notamment car la circulation de l'équipement est limitée aux abords des quais. Considérant l'ensemble de ces constats, l'importance de l'impact résiduel est jugée mineure. La composante n'est donc pas retenue pour l'analyse des effets cumulatifs.
Milieu humain non autochone				
Profil socio-économique		**X**	Moyenne positive	Le projet génère certaines retombées économiques dans la région par la présence et l'embauche d'équipes spécialisées lors des travaux de dragage ainsi que par l'octroi de mandats à des entrepreneurs locaux. Les retombées positives sur l'économie sont considérées comme moyennes, notamment en raison de la grande valeur accordée à la composante, l'entreprise étant un acteur économique majeur pour la région de Sept-Îles. Aucun impact négatif n'est prévu sur le tourisme ou le secteur des pêches. Compte tenu de l'absence d'impact négatif, la composante n'est pas retenue pour l'analyse des impacts cumulatifs.

Composantes valorisées de l'environnement	Sélectionnée		Importance de l'impact appréhendé	Justification
	Oui	Non		
Qualité de vie, sécurité et état de santé globale de la population	**X**		Moyenne	La qualité de vie est associée à la quiétude et à la limitation du niveau de nuisance du secteur situé à proximité de la zone industrielle de RT-IOC. Les principaux impacts anticipés sont des émissions de poussières et d'odeurs, une élévation des niveaux sonores et une augmentation de la circulation. Toutefois, en ce qui concerne les poussières et le bruit, les résidents du secteur résidentiel adjacent vivent déjà avec un niveau de dérangement lié aux activités existantes sur le site portuaire supérieur à ce que le projet générera. En ce qui concerne les odeurs, il n'est pas certain qu'il y en ait et qu'elles atteignent les résidents, sans compter que dans le cas où il y en aurait cela ne serait que pour de brefs épisodes au moment du dépôt des sédiments. Enfin, en ce qui concerne la sécurité routière, la quantité de véhicules ajoutée (max. 75) n'aura que peu à pas d'effet sur la circulation des axes prévus par rapport aux débits existants. Ainsi, il a été déterminé qu'un impact résiduel d'importance moyenne pourrait affecter cette CVE qui sera donc retenue pour l'évaluation des impacts cumulatifs.
Utilisation du territoire	**X**		Moyenne	Les travaux risquent peu d'interférer avec l'utilisation du territoire de la baie des Sept Îles, principalement les activités nautiques, la mariculture et les activités récréotouristiques, car aucune d'entre elles n'est pratiquée à proximité de l'aire des travaux et que la période prévue des travaux ne correspond pas à la période d'activité plus intense pour ces utilisations. Notons également que le choix d'entreposer les sédiments dragués sur terre limite les activités dans la baie à la zone même du dragage devant le quai de RT-IOC. Enfin, l'augmentation de la circulation anticipée en raison du transport occasionnel de sédiments contaminés hors site n'aura que peu d'effet sur les niveaux de circulation existant sur la rue Retty et la route 138.
Milieu humain autochtone				
Profil socioécononique et emploi		**X**	Moyenne positive	Les retombées sur l'économie sont considérées comme positives et d'importance moyenne, notamment en raison de la gestion des sédiments en milieu terrestre qui présente un potentiel d'opportunités pour des entrepreneurs locaux œuvrant dans le transport ou dans des services connexes. La participation des entreprises et de la main-d'œuvre innue est également favorisée par des mécanismes de collaboration mis en place entre l'entreprise et la Première Nation. Étant donné l'impact positif appréhendé sur l'économie, la composante n'est pas retenue pour l'analyse des effets cumulatifs.
Occupation et utilisation du territoire	**X**		Mineure	La valeur de cette composante est élevée pour les communautés autochtones concernées. Les chapitres 3 et 6, co-rédigés avec ITUM, démontrent que l'ensemble des activités industrielles et urbaines du secteur, incluant celles de RT-IOC, contribue significativement à réduire la capacité des communautés à utiliser le territoire, y compris certaines parties de la baie des Sept Îles. La présente étude d'impact consiste essentiellement en une demande d'extension dans le temps d'une activité déjà existante au quai de RT-IOC, soit le dragage d'entretien pour assurer l'accostage sécuritaire des navires. En ce sens, le projet n'est pas susceptible d'accroître, à lui seul, les restrictions déjà observées quant à l'utilisation de ce territoire. Toutefois, même en l'absence d'un impact additionnel majeur attribuable au projet pris isolément, la rétention de cette composante dans l'analyse des impacts cumulatifs demeure justifiée, compte tenu du contexte régional déjà marqué par la présence entre autres de multiples activités industrielles, et de l'importance accordée par les communautés autochtones à une lecture globale et intégrée des pressions exercées sur le territoire.

7.3 Détermination des limites spatiales et temporelles

Afin de circonscrire le choix des autres projets, actions et événements pouvant potentiellement générer des impacts cumulatifs sur les CVE et de cadrer dans le temps et l'espace l'analyse des impacts cumulatifs du projet, des limites spatiales et temporelles ont été établies pour chacune des CV sélectionnées. Le cadre temporel comprend ici une limite passée et une limite future, alors que le cadre spatial établit une superficie circulaire dont le point central est le site du projet.

Le tableau 7-2 présente les critères de sélection et les limites temporelles et spatiales relatifs à chaque CVE retenue pour l'évaluation des effets cumulatifs. Soulignons qu'en raison des caractéristiques propres à chacune des CVE, celles-ci peuvent avoir des limites spatiales et temporelles différentes.

Tableau 7-2 Portée temporelle et spatiale des CVE sélectionnées

Composante valorisée	Indicateurs	Portée temporelle	Portée spatiale
Milieu physique			
Aucune CVE n'a été retenue pour ce milieu.			
Milieu biologique			
Aucune CVE n'a été retenue pour ce milieu.			
Milieu humain			
Qualité de vie, sécurité et état de santé globale de la population	Plaintes liées aux nuisances émises, aux impacts et préoccupations sur la sécurité et la santé via le registre des plaintes du promoteur.	1954 à 2036 Limite passée : Début des activités de la compagnie minière IOC à Sept-Îles, 1954[14]. Limite future : Fin du programme décennal de dragage, 2036.	Rayon de 15 km autour du site pour les impacts sur la santé et la sécurité liés à la circulation automobile et à la navigation. Rayon de 5 km autour du site pour l'impact des nuisances (bruit, lumière, poussières et odeurs) sur la qualité de vie, la sécurité et la santé.
Utilisation du territoire autochtone et non-autochtone	Plaintes liées à l'utilisation du territoire émises via le registre des plaintes du promoteur ou via les canaux prévus à l'entente Ussiniun.	1954 à 2036 Limite passée : Début des activités de la compagnie minière IOC à Sept-Îles,1954. Limite future : Fin du programme décennal de dragage, 2036.	Rayon de 15 km autour du site pour les impacts sur l'utilisation du territoire en lien avec la circulation automobile et la navigation.

La carte 7-1 illustre les délimitations des zones d'étude considérées pour l'analyse des effets cumulatifs.

14 La date de 1954 a été choisie puisqu'elle marque le début des activités industrielles et portuaires d'IOC à Sept-Îles avec l'arrivée au quai de Sept-Îles du premier chargement de minerai de fer provenant de Shefferville. Les travaux d'aménagement des infrastructures avaient toutefois débuté vers 1950 (Radio-Canada, 2019).

7.4 Identification, sélection et description des autres projets, actions ou événements et leur influence sur les composantes valorisées

Un inventaire exhaustif des projets, des actions et des événements locaux et régionaux passés, en cours et futurs a été réalisé au moyen d'une revue de la documentation disponible. De nombreux sites internet ainsi que différents rapports d'évaluation d'impacts environnementaux de projets sur le même territoire que celui du présent projet ou de projets similaires ont été consultés afin d'obtenir des informations sur les effets pertinents de ces projets.

Seuls les projets, les actions et événements locaux et régionaux, passés, en cours et futurs, ayant pu affecter les CV retenus pour l'analyse des impacts cumulatifs ont été sélectionnés au sein de la zone d'étude. Ces projets, actions et événements, décrits dans la section suivante, sont divisés selon quatre thèmes :

- Activités portuaires et industrielles
- Pêches et navigation
- Infrastructures
- Aléas climatiques et catastrophes naturelles

La carte 7-1 situe l'ensemble des projets, actions et événements retenus pour l'analyse des effets cumulatifs sur les composantes valorisées.

7.4.1 Activités portuaires et industrielles

Autres activités de dragage

RT-IOC réalise des activités de dragage depuis le début de ses activités portuaires dans la baie des Sept Îles. Le tableau 7-3 retrace l'historique des volumes de sédiment dragués aux quais numéros 1 et 2 et dans le bassin des Remorqueurs lors des programmes de dragage menés par RT-IOC.

Les activités de dragage procédaient au largage des sédiments dans des sites de dépôt en mer. Le site de rejet des matériaux dragués dans le cadre des installations portuaires de la compagnie minière IOC, d'une superficie de 0,18 km², était situé à 600 m à l'est de la pointe Nord-Est de l'île La Grande Basque (INREST, 2018).

Tableau 7-3 Historique des programmes de dragage aux installations portuaires de RT-IOC

Programme de dragage	Volume quai nº 1 (m^3)	Volume quai nº 2 (m^3)	Volume bassin des Remorqueurs (m^3)
1954-1984	3 723	NA	NA
1969-1984	NA	9 360	NA
1973-1984	NA	NA	25 047
1985-1990	0	3 815	59 741
1992-2002	0	19 700	164 156
2004-2014	805	3 693	30 000
2015-2026	NA	6 423	NA

Source : Rio Tinto IOC, 2015.
Note : NA : Non applicable.

Outre les dragages menés par RT-IOC, d'autres activités de dragage sont réalisées aux différents quais de l'Administration portuaire de Sept-Îles (APSI) présents dans la baie des Sept Îles. Les deux activités de dragage les plus importantes en termes de volume de sédiments dragués dans la baie des Sept Îles depuis 1997 ont été réalisées lors de la réfection du quai de Wabush, en 1997, et lors des travaux visant l'aménagement du quai multiusager à Pointe-Noire, en 2012. Lors de ces travaux, 400 000 m^3 de sédiments ont été dragués afin d'atteindre une profondeur de 21 m dans un secteur dont la profondeur moyenne était d'environ 15 m (Savenkoff *et coll.*, 2017). Les autres activités de dragage sont listées au tableau 7-4.

Tableau 7-4 Historique des activités de dragage dans la baie des Sept Îles depuis 1997, excluant les activités de RT-IOC

Années	Secteurs	Activités	Volume au site de dépôt (m^3)
1997	Pointe-Noire	Réfection du quai de Wabush et dragage (Pointe-Noire)	415 000
Approx. 1998	Pointe-aux-Basques	Dragage devant le quai de Pointe-aux-Basques	1 430
2000	Pointe-Noire	Dragage quai de Wabush, sécurité de la navigation	55 000
2002	Pointe-Noire	Dragage quai de Wabush et quai de la Relance	3 000
2003	Pointe-Noire	Agrandissement quai (Pointe-Noire)	175 000
2006	Pointe-aux-Basques	Dragage d'entretien au quai Mgr-Blanche	8 000
2009	Pointe-Noire	Construction d'un poste multiusager (Pointe-Noire)	143 000
2012	Pointe-Noire	Dragage de capitalisation (Pointe-Noire)	400 000

Source : Savenkoff *et coll.*, 2017. Genivar, 2006. CJB Environnement Inc., 1998.

Complexe industriel de Rio Tinto IOC

Le terminal portuaire de RT-IOC à Sept-Îles, présentement en activité, comprend notamment des zones de déchargement, un parc d'empilement et de reprise du minerai ainsi que des installations de chargement des navires, composées de deux quais industriels. Le complexe est raccordé au chemin de fer QNS&L, également détenu par RT-IOC, reliant ses sites miniers au Labrador au terminal de Sept-Îles.

Port de Sept-Îles

L'Administration portuaire de Sept-Îles détient neuf quais regroupés en 5 terminaux portuaires, soit le terminal Pointe-aux-Basques (quai Pointe-aux-Basques et quai des Pétroliers), le terminal Monseigneur-Blanche (quai Monseigneur-Blanche et quai des Croisières), le terminal de Pointe-Noire, le terminal multiusager et le terminal la Relance (quai La Relance et le quai du traversier-rail) (Port de Sept-Îles, 2023a, 2023c). D'une profondeur maximale à quai de 20,2 m, le port de Sept-Îles est le plus important port minéralier en Amérique du Nord. Les quais en eaux profondes du terminal multiusager sont capables de recevoir les plus gros porte-conteneurs au monde (Cape size, China max, etc.). Disposant d'une capacité annuelle de chargement de 100 Mt, il accueille en moyenne 530 navires par année (Port Sept-Îles, 2023a; SFPPN, 2026a).

Réfection du terminal Monseigneur-Blanche

En 2024, les gouvernements provincial et fédéral ont chacun octroyé une aide de 10 M$ au Port de Sept-Îles afin de procéder à la modernisation du terminal Monseigneur-Blanche. Le coût total du projet, dont le financement est complété par le Port de Sept-Îles, est estimé à 30 M$ et a pour objectif d'améliorer la résilience de l'installation portuaire aux événements climatiques extrêmes. Inauguré en 1956, l'infrastructure s'est affaissée de près de 2 m depuis sa construction et le terminal est fréquemment inondé lors de fortes marées. Les travaux devraient permettre de rehausser le terminal d'environ 8 pi et d'ajouter de nouvelles installations permettant l'amarrage et l'électrification des remorqueurs (Rioux-Berrouard, 2023; Cantin, 2024). Les travaux ont débuté en mars 2025 et se termineront en juillet 2026 (Ville de Sept-Îles, communication du 10 mars 2026).

Projets d'aménagement au port de Sept-Îles

En septembre 2025, le Port de Sept-Îles et ses partenaires, Innu Takuaikan Uashat mak Mani-utenam et la Ville de Sept-Îles, ont inauguré le nouveau pavillon « signature innue » dédié à l'accueil permanent des croisiéristes qui débarqueront au quai des Croisières du port de Sept-Îles. Ce pavillon, dont le concept architectural et l'aménagement extérieur s'inspirent de la culture innue, permettra de recevoir des croisiéristes 12 mois par année. Plusieurs partenaires ont contribué à cet investissement de près de 7 M$, soit Développement économique Canada, la Société du Plan Nord, le ministère du Tourisme du Québec, Innu Takuaikan Uashat mak Mani-utenam, la Ville de Sept-Îles et le Port de Sept-Îles (Déry, 2024).

Le Port de Sept-Îles a tenu un processus de consultation citoyenne en vue de développer une interface urbaine au port de Sept-Îles, près de la baie et de la promenade du Vieux-Quai. Une première phase a été complétée avec l'aménagement d'un parc et de modules de jeu. D'autres projets sont actuellement à l'étude (Ville de Sept-Îles, communication du 10 mars 2026).

Aluminerie Alouette

L'aluminerie Alouette est implantée à Pointe-Noire, sur la rive sud de la baie des Sept Îles. Elle produit annuellement environ 630 000 tonnes d'aluminium de première fusion, ce qui en fait la plus importante aluminerie du continent. En plus de son usine, le complexe Alouette comprend un port, une aire de réception et de traitement des matières premières, des infrastructures électriques et des bâtiments spécialisés connexes. L'usine est alimentée par le réseau d'Hydro-Québec via le poste Arnaud, situé à proximité (Aluminerie Alouette, 2018). En juillet 2025, Aluminerie Alouette annonçait des investissements de 1,5 M$ dans ses installations qui s'étaleront sur 20 ans, soit jusqu'en 2045 (La Presse, 2025).

Activités de la Société ferroviaire et portuaire de Pointe-Noire (SFPPN)

La Société ferroviaire et portuaire de Pointe-Noire (SFPPN) possède des infrastructures et équipements nécessaires à la manutention et au transport de ressources naturelles, ainsi que pour le traitement de minerai et la maintenance d'installations industrielles. Elle détient les installations et les équipements du Chemin de fer Arnaud, dont 34 km de voie ferrée, laquelle contourne la baie des Sept Îles, et deux gares. Son complexe est constitué de deux cours d'entreposage de minerai de fer d'une capacité totale de 2,5 millions de tonnes. Elle comprend également : deux stations de déchargement du minerai, deux empileurs-récupérateurs, un réseau de convoyeurs de 7 km, un parc de stockage pétrolier avec rampe de chargement de camion, une usine de traitement d'eau avec 5 stations de pompage, six silos de stockage, un poste électrique, divers entrepôts et ateliers (SFPPN, 2026b).

Projet Horizon 7 de la SFPPN

Avec ce projet, la SFPPN prévoit doubler la capacité de ses infrastructures et équipements d'ici 2031, afin d'atteindre une capacité de tonnage de 40 millions de tonnes. Impliquant des investissements de l'ordre de 900 M$ sur 3 ans, le projet inclut la réouverture du quai 30, soit l'ancien quai de Cliff Natural Ressources dans le secteur de Pointe-Noire, avec l'ajout d'un chargeur à bateau, d'une voie ferrée supplémentaire, d'un déverseur et d'un entasseur récupérateur. Des améliorations seraient également apportées aux ateliers (Déry, 2025).

Projet Strange Lake

En complémentarité avec son projet minier de terres rares du lac Strange au Nunavik, Métaux Torngat Ltée souhaite développer un projet d'usine de séparation et de purification de terres rares à Sept-Îles. L'entreprise entend exploiter un gisement de terres rares situé à 200 km au nord-est de Schefferville et acheminer le minerai jusqu'à Sept-Îles afin de procéder à sa séparation et sa purification. L'emplacement envisagé pour l'usine est le parc industriel Vigneault situé au nord de l'intersection du boulevard Vigneault et de la route 138, à proximité du lac des Rapides, qui est la principale source d'eau potable de la ville de Sept-Îles. Les composantes radioactives (thorium et uranium) naturellement présentes dans la matière extraite suscitent des préoccupations quant à la contamination de l'air, des sols, et plus particulièrement de l'eau (Radio-Canada, 2024b). Ces préoccupations ont conduit Métaux Torngat à revoir la configuration de son projet, notamment en proposant l'implantation de l'usine dans la zone industrialo-portuaire de Pointe-Noire, à proximité des infrastructures de la SFPPN, et à poursuivre les démarches de consultation auprès des populations concernées. Le début des travaux de l'ensemble du projet (mine, port au Labrador et usine à Sept-Îles) devrait avoir lieu vers 2029-2030 selon le site Internet de Métaux Torngat Ltée consulté en février et en avril 2026. Notons également que le projet minier aurait une durée de vie prévue de plus de 30 ans.

Projet d'aciérie de Stegra

L'entreprise suédoise Stegra (anciennement H2 Green Steel) souhaite développer un projet d'aciérie verte dans le secteur industriel de Pointe-Noire, près des installations de la SFPPN. Nommé Shipekun, « vert » en langue innue, le projet prévoit la création de 800 emplois dans la région (St-Pierre, 2023; Radio-Canada, 2023). Selon le journal Le Nord Côtier (Rioux-Berrouard, 2025), l'entreprise considérait la possibilité d'un début des opérations en 2031, le tout dépendant de l'attribution d'un bloc énergétique.

Projet Mine Arnaud

En 2015, le Gouvernement du Québec délivrait à Mine Arnaud Inc., une coentreprise formée par Investissement Québec et Yara International ASA, le décret 94-2015 témoignant de l'acceptabilité environnementale du projet minier Mine Arnaud (Gouvernement du Québec, 2015). Ce projet visait l'exploitation à ciel ouvert d'un gisement d'apatite situé sur la propriété minière Arnaud, un bloc de claims contigus couvrant une superficie d'environ 56,5 km². Le concentré produit aurait été transporté par train de la mine au port de Sept-Îles, d'où il aurait ensuite été chargé dans des bateaux pour l'exportation. Situé dans le canton Arnaud, le projet a suscité de vives réactions, notamment en raison de la proximité du site minier avec le périmètre urbain et des impacts anticipés sur le logement et l'emploi à Sept-Îles (BAPE, 2013).

En raison de la chute du prix de l'apatite à l'échelle mondiale et de désistements de la part d'investisseurs potentiels, le Projet Mine Arnaud est à l'arrêt depuis septembre 2017 (Radio-Canada, 2017; St-Pierre, 2021).

7.4.2 Pêches et navigation

Croisières

La ville de Sept-Îles est l'une des neuf escales prévues aux croisières sur le fleuve Saint-Laurent. Le port de Sept-Îles accueille d'ailleurs, depuis 2009, un nombre grandissant de navires de croisière. Dix navires de croisière ont amarré au port de Sept-Îles en 2023, sept de plus qu'en 2003. Un achalandage record a toutefois été enregistré en 2022, alors que 11 navires de croisière ont fait escale à Sept-Îles. Avec près de 80 000 croisiéristes entre 2009 et 2023, l'industrie des croisières génère des retombées économiques, tant sur le plan local que régional. Les bateaux de croisière débarquent au quai des Croisières, situé au terminal Monseigneur-Blanche. Mis en service en 2010, ce quai permet l'accueil des plus grands bateaux de croisière au monde (Port de Sept-Îles, 2023a).

Navire cargo-passagers Bella Desgagnés

En dehors de la période des glaces, soit d'avril à la mi-janvier, un service hebdomadaire de ravitaillement avec escale est offert à partir des installations portuaires de Sept-Îles. À raison d'un aller-retour par semaine, le navire Bella Desgagnés, propriété de l'entreprise Relais Nordik, assure le transport régional de passagers et de marchandises de Rimouski à la Basse-Côte-Nord, en passant par l'île d'Anticosti. En raison du trajet pendulaire du navire et de la proximité entre Sept-Îles et Rimouski, le port de Sept-Îles accueille, à l'intérieur de 48 h, les escales du navire en amont et en aval du trajet prévu. Un délai d'environ cinq jours est ensuite nécessaire avant que le navire ne rejoigne à nouveau les infrastructures portuaires de Sept-Îles (Relais Nordik, 2024).

Pêche commerciale

Le havre de pêche de la baie des Sept Îles est situé entre la marina et le terminal Monseigneur-Blanche. Entre 5 et 10 bateaux actifs ont pratiqué la pêche commerciale dans les quadrilatères GK21 et GK22 (dans laquelle se situe la zone d'étude restreinte) entre 2014 et 2024. Cinq espèces ont été pêchées dans ces quadrilatères entre 2014 et 2024, soit le crabe des neiges, la crevette, le homard, le buccin et le crabe commun. Ces données incluent la pêche autochtone (MPO, communication du 18 novembre 2024).

Pêche récréative

La pêche récréative marine est autorisée dans la zone d'étude sans permis, mais sous certaines conditions et limites en fonction des espèces, de la saison et du secteur. Plusieurs espèces peuvent toutefois être pêchées à l'année (MPO, 2025b). La pêche récréative est une activité très populaire à Sept-Îles. La pêche récréative à la ligne est pratiquée le long de la côte dans de petites embarcations ou encore à partir des quais accessibles au public. La pêche sur la glace est également pratiquée en hiver aux embouchures des rivières de la baie. La pêche estivale au maquereau bleu et au bar rayé à partir des quais est très prisée. La pêche au capelan occupe aussi une place importante sur le plan social, rassemblant la population annuellement sur certaines plages (CRECN, 2016).

Tourisme et navigation de plaisance

La baie des Sept Îles est fréquentée par la population locale et des visiteurs pour la navigation de plaisance et d'autres activités nautiques et touristiques. L'île La Grande Basque est fréquentée de la mi-juin au début du mois de septembre pour la pratique d'activités récréotouristiques. Deux entreprises locales, Croisières Sept-Îles et GWD Service maritime, offrent un service de navette vers l'île à raison de quelques départs par jour. Elles offrent également des croisières et des excursions autour des autres îles de l'archipel. Croisières Sept-Îles réalise également des excursions pour l'observation des oiseaux et des mammifères marins, en plus d'offrir des excusions de pêche en haute mer. La ferme maricole Purmer offre, quant à elle, un service d'excursion permettant d'accéder à ses installations sur l'île La Grosse Boule.

La baie des Sept Îles accueille une marina pour la navigation de plaisance. Les bateaux de plaisance circulent près de l'île La Grande Basque en empruntant les chenaux à l'ouest et l'est de l'île. La voile, le kayak, la motomarine ainsi que la plongée sous-marine autonome constituent également des activités fréquemment pratiquées dans les eaux de la baie, tant par les résidents que par les touristes (Croisières Sept-Îles, comm. pers., 2025).

7.4.3 Infrastructures

Route 138

La route 138 constitue le principal lien routier connectant la ville de Sept-Îles au reste de la Côte-Nord. Son emprise est la propriété du MTMD. À l'intérieur du périmètre urbain de Sept-Îles, le débit journalier moyen annuel (DJMA) sur la route 138 varie de 11 300 à 20 250 véhicules, le plus grand nombre de véhicules étant observé à proximité des Galeries Montagnaises, un des deux centres commerciaux de la ville.

À l'ouest de la ville de Sept-Îles, à l'intersection du chemin de la Pointe-Noire menant aux installations de l'aluminerie Alouette et de la SFPPN, le DJMA sur la route 138 est de 5 406 véhicules, tandis que de 6 800 à 7 345 véhicules quotidiens sont enregistrés sur la route 138 à l'est de la , de la sortie des installations de RT- IOC jusqu'à Maliotenam (MTMD, 2025).

Projets routiers

Des travaux d'asphaltage sur la route 138 sont prévus dans le secteur de l'aéroport en 2026-2027 (MTMD, 2026). Les autres travaux prévus en 2025-2027 sont situés hors des limites spatiales identifiées pour les CVE.

Aéroport de Sept-Îles

Transports Canada est propriétaire et exploitant de l'aéroport de Sept-Îles. Désigné comme un aéroport régional et local, il fonctionne toute l'année et dessert quotidiennement la Basse-Côte-Nord et le Nord-du-Québec, en plus de constituer la principale escale vers l'aéroport de Wabush au Labrador, aéroport à partir duquel il est notamment possible d'accéder aux mines de RT-IOC, de Tacora Resources et d'ArcelorMittal Mines Canada (Transports Canada, 2019).

Projet résidentiel du Parc Holliday

Le projet résidentiel du parc Holliday, situé au centre-ville, doit débuter au printemps 2027 (Ville de Sept-Îles, communication du 10 mars 2026). Il vise l'aménagement de 400 logements, principalement des maisons unifamiliales. Le projet, d'une superficie de 68 hectares, est délimité au nord par la rue Holliday, au sud par des terrains appartenant à RT-IOC, à l'ouest par le parc Holiday et à l'est par le chemin du lac Daigle. Autrefois la propriété de RT-IOC, les terrains ont été acquis par deux promoteurs de la région en 2013, expropriés par la ville de Sept-Îles en 2024 (Radio-Canada, 2020; 2026).

Des citoyens entretiennent des préoccupations à l'égard du projet, notamment quant à la préservation des espaces boisés du secteur. Le maintien de l'accès au réseau de sentiers pédestres et de ski de fond constitue également une préoccupation. Bien qu'ils soient presque entièrement situés sur la propriété de RT-IOC, les sentiers sont uniquement accessibles à proximité du parc Holliday, par la propriété des promoteurs (Radio-Canada, 2024a; Projet Holliday, s.d.)

Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique

La Ville de Sept-Îles planifie actuellement la construction d'un nouveau le lieu d'enfouissement technique (LET) sur le terrain adjacent au site actuel. Le LET actuel, en exploitation depuis 2002, atteindra sa pleine capacité d'ici 2029. Le futur LET est destiné à recevoir les déchets ultimes des municipalités de Sept-Îles, Port-Cartier, Uashat mak Mani-utenam et la MRC de Sept-Rivières. L'aire d'enfouissement sera d'une superficie d'environ 160 000 m^2 pour une capacité totale de 1 800 000 m^3 de matières. La durée de vie du nouveau site est estimée à 30 ans (Ville de Sept-Îles, 2026a). Les travaux devraient débuter au plus tôt en 2029 (Ville de Sept-Îles, communication du 10 mars 2026).

Projet de construction d'un nouvel hôtel de ville

La Ville de Sept-Îles prévoit la construction d'un nouvel Hôtel de Ville afin d'héberger les services municipaux. Ce nouvel édifice sera construit sur un terrain détenu par la Ville. Des séances d'information et de consultation publiques ont été tenues à l'hiver 2025.

Projet de réalisation d'une nouvelle aréna municipale

La Ville de Sept-Îles a entrepris la réalisation d'une nouvelle aréna municipale visant à remplacer l'aréna existante Conrad-Parent et à répondre aux besoins des utilisateurs actuels et des prochaines générations. Le projet est en cours de réalisation et devrait ouvrir à la population en septembre 2026.

7.4.4 Aléas climatiques et catastrophes environnementales

Déversement d'hydrocarbure dans la baie des Sept Îles (2013)

Le 1er septembre 2013, on estime que 450 000 L de mazout lourd ont été déversés à Sept-Îles à l'usine de bouletage de Cliffs Natural Resources à Pointe-Noire. Le déversement est survenu au cours d'opérations de transfert de produits pétroliers entre des réservoirs. Si la majeure partie du mazout déversé a été contenue dans le bassin de confinement secondaire, entre 5 000 et 8 000 L se sont écoulés dans la baie des Sept Îles. Le contaminant s'est ensuite retrouvé confiné au sud-ouest de la baie pendant les 48 premières heures, entraînant la contamination de la zostéraie et du marais salé sur environ 7 km. Le vent a ensuite dispersé le pétrole sous forme de nappes dans une grande partie de la baie. Les opérations de nettoyage se sont déroulées sur plus de sept semaines (St-Gelais, 2014).

Feux de forêt

Quelques incendies forestiers sont survenus à l'intérieur sur le territoire de la ville de Sept-Îles dans les dernières années, notamment dans le secteur du boisé près du parc Holliday. Une partie du boisé a brûlé en 2003 et de nouveau en 2013. Un incendie de plus grande ampleur a eu lieu en 2007 tout juste au nord de l'aéroport. Enfin, plusieurs petits incendies se sont déclarés dans le secteur au nord-est de Maliotenam entre 1983 et 1991 (MRNF, 2026).

7.4.5 Impacts potentiellement générés par les projets retenus

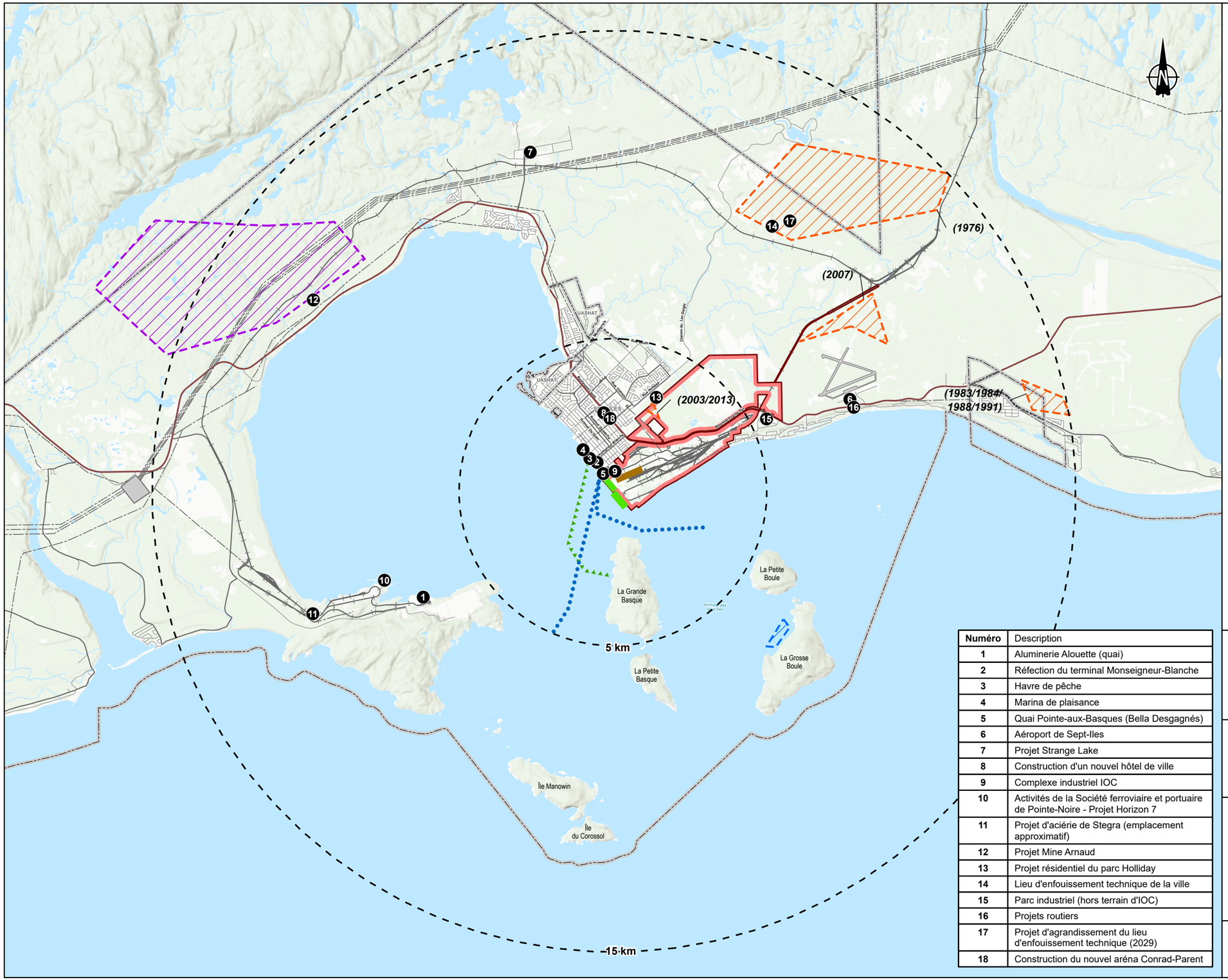
Le tableau 7-5 présente la liste des projets, actions et événements et identifie à quels moments (passé, présent ou futur) ces autres projets ont exercé ou risquent d'exercer une influence sur les CVE. Les effets de ces projets sur chaque CVE sont également présentés.

Tableau 7-5 Influences des autres projets, actions et événements sur les CVE sélectionnées

Projets, actions et événements	Passé	Présent	Futur	Qualité de vie, sécurité et état de santé globale de la population	Utilisation du territoire autochtone et non-autochtone
Activités portuaires et industrielles					
Autres activités de dragage	X	X	X	— **Génération** de nuisances (bruit, poussières, trafic routier) pouvant entraîner du dérangement et des impacts sur la santé des populations vivant à proximité (rayon de 5 km). — **Augmentation** du nombre de navires commerciaux dans la baie pouvant affecter le paysage maritime.	— **Augmentation** du trafic maritime dans la baie des Sept Îles pouvant interférer avec la pratique des activités récréotouristiques (navigation de plaisance, pêche récréative), de pêche commerciale, de pêche alimentaire rituelle et sociale (ASR) et d'autres activités autochtones traditionnelles. — **Augmentation** des MES pouvant impacter la mariculture.
Complexe industriel de RT-IOC	X	X	X	— **Contribution aux** nuisances dans le secteur (bruit, poussières, trafic routier) pouvant entraîner du dérangement et des impacts sur la santé des populations vivant à proximité (rayon de 5 km). — **Présence** de navires commerciaux dans la baie pouvant affecter le paysage maritime.	— **Présence** de trafic maritime dans la baie des Sept Îles pouvant interférer avec la pratique des activités récréotouristiques (navigation de plaisance, pêche récréative), de pêche commerciale, de pêche ASR et d'autres activités autochtones traditionnelles.
Port de Sept-Îles	X	X	X	— **Contribution aux** nuisances dans le secteur (bruit, poussières, trafic routier) pouvant entraîner du dérangement et des impacts sur la santé des populations vivant à proximité (rayon de 5 km). — **Présence** de navires commerciaux dans la baie pouvant affecter le paysage maritime.	— **Présence** de trafic maritime dans la baie des Sept Îles pouvant interférer avec la pratique des activités récréotouristiques (navigation de plaisance, pêche récréative), de pêche commerciale, de pêche ASR et d'autres activités autochtones traditionnelles.
Réfection du terminal Monseigneur-Blanche		X		— **Génération** de nuisances (bruit, poussières, trafic routier) pouvant entraîner du dérangement et des impacts sur la santé des populations vivant à proximité (rayon de 5 km). — **Augmentation** du trafic routier et des risques liés à la sécurité routière (rayon de 5 km).	— **Augmentation** du trafic routier (rayon de 5 km). — **Entrave** possible à la circulation en lien avec ces travaux sur le réseau local.
Projets d'aménagement au port de Sept-Îles		X		— **Génération** de nuisances (bruit, poussières, trafic routier) pouvant entraîner du dérangement et des impacts sur la santé des populations vivant à proximité (rayon de 5 km). — **Augmentation** du trafic routier et des risques liés à la sécurité routière (rayon de 5 km).	— **Augmentation** du trafic routier (rayon de 5 km). — **Entrave** possible à la circulation en lien avec ces travaux sur le réseau local.
Aluminerie Alouette	X	X	X	— **Contribution** au trafic routier (employés, approvisionnement, transport du produit fini) et aux risques liés à la sécurité routière (rayon de 15 km). — **Contribution** au trafic maritime et aux risques liés à la sécurité nautique (rayon de 15 km). — **Présence** de navires commerciaux dans la baie pouvant affecter le paysage maritime.	— **Contribution** au trafic maritime dans la baie des Sept Îles pouvant interférer avec la pratique des activités récréotouristiques (navigation de plaisance, pêche récréative), de pêche commerciale de pêche ASR et d'autres activités autochtones traditionnelles.
Activités de la Société ferroviaire et portuaire de Pointe-Noire (SFPPN)	X	X	X	— **Contribution** au trafic routier (employés, approvisionnement) et aux risques liés à la sécurité routière (rayon de 15 km). — **Contribution** au trafic maritime et aux risques liés à la sécurité nautique (rayon de 15 km). — **Présence** de navires commerciaux dans la baie pouvant affecter le paysage maritime.	— **Contribution** au trafic maritime dans la baie des Sept Îles pouvant interférer avec la pratique des activités récréotouristiques (navigation de plaisance, pêche récréative), de pêche commerciale, de pêche ASR et d'autres activités autochtones traditionnelles.
Projet Horizon 7 de la SFPPN			X	— **Augmentation** du trafic routier et des risques liés à la sécurité routière (rayon de 15 km). — **Augmentation** du trafic maritime et des risques liés à la sécurité nautique (rayon de 15 km). — **Augmentation** du nombre de navires commerciaux dans la baie pouvant affecter le paysage maritime.	— **Augmentation** du trafic maritime dans la baie des Sept Îles pouvant interférer avec la pratique des activités récréotouristiques (navigation de plaisance, pêche récréative), de pêche commerciale, de pêche ASR et d'autres activités autochtones traditionnelles. — **Augmentation** du trafic routier pendant la construction (rayon de 15 km).
Projet Strange Lake			X	— **Augmentation** du trafic routier et des risques liés à la sécurité routière (rayon de 15 km). — **Augmentation** du trafic maritime et des risques liés à la sécurité nautique (rayon de 15 km). — **Augmentation** du nombre de navires commerciaux dans la baie pouvant affecter le paysage maritime.	— **Augmentation** du trafic maritime dans la baie des Sept Îles pouvant interférer avec la pratique des activités récréotouristiques (navigation de plaisance, pêche récréative), de pêche commerciale, de pêche ASR et d'autres activités autochtones traditionnelles. — **Augmentation** du trafic routier pendant la construction (rayon de 15 km).
Projet d'aciérie de Stegra			X	— **Augmentation** du trafic routier et des risques liés à la sécurité routière (rayon de 15 km). — **Augmentation** du trafic maritime et des risques liés à la sécurité nautique (rayon de 15 km). — **Augmentation** du nombre de navires commerciaux dans la baie pouvant affecter le paysage maritime.	— **Augmentation** du trafic maritime dans la baie des Sept Îles pouvant interférer avec la pratique des activités récréotouristiques (navigation de plaisance, pêche récréative), de pêche commerciale, de pêche ASR et d'autres activités autochtones traditionnelles. — **Augmentation** du trafic routier pendant la construction (rayon de 15 km).
Projet Mine Arnaud	X		X	— **Augmentation** du trafic routier et des risques liés à la sécurité routière (rayon de 15 km). — **Augmentation** du trafic maritime et des risques liés à la sécurité nautique (rayon de 15 km). — **Augmentation** du nombre de navires commerciaux dans la baie pouvant affecter le paysage maritime.	— **Augmentation** du trafic maritime dans la baie des Sept Îles pouvant interférer avec la pratique des activités récréotouristiques (navigation de plaisance, pêche récréative), de pêche commerciale, de pêche ASR et d'autres activités autochtones traditionnelles. — **Augmentation** du trafic routier sur la 138 lors de la construction (rayon de 15 km).

Projets, actions et événements	Passé	Présent	Futur	Qualité de vie, sécurité et état de santé globale de la population	Utilisation du territoire autochtone et non-autochtone
Pêches et navigation					
Croisières	X	X	X	– **Contribution** au trafic maritime et aux risques liés à la sécurité nautique (rayon de 5 km). – **Contribution** aux nuisances (bruit, pollution de l'air, trafic routier) entraînant du dérangement et des impacts sur la santé des populations vivant à proximité (rayon de 5 km). – **Présence** de navires commerciaux dans la baie pouvant affecter le paysage maritime.	– **Contribution** au trafic maritime dans la baie des Sept Îles pouvant interférer avec la pratique des activités récréotouristiques (navigation de plaisance, pêche récréative), de pêche commerciale, de pêche ASR et d'autres activités autochtones traditionnelles.
Navire cargo-passagers Bella Desgagnés	X	X	X	– **Contribution** au trafic maritime et aux risques liés à la sécurité nautique (rayon de 5 km). – **Contribution** aux nuisances (bruit, pollution de l'air, trafic routier) pouvant entraîner du dérangement et des impacts sur la santé des populations vivant à proximité (rayon de 5 km). – **Présence** de navires commerciaux dans la baie pouvant affecter le paysage maritime.	– **Contribution** au trafic maritime dans la baie des Sept Îles pouvant interférer avec la pratique des activités récréotouristiques (navigation de plaisance, pêche récréative), de pêche commerciale, de pêche ASR et d'autres activités autochtones traditionnelles.
Pêche commerciale	X	X	X	– **Contribution** au trafic maritime et aux risques liés à la sécurité nautique (rayon de 5 km). – **Présence** de navires commerciaux dans la baie pouvant affecter le paysage maritime.	– **Contribution** au trafic maritime dans la baie des Sept Îles pouvant interférer avec la pratique des activités récréotouristiques (navigation de plaisance, pêche récréative), de pêche commerciale, de la pêche ASR et d'autres activités autochtones traditionnelles
Pêche récréative	X	X	X	– **Contribution** au trafic maritime et aux risques liés à la sécurité nautique (rayon de 5 km).	– **Contribution** au trafic maritime dans la baie des Sept Îles pouvant interférer avec la pratique des activités de pêche commerciale, de la pêche ASR et d'autres activités autochtones traditionnelles.
Tourisme et navigation de plaisance	X	X	X	– **Contribution** au trafic maritime et aux risques liés à la sécurité nautique (rayon de 5 km).	– **Contribution** au trafic maritime dans la baie des Sept Îles pouvant interférer avec la pratique des activités de pêche commerciale, de la pêche ASR et d'autres activités autochtones traditionnelles.
Infrastructures					
Projet résidentiel du Parc Holliday			X	– **Génération de** nuisances (bruit, poussières, trafic routier) pouvant entraîner du dérangement et des impacts sur la santé des populations vivant à proximité (rayon de 5 km). – **Contribution** au trafic routier et aux risques liés à la sécurité routière (rayon de 5 km).	– Restriction potentielle de l'accès à un secteur d'activité valorisé (sentiers de randonnée, ski de fond). – **Contribution** au trafic routier local pendant et après la construction (rayon de 5 km). – **Entrave** possible à la circulation en lien avec ces travaux sur le réseau local.
Route 138	X	X	X	– **Contribution** aux nuisances (bruit, poussières, trafic routier) pouvant entraîner du dérangement et des impacts sur la santé des populations vivant à proximité (rayon de 5 km).	– **Favorise** la circulation sur le territoire (rayon de 15 km).
Projet de réfection du boulevard Laure			X	– **Génération** de nuisances (bruit, poussières, trafic routier) pouvant entraîner du dérangement et des impacts sur la santé des populations vivant à proximité (rayon de 5 km). – **Contribution** au trafic routier et aux risques liés à la sécurité routière (rayon de 5 km).	– **Entrave** possible à la circulation en lien avec ces travaux sur le réseau local.
Projets routiers			X	Non applicable	– **Contribution** au trafic routier et aux risques liés à la sécurité routière (rayon de 15 km). – **Entrave** possible à la circulation en lien avec ces travaux sur le réseau local.
Aéroport de Sept-Îles	X	X	X	Non applicable	– Contribution au trafic routier et aux risques liés à la sécurité routière (rayon de 15 km).
Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique			X	Non applicable	– Contribution aux risques liés à la sécurité routière (rayon de 15 km).
Construction du nouvel hôtel de ville			X	– **Génération** de nuisances (bruit, poussières, trafic routier) pouvant entraîner du dérangement et des impacts sur la santé des populations vivant à proximité (rayon de 5 km). – **Contribution** au trafic routier et aux risques liés à la sécurité routière (rayon de 5 km).	– **Contribution** au trafic routier et aux risques liés à la sécurité routière (rayon de 15 km). – **Entrave** possible à la circulation en lien avec ces travaux sur le réseau local.
Projet de nouvelle aréna municipale		X	X	– **Génération** de nuisances (bruit, poussières, trafic routier) pouvant entraîner du dérangement et des impacts sur la santé des populations vivant à proximité (rayon de 5 km). – **Contribution** au trafic routier et aux risques liés à la sécurité routière (rayon de 5 km).	– **Contribution** au trafic routier et aux risques liés à la sécurité routière (rayon de 15 km). – **Entrave** possible à la circulation en lien avec ces travaux sur le réseau local.

Projets, actions et événements	Passé	Présent	Futur	Qualité de vie, sécurité et état de santé globale de la population	Utilisation du territoire autochtone et non-autochtone
Aléas climatiques et catastrophes environnementales					
Déversement d'hydrocarbure dans la baie des Sept Îles (2013)	**X**			– Impacts psychologiques (stress, anxiété) liés aux catastrophes environnementales.	– **Perturbation** temporaire des activités nautiques et récréotouristiques dans la baie. – Impacts possibles sur les ressources marines et le succès de pêche commerciale. – Impacts possibles sur la pratique de la pêche récréative. – Impact sur la pêche ASR et perte de confiance dans l'innocuité des aliments pêchés ou chassés dans le secteur, notamment le canard
Feux de forêt	**X**		**X**	– Perte de secteurs boisés favorable à la pratique d'activités récréatives et à une bonne santé et qualité de vie. – **Dégradation** ponctuelle de la qualité de l'air.	– Perte de secteurs boisés favorable à la pratique d'activités récréatives et à une bonne santé et qualité de vie. – Perte de territoires servant aux activités traditionnelles



Composante du projet
- Gestion terrestre des sédiments
- Aire de dragage

Limites
- Propriété de Rio Tinto IOC
- Municipalité ou territoire autochtone
- Rayon d'étude

Projets, actions ou évènements considérés dans l'analyse des impacts cumulatifs
- Activités maricoles
- Feu de forêt ***(date)***
- Projet mine Arnaud
- Navigation récréotouristique
- Navire cargo-passagers Bella Desgagnés
- Emplacement d'un projet, action ou évènement (voir tableau)

Autre infrastructure
- Ligne de transport d'énergie électrique

Réseau de transport
- Route principale
- Route secondaire
- Rue locale
- Voie ferrée

Hydrographie
- Cours d'eau permanent
- Plan d'eau

Numéro	Description
1	Aluminerie Alouette (quai)
2	Réfection du terminal Monseigneur-Blanche
3	Havre de pêche
4	Marina de plaisance
5	Quai Pointe-aux-Basques (Bella Desgagnés)
6	Aéroport de Sept-Iles
7	Projet Strange Lake
8	Construction d'un nouvel hôtel de ville
9	Complexe industriel IOC
10	Activités de la Société ferroviaire et portuaire de Pointe-Noire - Projet Horizon 7
11	Projet d'aciérie de Stegra (emplacement approximatif)
12	Projet Mine Arnaud
13	Projet résidentiel du parc Holliday
14	Lieu d'enfouissement technique de la ville
15	Parc industriel (hors terrain d'IOC)
16	Projets routiers
17	Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique (2029)
18	Construction du nouvel aréna Conrad-Parent

RioTinto | IOC

Programme décennal de dragage aux installations portuaires de RT-IOC à Sept-Îles (2027-2036)

Étude d'impact sur l'environnement

Carte 7-1
Projets, actions ou évènements touchant le territoire et considérés dans l'analyse des impacts cumulatifs

Sources :
AQréseau+, réseau routier, MRNF Québec, 2024
Canvec, 1/50 000, RNCan, 2019
Premières nations, RNCan, 2023-05-05
SDA, 1/20 000, MRNF, 2024-08
Fond de carte, World Hillshade, ESRI, NASA, NGA, USGS; Esri, USGS

0 1,25 2,5 km
MTM, fuseau 6, NAD83

2026-05-19

Préparation : M. Blancquaert
Dessin : C. Thériault
Approbation : C. Martineau
CA0012300_1191_eie_260519.aprx
CA0012300_1191_eie_c7-1_056_autres_projet_260519

wsp

7.5 Analyse des effets cumulatifs

L'évaluation de l'importance des effets cumulatifs s'appuie sur la prise en compte des éléments suivants :

- les tendances historiques;
- les projets, les actions, les événements et autres, en cours ou probables (à l'intérieur de la limite temporelle future déterminée initialement).

L'importance des effets cumulatifs sur les CVE a été évaluée en fonction de l'intensité, de la durée et de l'étendue. Les impacts cumulatifs résiduels du projet sont évalués selon la grille d'évaluation de l'étude d'impact présenté au chapitre 5.

7.5.1 Qualité de vie, sécurité et état de la santé globale de la population

7.5.1.1 État de référence

L'état de référence quant à la qualité de vie et à l'état de santé globale de la population est réalisé à partir de données ayant été colligées pour la plupart entre 2019 et 2021 (Statistique Canada, 2022; ISQ, 2023b).

Pour la période 2022-2024, l'espérance de vie à la naissance de la population de la Côte-Nord était en moyenne de trois années de moins que la population du Québec dans son ensemble, avec un écart plus marqué chez les hommes (ISQ, 2025). La perception d'être en très bonne ou excellente santé physique était inférieure sur la Côte-Nord que dans l'ensemble du Québec. Cela dit, la perception d'être en très bonne ou en excellente santé mentale y était plus élevée que la moyenne québécoise (Statistique Canada, 2022; ISQ, 2023b).

Plusieurs enjeux liés aux habitudes de vie sont présents dans la région. En effet, près de trois personnes sur dix rapportent au moins un épisode mensuel de consommation excessive d'alcool, une proportion nettement supérieure à celle du Québec. De plus, la proportion de personnes en situation d'embonpoint ou d'obésité est nettement supérieure dans la région de la Côte-Nord et dans la RLS de Sept-Îles comparativement à la province.

Néanmoins, la population de la Côte-Nord est satisfaite de sa vie sociale et ressent un fort sentiment d'appartenance à sa communauté dans une proportion beaucoup plus importante qu'ailleurs au Québec, ce qui affecte positivement le bien-être et la qualité de vie (Statistique Canada, 2022; ISQ, 2023b).

7.5.1.2 Tendances historiques

De 1983-1985 à 2022-2024, la région de la Côte-Nord a connu, pour sa population, une augmentation de 5,4 ans de l'espérance de vie à la naissance passant de 74,0 ans à 79,4 ans.

Les données trouvées les plus anciennes quant aux habitudes de vie pour la région de la Côte-Nord et le RLS du Sept-Îles datent pour la plupart de 2008. La région présente des tendances variables au niveau de l'évolution des habitudes de vie. Depuis 2008, le tabagisme a diminué dans la région de la Côte-Nord, passant de 29 % à 23 % en 2014-2015. En 2010, 28 % de la population adulte nord-côtière affichait une consommation élevée d'alcool; un taux similaire à celui observé en 2021. Parmi la population régionale, une augmentation significative de la proportion de la population en situation d'obésité a été observée entre 2008 et 2014-2015, passant de 22 % à 26 %. Les dernières données disponibles quant à l'activité physique pratiquée dans le cadre des loisirs et du transport datent de 2014-2015. Elles montrent que près de 43 % de la population nord-côtière de 15 ans et plus était considérée comme sédentaire au regard des activités physiques de loisir. La proportion des personnes du RLS de Sept-Îles ayant été sédentaires dans les 4 semaines précédant le sondage est de 35,3 %, un taux supérieur au reste du Québec (29,7 %).

La prévalence des troubles anxio-dépressifs s'est maintenue autour de 6 % de 2001-2002 à 2014-2015. Le niveau de détresse psychologique s'est accru de manière significative chez les femmes sur la Côte-Nord, passant de 22 % à 27 % entre 2008 et 2014-2015, alors qu'il s'est maintenu autour de 18 % chez les hommes. Ces taux et tendances sont similaires à la moyenne québécoise. La proportion de personnes insatisfaites de leur vie sociale a connu une légère augmentation chez les hommes de la Côte-Nord, tandis qu'elle a diminué chez les femmes pour la même période (Thérriault et al., 2018).

Depuis 2024, la Ville de Sept-Îles mesure la qualité de l'air grâce à l'installation d'une station de mesure permanente au centre-ville. La station permet la prise de mesures en continu des concentrations de particules fines ($PM_{2,5}$) et d'ozone (O_3) et diffuse un indice de la qualité de l'air (IQA). Les dernières données disponibles indiquent que la qualité de l'air de la ville a été bonne 97,7 % du temps; or, ces données datent de 2024 et ne sont pas représentatives de l'ensemble de l'année 2024 (Gouvernement du Québec, 2025c). La pollution atmosphérique est reconnue comme une source de maladies et de décès prématurés. L'installation de cette première station répond à une recommandation officielle de la santé publique régionale qui a constaté une prévalence élevée des cancers du poumon dans la région. En effet, entre 2006 et 2010, le taux ajusté annuel moyen d'incidence du cancer du poumon par 100 000 habitants était 60 % plus élevé à Sept-Îles (163,3) que dans l'ensemble du Québec (98,5). L'installation de cette station vient combler un manque au niveau de la collecte de données sanitaires sur la Côte-Nord (Radio-Canada, 2024c; Ville de Sept-Îles, 2025).

Bien que l'ensemble du bilan routier se soit fortement amélioré au Québec depuis les années 1970, la Côte-Nord connaît toujours un taux de mortalité routière nettement plus élevé que la moyenne québécoise. En 2024, la Côte-Nord a d'ailleurs connu une augmentation de 76,5 % des décès et de 55,7 % des blessés graves par rapport à la moyenne des années 2019 à 2023. Cette augmentation était de 5,6 % dans l'ensemble du Québec pour la même période. En 2024, pour le territoire de la Ville de Sept-Îles, le taux d'accidentés de la route par 100 000 personnes était de 313,6 et le taux de décès par 100 000 de 12,2 contre un taux de 4,2 décès par 100 000 pour l'ensemble du 1'ensemble du Québec (SAAQ, 2025a; SAAQ, 2025b). Parmi les 10 tronçons les plus dangereux au Québec identifiés par la Sûreté du Québec figure un tronçon de 110 km de la route 138, soit du km 955 au km 1065, dans la région de Sept-Îles. Deux tronçons sont jugés particulièrement problématiques à l'entrée et à la sortie de la ville, soit entre l'entrée de la ville (km 1003) jusqu'à la fin de la Plage-Levesque (km 1014) et du pont Jourdain à la rue Desmeules (Sûreté du Québec, 2025).

7.5.1.3 Projets, actions ou événements

Les projets, actions ou événements significatifs listés ci-dessous sont situés à l'intérieur de la limite spatiale de 5 km de rayon à partir du site du projet. Ces projets pourraient avoir un effet cumulatif avec le projet à l'étude sur la qualité de vie, la sécurité et l'état de la santé globale de la population résidente à l'intérieur de cette limite spatiale, notamment par rapport à la génération de nuisances (bruits, qualité de l'air, circulation automobile). Ces projets sont :

- autres activités de dragage;
- complexe industriel de RT-IOC;
- port de Sept-Îles;
- réfection du terminal Monseigneur-Blanche;
- projets d'aménagement au port de Sept-Îles;
- croisières;
- navire cargo-passagers Bella Desgagnés;
- pêche commerciale;
- pêche récréative;
- tourisme et navigation de plaisance;
- projet résidentiel du Parc Holliday;
- route 138;
- projet de réfection du boulevard Laure;
- construction du nouvel hôtel de ville de Sept-Îles;
- réalisation d'une nouvelle aréna
- déversement d'hydrocarbure dans la baie des Sept Îles (2013);
- feux de forêt.

Notons que la majorité des éléments présentés ci-dessus sont des activités existantes ou ayant déjà eu lieu dans le passé, sauf pour quatre qui sont des projets en cours ou à venir (au port de Sept-Îles, un développement résidentiel, le nouvel hôtel de ville ainsi que la nouvelle aréna).

En plus des projets listés ci-dessus, les projets suivants pourraient avoir un effet cumulatif avec le projet à l'étude, plus particulièrement sur le volet sécurité routière et maritime en raison des augmentations potentielles qu'ils peuvent générer à l'intérieur d'un rayon de 15 km à partir du projet. Il s'agit des projets suivants :

- Aluminerie Alouette;
- Activités de la SFPPN;
- Projet Horizon 7 de la SFPPN;
- Projet Strange Lake;
- Projet d'aciérie de Stegra;

- Projet Mine Arnaud.

Ces éléments concernent pour la plupart des sites existants sauf pour les projets Stange Lake et d'aciérie de Stegra qui impliquerait le développement de nouveaux sites.

7.5.1.4 Identification et évaluation de l'importance des effets cumulatifs

Les effets du projet sur la qualité de vie, la sécurité et l'état de la santé globale de la population concernent :

- une exposition accrue, pour la population de proximité, à diverses nuisances incluant les émissions de poussière, le bruit, une luminosité plus importante, ainsi que les odeurs liées aux sédiments;
- un accroissement des risques liés à la circulation routière et maritime associée à l'ajout de camions sur le réseau routier local et régional ainsi qu'aux mouvements du bateau-drague dans le secteur du quai de RT-IOC.

Selon l'évaluation des impacts du projet, les activités anticipées pourraient occasionner des perturbations sur les secteurs résidentiels voisins du secteur portuaire par la génération de nuisances sonores et des poussières. Toutefois, ces impacts ont été jugés faibles, car les activités de dragage se limitent principalement au secteur immédiat du quai de RT-IOC et au site industriel adjacent au quai. Outre les activités existantes liées au projet et aux sites industriels environnants, s'ajoutent les perturbations engendrées par certains projets qui pourraient être réalisés dans les cinq prochaines années, soit le projet résidentiel du Parc Holliday, le nouvel hôtel de ville de Sept-Îles, la nouvelle aréna, la réfection du boulevard Laure et divers projets d'aménagement urbain au port de Sept-Îles. Ces projets risquent de contribuer à la génération de nuisances (bruit, poussières, trafic routier) pouvant entraîner du dérangement et des impacts sur la santé des populations vivant dans la zone d'étude locale. Considérant que des perturbations sont déjà présentes dans le secteur, que les perturbations à venir des autres projets ne surviendront pas nécessairement en même temps que celles du projet de dragage et que ce dernier entraîne des impacts d'importance faible, un effet cumulatif d'intensité **faible** est anticipé pour une étendue **locale** et une durée **courte**. L'importance résultante de l'impact cumulatif du projet sur la qualité de vie et l'exposition aux nuisances est donc jugée **mineure**.

Le projet devrait entraîner un achalandage routier supplémentaire faible à modéré, notamment sur la rue Retty et sur la section de la route 138 s'étendant entre la rue Retty et la sortie de la ville en direction ouest. Cet achalandage serait dû au transport hors site des sédiments contaminés, soit un maximum de 75 camions par session de dragage et ce vers des sites autorisés à les recevoir qui sont tous situés dans l'ouest de la province. Il est toutefois important de noter que ce scénario concerne uniquement l'augmentation de l'achalandage routier associée au transport hors site de sédiments contaminés constitue un effet ponctuel et non récurrent. En effet, ce type de dragage ne concerne pas l'ensemble des campagnes prévues au programme décennal et, selon l'expérience récente, pourrait survenir au plus une fois sur une période d'environ dix ans. L'impact du projet, lié à la sécurité routière associée à ces camions, a été jugé moyen. Cet impact se fera sentir tant à proximité de l'aire des travaux que sur la route 138, à la sortie de la ville, qui est d'ailleurs considérée comme accidentogène. De plus, plusieurs des projets présentés à la section précédente pourraient générer des volumes de circulation accrus, notamment sur la route 138 tant dans sa portion urbaine qu'à l'ouest de la ville. L'effet cumulatif de cet accroissement de l'achalandage lié au projet de dragage ainsi qu'aux autres projets est jugé d'intensité **moyenne** pour une durée **courte** (durée des travaux de dragage) et une étendue **régionale**, résultant ainsi en un impact cumulatif d'importance **moyenne** sur la sécurité routière.

Du point de vue de la circulation maritime, l'impact du projet est considéré comme négligeable, puisque seul un navire de dragage s'ajoute à la circulation locale et que ce navire, une fois entrée dans la baie des Sept Îles demeurera au niveau du quai de RT-IOC pour la durée des travaux puis quittera le secteur de Sept-Îles. De plus, la circulation aux environs des quais fait l'objet d'un contrôle strict et l'ensemble de la navigation de plaisance s'effectue à bonne distance de ces installations. Un effet d'intensité faible est donc anticipé pour une durée courte et une étendue locale résultant en un impact cumulatif d'importance **mineure.**

7.5.1.5 *Mesures d'atténuation, de compensation et de suivi*

Aucune mesure d'atténuation supplémentaire ni aucun suivi environnemental additionnel autres que ceux mentionnés au chapitre 6 ne sont requis pour la qualité de vie, la sécurité et l'état de santé globale de la population.

7.5.2 Utilisation du territoire

7.5.2.1 *État de référence*

L'utilisation du territoire à l'intérieur de la zone d'étude locale est marquée par une forte présence d'activités portuaires et industrielles, auxquelles s'ajoutent des usages et infrastructures de transport, maritimes, récréotouristiques et de pêche commerciale.

La baie des Sept Îles (*Uashat*) et ses environs constituent un territoire historiquement occupé et toujours activement fréquenté et utilisé par les Innus de Uashat mak Mani-utenam, notamment pour la pratique de leurs activités de subsistance, la transmission de leurs savoirs, la tenue de rassemblements communautaires et familiaux ainsi que, plus largement, le maintien de leur relation spirituelle et physique avec le territoire. Malgré l'urbanisation et l'industrialisation de la région, les Innus de Uashat mak Mani-utenam continuent d'exercer leurs droits ancestraux sur un territoire qui demeure riche en biodiversité, notamment par la présence de milieux humides et d'habitats fauniques et aquatiques. Ces usages demeurent fondamentaux pour la santé, le bien-être et la cohésion sociale de la communauté. En soutenant l'alimentation traditionnelle, la transmission intergénérationnelle des savoirs et le ressourcement culturel et territorial, ils assurent le maintien de la culture innue ainsi que la continuation de leur identité et mémoire collectives. Une description détaillée de l'utilisation actuelle du territoire est présentée à la section 3.5.2.10.

À proximité de la propriété de RT-IOC, qui compte ses installations portuaires, ferroviaires et industrielles, se trouvent également plusieurs infrastructures portuaires d'importance, notamment les quais Pointe-aux-Basques, des Pétroliers et Monseigneur-Blanche, de même que le havre de pêche et la marina de la ville, situés près du noyau urbain de Sept-Îles. Sur la presqu'île Marconi, au sud-ouest de la baie, se concentrent également d'importantes installations industrielles et portuaires, dont celles de la SFPPN, de l'Aluminerie Alouette et du Port de Sept-Îles. Le port de Sept-Îles est reconnu comme le plus important port minéralier en Amérique du Nord. Il accueille annuellement plus de 500 navires commerciaux.

La ville est un pôle de service crucial pour la région, le centre-ville comptant notamment les principales infrastructures en santé et services sociaux, une quinzaine d'établissements scolaires, des parcs et installations sportives et de loisir. En matière d'infrastructures liées aux transports, la route 138 représente l'axe routier principal à Sept-Îles reliant la ville au reste de la Côte-Nord et à tout l'ouest de la province. Les débits journaliers moyens y sont variables selon les secteurs. Pour l'année 2014, les DJMA totaux sur le boulevard Laure (route 138) se situaient entre 12 800 et 18 100 véhicules, avec une proportion de camionnage variant entre 2 % et 4 %. Le territoire est également desservi par l'aéroport de Sept-Îles, infrastructure régionale clé pour le transport de passagers et de marchandises, ainsi que par un ravitailleur maritime reliant Rimouski et la Côte-Nord, assuré par le navire Bella Desgagnés entre avril et la mi-janvier.

La baie est également utilisée à des fins récréotouristiques, notamment par l'industrie des croisières, pour la navigation de plaisance et par les amateurs de sports nautiques. L'observation de mammifères et d'oiseaux marins ainsi que des activités de plein air sont populaires auprès des résidents et des touristes notamment dans le secteur de l'île La Grande Basque. Par ailleurs, des activités scientifiques sont présentes, dont le projet Enviro-Actions mené par le Centre d'expertise industrialo-portuaire (CEIP) de l'INREST, qui comprend le déploiement d'équipements de suivi de la qualité de l'eau et du bruit sous-marin dans la baie.

Enfin, la zone d'étude locale est intégrée aux quadrilatères de pêche commerciale GK21 et GK22, de vastes zones où sont exploitées plusieurs pêcheries, notamment le crabe des neiges, la crevette, le homard, le buccin et le crabe commun. Bien que le nombre d'intervenants varie annuellement et que certaines données soient confidentielles, la pêche commerciale demeure un usage actif et structurant du milieu marin, s'ajoutant aux autres usages anthropiques de la baie. La pêche récréative est également une activité très pratiquée par les Septiliens qui compte ses moments de rassemblement annuels autour de la pêche de certaines espèces prisées.

7.5.2.2 Tendances historiques

Depuis des millénaires, les Innus de Uashat mak Mani-utenam habitent, fréquentent, utilisent et gouvernent leur Nitassinan, un vaste territoire au cœur de leur identité collective, de leur culture et de leur mode de vie unique, fondé notamment sur leur relation spirituelle profonde à la Terre, la transmission de leurs savoirs et la pratique de leurs activités traditionnelles. Malgré une occupation soutenue du territoire, le développement industriel et l'urbanisation, particulièrement marqués au XXe siècle dans la région de la baie des Sept Îles, ont profondément transformé la région et ont entraîné, pour les Innus de UMM, une réduction substantielle de leur accès à cette partie du Nitassinan, une altération des écosystèmes sur lesquels ils dépendaient pour leur subsistance ainsi qu'une perturbation de la pratique de leurs activités de subsistance et de leurs responsabilités exercées à l'égard du territoire. Bien que certaines parties du territoire soient aujourd'hui plus difficilement accessibles ou utilisables en raison de la présence entre autres d'infrastructures industrielles, les Innus de UMM maintiennent une présence active et intensive sur leur Nitassinan, y poursuivent leurs activités culturelles et participent à des mécanismes de collaboration avec certains promoteurs, notamment dans le cadre de l'Entente Ussiniun, afin de veiller à la protection de leurs droits, de leurs intérêts et de la pérennité de leur territoire. Une description détaillée de l'usage historique du territoire et de l'impact des projets industriel est présenté à la section 3.5.2 (et sous sections) de l'étude d'impact.

Au début du XX^{e} siècle, Sept-Îles ne compte que 200 habitants qui vivent principalement de la pêche et de l'industrie des pâtes et papiers qui se développe à Clark City. Quelques 600 Innus résident également sur la réserve. C'est à partir des années 1950 que la ville connait une expansion rapide due au développement de l'exploitation des ressources minières dans l'arrière-pays, notamment par la compagnie minière IOC. Le chemin de fer reliant Sept-Îles à Schefferville est inauguré en 1954. Plusieurs installations portuaires et industrielles sont également érigées à cette époque (quais, terminaux pour les mines, des usines de transformation et barrages). La population augmente rapidement. En 1959, plus de 10 000 personnes habitent Sept-Îles qui devient une ville industrielle prospère et un centre d'exportation de minerai de fer à l'international. En 1960, la ville est reliée au réseau de la province par la route 138. L'année suivante, le Harbour of Seven-Islands devient officiellement le Port de Sept-Îles. En 1962, la compagnie minière Wabush Mines entreprend la construction du premier terminal portuaire de grande envergure dans le secteur de Pointe-Noire. L'ensemble des installations de l'entreprise dans le secteur de Pointe-Noire sont inaugurées en 1965. Elles comprennent entre autres un imposant terminal portuaire de 488 m, une usine de bouletage et des gares de triage. En 1972, la compagnie minière IOC débute la construction d'une usine de bouletage et d'un concentrateur. Entre 1973 et 1983, le port de Sept-Îles investit dans l'acquisition de nombreuses infrastructures marquant la croissance des activités économiques de la Ville (Ville de Sept-Îles, 2026b; L'Encyclopédie canadienne, 2015; Charest, 2001; Port de Sept-Îles, 2023d).

Au début des années 1980, l'industrie du fer et de l'acier connait une période de crise menant à la fermeture temporaire ou à la réduction des activités de plusieurs entreprises. La fermeture des mines de la compagnie minière IOC à Schefferville entraine notamment la fermeture de l'usine de boulettage à Sept-Îles. Entre 1976 et 1985, quelque 1500 employés du Port et des entreprises minières à Sept-Îles perdent leurs emplois entrainant des contrecoups sur l'ensemble de l'économie de la ville qui voit de nombreux commerces fermer leurs portes. De nombreuses familles quittent la région et la valeur immobilière chute de 30 % pendant cette période. Selon Statistique Canada, Sept-Îles aurait perdu 4 000 résidents entre 1981 et 1986 (Rioux-Berrouard, 2022; Port de Sept-Îles, 2023d).

Malgré la situation économique difficile, le Club nautique de la ville fait construire la marina en 1984. La même année, le Port entame la construction du quai la Relance à Pointe-Noire. L'économie de la ville connait un nouveau souffle au début des années 1990 avec l'inauguration de l'Aluminerie Alouette, à Pointe-Noire. L'aluminerie est construite dans un secteur ayant déjà abrité des activités commerciales, soit une ancienne fabrique d'huile de baleine. D'autres infrastructures sont développées dans ce secteur au courant des années 1990. Le quai Multiusager est inauguré en 2018 (Ville de Sept-Îles, 2026b; Port de Sept-Îles, 2023a). Aujourd'hui, Sept-Îles est non seulement une ville dotée de plusieurs industries, mais également un centre de services et un centre culturel régional.

Si l'économie de Sept-Îles s'est fortement tournée vers le développement industriel, celle-ci demeure une activité importante pour la ville bien qu'elle ait été marquée par un certain ralentissement. Entre 1985 et 2003 sur les volumes des débarquements de l'industrie de la pêche commerciale sur la moyenne Côte-Nord ont peu fluctué, oscillant entre 6000 et 7000 tonnes. La valeur de la ressource pêchée pour cette période a cependant varié entre 6 et 27 M$ annuellement. En 2003, le port de Sept-Îles était le 2^{e} port en importance sur la Côte-Nord au niveau des volumes de débarquement enregistrés et se classait au 12^{e} rang au Québec. Depuis 1985, le nombre de pêcheurs sur la moyenne Côte-Nord a chuté de 65 %, passant de plus de 300 à un peu plus de 100 pêcheurs en 2003.

De plus, le nombre de pêcheurs de moins de 35 ans a chuté drastiquement entre 1985 et 2003, témoignant du manque de relève dans ce secteur (MPO, 2004). L'industrie de la pêche commerciale a également connu une crise entre la fin des années 1980 et le début des années 1990 causé par l'effondrement des stocks de morue causé par la surexploitation de la ressource. Un moratoire sur la pêche de cette espèce a ainsi été établi en 1992 (Emery, 1992). Depuis, le cadre de gestion de la pêche à la morue a évolué, avec la mise en place, au cours des années récentes (2024), de modalités de reprise de cette activité, assortie de quota et de conditions. Après la crise de la morue, la pêche commerciale s'est restructurée autour de nouvelles espèces comme le crabe des neiges, la crevette nordique, les mollusques et pétoncles. Le crabe des neiges était de loin l'espèce la plus récoltée en 2002, représentant environ 80 % des prises à l'époque.

L'occupation du territoire dans la baie des Sept Îles a donc fortement augmenté durant les dernières décennies avec l'essor des activités industrielles et portuaires. Cet accroissement a entraîné des répercussions sur l'achalandage de la baie et la présence de bateaux commerciaux qui ont également fortement augmenté pendant la même période.

7.5.2.3 Projets, actions ou événements

Les projets, actions ou événements significatifs listés ci-dessous sont situés à l'intérieur de la limite spatiale de 15 km de rayon à partir du projet. Ces projets pourraient avoir un effet cumulatif avec le projet à l'étude sur l'utilisation du territoire par la population fréquentant le territoire à l'intérieur de cette limite spatiale. Les impacts sur la circulation automobile et la navigation sont considérés pour les projets suivants :

- autres activités de dragage;
- complexe industriel de RT-IOC;
- port de Sept-Îles;
- réfection du terminal Monseigneur-Blanche;
- projets d'aménagement au port de Sept-Îles;
- Aluminerie Alouette;
- activités de la SFPPN;
- Projet Horizon 7 de la SFPPN;
- Projet Strange Lake;
- Projet d'aciérie de Stegra;
- Projet Mine Arnaud;
- projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique;
- croisières;
- navire cargo-passagers Bella Desgagnés;
- pêche commerciale;
- pêche récréative;
- tourisme et navigation de plaisance;
- projet résidentiel du Parc Holliday;

- route 138;
- aéroport de Sept-Îles;
- projets routiers;
- construction du nouvel hôtel de ville;
- projet de réfection du boulevard Laure;
- déversement d'hydrocarbure dans la baie des Sept Îles (2013);
- feux de forêt.

7.5.2.4 Identification et évaluation de l'importance des effets cumulatifs

Les effets du projet sur l'utilisation du territoire sont essentiellement associés à :

- la présence du bateau-drague dans le secteur du quai de RT-IOC;
- d'un accroissement temporaire de circulation de camion sur les réseaux routiers locaux et régionaux;
- à la création d'une aire d'entreposage permanente des sédiments dragués sur le site industriel de RT-IOC.

Dans le contexte de l'analyse des effets cumulatifs du projet, les impacts sur l'utilisation du territoire concernent principalement la circulation. En effet, aucun impact n'est anticipé sur les activités nautiques et récréotouristiques, tandis que les impacts appréhendés sur les activités de pêche commerciales et récréatives, sur les activités maricoles ainsi que sur la pêche alimentaire, sociale et rituelle et les autres activités traditionnelles exercées par les communautés autochtones sur le territoire, sont jugés non significatifs. Les effets cumulatifs sur ces activités ne sont donc pas considérés pour l'utilisation du territoire. Ceci ne remet toutefois pas en cause le constat, établi dans l'étude d'impact, selon lequel le projet s'inscrit dans un contexte plus large d'occupation et d'utilisation millénaires et continues du territoire par les Innus de Uashat mak Mani-utenam, déjà marquées par des pressions historiques et contemporaines.

Pour ce qui est des effets sur la circulation routière, ceux-ci concernent la possibilité d'augmenter la circulation sur la rue Retty et sur la route 138, de cette rue jusqu'à la sortie de la ville en direction ouest. Une telle augmentation pourrait affecter la fluidité de la circulation sur ces axes et ainsi en limiter l'accès au niveau local et régional. En ce qui concerne le projet, il est question d'ajouter un maximum de 75 camions par sessions de dragage où des sédiments contaminés seraient dragués et qui seraient transportés vers des sites autorisés à les recevoir et tous situés dans l'ouest de la province. Outre les camions générés par le projet de dragage, divers projets locaux (projet résidentiel du Parc Holliday, nouvel hôtel de ville de Sept-Îles, réfection du boulevard Laure et divers projets d'aménagement urbain au port de Sept-Îles) et régionaux (projets Horizon 7 de la SFPPN, Strange Lake, aciérie Stegra et projet minier Arnaud), risquent de contribuer, au cours des prochaines années, au débit local. Cet accroissement s'effectuera notamment sur les portions de la route 138 qui seront utilisées par les camions du projet de dragage. La contribution du projet pourrait résulter en un effet cumulatif d'intensité faible pour une étendue régionale et une durée courte, résultant en un impact cumulatif d'importance mineure.

7.5.2.5 Mesures d'atténuation, de compensation et de suivi

Aucune mesure d'atténuation supplémentaire ni aucun suivi environnemental additionnel autres que ceux mentionnés au chapitre 8 et au tableau présenté à l'annexe 5-1 ne sont requis pour l'utilisation du territoire.

7.6 Bilan de l’évaluation des effets cumulatifs

L’analyse des effets cumulatifs sur les composantes valorisées retenues permet de conclure que le projet entraînera des effets cumulatifs négatifs non significatifs sur la qualité de vie, la sécurité et l’état de santé global de la population dans la zone d’étude considérée (rayon de 15 km autour du site du projet pour les impacts sur la sécurité routière et la navigation et rayon de 5 km en ce qui a trait aux impacts des nuisances), et ce, pour la période retenue soit de 1954 à 2036.

Il en est de même pour les impacts cumulatifs sur l’utilisation du territoire qui sont non significatifs dans la zone d’étude considérée soit d’un rayon de 15 km autour du site du projet pour les effets attribuables à la circulation automobile et la navigation, et ce, pour la période retenue soit de 1954 à 2036.

En conséquence, aucune mesure d’atténuation ni aucun programme de suivi environnemental additionnel (différents de ceux proposés dans l’évaluation spécifique du présent projet) ne sont requis pour les effets cumulatifs.

8 Programme de surveillance et de suivi

8.1 Autorisations préalables

Pour chaque campagne de dragage qui sera effectuée dans le cadre du programme décennal de dragage, une demande d'autorisation sera déposée auprès du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q. Chap. Q-2) et au ministère de Pêches et Océans Canada (MPO) en vertu de la Loi sur les pêches. Ces demandes seront accompagnées d'une carte bathymétrique définissant la zone à draguer ainsi qu'une brève description des travaux indiquant les volumes à draguer et la période de réalisation prévue ainsi que le détail concernant le ou les lieux de disposition finale des sédiments, en fonction de leur qualité. Pour chaque dragage, des avis de début et de fin des travaux seront donnés au MELCCFP, à la Garde côtière et au Port de Sept-Îles.

8.2 Programmes de surveillance préliminaires

Cette section présente les programmes de surveillance que RT-IOC prévoit mettre en œuvre, conformément au *Guide pour l'élaboration de programmes de surveillance et de suivi environnemental pour les projets de dragage et de gestion des sédiments* (Environnement Canada et MDDELCC, 2015) Les programmes détaillés seront présentés au MELCCFP et au MPO pour approbation dans le cadre des demandes d'autorisation (voir la section 8.1).

8.2.1 Surveillance environnementale

Une surveillance environnementale sera exercée pendant toute la durée des travaux. Elle consistera à s'assurer du respect des engagements et des obligations du promoteur et de son entrepreneur en matière d'environnement. Elle visera également à vérifier l'intégration des mesures d'atténuation proposées et de toutes autres considérations environnementales spécifiées dans les plans et devis (clauses contractuelles).

Toutes les autorisations et les permis fédéraux, provinciaux et municipaux nécessaires pour que le projet soit mis en œuvre doivent être obtenus avant sa réalisation et les travaux doivent être menés conformément à ces approbations. Le projet devra également répondre à toutes les exigences réglementaires environnementales applicables tant au niveau fédéral, provincial ou municipal.

Une réunion de démarrage aura lieu avant le début des travaux, avec l'entrepreneur des travaux et les responsables du chantier afin de les informer des dispositions environnementales à observer durant toute la période des travaux et du fonctionnement général des activités de surveillance.

De façon générale, le responsable de la surveillance environnementale des travaux devra effectuer des visites régulières des aires de travail, prendre note du respect rigoureux des divers engagements, obligations et autres mesures prescrites, évaluer la qualité et l'efficacité des mesures appliquées et noter toute non-conformité.

Il devra ensuite faire part de ses observations au responsable de chantier afin que des mesures correctives soient convenues et adoptées dans les meilleurs délais. S'il y a lieu, les observations du responsable permettront de réorienter les travaux et même d'améliorer le déroulement du projet. Des rapports de visite ou des notes de chantier seront produits et remis régulièrement au responsable de chantier, de même qu'au promoteur du projet.

Le promoteur doit aussi assurer une gestion responsable de l'environnement en permettant aux diverses instances concernées d'avoir accès au site du projet afin de confirmer la conformité avec les conditions de l'approbation environnementale. De plus, si les situations suivantes se produisent lors de la réalisation du projet, ces instances devront en être informées :

- Si on apporte des changements importants au projet qui risquent d'avoir des effets néfastes pour l'environnement et justifient la prise de mesures d'atténuation supplémentaires, le promoteur devra alors expliquer ces changements et les mesures qu'il prendra pour atténuer tout effet potentiellement néfaste pour l'environnement.
- S'il est déterminé que les mesures d'atténuation requises sont inefficaces ou si le projet a des effets néfastes imprévus sur l'environnement ou préoccupe le public, le promoteur devrait mentionner les mesures qu'il prendra pour les atténuer et pour dissiper ces préoccupations.

Enfin, des copies des autorisations, des ordonnances ou consignes et des rapports d'inspection, rendus par les autorités réglementaires, doivent être conservées et fournies sur demande aux fins de vérification.

8.2.2 Surveillance des mammifères marins

RT-IOC s'engage à mettre en œuvre un programme de surveillance des cétacés lors des travaux de dragage. Cette surveillance sera réalisée selon un protocole détaillé qui devra être approuvé par le MPO. La surveillance permet l'évitement des impacts sur les mammifères marins reliés à de possibles collisions ou à du dérangement. L'arrêt des travaux est prévu selon les modalités décrites dans cette section, soit lorsqu'un mammifère marin est détecté à l'intérieur de la zone d'exclusion définie au programme de surveillance. Conformément au *Guide de recommandations des bonnes pratiques pour les programmes de surveillance de mammifères marins et d'espèces en péril sur les chantiers maritimes* (Merinov, 2024), ce programme comprend notamment les éléments suivants :

- Le respect d'une zone d'exclusion dont la distance sera à établir avec les autorités concernées. À titre indicatif, une distance de l'ordre de 400 m pourrait être considérée, sous réserve de validation par les autorités réglementaire.
- L'observation des mammifères marins doit être amorcée au minimum une demi-heure avant le début des travaux de dragage.
- La surveillance des mammifères marins est assurée de façon continue pendant les activités de dragage par des observateurs de mammifères marins (OMM) qualifiés (biologiste, technicien ou expérience pertinente) et peut, le cas échéant, par le gardien du territoire d'ITUM. Les personnes affectées à la surveillance effectuent des observations visuelles systématiques, incluant un balayage régulier de la zone des travaux, tant à proximité immédiate qu'en périphérie et au large, afin de détecter la présence ou l'approche de mammifères marins. Cette surveillance permet d'anticiper leur arrivée dans la zone d'influence des travaux et, le cas échéant, de recommander l'arrêt temporaire des activités au moment opportun.

- Une surveillance acoustique subaquatique complémentaire, qui pourrait être intégrée au programme de suivi. Cette surveillance pourrait notamment reposer sur l'utilisation de bouées, auxquelles seraient ajoutés des hydrophones. Ces équipements permettraient, le cas échéant :
  - de documenter la présence de mammifères marins par la détection de leurs vocalises ;
  - de mesurer les niveaux de bruit subaquatique générés par les activités de dragage, incluant des indicateurs exprimés en niveaux sonores (p. ex. dB re 1 µPa), notamment à la limite du périmètre d'exclusion.

  La faisabilité de cette mesure et les modalités précises (paramètres mesurés, seuils d'analyse, positionnement des capteurs, interprétation des données et liens avec les mesures de mitigation) feront l'objet de discussions ultérieures et seront définies, le cas échéant, en fonction des objectifs du programme et des exigences dictées par les autorités réglementaires.
- Les travaux peuvent reprendre après avoir validé l'absence de cétacés dans la zone d'exclusion.
- Aucun travail de dragage ne doit être effectué lorsque les conditions ne sont pas propices à l'observation de cétacés, relativement aux conditions météorologiques (vent, brouillard ou de glaces partielles).
- Un rapport de surveillance sera rédigé par l'observateur de mammifères marins (OMM). Ce rapport documente les dates et heures de début et de fin des activités de dragage et de l'effort d'observation, la localisation des travaux et de l'OMM, les conditions environnementales durant la surveillance, et les détails concernant les observations de mammifères marins. Pour les observations notées, les mesures d'atténuation appliquées le cas échéant, le respect des mesures prévues, les distances estimées entre les animaux et l'OMM et/ou le chantier, ainsi que la présence d'autres activités anthropiques dans le secteur, incluant la navigation et la pêche, sont des données qui seront compilées.

8.3 Programme de suivi préliminaire

Conformément à la Directive officielle du MELCCFP, l'étude d'impact prévoit la mise en œuvre d'un programme préliminaire de suivi afin de valider, à la lumière des observations de terrain, les conclusions de l'évaluation des impacts réalisée dans le cadre de la présente étude d'impact. Il vise notamment à vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation ou de compensation proposées lorsque subsistent des incertitudes, et, le cas échéant, à permettre leur ajustement afin d'assurer l'atteinte des objectifs environnementaux visés.

Ce suivi porte sur les milieux physique, biologique et humain, et inclut des indicateurs de développement durable afin de suivre, durant l'exploitation du programme, l'évolution des enjeux identifiés lors de l'analyse environnementale.

8.3.1 Suivi de la qualité des eaux souterraines

Dans le cadre du projet de dragage, des installations portuaires de RT-IOC, des cellules d'assèchement des sédiments, en milieu terrestre, seront utilisées pour la gestion des matériaux dragués. Même si ces ouvrages seront conçus et exploités conformément aux exigences réglementaires applicables, la nappe phréatique recevra directement les eaux d'infiltration jugée de bonne qualité. Toutefois, la mise en place d'un suivi préventif de la qualité des eaux souterraines s'avère requise afin de vérifier qu'elle n'est pas impactée, tout comme anticipée.

À cet effet, conformément aux orientations du *Guide technique de suivi de la qualité des eaux souterraines* (MDDELCC, 2017), trois puits de surveillance des eaux souterraines (piézomètres) seront aménagés à proximité des cellules :

- un puits localisé en amont hydraulique, afin de caractériser les conditions naturelles de référence;
- deux puits localisés en aval hydraulique, visant à vérifier l'absence d'impact du projet sur la qualité des eaux souterraines.

Les paramètres analysés, la fréquence d'échantillonnage ainsi que les seuils d'intervention seront définis en cohérence avec les recommandations ministérielles et les objectifs de protection de l'environnement. Les données recueillies permettront de confirmer le maintien de la qualité des eaux souterraines, de détecter rapidement tout problème potentiel et, le cas échéant, de mettre en œuvre les mesures correctives appropriées. Les principaux paramètres du suivi proposé, de façon préliminaire, sont présentés dans le tableau 8-1.

Tableau 8-1 Programme préliminaire de suivi des eaux souterraines

Objectifs du suivi	Indicateurs	Fréquence du suivi	Modalités de production et de transmission des rapports	Engagements de l'initiateur
Détecter des modifications dans la qualité des eaux souterraines	À déterminer en fonction des paramètres présents dans les sédiments	Fréquence : Avant, puis été/automne pour minimum 2 ans, arrêt si aucun changement significatif	Rapport de suivi après la 2e année de suivi MELCCFP Format : PDF électronique	À déterminer

8.3.2 Programme de suivi social – Milieu humain

Le choix des éléments du suivi social proposé repose sur l'analyse des impacts, des enjeux et des préoccupations soulevés, ainsi que sur les mesures prévues par RT-IOC et ses engagements à l'égard des composantes valorisées. Cette sélection tient aussi compte des informations présentées dans l'étude d'impact et des échanges réalisés avec le milieu au fil des différentes activités menées.

Les éléments sélectionnés devant faire l'objet du programme préliminaire de suivi social sont :

- le suivi sur l'évolution des composantes de l'environnement valorisées par le milieu : la qualité de vie, le bien-être et la santé;
- le suivi des communications, de l'information et des relations avec le milieu.

Le tableau qui suit présente, pour chacun des éléments du suivi social, les objectifs visés, les aspects nécessitant un suivi environnemental, la durée minimale du programme et la fréquence des études prévues. Il précise également les modalités de production et de transmission des rapports (nombre, fréquence, délais et format), ainsi que les engagements de RT-IOC concernant le dépôt du programme final et des rapports de suivi environnemental.

Tableau 8-2 Programme préliminaire de suivi social – Milieu humain

Objectifs du suivi	Éléments du milieu humain à suivre	Indicateurs	Durée et fréquence du suivi	Modalités de production et de transmission des rapports
Suivre les nuisances et leurs effets sur la qualité de vie	Qualité de vie et bien-être des communautés riveraines et usagers	– Perception des nuisances (bruit, vibration, trafic routier, poussières, turbidité) – Nombre, nature et récurrence des plaintes et commentaires – Délai de traitement des plaintes et commentaires – Nombre et type de mesures correctives mises en œuvre le cas échéant	– Suivi en continu pendant les périodes de dragage, pour chaque campagne réalisée dans le cadre du programme décennal. – Compilation et analyse des données sur une base annuelle, pour les années au cours desquelles des travaux sont effectués.	– Rapport de suivi de suivi social – nuisances, couvrant l'ensemble des campagnes de dragage réalisées au cours de l'année visée, transmis au MELCCFP et aux autorités concernées selon les exigences applicables. – Dépôt dans les 60 jours suivant la fin de chaque année de suivi, correspondant à une année avec travaux. – Format : PDF électronique.
Évaluer l'efficacité des mesures de communication et d'information	Information, participation et relations avec le milieu	– Nombre d'activités d'information ou de communication réalisées – Accessibilité des mécanismes d'information et de communication – Taux de participation ou de consultation – Nombre et nature des échanges avec les parties prenantes – Diversité des groupes consultés ou informés – Délai de traitement des demandes et plaintes – Nature des demandes et préoccupations formulées par le milieu – Ajustements apportés aux mesures de communication, le cas échéant	– Suivi en continu pendant les périodes de dragage, pour chaque campagne réalisée dans le cadre du programme décennal. – Compilation et analyse des informations sur une base annuelle, pour les années au cours desquelles des travaux sont effectués, afin d'évaluer l'efficacité des mesures de communication et d'information mises en place.	– Rapport annuel de suivi social – communications et information, couvrant l'ensemble des activités et échanges réalisés au cours de l'année visée, transmis au MELCCFP et aux autorités concernées selon les exigences applicables. – Dépôt dans les 60 jours suivant la fin de chaque année de suivi, correspondant à une année avec travaux. – Format : PDF électronique.

8.4 Programme de compensation

Les dragages d'entretien sont habituellement des travaux de faible ampleur, mais de nature récurrente. Néanmoins, les habitats touchés ne sont perturbés que de façon temporaire. À cette étape du projet, aucune compensation n'est envisagée.

9 Bilan et conclusion

9.1 Description de projet selon la variante retenue

Le projet évalué consiste en la poursuite, sur un horizon décennal (2027-2036), des activités de dragage d'entretien aux installations portuaires de Rio Tinto IOC à Sept-Îles (RT-IOC), afin d'assurer le maintien des profondeurs requises pour l'accostage sécuritaire des navires et la continuité des opérations portuaires. Les travaux de dragage constituent une activité existante, réalisée de manière récurrente, qui s'inscrit dans un cadre opérationnel connu et qui ne comporte aucune modification substantielle des méthodes de dragage, des secteurs d'intervention ni de la nature générale des travaux par rapport à la situation de référence. Toutefois, la gestion des matériaux dragués sera effectuée en milieu terrestre, contrairement à la disposition en eau libre, appliquée lors du dernier programme décennal.

Les travaux de dragage sont réalisés de façon intermittente, selon les besoins opérationnels, et comprennent les phases usuelles de mobilisation, de dragage des sédiments, de gestion des matériaux et de démobilisation des équipements. Les interventions sont circonscrites aux zones autorisées, au droit des deux quais existants des installations portuaires, soit le quai de réception (quai nº 1) et le quai d'expédition (quai nº 2). Les superficies draguées varient annuellement en fonction des accumulations sédimentaires observées et sont déterminées à partir de relevés bathymétriques réalisés préalablement aux travaux. Le dragage est effectué à l'aide d'une drague mécanique à benne preneuse, une méthode éprouvée et adaptée aux conditions du site, permettant un contrôle précis des opérations à proximité des infrastructures portuaires.

La variante retenue pour le programme décennal privilégie désormais la gestion des sédiments en milieu terrestre. Cette orientation découle des préoccupations exprimées par le milieu dans le cadre de la démarche d'information, de consultation et de participation, notamment en ce qui concerne la qualité de l'eau et les effets potentiels sur l'environnement marin associés à la disposition en eau libre. Les sédiments dragués seront donc transbordés vers des chalands, puis acheminés à quai afin d'être transbordés puis transportés par camion vers des cellules d'assèchement aménagées sur le site de RT-IOC. Les sédiments étant caractérisés avant chaque campagne de dragage, ils seront dirigés vers des cellules d'assèchement adéquatement aménagées selon la qualité des sédiments dragués, puis disposés ou valorisés conformément aux critères applicables au Québec.

L'ensemble des activités est encadré par des mesures de gestion environnementale, de surveillance et de suivi visant la protection des milieux naturel et humain, ainsi que par des mécanismes de communication adaptés tout au long de la mise en œuvre du programme.

9.2 Bilan environnemental selon les éléments du milieu

9.2.1 Enjeux liés au milieu physique

Les enjeux liés au milieu physique concernent principalement la protection des ressources en eau de surface et souterraine, la conservation des processus hydromorphologiques, ainsi que la préservation des composantes physiques susceptibles d'être affectées par les activités de dragage et la gestion terrestre des sédiments, soit l'environnement sonore terrestre, la qualité de l'air et la qualité des sols.

Dans le cadre de la démarche d'information, de consultation et de participation menée en amont et tout au long de l'élaboration de l'ÉIE, les citoyens et plusieurs acteurs du milieu, incluant des organismes environnementaux, des représentants socioéconomiques et des groupes citoyens, ont exprimé des préoccupations soutenues à l'égard des effets possibles sur le milieu physique. Ces préoccupations portent notamment sur la présence et la dispersion des matières en suspension lors des travaux, la caractérisation et la toxicité potentielle des sédiments, les modalités de gestion selon leur qualité, ainsi que sur les effets à court et à plus long terme des activités de dragage sur la dynamique hydrosédimentaire, l'érosion et la stabilité des berges, dans un contexte où les changements climatiques sont perçus comme un facteur aggravant.

Les échanges avec les citoyens et les acteurs du milieu ont également fait ressortir des enjeux liés à la qualité des sols, notamment en ce qui concerne les risques de contamination localisée ou de dégradation physicochimique associés à la gestion terrestre des sédiments et aux eaux de drainage, ainsi que leurs effets potentiels sur l'environnement immédiat.

Les échanges ont également mis en évidence des attentes quant à la rigueur des études de caractérisation, à l'intégration d'analyses hydro-sédimentaires permettant de mieux comprendre le fonctionnement du système, ainsi qu'à la mise en place de mesures de surveillance et de suivi jugées suffisantes pour documenter les effets réels des interventions. Ces préoccupations ont contribué à préciser la portée de l'enjeu, à confirmer la pertinence des composantes valorisées de l'environnement retenues pour l'analyse et à orienter les mesures d'atténuation et de suivi intégrées à l'évaluation des impacts sur le milieu physique.

L'évaluation des impacts démontre que les effets du projet sur la qualité de l'eau de surface sont faibles, ponctuels et de courte durée, avec une importance résiduelle jugée mineure après application des mesures d'atténuation. Les impacts associés à la qualité des sédiments présentent également une importance résiduelle mineure, le risque de dispersion indirecte étant circonscrit et encadré par les pratiques opérationnelles et les suivis prévus.

Aucune modification significative des processus hydrogéomorphologiques n'est appréhendée car il n'y a pas d'interaction entre les activités du projet et ces derniers. Les effets potentiels avec les eaux souterraines sont encadrés par un programme de suivi dédié, intégré au programme de surveillance environnementale.

Les impacts sur l'environnement sonore terrestre, la qualité de l'air et la qualité des sols sont jugés temporaires, localisés et de faible à moyenne intensité, principalement durant les phases de travaux et de transport. Après l'application des mesures d'atténuation prévues, l'importance résiduelle de ces impacts est jugée mineure à moyenne et compatible avec le contexte industrialisé du secteur

Dans l'ensemble, les impacts résiduels associés à cet enjeu sont jugés d'importance résiduelle mineure et compatibles avec le maintien des fonctions physiques du milieu.

9.2.2 Enjeux liés au milieu biologique

L'enjeu principal relatif au milieu biologique concerne le maintien de la biodiversité et de la qualité des habitats floristiques et faunique, en considérant les effets potentiels des activités de dragage et des activités préalables associées aux cellules d'assèchement sur la flore, la faune et les habitats terrestres et aquatiques.

Dans le cadre de la démarche d'information, de consultation et de participation menée en amont et tout au long de l'élaboration de l'ÉIE, plusieurs acteurs du milieu ont exprimé des préoccupations spécifiques sur les impacts possibles sur la biodiversité. Celles-ci portent notamment sur les effets potentiels des travaux de dragage sur la faune aquatique et aviaire, incluant les invertébrés benthiques, les poissons et les mammifères marins, de même que sur la pertinence et la robustesse des mesures de surveillance environnementale mises en œuvre pendant les travaux. Une autre préoccupation concernait le risque de bioaccumulation de contaminants dans le plancton et le transfert dans le réseau trophique supérieur, en lien avec la remise en suspension de sédiments potentiellement contaminés.

Les échanges ont également mis en lumière des attentes particulières quant à la planification temporelle des interventions, afin d'éviter les périodes biologiquement sensibles, ainsi qu'au suivi des effets du bruit subaquatique et de la turbidité sur les composantes biologiques. Ces préoccupations ont contribué à préciser la portée de l'enjeu, à orienter le choix des composantes valorisées de l'environnement retenues pour l'analyse et à bonifier les mesures d'atténuation et de surveillance intégrées à l'évaluation des impacts sur le milieu biologique.

Les résultats de l'évaluation indiquent que les impacts sur la végétation terrestre sont localisés et de faible importance, en lien avec les activités préalables à la construction des cellules. Les effets sur les composantes aquatiques, incluant les invertébrés benthiques et les poissons, sont temporaires, spatialement limités et de courte durée, avec une importance résiduelle mineure. Par ailleurs, l'évaluation menée sur la composante « végétation littorale et plancton » indique que les effets potentiels associés aux MES générées par le dragage ne sont pas susceptibles d'entraîner des impacts notables. En conséquence, l'évaluation de l'impact a été jugée non requise.

Les impacts potentiels sur les mammifères marins et l'avifaune sont principalement liés à un dérangement temporaire et sont encadrés par des mesures d'atténuation et de surveillance adaptées. Les espèces fauniques à statut précaire, tout comme les espèces plus communes, ne devraient pas être affectées par le projet de manière significative, et après l'application des mesures d'atténuation prévues, l'importance de l'impact résiduel est jugée mineure.

Dans l'ensemble, les impacts résiduels sur le milieu biologique sont jugés temporaires, localisés et compatibles avec le maintien des fonctions écologiques et de la biodiversité.

9.2.3 Enjeux liés au milieu humain non autochtone

Les enjeux du milieu humain non autochtone portent sur la qualité de vie, la santé publique, la sécurité et la conciliation des usages, incluant les usages récréatifs et touristiques, en lien avec les interactions entre les activités du programme de dragage et le milieu humain.

Dans le cadre de la démarche d'information, de consultation et de participation menée auprès des citoyens, des organismes environnementaux, socioéconomiques et des représentants du milieu touristique, plusieurs préoccupations ont été exprimées quant aux effets des travaux sur la qualité de vie et l'attractivité du secteur. Les préoccupations rapportées portent notamment sur les nuisances susceptibles d'être ressenties durant la période estivale, considérée comme particulièrement sensible en raison de l'achalandage touristique, sur les perturbations temporaires de la navigation et des déplacements, ainsi que sur les conditions de sécurité associées aux activités maritimes et terrestres. Les échanges avec les citoyens et les acteurs du milieu ont également fait ressortir des préoccupations relatives aux nuisances reliées aux composantes physiques (section 9.2.1) susceptibles d'être générées en milieu terrestre, en particulier l'augmentation temporaire du climat sonore liée à la mobilisation de la machinerie, au dragage et au transport des sédiments, de même qu'aux émissions de poussières et aux nuisances olfactives associées à la manipulation, à l'assèchement et au transport des sédiments.

Les acteurs consultés ont également souligné l'importance d'une planification rigoureuse des travaux, d'un encadrement des pratiques de chantier et d'une communication proactive afin de limiter les effets sur les usages récréatifs, les activités économiques saisonnières et le cadre de vie des résidents.

Ces échanges ont permis de préciser la portée de l'enjeu en confirmant la nécessité d'une analyse intégrée des effets sur la qualité de vie, la santé publique, la sécurité et la conciliation des usages. Ils ont également contribué à orienter la définition des composantes valorisées de l'environnement retenues pour l'analyse, ainsi que l'élaboration de mesures d'atténuation et de gestion adaptées, incluant des mécanismes de communication et d'ajustement en cours de réalisation des travaux, afin de répondre de manière proportionnée aux attentes exprimées par le milieu.

L'évaluation démontre que les impacts sur la qualité de vie principalement affectée par de possibles modifications de composantes physiques telles que la qualité de l'air et l'environnement sonore terrestre, sont temporaires et localisés. L'importance résiduelle est considérée généralement moyenne, compte tenu du contexte industrialisé du secteur et des mesures d'atténuation applicables.

En ce qui concerne l'utilisation du territoire, les impacts résiduels sont évalués comme mineurs lorsque la gestion des sédiments est réalisée entièrement sur site de RT-IOC et peuvent atteindre une importance résiduelle moyenne lors des années nécessitant un transport important hors site. Les retombées socioéconomiques associées au projet sont positives et d'importance résiduelle moyenne, en lien avec l'emploi et l'octroi de contrats.

Globalement, les impacts résiduels sur le milieu humain non autochtone sont jugés acceptables au regard de la qualité de vie, la santé, la sécurité et de la conciliation des usages du territoire, incluant les usages récréatifs et touristiques, compte tenu de leur caractère temporaire, localisé et de l'application des mesures d'atténuation, de gestion prévue et de communications prévues.

9.2.4 Enjeux liés au milieu humain autochtone

Les enjeux relatifs au milieu autochtone concernent les usages traditionnels, l'occupation du territoire et les retombées économiques, en lien avec les interactions entre le programme de dragage et l'occupation ainsi que l'utilisation du territoire et du milieu marin à des fins traditionnelles, de même que les retombées socioéconomiques potentielles pour la communauté innue de Uashat mak Mani-utenam.

Dans le cadre de la démarche d'information, de consultation et de collaboration menée auprès de la communauté innue de Uashat mak Mani-utenam, plusieurs préoccupations ont été exprimées quant aux effets potentiels du projet sur l'environnement marin et côtier, incluant les enjeux d'érosion et concernant la qualité des eaux, la perturbation de la faune ainsi que la pérennité des activités traditionnelles telles que la pêche et la chasse. Les échanges ont également mis en évidence l'importance accordée à la prise en compte des usages traditionnels dans la planification et l'analyse du projet, de même qu'aux modalités de surveillance environnementale, notamment en milieu marin.

Sur le plan socioéconomique, la communauté a exprimé des attentes à l'égard des retombées potentielles associées aux travaux, incluant l'accès à des opportunités d'emploi, de formation, de contrats et de services, ainsi que la reconnaissance des priorités économiques autochtones. Ces préoccupations ont été abordées dans un contexte où le programme de dragage est considéré comme une activité de maintien d'infrastructures existantes, mais susceptible de générer des effets positifs lorsqu'il est mis en œuvre de manière concertée.

La participation autochtone s'est appuyée sur une approche structurée et adaptée, incluant une collaboration ainsi qu'un processus de corédaction de sections spécifiques de cette étude. Cette démarche a permis d'intégrer de manière explicite les préoccupations, les connaissances et les recommandations de la communauté dans la définition de la portée de l'enjeu, le choix des composantes valorisées de l'environnement retenues pour l'analyse et l'élaboration des mesures d'atténuation et de suivi, propres au milieu autochtone.

L'évaluation démontre que les impacts sur l'occupation et l'utilisation du territoire à des fins traditionnelles sont ponctuels, localisés et de courte durée, avec une importance résiduelle mineure après application des mesures prévues. Les retombées socioéconomiques potentielles associées aux travaux sont jugées positives et d'importance résiduelle moyenne.

La démarche de participation et de collaboration mise en œuvre a permis d'intégrer les préoccupations et les recommandations de la communauté dans l'analyse et les mesures proposées. Globalement, les impacts résiduels sur le milieu autochtone sont jugés compatibles avec les usages et les priorités exprimées par la communauté.

9.3 Bilan transversal des impacts résiduels

Le tableau 9-1 présente une synthèse transversale des impacts résiduels par composante valorisée de l'environnement (CVE), en précisant la phase, les activités contributives, les mesures usuelles d'atténuation, la caractérisation et l'importance résiduelle.

Globalement, l'évaluation met en évidence que, pour l'ensemble des composantes valorisées de l'environnement analysées, les impacts résiduels du programme décennal de dragage sont majoritairement de faible importance, temporaires et localisés, après application des mesures d'atténuation prévues.

Aucun impact négatif significatif n'est anticipé sur les composantes du milieu physique, biologique ou humain, et les impacts d'importance résiduelle moyenne demeurent circonscrits à des contextes spécifiques, notamment lors des années où une gestion hors site des sédiments est requise.

Le tableau 9-2 résume les enjeux soulevés, les réponses apportées aux préoccupations et l'importance de l'impact résiduel.

Tableau 9-1 Synthèse des impacts sur les CVE

Composante (CVE)	Phase concernée	Sources d'impact potentielle	Effets potentiels	Catégories de mesures d'atténuation courantes applicables	Caractérisation de l'impact	Importance de l'impact résiduel	Références
Milieu physique							
Géomorphologie & dynamique hydrosédimentaire	Dragage des sédiments	Approfondissement de la zone d'accostage aux quais	Remise en suspension et redistribution locale des sédiments; formation de zones préférentielles d'accumulation (« trappe à sédiments »); la modélisation de la dispersion des MES réalisée montre que les concentrations demeurent faibles, spatialement limitées et deviennent pratiquement indétectables à partir d'environ 300 m des travaux et ce pour les deux quais.	Application des mesures d'atténuation liées à la géomorphologie et à la dynamique hydrosédimentaire, incluant les relevés bathymétriques précis et le respect des cotes de profondeur aux sites de dragage.	Constat d'absence d'effet - les études hydrosédimentaires démontrent que le maintien des profondeurs ciblées au droit des quais n'entraîne aucune modification de la dynamique sédimentaire ni d'effet sur l'érosion des berges en amont); l'évaluation de l'impact est jugée non requise.	Non requis / N.A.	6.2.3
		Présence de l'aire d'approche draguée	Préoccupation citoyenne exprimée concernant un effet potentiel sur l'érosion des berges en amont (plage du chemin des Wagonniers) liée au maintien de zones draguées plus profondes. La dynamique de la baie fait en sorte que les zones draguées ne peuvent pas influencer l'érosion des berges situées en amont.				
Environnement sonore terrestre	Activités préalables Dragage des sédiments Gestion des sédiments en milieu terrestre	Mobilisation et démobilisation des équipements Construction des cellules d'assèchement Transport des sédiments vers le lieu de disposition finale	Augmentation temporaire du climat sonore liée à la machinerie et au camionnage; audibilité possible dans les secteurs sensibles; contribution additionnelle marginale sur la route 138 lors des périodes de transport hors site.	Application des mesures d'atténuation liées à la réduction du bruit et au contrôle du dérangement sonore en milieu terrestre.	Valeur moyenne; degré faible; intensité faible; étendue locale; durée courte; probabilité élevée.	Mineure	6.2.7
Environnement sonore subaquatique	Dragage des sédiments	Approfondissement de la zone d'accostage Chargement des sédiments par chaland. Transport des déblais de dragage par chaland	Augmentation temporaire du bruit subaquatique associée aux opérations de dragage et au transport par chaland; dérangement potentiel des organismes sensibles au bruit.	Application des mesures d'atténuation liées à la réduction du bruit subaquatique généré par les activités de dragage, incluant les bonnes pratiques opérationnelles et, au besoin, l'utilisation de techniques limitant la propagation du bruit (p. ex. : un rideau de bulles).	Valeur moyenne; degré faible; intensité faible; étendue locale; durée courte; probabilité élevée.	Mineure	6.2.8
Qualité de l'air	Activités préalables Dragage des sédiments Gestion des sédiments en milieu terrestre	Mobilisation et démobilisation des équipements Construction des cellules d'assèchement Transport des déblais et transport vers les cellules Dépôt et drainage Transport des sédiments vers le lieu de disposition finale	Émissions temporaires de poussières liées à la circulation et à la manipulation des sédiments; émissions d'odeurs possibles (p. ex. soufre, hydrocarbures pétroliers, composés organiques); nuisances olfactives localisées.	Application des mesures d'atténuation liées au contrôle des émissions de poussières et des nuisances olfactives associées à la gestion des sédiments.	Valeur grande; degré faible; intensité moyenne; étendue locale; durée courte; probabilité moyenne.	Moyenne	6.2.9
Qualité de l'eau de surface	Dragage des sédiments	Dragage des sédiments Chargement des sédiments dragués sur un chaland Transport des déblais de dragage par chaland Transbordement des sédiments et transport vers les cellules Dépôt et drainage des sédiments et gestion de l'eau de drainage	Augmentation temporaire des matières en suspension (MES) et de la turbidité à proximité immédiate des zones de dragage; modification ponctuelle des caractéristiques physicochimiques; dispersion limitée des particules à proximité de la drague. Selon la modélisation de la dispersion des MES réalisée, les concentrations demeurent faibles, spatialement limitées et deviennent pratiquement indétectables à partir d'environ 300 m des travaux et ce pour les deux quais.	Application des mesures d'atténuation liées à la réduction des matières en suspension et de leur dispersion lors des opérations de dragage.	Valeur moyenne; degré faible; intensité faible; étendue ponctuelle (≈100 m); durée courte; probabilité élevée.	Mineure	6.2.10

Composante (CVE)	Phase concernée	Sources d'impact potentielle	Effets potentiels	Catégories de mesures d'atténuation courantes applicables	Caractérisation de l'impact	Importance de l'impact résiduel	Références
Qualité des sédiments	Dragage des sédiments	Chargement des sédiments dragués sur un chaland Transport des déblais de dragage par chaland Transbordement des sédiments et transport vers les cellules Dépôt et drainage des sédiments et gestion de l'eau de drainage	Dispersion ponctuelle de particules fines lors des opérations; risque de contamination indirecte en périphérie, par transfert de particules associées aux MES.	Application des mesures d'atténuation liées à la réduction des matières en suspension et de leur dispersion Caractérisation préalable des sédiments avant chaque campagne de dragage.	Valeur moyenne; degré faible; intensité faible; étendue ponctuelle; durée courte; probabilité moyenne.	Mineure	6.2.11 (6.2.10)
Qualité des sols	Gestion des sédiments en milieu terrestre	Dépôt et drainage des sédiments et gestion de l'eau de drainage Transport des sédiments vers le lieu de disposition finale	Risque de modification physicochimique des sols par dépôts de poussières.	Application des mesures d'atténuation liées à la prévention de la contamination des sols, incluant le choix du mode de gestion des sédiments et la gestion des eaux de drainage.	Valeur faible; intensité faible; étendue ponctuelle; durée moyenne; probabilité moyenne.	Mineure	6.2.12
Qualité des eaux souterraines	Gestion des sédiments en milieu terrestre	Dépôt et drainage des sédiments et gestion de l'eau de drainage	Risque de modification physicochimique des eaux souterraines par infiltration ou drainage; transfert potentiel de contaminants selon les conditions de gestion et de confinement.	Application des mesures d'atténuation liées à la protection des eaux souterraines, incluant la conception des cellules d'assèchement et la gestion contrôlée des eaux de drainage.	Valeur faible; degré faible; intensité faible; étendue ponctuelle; durée moyenne; probabilité moyenne.	Mineure	6.2.13 et 8.3.1
Milieu biologique							
Végétation terrestre	Activités préalables	Construction des cellules d'assèchement	Perte permanente de végétation liée au déboisement/défrichage et aux travaux de préparation des cellules d'assèchement (empreinte d'environ 5,23 ha).	Application des mesures d'atténuation liées à la limitation des pertes de végétation et à l'encadrement des activités de défrichage et de circulation de la machinerie.	Valeur faible; degré faible; intensité faible; étendue ponctuelle; durée longue; probabilité élevée.	Mineure	6.3.1
Végétation littorale et plancton	Dragage des sédiments	Approfondissement de la zone d'accostage Chargement des sédiments dragués sur un chaland Transport des déblais de dragage par chaland Transbordement des sédiments et transport vers les cellules	Préoccupation citoyenne exprimée concernant la diminution ponctuelle de la pénétration lumineuse attribuable aux MES, avec effet possible sur la production primaire; bioaccumulation possible de contaminants par association aux particules en suspension.	Aucune mesure d'atténuation spécifique requise, considérant l'absence d'effets notables anticipés sur cette composante.	Constat d'absence d'effet possible sur la composante→ évaluation non requise.	Non requis / N.A.	6.3.2
Invertébrés benthiques	Dragage des sédiments	Approfondissement de la zone d'accostage Présence de l'aire d'approche draguée	Destruction ou perturbation des communautés benthiques dans l'empreinte de dragage (endo- et épibenthos); enfouissement et gêne à l'alimentation liée aux MES; recolonisation possible entre les campagnes. Favorise les espèces colonisatrices/opportunistes.	Application des mesures d'atténuation liées à la réduction des matières en suspension et à la limitation de la dispersion des sédiments lors du dragage.	Valeur moyenne (endo) et grande (épibenthos commercial crabes/homards); degré faible; intensité faible (endo) à moyenne (épi; étendue ponctuelle; durée courte (mobiles) à moyenne (moins mobiles, récurrence); probabilité élevée.	Mineure (positive)	6.3.3 (6.2.10 et 6.2.11)
Faune ichtyenne	Dragage des sédiments	Approfondissement de la zone d'accostage	Évitement temporaire des secteurs affectés par la turbidité; risque faible de recouvrement d'œufs ou d'habitats sensibles; dérangement potentiel lié au bruit subaquatique.	Application des mesures d'atténuation liées à la qualité de l'eau de surface et à la réduction du bruit subaquatique.	Valeur grande; degré faible; intensité moyenne; étendue ponctuelle; durée courte; probabilité moyenne.	Mineure	6.3.4 (6.2.10et 6.2.80

Composante (CVE)	Phase concernée	Sources d'impact potentielle	Effets potentiels	Catégories de mesures d'atténuation courantes applicables	Caractérisation de l'impact	Importance de l'impact résiduel	Références
Mammifères marins	Préliminaires Dragage des sédiments	Mobilisation et de démobilisation des équipements Approfondissement de la zone d'accostage Chargement des sédiments dragués sur un chaland Transport des déblais de dragage par chaland	Dérangement comportemental attribuable au bruit; effets indirects possibles via la disponibilité des proies et les MES; risque de collision.	Application des mesures d'atténuation liées à la réduction des matières en suspension, à la limitation du bruit subaquatique et à la mise en œuvre d'un programme de surveillance des mammifères marins.	Valeur grande; degré faible; intensité moyenne; étendue ponctuelle; durée courte; probabilité faible (après surveillance).	Mineure	6.3.5 (6.2.5 et 6.2.8, 8.2.2)
Avifaune (oiseaux terrestres et marins)	Activités préalables Dragage des sédiments Gestion des sédiments en milieu terrestre	Mobilisation et de démobilisation des équipements Construction des cellules d'assèchement Approfondissement de la zone d'accostage Chargement des sédiments dragués sur un chaland Transport des sédiments vers le lieu de disposition finale Transport des sédiments vers le lieu de disposition finale	Perte d'habitat terrestre associée à l'aménagement des cellules; dérangement temporaire lié au bruit et aux mouvements d'équipements; sensibilité accrue durant les périodes de nidification.	Application des mesures d'atténuation liées à la qualité de l'eau de surface, à la qualité des sols, à la protection de la végétation terrestre et à la réduction du bruit en milieu terrestre; déboisement/défrichage hors période générale de nidification (le cas échéant).	Valeur moyenne; degré faible; intensité faible; étendue ponctuelle; durée courte; probabilité moyenne.	Mineure	6.3.6 (6.2.10, 6.2.12, 6.3.1 et 6.2.9)
Espèces fauniques à statut précaire	Activités préalables Dragage des sédiments Gestion des sédiments en milieu terrestre	Mobilisation et de démobilisation des équipements Construction des cellules d'assèchement Approfondissement de la zone d'accostage Chargement des sédiments dragués sur un chaland Transport des sédiments vers le lieu de disposition finale	Perte d'habitat terrestre et dérangement temporaire (bruit, activités); augmentation ponctuelle de la turbidité; risque de collision.	Application des mesures d'atténuation associées aux composantes fauniques correspondantes, incluant la réduction des MES, la limitation du bruit et la mise en œuvre de mesures de surveillance, lorsque requis.	Valeur grande; degré faible; intensité moyenne; étendue ponctuelle; durée courte; probabilité moyenne.	Mineure	6.3.10 (6.2.10, 6.2.7, 6.2.8 et 6.3)
Milieu humain non autochtone							
Profil socioéconomique	Activités préalables Dragage des sédiments Gestion des sédiments en milieu terrestre	Mobilisation et de démobilisation des équipements Acquisition de biens et services et main d'œuvre	Retombées socioéconomiques positives liées à l'emploi, aux contrats et à l'acquisition de biens et services, incluant des occasions associées au camionnage.	Maximiser retombées : recours aux entreprises locales/régionales (dans la mesure du possible).	Valeur grande; degré faible (positif); intensité moyenne; étendue régionale; durée moyenne; probabilité élevée.	Moyenne (positive)	6.4.3
Qualité de vie, sécurité et état de santé globale	Activités préalables Dragage des sédiments Gestion des sédiments en milieu terrestre	Mobilisation et de démobilisation des équipements Construction des cellules d'assèchement Approfondissement de la zone d'accostage Chargement des sédiments dragués sur un chaland Dépôt et drainage des sédiments et gestion de l'eau de drainage Transport des sédiments vers le lieu de disposition finale	Nuisances temporaires (bruit, poussières, odeurs) ; effets indirects sur la santé via l'air et l'eau ; risques ponctuels pour la sécurité associés à la circulation maritime et au transport routier.	Application des mesures d'atténuation liées à la qualité de l'eau, de l'air et du climat sonore, ainsi qu'à la sécurité de la circulation maritime et terrestre.	Valeur grande; degré faible; intensité moyenne; étendue locale; durée courte; probabilité moyenne.	Moyenne	6.4.4 (6.2.10, 6.2.7 et 6.2.9)

Composante (CVE)	Phase concernée	Sources d'impact potentielle	Effets potentiels	Catégories de mesures d'atténuation courantes applicables	Caractérisation de l'impact	Importance de l'impact résiduel	Références
Utilisation du territoire	Dragage des sédiments Gestion des sédiments en milieu terrestre	Approfondissement de la zone d'accostage Transport des déblais de dragage par chaland Transport des sédiments vers le lieu de disposition	Perturbation temporaire de certaines activités (pêche récréative et commerciale) et de la navigation locale; augmentation ponctuelle de la circulation et de la pression sur les infrastructures, surtout lors des années de gestion hors site; salissage possible des routes; effets généralement limités sur les activités nautiques et touristiques (travaux hors haute saison).	Application des mesures d'atténuation liées à l'utilisation du territoire, incluant : pour la pêche, la réduction des impacts sur la qualité de l'eau, les avis à la navigation ainsi que l'information sur le calendrier des travaux et la coordination/balisage; pour la plaisance, la réalisation des travaux hors de la haute saison touristique; pour la circulation, la limitation des déplacements de camions aux heures de pointe (7 h–9 h; 15 h–17 h); pour les infrastructures routières, le nettoyage de la machinerie avant chaque sortie du site et l'utilisation de camions à benne étanches avec vérifications régulières de l'intégrité et de la fermeture.	Valeur grande; degré faible; intensité moyenne; étendue ponctuelle (mais locale si hors site); durée courte.	Mineure (gestion sur site) / Moyenne (années avec gestion hors site)	6.4.5 (6.2.10)
Milieu humain autochtone							
Profil socioéconomique et emploi	Activités préalables Dragage des sédiments Gestion des sédiments en milieu terrestre	Construction des cellules d'assèchement Acquisition de biens et services et main d'œuvre Transbordement des sédiments et transport vers les cellules Transport des sédiments vers le lieu de disposition finale	Retombées socioéconomiques positives liées à l'embauche et à l'octroi de mandats, incluant des possibilités pour des entrepreneurs autochtones.	Application des mesures d'atténuation liées au maintien et à la maximisation des retombées économiques pour les communautés autochtones, incluant le recours aux entreprises locales ou régionales et les mesures prévues à l'entente Ussiniun.	Valeur grande; degré faible; intensité moyenne; étendue régionale; durée courte.	Moyenne	6.5.1
Occupation et utilisation du territoire	Activités préalables Dragage des sédiments	Approfondissement de la zone d'accostage Transport des déblais de dragage par chaland	Perturbation temporaire des activités traditionnelles (pêche commerciale, alimentaire, sociale et rituelle) dans la baie des Sept Îles; perturbation possible des activités de chasse traditionnelle, selon les périodes et les zones d'intervention.	Application de toutes les mesures d'atténuation reliées à la réduction des impacts sur la qualité de l'eau de surface, à la qualité de vie et à la sécurité et à l'utilisation du territoire, auxquelles s'ajoutent les mesures spécifiques liées à l'utilisation du territoire par les Autochtones.	Valeur grande; degré faible; intensité moyenne; étendue ponctuelle; durée courte.	Mineure	6.5.1 s (6.2.10, 6.4.4, 6.4.5 et 6.5.2)

Tableau 9-2 Sommaire de l'évaluation des impacts selon les enjeux retenus

Enjeux identifiés	Activité concernée	Réponse ou action réalisée pour atténuer l'impact résiduel	Valeur de l'impact sur les composantes associées	Valeur de l'impact résiduel sur l'enjeu	Références
Conservation et protection des ressources en eau (surface et souterraine)	Dragage des sédiments Gestion en milieu terrestre	Réduction des MES, contrôle du rendement de la drague, chalands étanches, gestion différenciée des sédiments (cellules perméables et imperméables), suivi des eaux souterraines.	Impacts de faibles intensité, d'entendue ponctuelle et de courte durée sur l'eau de surface. Impacts de faibles, ponctuels et de durée moyenne sur les eaux souterraines.	Mineure	6.2.10, 6.2.11 et 6.2.13
Maintien de la biodiversité	Activités préalables Dragage des sédiments	Mesures de réduction des MES et du bruit subaquatique, application des bonnes pratiques, planification des activités préalables de défrichage afin de limiter l'empreinte spatiale des pertes de végétation terrestre et dans la mesure du possible, réalisation des travaux hors des périodes biologiquement sensibles, notamment pour l'avifaune. Programme de surveillance des mammifères marins (si requis).	Impacts d'intensité faible et d'étendue ponctuelle sur les composantes biologiques incluant : – une perte permanente et localisée de végétation terrestre associée aux activités préalables de défrichage, notamment une perte d'habitats de de faible valeur écologique, incluant l'avifaune; – des impacts temporaires, d'intensité faible et de courte durée sur les composantes biologiques aquatiques (invertébrés benthiques, la faune ichtyenne et les mammifères marins), avec une recolonisation possible entre les campagnes de dragage.	Mineure	6.3.1, 6.3.2, 6.3.3, 6.3.4, 6.3.5, 6.3.6 et 6.3.10
Maintien de la qualité des habitats floristiques et fauniques	Activités préalables Dragage des sédiments	Limitation du défrichage, travaux hors périodes biologiquement sensibles lorsque possible, réduction des nuisances sonores et des MES.	Perte permanente et localisée de végétation terrestre représentant une superficie d'environ 5,23 ha, d'intensité faible et d'étendue ponctuelle entraînant une modification localisée des habitats floristiques et fauniques terrestres. Dégradation temporaire et localisée de la qualité des habitats aquatiques et terrestres, attribuable au dérangement lié aux travaux, d'intensité faible, d'étendue ponctuelle et de courte durée, susceptible d'affecter temporairement l'utilisation fonctionnelle des habitats par la faune, sans altération durable de leur capacité de support.	Mineure	6.2.7 à 6.2.12, 6.3.1, 6.3.11 et 6.3.12
Protection des milieux humides et hydriques	Activités préalables; Dragage des sédiments Gestion en milieu terrestre	Évitement des milieux humides, abandon du largage en eau libre, contrôle de la turbidité gestion terrestre des sédiments.	Absence d'impact sur les milieux humides; impacts d'intensité faible, d'tendue ponctuelle et de courte durée en milieu aquatique.	Mineure	6.2.8, 6.2.10, 6.2.11 et 6.4.5

Enjeux identifiés	Activité concernée	Réponse ou action réalisée pour atténuer l'impact résiduel	Valeur de l'impact sur les composantes associées	Valeur de l'impact résiduel sur l'enjeu	Références
Préservation des processus hydrogéomorphologiques	Dragage des sédiments	Relevés bathymétriques précis, respect des cotes de dragage, stabilité des pentes.	Absence d'impact sur les processus hydrogéomorphologiques, aucune modification mesurable de la dynamique hydrosédimentaire n'étant anticipée en raison du respect des cotes de dragage, de la stabilité des pentes et du suivi bathymétrique; l'évaluation de l'impact est jugée non requise.	Nulle	6.2.3
Préservation des usages récréatifs et touristiques	Dragage des sédiments	Travaux réalisés hors haute saison touristique, diffusion d'avis à la navigation, information des usagers.	Impacts d'intensité faible, d'étendue ponctuelle et de courte durée sur les usages nautiques et récréotouristiques, attribuables principalement à la présence temporaire des travaux et aux contraintes de navigation associées.	Nulle	6.4.5
Maintien de la qualité de vie	Activités préalables Dragage des sédiments Gestion des sédiments en milieu terrestre	Limitation des horaires, contrôle du bruit, des poussières et des odeurs, plan de circulation et de sécurité.	Impacts d'intensité moyenne, d'étendue locale et de courte durée, associés à des nuisances temporaires (bruit, poussières, odeurs), dans un milieu déjà industrialisé.	Moyenne	6.4.4
Maintien de la sécurité des résidents et des usagers	Dragage des sédiments Gestion des sédiments en milieu terrestre	Signalisation maritime et balisage des zones de travaux, limitation des vitesses, plan de circulation routière et de mesures de sécurités adaptées aux activités projetées.	Impacts d'intensité faible, d'étendue locale et de courte durée sur la sécurité de la navigation maritime et du transport routier, liés principalement à la cohabitation temporaire avec les activités de dragage et de gestion des sédiments.	Mineure	6.4.4 et 6.4.5

Enjeux identifiés	Activité concernée	Réponse ou action réalisée pour atténuer l'impact résiduel	Valeur de l'impact sur les composantes associées	Valeur de l'impact résiduel sur l'enjeu	Références
Protection de la santé publique	Dragage des sédiments Gestion des sédiments en milieu terrestre	Contrôle des MES, des poussières et des odeurs, respect des normes environnementales applicables, suivis environnementaux.	Impacts indirects d'intensité moyenne, d'étendue locale et de courte durée sur la santé publique, associés principalement à des expositions temporaires, liés à la qualité de l'air, de l'eau et des sols, sans dépassement des normes applicables.	Moyenne	6.2.9 et 6.4.4
Conciliation des usages du territoire	Dragage des sédiments; Gestion des sédiments en milieu terrestre	Avis à la navigation, coordination avec les usagers concernés, gestion du camionnage.	Impacts d'intensité faible à moyenne, d'étendue ponctuelle à locale et de courte durée sur les usages du territoire, incluant la pêche et la circulation maritime et terrestre, attribuables principalement aux phases de dragage et aux activités de gestion des sédiments, avec des contraintes plus perceptibles lors des années nécessitant une gestion des sédiments hors site.	Mineure à moyenne	6.4.5 et 6.4.4
Acceptabilité sociale	Toutes les phases du projet	Information et consultation du milieu; intégration des préoccupations exprimées; application de mesures d'atténuation éprouvées.	Impacts d'intensité faible à modérée, d'étendue locale et de durée variable sur la perception sociale du projet, associés aux nuisances temporaires des différentes phases de réalisation et au contexte d'implantation en milieu industriel.	Mineure	2.1, 2.1.1, 2.2, 2.4 et annexe 2-1
Occupation et vitalité du territoire (autochtone et non autochtone)	Dragage des sédiments Gestion des sédiments en milieu terrestre	Évitement des conflits d'usage, maintien de la navigabilité, retombées économiques.	Impacts d'intensité faible, d'étendue locale et de courte durée sur l'occupation et l'utilisation du territoire, associés principalement aux contraintes temporaires liées aux activités de dragage et de gestion des sédiments. Par ailleurs, le projet génère des effets de nature positive sur la vitalité du territoire, notamment en raison du maintien des activités portuaires et des retombées socioéconomiques associées aux opérations projetées.	Mineure à positive	6.4.3, 6.4.4, 6.45 et 6.5

9.4 Bilan de l’évaluation des impacts cumulatifs

L’analyse démontre que, pour la majorité des composantes valorisées de l’environnement, les interactions entre le programme décennal de dragage et les autres activités anthropiques présentes ou projetées dans la zone d’étude n’entraînent pas d’effets cumulatifs significatifs.

9.4.1 Qualité de vie, sécurité et état de santé globale de la population

Pour la composante qualité de vie, sécurité et état de santé globale de la population, retenue pour l’analyse des effets cumulatifs, les résultats indiquent que les contributions du projet aux effets cumulatifs régionaux demeurent de faible à moyenne intensité, selon les sous-volets analysés.

Les effets cumulatifs associés à la génération de nuisances (bruit, poussières, odeurs, circulation) sont jugés de faible intensité, de courte durée et d’étendue locale, compte tenu du fait que :

- les perturbations anticipées s’ajoutent à un niveau de dérangement déjà existant;
- les travaux de dragage et les autres projets recensés ne surviendront pas nécessairement simultanément;
- les impacts spécifiques du projet sont eux-mêmes jugés faibles.

L’importance résultante des effets cumulatifs sur ce sous-volet est donc évaluée comme mineure.

En ce qui concerne la sécurité routière, l’effet cumulatif lié à l’augmentation temporaire de la circulation, notamment lors des années impliquant un transport hors site de sédiments contaminés (maximum de 75 camions par campagne), combiné à d’autres projets susceptibles d’accroître les débits sur la route 138, est évalué comme d’intensité moyenne, de durée courte et d’étendue régionale. L’importance des effets cumulatifs sur ce volet est donc jugée moyenne, sans excéder les seuils nécessitant la mise en place de mesures supplémentaires, considérant les dispositifs de gestion et de sécurité déjà prévus.

Pour la circulation maritime, l’ajout ponctuel de la drague et de chalands près des quais et dans un secteur où la navigation est étroitement encadrée, génère un effet cumulatif de faible intensité, de courte durée et d’étendue locale (considérant la mobilisation/démobilisation), conduisant à une importance cumulative mineure.

9.4.2 Utilisation du territoire

En ce qui concerne l’utilisation du territoire, incluant l’occupation et l’utilisation du territoire par le milieu humain autochtone, l’analyse montre que les effets cumulatifs se concentrent principalement sur la circulation routière, tant locale que régionale.

Aucun impact significatif n’est anticipé sur les activités nautiques et récréotouristiques. Les effets sur les activités de pêche commerciale et récréative ainsi que sur les activités maricoles sont jugés non significatifs, en raison de la localisation des travaux, du calendrier d’intervention et du choix de la gestion terrestre des sédiments. Ils ne sont pas retenus dans l’analyse des effets cumulatifs pour cette composante. De même, les impacts sur les activités traditionnelles exercées par les communautés autochtones (pêche, chasse et accès au territoire) sont jugés non significatifs.

Ainsi, la contribution du projet aux effets cumulatifs sur l'occupation et l'utilisation du territoire, incluant le milieu humain autochtone, est évaluée comme étant de faible intensité, de courte durée et d'étendue ponctuelle, ce qui correspond à une importance cumulative mineure.

L'accroissement potentiel des volumes de circulation, associé au projet et combiné aux projets locaux et régionaux identifiés dans la zone d'étude, pourrait contribuer à une augmentation ponctuelle du débit sur certains axes routiers, notamment la rue Retty et la route 138. Dans ce contexte, la contribution du projet à l'effet cumulatif sur l'utilisation du territoire est évaluée comme étant d'intensité faible, de durée courte et d'étendue régionale, ce qui correspond à une importance cumulative mineure pour cette composante.

9.5 Conclusion

Au terme de l'évaluation environnementale, le programme décennal de dragage d'entretien aux installations portuaires de RT-IOC à Sept-Îles, nécessaire au maintien des profondeurs d'accostage, à la sécurité de la navigation et à la continuité des opérations portuaires, est jugé acceptable d'un point de vue environnemental et social. Il s'inscrit dans un cadre d'intervention connu, sur des infrastructures existantes et dans des zones d'intervention délimitées.

Les résultats de l'évaluation démontrent qu'après application des mesures d'atténuation, les impacts résiduels du programme sont majoritairement de faible importance, temporaires et localisés. Les effets sur la qualité de l'eau et des sédiments sont faibles et temporaires, aucune modification significative de la dynamique hydrosédimentaire n'est appréhendée, et les effets sur les composantes biologiques demeurent temporaires et localisés. Concernant le milieu humain, les effets se traduisent principalement par des nuisances temporaires principalement liées à l'environnement sonore et la qualité de l'air et des contraintes ponctuelles sur la circulation circonscrite dans une période courte, généralement d'importance mineure à moyenne selon les années.

La variante retenue de gestion des sédiments en milieu terrestre constitue un élément central de la réduction des impacts et des risques environnementaux en comparaison avec les campagnes de dragage précédentes, en plus de répondre directement aux préoccupations exprimées par le milieu tant autochtone que non autochtone. L'encadrement prévu (bonnes pratiques, contrôle des MES, gestion différenciée des sédiments, prévention des nuisances, sécurité, communication), la surveillance et les suivis associés permettent d'ajuster les modalités d'intervention au besoin.

La mise en œuvre du projet s'appuiera sur une surveillance environnementale exercée pendant toute la durée des travaux, ainsi que sur des programmes de suivi préliminaires ciblés, mis en place conformément aux exigences des autorités compétentes. Ces dispositifs visent à vérifier le respect des engagements et l'efficacité des mesures d'atténuation, à valider les conclusions de l'évaluation des impacts et, le cas échéant, à permettre l'ajustement des modalités d'intervention en fonction des observations de terrain et des préoccupations exprimées par le milieu.

Sous réserve de l'obtention des autorisations requises et de l'application des mesures d'atténuation, de surveillance et de suivi, le programme décennal de dragage est jugé compatible avec les capacités du milieu récepteur et le maintien des usages, sans entraîner d'effets négatifs significatifs sur l'environnement à l'échelle locale et régionale.

10 Références bibliographiques

Alliance Environnement Inc. 2004. *Étude d'impact sur l'environnement, Dragage du chenal Tardif à Notre-Dame-de-Pierreville – Municipalité de Pierreville*, 2004. Rapport final soumis au ministère de l'Environnement du Québec et à Pêches et Océans Canada. 84 p. et annexes.

Aluminerie Alouette, 2018. *À propos*. En ligne : alouette.com/a-propos.

Agence Mamu Innu Kakussesht (AMIK). 2024. *Bulletin Mikuniss Printemps 2024*. En ligne : l-amik.ca/wp-content/uploads/2024/03/mikuniss-primptemps-2024-vf.pdf (mai 2024).

Agence Mamu Innu Kakussesht (AMIK). 2018. *Rapport annuel 2017-2018*. 22 p. En ligne : l-amik.ca/wp-content/uploads/2019/02/rapport-annuel-amik-2017-18_final.pdf (août 2024).

Alouette. 2025. *Histoire d'Aluminerie Alouette*. En ligne : Histoire d'Aluminerie Alouette - Aluminerie Alouette (octobre 2025).

Andersen, A et M. Gagnon. 1980. *Les ressources halieutiques de l'estuaire du Saint-Laurent.* Rapport canadien à l'industrie sur les sciences halieutiques et aquatiques nº 119. Pêches et Océans Canada.

Araújo C. A. S., C. Belzile, J. E. Tremblay et S. Bélanger. 2022. *Environmental niches and seasonal succession of phytoplankton assemblages in a subarctic coastal bay: Applications to remote sensing estimates*. Front. Mar. Sci. 9:1001098. doi: 10.3389/fmars.2022.1001098.

Archéoconsultant inc. 2022. *Confidentiel - Étude de potentiel archéologique*. Rapport soumis à WSP Canada inc.

Atlas des amphibiens et reptiles du Québec (AARQ). 2024. *Atlas des amphibiens et reptiles du Québec*. En ligne : atlasamphibiensreptiles.qc.ca/.

BC2 et Ville de Sept-Îles. 2024. *Plan directeur des parcs et espaces verts et des équipements sportifs et récréatifs. Version synthèse*. 46 p. En ligne : septiles.ca/CLIENTS/1-villesi/docs/upload/sys_docs/PD_Parcs_et_espaces_verts_version_synthese_web.pdf.

Beaulieu, M. 2021. *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés*. Ministère de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques, Québec, mai 2021, 326 p. En ligne : environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/guide-intervention/guide-intervention-protectionrehab.pdf.

Bédard-Thériault, L., M. Poulin et L. Bossé. 1999. *Guide d'identification du phytoplancton marin de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent incluant également certains protozoaires*. Publication spéciale canadienne sciences halieutiques et aquatiques nº128. CNRC-NRC, Ottawa. 387 p.

Bernatchez P., C. Fraser, S. Friesinger, Y. Jolivet, S. Dugas, S. Drejza et A. Morissette. 2008. *Sensibilité des côtes et vulnérabilité des communautés du golfe du Saint-Laurent aux impacts des changements climatiques*. Laboratoire de dynamique et de gestion intégrée des zones côtières, Université du Québec à Rimouski. Rapport de recherche remis au Consortium, OURANOS et au FACC. 256 p.

Bertaux J. et K. Culhuac. 2014. *Programme Communautaire de Surveillance Aquatique (PCSA) – Échantillonnage 2014*. Rapport technique pour le permis – CN05-2-2014. Comité Zip Côte-Nord du Golfe, Sept-Îles, Québec. 55 p.

Bérubé, M. 2007. *Cumulative effects assessments at Hydro-Québec: what have we learned? Impact Assessment and Project Appraisal.* 25:2. Vol. 25, nº 2. En ligne : tandfonline.com/doi/epdf/10.3152/146155107X197913?needAccess=true (décembre 2025).

Bourdages, H., M.-J. Roux et M.-C. Marquis. 2022. *Évaluation des stocks de crevette nordique de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent en 2021 : données de la pêche commerciale et du relevé de recherche*.

Bourque, M. et J. Malouin. 2009. *Guide d'intervention en matière de conservation et de mise en valeur des habitats littoraux de la MRC de Sept-Rivières*. Comité ZIP Côte-Nord du Golfe. ix + 155 p.

Bray, R.-N. 2008. *Environmental aspects of dredging*. Taylor and Francis, New York. 386 p.

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE). 2013. *Projet d'ouverture et d'exploitation d'une mine d'apatite à Sept-Îles*. Rapport d'enquête et d'audience publique. En ligne : voute.bape.gouv.qc.ca/dl/?id=00000058763.

Calderón, I. 2000. *Inventaire écologique de la rivière du Poste*. Corporation de Protection de l'Environnement de Sept-Îles (CPESI). Sept-Îles, Qc. 25 p. + ann.

Calderón, I. 1996. *Caractérisation de la végétation et de la faune ichtyenne de la baie de Sept-Îles – Phase II*. Corporation de protection de l'environnement de Sept-Îles et Comité ZIP Côte-Nord du golfe avec l'aide du ministère des Pêches et des Océans. 24 p. + ann.

Calderón I. et C. Brassard. 1995. *Étude sur l'exploitation et l'habitat de reproduction de l'éperlan arc-en-ciel (Osmerus mordax) de la baie de Sept-Îles*. Corporation de protection de l'environnement de Sept-Îles. 18 p. + ann.

Canadian Committee on River Ice Processes and the Environement (CRIPE), 1996. *A Pimer on Hydraulics of Ice-Covered Rivers. Canadian Geophysical Union.* Hydrology Section. Canada, 1996.

Cantin, A. 2024. *Ottawa va délivrer 25 permis de pêche au homard sur la Côte-Nord. Le Journal de Montréal*. En ligne : journaldemontreal.com/2024/05/10/ottawa-va-delivrer-25-permis-de-peche-au-homard-sur-la-cote-nord.

Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). 2025 *Carte des occurrences d'espèces en situation précaire*. En ligne : services-mddelcc.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=2d32025cac174712a8261b7d94a45ac2 (octobre 2025).

Centre Saint-Laurent (CSL). 1992. *Guide pour le choix et l'opération des équipements de dragage et pratiques environnementales qui s'y rattachent*. Document préparé en collaboration avec Travaux Publics Canada et le ministère de l'Environnement du Québec et réalisé par Les Consultants Jacques Bérubé Inc. Nº de catalogue En-40-438/1992F. 81 p.

Chaire de gestion du secteur de l'énergie, HEC Montréal. 2025. *État de l'énergie au Québec. Édition 2025*. 73 p. En ligne : regie-energie.qc.ca/fr/participants/dossiers/R-4287-2024/doc/R-4287-2024-C-AQPER-0016-Audi-PiecesAudi-2025_03_13.pdf (mai 2025).

Charest, Paul. 2001. *L'industrialisation du Nord* dans Gérard Duhaime (dir.), Le Nord. Québec: Les Presses de l'Université Laval (coll. « Atlas historique du Québec »). En ligne : atlas.cieq.ca/le-nord/l-industrialisation-du-nord.pdf.

Charron, I. 2016. *Guide sur les scénarios climatiques : Utilisation de l'information climatique pour guider la recherche et la prise de décision en matière d'adaptation*, Édition 2016. Ouranos. En ligne : ouranos.ca/sites/default/files/2022-12/hors_proj-2016-charron-guide_scenario_0.pdf (février 2024).

Chauves-souris aux abris. 2024. *Chauves-souris aux abris*. En ligne : chauve-souris.ca/ (octobre 2024).

CJB Environnement Inc. 1998. *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale – Examen préalable – Dragage d'entretien devant le quai de Pointe-aux-Basques, dans la baie des Sept Îles*, 39 pages et annexes.

Comité scientifique sur l'anguille d'Amérique. 2019. *État de situation de l'anguille d'Amérique* (Anguilla rostrata) *au Québec*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec, 6 p.

Comité ZIP Côte-Nord du Golfe. 2009. *Guide d'intervention en matière de conservation et de mise en valeur des habitats littoraux d'intérêt de la MRC de Sept-Rivières*. En ligne : zipcng.org/CLIENTS/1-1-zipcng/docs/upload/sys_docs/carc__7riv.pdf.

Comité ZIP Côte-Nord du Golfe. 2008. *La pêche au capelan sur la Côte-Nord, de 1831 à nos jours, raconté par les aînés de la Côte-Nord*. 62p. En ligne : zipcng.org/data/44-zipcng/ressources/documents/sys_docs/Capelan.pdf (août 2024).

Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME). 2024. *Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement – Eaux – vie aquatique*. En ligne : ccme.ca/fr/ressources/qualite-de-leau#.

Corporation de protection de l'environnement de Sept-Îles (CPESI). 2001. *Fraie de l'éperlan arc-en-ciel dans l'estuaire de la rivière Sainte-Marguerite – Saison 2001*. Sept-Îles, Qc. 14 p.

Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). 2017. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la grosse poule de mer* (Cyclopterus lumpus) *au Canada.* Ottawa. xiii + 88 p.

Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (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. xiv + 73 p.

Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). 2013. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la Merluche blanche* (Urophycis tenuis) *au Canada*. Ottawa. xiii + 49 p.

Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). 2012a. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur l'anguille d'Amérique* (Anguilla rostrata) *au Canada*. Ottawa. xiii + 127 p.

Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). 2012b. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le loup tacheté* (Anarhichas minor) *au Canada*. Ottawa. xi + 48 p.

Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). 2012c. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le loup atlantique* (Anarhichas lupus) *au Canada.* Ottawa. xi + 60 p.

Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). 2010a. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la morue franche* (Gadus morhua) *au Canada.* Ottawa. Xiii + 121 p.

Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). 2010b. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le saumon atlantique* (Salmo salar) *au Canada.* Ottawa. i + 162 p.

Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). 2009a. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la Plie canadienne* (Hippoglossoides platessoides) *population des Maritimes, population de Terre-Neuve-et-Labrador et population de l'Arctique au Canada*. Ottawa. x + 80 p.

Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). 2009b. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le râle jaune (Coturnicops noveboracensis) au Canada.* Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa.

Conseil régional de l'environnement de la Côte-Nord (CRECN). 2016. *Portrait des milieux naturels (PMN) de Sept-Îles.* Sept-Îles, Québec, 84p. + ann.

Dauvin, J. C., G. Bellan et D. Bellan-Santini. 2010. *Benthic indicators: From subjectivity to objectivity - Where is the line?* Marine Pollution Bulletin, 60(7):947– 953.

Déry, E.-J. 2025. *Horizon 7 : 900 M$ d'investissements sur 3 ans à Pointe-Noire*. Le Manic. En ligne : lemanic.ca/2025/04/30/horizon-7-900-m-dinvestissements-sur-3-ans-a-pointe-noire/ (mai 2025).

Déry, E.-J. 2024. *Le pavillon signature innue du Port de Sept-Îles : enfin une infrastructure pour les croisiéristes*. Le Nord-Côtier. En ligne : lenord-cotier.com/2024/06/14/le-pavillon-signature-innue-du-port-de-sept-iles-enfin-une-infrastructure-pour-les-croisieristes/.

Desroches, J.-F. et D. Rodrigue. 2004. *Amphibiens et reptiles du Québec et des Maritimes*. Édition Michel Quintin éd. 288 p.

Desrosiers, N. et R. Berthiaume. 2024. *Réseau québécois d'inventaires acoustiques de chauves-souris (Réseau Chirops) - Résultats des inventaires de 2000 à 2020*. Québec. Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, Direction de l'expertise sur la faune terrestre, l'herpétofaune et l'avifaune, Service de la conservation de la biodiversité et des milieux humides, gouvernement du Québec. 70 p. et ann. En ligne : numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/4823472?docref=_32qMPsX3Id5aOge2s-IgA (juin 2025).

Desrosiers, N., R. Morin et J. Jutras. 2002. *Atlas des micromammifères du Québec*. Société de la faune et des parcs du Québec. Direction du développement de la faune. Québec. 92 p.

Dickerson, C., K.J. Reine et D.G. Clarke. 2001. *Characterization of underwater sounds produced by bucket dredging operations*. DOER Technical Notes Collection (TN DOER-E14), U.S. Army Engineer Research and Development Center, Vicksburg, MS.

Doyon, R.-L. 1992. *Rapport d'inventaire écologique du parc de la rivière Rapide*. Travail présenté dans le cadre d'un projet de la Corporation de Protection de l'Environnement de Sept-Îles (CPESI). 34 p. + ann.

Dreujou, E, D. Beauchesne, R. M. Daigle, J. Carrière, F. Noisette, C.W. McKindsey et P. Archambault. 2023. *Multiple human activities in coastal benthic ecosystems: Introducing a metric of cumulative exposure*. Elementa: Science of the Anthropocene, 11(1). DOI: En ligne : doi.org/10.1525/elementa.2023.00024.

Dreujou E, N. Desroy, J. Carrière, L. Tréau de Coeli, C.W. McKindsey et P. Archambault. 2021. *Determining the Ecological Status of Benthic Coastal Communities: A Case in an Anthropized Sub-Arctic Area*. Front. Mar. *Sci.* 8:637546. doi: 10.3389/fmars.2021.637546.

Dreujou E, C.W., C. Mckindsey, C. Grant, L. Tréau de Coeli, R. St-Louis et P. Archambault. 2020. *Biodiversity and Habitat Assessment of Coastal Benthic Communities in a Sub-Arctic Industrial Harbor Area*. Water. 2020; 12(9):2424. En ligne : https://doi.org/10.3390/w12092424.

Dubreuil, J.-C., K. Menu-Courey et J. Berteaux. 2013a. *Programme Communautaire de Surveillance Aquatique (PCSA) – Échantillonnage 2013.* Analyse préliminaire des données de 2011 à 2013. Comité Zip Côte-Nord du Golfe, Sept-Îles, Québec. 24 p.

Dubreuil, J.-C., K. Menu-Courey et J. Berteaux. 2013b. *Programme Communautaire de Surveillance Aquatique (PCSA) – Échantillonnage 2013. Rapport technique pour le permis – CN 04-2013*. Comité Zip Côte-Nord du Golfe, Sept-Îles, Québec. 59 p.

EBird. 2025. *Liste des espèces à la station de Pointe-aux-Basques, Sept-Iles, Québec, Canada.* En ligne : https://ebird.org/hotspot/L4531299 (octobre 2025).

Emery, Claude. 1992. *La crise de la morue du Nord*. En ligne : publications.gc.ca/Pilot/LoPBdP/BP/bp313-f.htm#(4)end.

L'Encyclopédie canadienne. 2015. *Sept-Îles*. En ligne : thecanadianencyclopedia.ca/fr/article/sept-iles.

Environnement Canada et Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec (MDDELCC). 2015. *Guide pour l'élaboration de programmes de surveillance et de suivi environnemental pour les projets de dragage et de gestion des sédiments*. 24 pages + annexes. En ligne : https://voute.bape.gouv.qc.ca/dl/?id=00000346768.

Environnement Canada et Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). 2007. *Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration*. 39 p.

Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). 2024a. *Données sur l'épaisseur de la glace*. En ligne: Données sur l'épaisseur de la glace - Canada.ca.

Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). 2024b. *Rapport de données quotidiennes – Station 7047910*. En ligne : climat.meteo.gc.ca/climate_data/daily_data_f.html?hlyRange=1953-01-01%7C2014-04-03&dlyRange=1944-09-01%7C2002-06-18&mlyRange=1944-01-01%7C2001-12-01&StationID=5742&Prov=QC&urlExtension=_f.html&searchType=stnName&optLimit=yearRange&StartYear=1840&EndYear=2024&selRowPerPage=25&Line=2&searchMethod=contains&txtStationName=sept-iles&timeframe=2&Day=22&Year=1961&Month=6# (septembre 2024).

Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). 2024c. *Rapport de données quotidiennes – Station 7047914.* En ligne : climat.meteo.gc.ca/climate_data/daily_data_f.html?hlyRange=2002-02-04%7C2024-09-22&dlyRange=2002-10-16%7C2024-09-22&mlyRange=2005-01-01%7C2005-12-01&StationID=42683&Prov=QC&urlExtension=_f.html&searchType=stnName&optLimit=yearRange&StartYear=1840&EndYear=2024&selRowPerPage=25&Line=0&searchMethod=contains&txtStationName=s (septembre 2024).

Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). 2023a. *Données des normales climatiques canadiennes pour 1991-2020 – Station Sept-Îles A*. En ligne : climat.meteo.gc.ca/climate_normals/results_1981_2010_f.html?searchType=stnProv&lstProvince=QC&txtCentralLatMin=0&txtCentralLatSec=0&txtCentralLongMin=0&txtCentralLongSec=0&stnID=5742&dispBack=0 (janvier 2024).

Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). 2023b. *Données des normales climatiques canadiennes pour 1981-2010 – Station Sept-Îles A*. En ligne : climat.meteo.gc.ca/climate_normals/results_1981_2010_f.html?searchType=stnProx&txtRadius=25&selCity=&selPark=&optProxType=custom&txtCentralLatDeg=50&txtCentralLatMin=11&txtCentralLatSec=35&txtCentralLongDeg=66&txtCentralLongMin=26&txtCentralLongSec=28&txtLatDecDeg=&txtLongDecDeg=&stnID=5742&dispBack=0 (janvier 2024).

Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). 2021. *Atlas climatique des glaces de mer. Normales climatiques des glaces sur 30 ans*. Région : Côte Est. En ligne : https://publications.gc.ca/site/fra/9.641600/publication.html.

Équipe de rétablissement des chauves-souris du Québec (ERCSQ). 2021. *Plan de rétablissement de la chauve-souris rousse* (Lasiurus borealis) *au Québec — 2021-2031*. Produit pour le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction générale de la gestion de la faune et des habitats. 68 p.

Équipe de rétablissement des chauves-souris du Québec (ERCSQ). 2019. *Plan de rétablissement de trois espèces de chauves-souris résidentes du Québec : la petite chauve-souris brune* (Myotis lucifugus)*, la chauve-souris nordique* (Myotis septentrionalis) *et la pipistrelle de l'Est* (Perimyotis subflavus) - *2019-2029*. Produit pour le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction générale de la gestion de la faune et des habitats. 102 p.

Gagnon F. et J. Luciano. 2019. *Portrait des frayères de capelan de la Côte-Nord et sélection des sites de restauration et de suivi*. Comité ZIP Côte-Nord du Golfe, iii + 85 p. + ann.

Gagnon-Poiré, R., M.-A. Couillard, M. Legault, J. J. Dodson, P. Sirois, F. Lecomte, C. Van Doorn et T. Larouche. 2020. *Bilan du rétablissement et rapport sur la situation de l'alose savoureuse* (Alosa sapidissima) *au Québec*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction générale de la gestion de la faune et des habitats. 60 p.

GDG Environnement. 2024. *Rapport final : Analyse benthique (marin)-Endofaune benthique.* Sept-Îles (WSP-CA00112300).

GENIVAR. 2013. *5e reconduction du programme décennal de dragages aux installations portuaires de la Compagnie minière IOC – Étude d'impact sur l'environnement.* Rapport réalisé pour la Compagnie minière IOC dans le cadre de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE). 99 p. + ann.

GENIVAR. 2012. *Projet minier Arnaud. Complément no 3 à l'étude d'impact sur l'environnement. Étude complémentaire portant sur les infrastructures portuaires et le transport maritime au terminal La Relance.* Rapport de GENIVAR présenté à Mine Arnaud inc. 57 p. + ann.

GENIVAR. 2011. *Caractérisation physique et chimique de la rive du Saint-Laurent, Sept-Îles – Rapport d'interprétation.* Présenté à la Compagnie minière IOC. 29 pages + ann.

GENIVAR. 2010a. *Étude hydrosédimentologique dans le secteur du bassin des Remorqueurs et du quai nº2 de la Compagnie minière Iron Ore (IOC).* Rapport préparé par GENIVAR, Société en commandite à la Compagnie minière IOC. 52 p. + ann.

GENIVAR. 2010b. *Agrandissement du terminal de vrac de Pointe-Noire - Rapport d'examen préalable réalisé dans le cadre de la Loi canadienne sur les évaluations environnementales (LCÉE)*. 77 p. + annexes.

GENIVAR. 2009. *Réfection et prolongement du quai Mgr-Blanche - Port de Sept-Îles, secteur Ville – Rapport d'examen environnemental préalable*. Rapport présenté au Port de Sept-Îles par GENIVAR, Société en commandite. 194 p. + ann.

GENIVAR. 2008. *Réfection et prolongement du quai Mgr-Blanche - Port de Sept-Îles, secteur Ville. Rapport d'examen environnemental préalable*. Rapport présenté au Port de Sept-Îles par GENIVAR Société en commandite. 194 p. et ann.

GENIVAR. 2006. *Projet de démantèlement et de restauration du site du quai des remorqueurs, Compagnie minière IOC Canada. Étude de faisabilité-Étape 1*. Programme d'habitat de réserve pour l'habitat du poisson. Rapport préparé par GENIVAR pour l'Administration portuaire de Sept-Îles. 13 p. + annexe.

GENIVAR. 2005. *Prolongement du quai 41 – Sept-Îles – Examen environnemental préalable.* Rapport final présenté à l'Administration portuaire de Sept-Îles. 151 p. et ann.

GENIVAR. 2003. *Programme décennal de dragage d'entretien des installations portuaires de la compagnie minière IOC à Sept-Îles.* Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministère de l'Environnement. Rapport préparé par GENIVAR pour la Compagnie minière IOC. 84 p. et ann.

Gianasi, B. L. 2023. *Évaluation des stocks de buccin au Québec : Résultats de la pêche commerciale (2002 – 2021) et du relevé de recherche (2005 – 2019)*. Secrétariat canadien des avis scientifiques du MPO. Document de recherche. ix + 62 p.

Gouvernement du Canada – Relations Couronne-Autochtones et Affaires du Nord Canada (RCAANC). 2025. *Population inscrite – Innu Takuaikan Uashat mak Mani-utenam*. En ligne : sac-isc.gc.ca (consulté en 2025).

Gouvernement du Canada. 2021. *Hibou des marais* (Asio flammeus)*: évaluation et rapport de situation du COSEPAC 2021*. En ligne : canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril/evaluations-rapports-situations-cosepac/hibou-marais-2021.html.

Gouvernement du Québec. 2025a. *Belette Pygmée*. En ligne : quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/faune/animaux-sauvages-quebec/fiches-especes-fauniques/belette-pygmee.

Gouvernement du Québec. 2025b. *Chauve-souris rousse de l'Est.* En ligne : quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/faune/animaux-sauvages-quebec/fiches-especes-fauniques/chauve-souris-rousse.

Gouvernement du Québec. 2025c. *Statistiques de l'indice de la qualité de l'air par année*. En ligne : app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMmVkMjRhNmItODM4NS00YWU4LThlMzItZGY3NjdhODc2YzVkIiwidCI6IjQyNjJkNGVjLTVhNjctNDk1Ny1hYmI2LWJmNzhhY2E2YTZmNSJ9.

Gouvernement du Québec. 2020. *CISSS de la Côte-Nord (installations de Sept-Îles)*. En ligne : cisss-cotenord.gouv.qc.ca/votre-cisss/installations/sept-iles/.

Gouvernement du Québec. 2015. Décret 94-2015, 18 février 2015. *Gazette officielle du Québec*, 18 mars 2015, 147e année, no 11. En ligne : environnement.gouv.qc.ca/evaluations/decret/2015/3211-16-006.pdf (septembre 2024).

Groupe Lasalle-NHC inc. 2024. *Modélisation hydrosédimentaire de la dilution et de la dispersion du panache de sédiments dragués*. Étude d'impact du programme décennal de dragage des quais de Rio Tinto IOC à Sept-Îles. 27 novembre 2024. Ref : 08009049. 37 p.

Guérin, S. 2001. *Premier bilan des connaissances sur l'éperlan arc-en-ciel (Osmerus mordax) anadrome de la Côte-Nord.* Faune et Parcs Québec, Direction de l'aménagement de la faune de la Côte-Nord. 101 p. + ann.

Hand, T. D., A. W. Ford, P. G. Malone, D. W. Thompson et R. B. Mercer. 1978. *A Feasibility Study of Response Techniques for Discharges of Hazardous Chemicals that Sink*. U.S. Coast Guard CG-D-56-78, Washington, D.C., U.S.A.

Harvey, M. et L. Devine. 2007. *Conditions océanographiques dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent en 2006 : zooplancton*. Document de recherche 2007/049. Secrétariat canadien de consultation scientifique. En ligne : waves-vagues.dfo-.gc.ca/library-bibliotheque/331781.pdf (juin 2025).

Hegmann, G., C. Cocklin, R. Creasey, S. Dupuis, A. Kennedy, L. Kingsley, W. Ross, H. Spaling et D. Stalker. 1999. *Évaluation des effets cumulatifs. Guide du praticien*. Rédigé par AXYS Environmental Consulting Ltd. et le groupe de travail sur l'évaluation des effets cumulatifs à l'intention de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale, Hull (Québec).

Herbich, J.-B. 1992. *Handbook of dredging engineering*. McGraw-Hill, Montréal. Pagination multiple.

Innu Takuaikan Uashat mak Mani-utenam (ITUM). 2026. *Données et contributions au portrait du milieu humain autochtone dans le cadre du projet de dragage décennal de RT-IOC*. Validation et communication interne.

Innu Takuaikan Uashat mak Mani-Utenam (ITUM). 2025a. *Transports scolaires 2025-2026*. En ligne : itum.qc.ca/wp-content/uploads/2025/09/Transports_scolaires_2025-2026.pdf (février 2026).

Innu Takuaikan Uashat mak Mani-Utenam (ITUM). 2025b. *Rapport Annuel 2023-2024*. En ligne : itum.qc.ca/wp-content/uploads/2025/01/ITUM-Rapport-Annuel-2023-_-2024.pdf (septembre 2025).

lnnus de Uashat et de Mani-Utenam (Innus de UMM) c. Procureur général du Québec, 2022 QCCS 4625, para 220.

Innus de Uashat mak Mani-utenam c. Sa Majesté la Reine en Chef du Canada, 2020 TRPC *3.*

Institut de la statistique du Québec (ISQ). 2025. *Espérance de vie à la naissance, régions administratives du Québec, 1995-1997 à 2022-2024.* En ligne : statistique.quebec.ca/fr/document/esperance-de-vie (septembre 2025).

Institut de la statistique du Québec (ISQ). 2024a. *Projections de population - Le Québec*. En ligne : statistique.quebec.ca/fr/document/projections-de-population-le-quebec (mai 2025).

Institut de la statistique du Québec (ISQ). 2024b. *Projections de population - MRC (municipalités régionales de comté)*. En ligne : statistique.quebec.ca/fr/document/projections-de-population-mrc-municipalites-regionales-de-comte (mai 2025).

Institut de la statistique du Québec (ISQ). 2024c. *Projections de population - Municipalités*. En ligne : statistique.quebec.ca/fr/document/projections-de-population-municipalites (mai 2025).

Institut de la statistique du Québec (ISQ). 2024d. *Projections de population - Régions administratives et régions métropolitaines (RMR)*. En ligne : statistique.quebec.ca/fr/document/projections-de-population-regions-administratives-et-regions-metropolitaines-rmr (mai 2025).

Institut de la statistique du Québec (ISQ). 2024e. *Produit intérieur brut aux prix de base par industrie, régions administratives, régions métropolitaines de recensement, Québec*. En ligne : statistique.quebec.ca/fr/document/produit-interieur-brut-prix-base-industrie-regions-administratives-regions-metropolitaines-recensement-quebec/tableau/produit-interieur-brut-aux-prix-de-base-par-industrie-regions-administratives-du-quebec#tri_type_regn=144&tri_regn=50040000000000000.

Institut de la statistique du Québec (ISQ). 2023a. *Coût d'œil sur la Côte-Nord*. En ligne : statistique.quebec.ca/fr/document/coups-oeil-regions-quebec/publication/cote-nord-panorama.

Institut de la statistique du Québec (ISQ). 2023b. *Enquête québécoise sur la santé de la population, 2020-2021*. En ligne : statistique.quebec.ca/fr/document/enquete-quebecoise-sur-la-sante-de-la-population-2020-2021 (septembre 2025).

Institut de la statistique du Québec (ISQ). 2022. *Estimations de la population des MRC, Québec, 1er juillet 1996 à 2022*. En ligne : statistique.quebec.ca/fr/produit/tableau/estimations-de-la-population-des-mrc.

Institut national de santé publique du Québec (INSPQ). 2015. *Avis sur une politique québécoise de lutte au bruit environnemental : pour des environnements sonores sains*. En ligne : inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2048_politique_lutte_bruit_environnemental.pdf (janvier 2026).

Institut nordique de recherche en environnement et en santé au travail (INREST). 2018. *Observatoire environnemental de la baie de Sept-Îles.* Julie Carrière, Ph.D et collaborateurs. ISBN : 978-2-9817636-0-0. En ligne : inrest.ca/wp-content/uploads/2021/04/Livre-COMPLET-INREST.pdf.

Institut nordique de recherche en environnement et en santé au travail (INREST) et Centre d'expertise industrialo-portuaire (CEIP). S. d. *Guide des courants marins, secteur IOC-Tio-Tinto*. 6 p.

Institut océanique de Bedford. 2025. *Outil canadien d'adaptation aux niveaux d'eau extrêmes (OCANEE)*. En ligne : egisp.dfo-mpo.gc.ca/portal/apps/experiencebuilder/experience/?id=f79b85c7bfeb4a3b8701565977bf71f5&locale=fr&page=francais (octobre 2025).

Kirby, R. et J. M. Land. 1991. *The impact of dredging – A comparison of natural and manmade disturbances to cohesive sedimentary regimes*. Proceedings of the CEDA-PIANC Conference, 13-14 nov. 1991. Amsterdam. 15 p.

Lajeunesse, P., G. St-Onge, G. Labbé et J. Locat. 2007. *Morphosedimentology of submarine assmovements and gravity flows offshore SeptÎles, NW Gulf of St.Lawrence (Québec, Canada)*. Advances in Natural and Technological Hazards Research, 27: 129-137.

La Presse. 2025. *Aluminerie Alouette confirme un investissement de 1,5 milliard*. En ligne : lapresse.ca/affaires/entreprises/2025-07-04/sept-iles/aluminerie-alouette-confirme-un-investissement-de-1-5-milliard.php.

Le Soleil. 2010. *Records de chaleur à Sept-Îles*. En ligne : lesoleil.com/2010/01/06/records-de-chaleur-a-sept-iles-3ae7e06bd3d7a7f0a359465c03b6a3f3/ (septembre 2024).

Merinov, 2024. *Guide de recommandations des bonnes pratiques pour les programmes de surveillance de mammifères marins et d'espèces en péril sur les chantiers maritimes*. En ligne : Guide-recommandations-mammiferes-marins-Chantiers-maritimes.pdf.

Merinov. 2018. *Suivi biologique des moules de la Ferme maricole Purmer réalisé dans le cadre de la surveillance des travaux de dragage du port de Sept-Îles et du dépôt en mer des sédiments*. Rapport Projet nº 18-32. 29 p. et ann. Document confidentiel.

Michel, B. 1971. *Winter Regime of Rivers and Lakes*. USACE CRREL Monograph M III-B1a, Hanover, NH, 131 p.

Ministère de l'Agriculture, de Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ). 2020. *Portrait-diagnostic sectoriel de l'industrie de la crevette nordique*. Québec.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). *Guide technique de suivi de la qualité des eaux souterraines*. 2017. 35 pages. En ligne : https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/souterraines/GTSQES/index.htm.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) et Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). 2016. *Recommandations pour la gestion des matières en suspension (MES) lors des activités de dragage. Québec*. 64 p. et ann.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). 2006. *Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent. Note d'instructions 98-01*. Entrée en vigueur en 1998, mise à jour en 2006.

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 2025a. *L'indice de la qualité de l'air (IQA) en statistiques*. En ligne : iqa.environnement.gouv.qc.ca/contenu/index.asp. Consulté le 6 novembre 2025.

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 2025b. *Sentinelle – Espèces exotiques envahissantes.* Dans Données Québec. En ligne : donneesquebec.ca/recherche/dataset/especes-exotiques-envahissantes (septembre 2025).

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 2025c. *Pêche sportive au Québec. Périodes, limites et exceptions.* Gouvernement du Québec. En ligne : peche.faune.gouv.qc.ca/regpec/fr/Info/Reglements?id_zone=2652&id_saisn=200&resultats=True (octobre 2025).

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 2024a. *Compilation des enjeux soumis dans le cadre de la consultation sur les enjeux que l'étude d'impact devrait aborder*. Dossier 3211-02-344.

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 2024b. *Critères de qualité de l'eau de surface*. En ligne : environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.asp.

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), 2024c. *Directive pour la réalisation d'une étude d'impacts sur l'environnement*. Programme décennat de dragage aux installations portuaires de la minière Rio Tinto IOC (2027-2036) dans la portion est de la baie des Sept Îles. Dossier 3211-02-344. 10 juin 2024.

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 2023a. *Aires de répartition des mammifères terrestres, des reptiles, des amphibiens et des poissons d'eau douce*. En ligne : donneesquebec.ca/recherche/dataset/aires-de-repartition-faune (mai 2025).

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 2023b. *Aires protégées au Québec (version du 31 décembre 2023).* En ligne : services-mddelcc.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=8e624ac767b04c0989a9229224b91334.

Ministère de la Famille (MFA). 2020. *Réseau d'enseignement du Québec*. En ligne : infogeo.education.gouv.qc.ca/public/Carte_Interactive/.

Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS). S. d. *Localisation des installations du réseau de la santé et des services sociaux du Québec*. En ligne : msss.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=5c913ccebc5b4e1c9cf68dfe3d455b7e.

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). 2022. *Plan d'action du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs sur l'anguille d'Amérique*. 25 p. En ligne : mffp.gouv.qc.ca/nos-publications/plan-action-anguille-damerique/ (août 2024).

Ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF). 2026. *Forêt ouverte – Carte interactive du territoire forestier québécois*. En ligne : quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/forets/recherche-connaissances/inventaire-forestier/foret-ouverte-donnees.

Ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF). 2023a. *Infolot*. En ligne : appli.foncier.gouv.qc.ca/Infolot/CarteInteractive/Bureau?g=e59337a8-f5b2-4aed-b252-5b43023cd209.

Ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF). 2023b. *Registre du domaine de l'État*. En ligne : appli-s.foncier.gouv.qc.ca/Rde/CarteInteractive/Bureau?g=414fa7e0-55fc-44b5-916d-f19f86420fac.

Ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD). 2026. *Investissements 2025-2027*. En ligne : transports.gouv.qc.ca/fr/projets-infrastructures/investissements/investissements-2025-2027/Pages/investissements-2025-2027.aspx.

Ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD). 2025. *Débit de circulation.* En ligne : geoegl.msp.gouv.qc.ca/igo2/apercu-qc/?context=mtq&visiblelayers=circulation_routier,bgr_mtq_annotation (décembre 2025).

Mousseau, P., M. Gagnon, P. Bergeron, J. Leblanc et R. Siron. 1997. *Synthèse de connaissances sur les communautés biologiques du golfe du Saint-Laurent et de la baie des Chaleurs.* Ministère des Pêches et des Océans – Région Laurentienne, Division des sciences de l'environnement marin, Institut Maurice-Lamontagne et Environnement Canada – Région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent. Rapport technique. Zones d'intervention prioritaires 19, 20 et 21. 437 p.

Municipalité régionale de comté (MRC) de Sept-Rivières. 2002. *Premier projet de schéma d'aménagement révisé.* 46 p.

Municipalité régionale de comté (MRC) de Sept-Rivières. 2005. *Règlement n° 02-2005 : Règlement de contrôle intérimaire relatif aux zones de risques d'érosion littorale en bordure du fleuve Saint-Laurent et de l'estuaire de certaines rivières du territoire de la MRC de Sept-Rivières*. Adopté le 21 mars 2005, entré en vigueur le 6 juin 2005 et mis à jour le 5 août 2013.

Municipalité régionale de comté (MRC) de Sept-Rivières. 1988. *Schéma d'aménagement*. En ligne : septrivieres.qc.ca/data/66-septrivieres/ressources/documents/sys_docs/Schema88___vb__dernier.pdf?v=1563297886] 76 p. et document d'accompagnement (mai 2024).

Nature Québec/UQCN. 2007. *ZICO de Sept-Îles : Plan de conservation*. 57 p. En ligne : ibacanada.ca/documents/conservationplans/qcseptiles.pdf.

Nellis, P., D. Dorion, S. Pereira, H.-F. Ellefsen et M. Lemay. 2012. *Suivi de la végétation et des poissons dans six zosteraies au Québec (2005-2010)*. Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat. 2985: x+96 p.

Normandeau, A, P. Lajeunesse et G. St-Onge. 2013. *Shallow-water longshore drift-fed submarine fan deposition (Moisie River Delta, Eastern Canada)*. Geo-Mar Lett. 33: 391 – 403.

Normandeau, A. 2011. *Transfert sédimentaire extracôtier récent via un système chenal-levée au large de Sept-Îles. Est-du-Québec*. Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures et postdoctorales de l'Université Laval dans le cadre du programme de maîtrise en sciences géographiques pour l'obtention du grade de maître en sciences géographiques (M. Sc. Géogr.). 96 p.

Nozères, C., D. Archambault, P.-M. Chouinard, J. Gauthier, R. Miller, E. Parent, P. Schwab, L. Savard et J.-D. Dutil. 2010. *Guide d'identification des poissons marins de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent et protocoles suivis pour leur échantillonnage lors des relevés par chalut entre 2004 et 2008.* Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat. 2866. 243 p.

Observatoire global du Saint-Laurent (OGSL). 2012. *Phytoplancton toxique. Relevés annuels de l'abondance des espèces phytoplanctoniques et des paramètres physico-chimiques de l'eau*. En ligne : ogsl.ca/fr/th-environnement.html.

Organisme de bassins versants Duplessis (OBVD). 2024. *Suivi de la montaison de l'anguille d'Amérique dans la passe migratoire du barrage de la rivière Hall.* En ligne : obvd.qc.ca/projet/suivi-de-la-montaison-de-languille-damerique-dans-la-passe-migratoire-du-barrage-de-la-riviere-hall/ (août 2024).

Pearson, T. H. et R. Rosenberg. 1978. *Macrobenthic succession in relation to organic enrichment and pollution of the marine environment*. *Oceanography and Marine Biology Annual Review*, 16:229–311.

Pêches et Océans Canada (MPO). 2025a. *Carte des espèces aquatiques en péril*. En ligne: dfo-mpo.gc.ca/species-especes/sara-lep/map-carte/index-fra.html (mai 2025).

Pêches et Océans Canada (MPO). 2025b. *Pêche récréative printemps-été au poisson de fond - 2025. Fjord du Saguenay, estuaire et golfe du Saint-Laurent.* En ligne : qc.dfo-mpo.gc.ca/fr/peche-recreative-printemps-ete-au-poisson-de-fond-2025 (octobre 2025).

Pêches et Océans Canada (MPO). 2025c. *Pêche récréative au poisson pélagique.* En ligne : qc.dfo-mpo.gc.ca/fr/peche-recreative-au-poisson-pelagique (octobre 2025).

Pêches et Océans Canada (MPO). 2024a. *Hareng Atlantique Division 4S (Zone de pêche du hareng 15)*. En ligne : dfo-mpo.gc.ca/fisheries-peches/ifmp-gmp/herring-hareng/2021/area-15-zone-fra.html (août 2024).

Pêches et Océans Canada (MPO). 2024b. *Sommaire du plan de pêche axé sur la conservation (PPAC) amendé (2)*. En ligne : qc.dfo-mpo.gc.ca/fr/sommaire-du-plan-de-peche-axe-sur-la-conservation-ppac-amende-1 (juillet 2024).

Pêches et Océans Canada (MPO). 2024c. *Ouverture de la pêche du crabe des neiges de la zone 16*. En ligne : qc.dfo-mpo.gc.ca/infoceans/fr/ouverture-de-la-peche-du-crabe-des-neiges-de-la-zone-16 (juillet 2024).

Pêches et Océans Canada (MPO). 2024d. *Évaluation des stocks de crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent (zones 13 à 17, 12A, 12C et 16A) en 2023*. Avis scientifique. 43 p.

Pêches et Océans Canada (MPO). 2024e. *2024 - Plan de pêche axé sur la conservation pour la crevette nordique - Zones 8, 9, 10 et 12 | Pêches et Océans Canada*. En ligne : glf.dfo-mpo.gc.ca/fr/node/14898 (juillet 2024).

Pêches et Océans Canada (MPO). 2024f. *Homard zone 15, 16, 17 et 18 Côte-Nord saison 2024 - Avis aux pêcheurs*. En ligne : qc.dfo-mpo.gc.ca/infoceans/fr/homard-zone-15-16-17-et-18-cote-nord-saison-2024-avis-aux-pecheurs (juillet 2024).

Pêches et Océans Canada (MPO). 2024g. *Évaluation de l'état des stocks de homard (Homarus americanus) de la Côte-Nord (ZPH 15, 16, 17 et 18), Québec, en 2022*. Secrétariat canadien des avis scientifiques. Avis scientifique. 13 p.

Pêches et Océans Canada (MPO). 2024h. *Plan de pêche axé sur la conservation crabe commun région du Québec saisons 2024 et 2025*. En ligne : qc.dfo-mpo.gc.ca/fr/plan-de-peche-axe-sur-la-conservation-crabe-commun-region-du-quebec-saisons-2024-et-2025 (septembre 2024).

Pêches et Océans Canada (MPO). 2023a. *Évaluation du stock de morue franche du nord du golfe du Saint-Laurent* (3Pn, 4RS) en 2022. Secr. can. des avis sci. du MPO. Avis sci. 2023/035.

Pêches et Océans Canada (MPO). 2023b. *Plan de pêche axé sur la conservation. Crabe des neiges – Zones 12A, 12C, 14, 15, 16, 16A et 17*. En ligne : qc.dfo-mpo.gc.ca/fr/crabe-des-neiges-zones-12a-12c-14-15-16-16a-et-17-ppac-2023 (juillet 2024).

Pêches et Océans Canada (MPO). 2023c. *Évaluation des stocks de crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent (zones 13 à 17, 12A, 12C et 16A) en 2022*. Avis scientifique. 43 p.

Pêches et Océans Canada (MPO). 2023d. *Révision de l'approche de précaution et évaluation des stocks de crevette nordique de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent en 2023*. Réponse des Sciences. 24 p. En ligne : waves-vagues.dfo-mpo.gc.ca/library-bibliotheque/41220031.pdf.

Pêches et Océans Canada (MPO). 2023e. *Homard – Zones 15, 16, 17 et 18 – Plan de pêche axé sur la conservation - Saisons 2023 à 2025*. En ligne : qc.dfo-mpo.gc.ca/infoceans/fr/homard-zones-15-16-17-et-18-plan-de-peche-axe-sur-la-conservation-saisons-2023-2025 (juillet 2024).

Pêches et Océans Canada (MPO). 2023f. *Buccin zones 1 à 9 et 11 à 15 – région du Québec saison 2023-2025-PPAC*. En ligne : qc.dfo-mpo.gc.ca/infoceans/fr/buccin-zones-1a-9-1-9-et-11-15-region-du-quebec-saison-2023-2025-ppac (juillet 2024).

Pêches et Océans Canada (MPO). 2022a. *Évaluation des stocks de crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent (Zones 13 à 17, 12A, 12B, 12C et 16A) en 2021*. Secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS). Avis scientifique. 47 p.

Pêches et Océans Canada (MPO). 2022b. *Crevette nordique – zones 8, 9, 10 et 12 – Annonce des totaux autorisés de captures (TAC) en 2022 et 2023*. En ligne : qc.dfo-mpo.gc.ca/tides/fr/crevette-nordique-zones-8910-et-12-annonce-des-totaux-autorises-de-captures-tac-en-2022-et-2023 (septembre 2024).

Pêches et Océans Canada (MPO). 2022c. *Mise à jour des indicateurs de l'état des stocks de homard (homarus americanus) de la Côte-Nord (ZPH 15, 16 et 18) et de l'île d'anticosti (ZPH 17), Québec, en 2021*. En ligne : qc.dfo-mpo.gc.ca/tides/fr/crevette-nordique-zones-8910-et-12-annonce-des-totaux-autorises-de-captures-tac-en-2022-et-2023 (février 2026).

Pêches et Océans Canada (MPO). 2021a. *Plan de gestion intégré de la pêche : Crabe des neiges - Zones côtières de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent (12A, 12B, 12C, 13, 14, 15, 16, 16A et 17).* Dernière modification : 2022-01-19. En ligne : dfo-mpo.gc.ca/fisheries-peches/ifmp-gmp/snow-crab-neige/2021/index-fra.html (septembre 2024).

Pêches et Océans Canada (MPO). 2021b. *Évaluation des stocks de crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent (Zones 13 à 17, 12A, 12B, 12C et 16A) en 2020*. Secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS). Avis scientifique. 44 p.

Pêches et Océans Canada (MPO). 2020a. *Évaluation des stocks de crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent (Zones 13 à 17, 12A, 12B, 12C et 16A) en 2019*. Avis scientifique.

Pêches et Océans Canada (MPO). 2020b. *Plan d'action pour réduire l'impact du bruit sur le béluga et les autres mammifères marins en péril de l'estuaire du Saint-Laurent.* Série de Plans d'action de la Loi sur les espèces en péril, Pêches et Océans Canada, Ottawa, iv + 34 p.

Pêches et Océans Canada (MPO). 2018. *Plan de gestion intégrée des pêches : crevette nordique – Zones 8, 9, 10 et 12 (l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent)*. Dernière modification : 2018-06-06. En ligne : dfo-mpo.gc.ca/fisheries-peches/ifmp-gmp/shrimp-crevette/shrimp-crevette-2018-fra.html (septembre 2024).

Pêches et Océans Canada (MPO). 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.

Pêches et Océans Canada (MPO). 2013. *Évaluation du potentiel de rétablissement de la population d'esturgeon noir du Saint-Laurent*. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2013/040.

Pêches et Océans Canada (MPO). 2004. *Industrie de la pêche au Québec, Profil socio-économique, Côte-Nord*. En ligne : https://waves-vagues.dfo-mpo.gc.ca/library-bibliotheque/314953.pdf.

Pianc. 2002. *Environmental Guidelines for Aquatic, Nearshore and Upland Confined Disposal Facilities for Contaminated Dredged Material*. Report of Working Group 5 of the Environmental Commission. 48 p. + CD-ROM.

Port de Sept-Îles. 2024. *Le projet Enviro-Actions se déploie au Port de Sept-Îles*. En ligne : portsi.com/le-projet-enviro-actions-se-deploie-au-port-de-sept-iles/#:~:text=D%27une%20dur%C3%A9e%20de%205,n%C3%A9fastes%20sur%20la%20faune%20marine (juin 2025).

Port de Sept-Îles. 2023a. *Tout savoir sur le port*. En ligne : portsi.com/port/ (juin 2025).

Port de Sept-Îles. 2023b. *Statistiques croisière depuis 2009*. En ligne : portsi.com/wp-content/uploads/2024/06/202312-PSI-Cros-Stats.pdf (juin 2025).

Port de Sept-Îles, 2023c. *Terminaux portuaires*. En ligne : portsi.com/port/terminaux/.

Port de Sept-Îles. 2023d. *Une brève histoire portuaire de Sept-Îles*. En ligne : portsi.com/port/histoire/.

Prairie Climate Center. 2019. *Atlas climatique du Canada, version 2*. En ligne : atlasclimatique.ca/ (janvier 2024).

Prescott, J. et P. Richard. 2013. *Mammifères du Québec et de l'Est du Canada*. Édition revue et augmentée éd. Guides Nature Quintin. 480 p. ISBN 978-2-89435-653-1.

Procéan. 1999a. *Programme de surveillance et de suivi des travaux de dragage. Résultats du suivi, automne 1998*. Rapport présenté au Port de Sept-Îles. 53 p.

Procéan. 1999b. *Projet de développement du « Terminal de vrac – pointe Noire », Étude environnementale.* Rapport d'évaluation environnementale présenté à la Corporation du Port de Sept-Îles. 200 p. + ann.

Projet Holliday. S. d. *Le terrain vs les sentiers*. En ligne : projetholliday.com/_files/ugd/dba86e_f5659e50f2e244d0b3d7b783220f7ebc.pdf.

Radio-Canada. 2026. Sept-Îles doit verser 4 M$ à 2 entrepreneurs expropriés du projet Holliday. En ligne : ici.radio-canada.ca/nouvelle/2241454/projet-holliday-developpement-residence.

Radio-Canada. 2025. *Sept-Îles achète un terrain, un pas de plus vers les 400 logements du parc Holliday*. En ligne : https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/2208414/logements-parc-holliday-sept-iles.

Radio-Canada. 2024a. *Projet résidentiel Holliday : le promoteur envisage de réduire le nombre de terrains*. En ligne : ici.radio-canada.ca/nouvelle/2049544/projet-residentiel-holliday-sept-iles.

Radio-Canada. 2024b. *Strange Lake : d'éventuels résidus radioactifs qui inquiètent à Sept-Îles*. En ligne : ici.radio-canada.ca/nouvelle/2040561/consultation-publique-terre-rare-radioactivite.

Radio-Canada. 2024c. *Après 16 ans d'attente, les Nord-Côtiers en sauront plus sur l'air qu'ils respirent*. En ligne : ici.radio-canada.ca/nouvelle/2066402/qualite-station-pollution-usine-maladie.

Radio-Canada. 2023. *Des besoins énergétiques « massifs » pour le projet d'aciérie verte à Sept-Îles*. En ligne : ici.radio-canada.ca/nouvelle/2033009/acierie-electricite-hydrogene-shipekun.

Radio-Canada. 2020. *Un projet domiciliaire sur les sentiers adjacents au parc Holliday, à Sept-Îles*. En ligne : ici.radio-canada.ca/nouvelle/1754067/sentier-ski-fond-marche-construction-parc-urbain.

Radio-Canada. 2019. *La voie ferrée d'Iron Ore.* En ligne : ici.radio-canada.ca/nouvelle/1240326/mine-fer-iron-ore-canada-schefferville-sept-iles-archives.

Radio-Canada. 2017. *Le projet Mine Arnaud est reporté*. En ligne : ici.radio-canada.ca/nouvelle/1056190/report-projet-mine-arnaud-sept-iles.

Rail. 2019. *Océanite Cul-Blanc dans Deuxième atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional (M. Robert, M.-H. Hachey, D. Lepage et A.R. Couturier, dir.)*. Regroupement QuébecOiseaux, Service canadien de la faune (Environnement et Changement climatique Canada) et Études d'Oiseaux Canada, Montréal. En ligne : atlas-oiseaux.qc.ca/telechargement_fr.jsp.

Relais Nordik. 2024. *Horaires et tarifs.* En ligne : relaisnordik.com/horaires-et-tarifs-traverser/.

Relations Couronne-Autochtones et Affaires du Nord Canada (RCAANC). 2025. *Population inscrite – Innu Takuaikan Uashat mak Mani-utenam*. En ligne : fnp-ppn.aadnc-aandc.gc.ca/fnp/Main/Search/FNRegPopulation.aspx?BAND_NUMBER=80&lang=fra (juin 2025).

Réseau d'observation de mammifères marins (ROMM). 2023a. *Inventaire du réseau d'observation de mammifères marins - données des membres observateurs* [Data set]. En ligne : catalogue.ogsl.ca/dataset/ca-cioos_8808dcea-1e48-49e4-8dbb-08a0eb2b78fe?local=fr.

Réseau d'observation de mammifères marins (ROMM). 2023b. *Inventaire du réseau d'observation de mammifères marins - données de la saisie citoyenne* [Data set]. En ligne : catalogue.ogsl.ca/dataset/ca-cioos_65ea6941-77b6-4574-8476-43d3befef21b?local=fr.

Réseau québécois d'urgences pour les mammifères marins (RQUMM). 2023. *Compilation des incidents impliquant des mammifères marins en difficultés signalés au Réseau québécois d'urgences pour les mammifères marins (RQUMM)* [Data set]. En ligne : catalogue.ogsl.ca/dataset/ca-cioos_0acfbe8b-5c9b-47ee-90d3-b4f255bc6a41?local=fr.

Richardson, W.J., C.R. Greene Jr., C.I. Malme et D.H. Thomson. 1995. *Marine Mammals and Noise*. New York, Academic Press. 576 p.

Rieussec, E. 2008. *Analyse comparative des différents modes de gestion des sédiments de dragage en milieux terrestre et marin.* Sherbrooke, Québec, Canada. 95 pp + annexes.

Rio Tinto IOC. 2022. *Rapport sur le développement durable 2022*. En ligne : ioc_rdd_2022_vf_web2.pdf (octobre 2025).

Rio Tinto IOC. 2015. *Programme décennal de dragage d'entretien aux installations portuaires d'IOC à Sept-Îles – 5e reconduction (2015-2024) – Étude d'impact sur l'environnement*, présentation du 17 mars 2015 en soirée, 26 pages. En ligne : https://archives.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/dragage_sept-iles_IOC/documents/DA1.pdf.

Rioux-Berrouard, Vincent. 2025. *Un énorme intérêt de François Legault pour une aciérie verte à Sept-Îles,* Le Nord-Côtier. En ligne : https://lenord-cotier.com/2025/01/31/un-enorme-interet-de-francois-legault-pour-une-acierie-verte-a-sept-iles/.

Rioux-Berrouard, V. 2023. *Port de Sept-Îles : 10 M$ pour la réfection du terminal Mgr-Blanche*. En ligne : lenord-cotier.com/2023/12/13/port-de-sept-iles-10-m-pour-la-refection-du-terminal-mgr-blanche/.

Rioux-Berrouard, V. 2022. *Fermeture de Schefferville : Sept-Îles aussi impactée*, Le Nord-Côtier. En ligne : lenord-cotier.com/2022/11/08/fermeture-de-schefferville-sept-iles-aussi-impactee/.

Rivard, A., F. Shaffer et G. Falardeau. 2006. *Le Bruant de Nelson (Ammodramus nelsoni) au Québec : état des populations.* Série de rapports techniques, nº 444, Service canadien de la faune, région du Québec, Environnement Canada, Sainte-Foy (Québec). Microsoft Word - BNelson Rap_Tech _2006-Final.

Roche. 2012. *Projet minier Arnaud – Étude d'impact sur l'environnement*. Volume 1 -Rapport principal. En ligne : bape.gouv.qc.ca/fr/dossiers/ouverture-exploitation-une-mine-apatite-sept-iles/documentation/?order=title%3Adesc#filtres-recherche.

Roche. 2006. *Dynamique sédimentaire aux installations portuaires de Sept-Îles*. Rapport préparé par ROCHE LTÉ pour la Compagnie minière IOC. 53 p. +ann.

Roche. 2001. *Dynamique sédimentaire aux installations portuaires de Sept-Îles, Iron Ore Company*. Rapport final. 59 p. + ann.

Roche. 2000. *Caractérisation des sédiments au quai #2 et au bassin des remorqueurs*. Rapport final. 11 p. + ann.

Roche. 1991. *Étude d'impact sur l'environnement, Projet décennal de dragage d'entretien des installations portuaires de la compagnie minière IOC à Sept-Îles*. Rapport final. 108 p. + ann.

Roche associés ltée. et Tremblay, Deschesne et associés inc. (ROCHE-TDA). 1988. *Étude environnementale initiale, Rapport final, Projet de développement portuaire du site de Pointe-Noire*, Port Canada, 386 p. et ann.

Ropars, Y. 2007. V*ille de Sept-Îles, Érosion des berges, études techniques et d'opportunité*. Rapport technique. 61 p.

Savenkoff, C., M. Thorne, M.-N. Bourassa et R. Larocque. 2017. *Description des sédiments superficiels et des organismes épibenthiques présents dans les zones de dragage et de dépôt de la baie des Sept Îles par imagerie remorquée*. Rapp. can. ind. sci. halieut. aquat. 296 :x + 79 p.

Scott, W.B. et M.G. Scott. 1988. *Atlantic Fishes of Canada*. Can. Bull. Fish. Aquat. Sci. 219: 719 p.

Service hydrographique du Canada (SHC), Pêches et Océans Canada (MPO). 2024. *Table des marées et courants du Canada 2024, volume 3 : Fleuve Saint-Laurent et fjord du Saguenay – 2024/01*. En ligne : waves-vagues.dfo-mpo.gc.ca/library-bibliotheque/chs-shc-tct-tmc-vol3-2024-41208663.pdf (février et juin 2024).

Société de développement économique Uashat mak Mani-Utenam (SDEUM). 2025. *Portrait économique de la communauté de Uashat mak Mani-Utenam*. Sept-Îles.

Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ). 2025. *Bilan routier 2024 — Faits saillants*. En ligne : saaq.gouv.qc.ca/saaq/documentation/bilan-routier.

Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ). 2025. *Carte interactive*. En ligne : saaq.gouv.qc.ca/saaq/documentation/carte-interactive.

Société ferroviaire et portuaire de Pointe-Noire (SFPPN). 2026a. *Infrastructures portuaires*. En ligne : sfppn.com/infrastructures/portuaires/.

Société ferroviaire et portuaire de Pointe-Noire (SFPPN). 2026b. I*nfrastructures*. En ligne : sfppn.com/infrastructures/.

Société ferroviaire et portuaire de Pointe-Noire (SFPPN). 2025. *Qui sommes-nous.* En ligne : https://sfppn.com/a-propos/ (octobre 2025).

Statistique Canada. 2024. *Tableau 34-10-0132-01 Société canadienne d'hypothèques et de logement, taux d'inoccupation, logements en bandes et immeubles d'appartements des trois logements et plus, logements d'initiative privée dans les agglomérations du recensement de 10 000 à 49 999 et villes, moyennes pondérées.* En ligne : www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=3410013201 (septembre 2024).

Statistique Canada. 2023. *Profil du recensement, Recensement de la population de 2021.* Produit nº 98-316-X2021001 au catalogue de Statistique Canada. En ligne : www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F.

Statistique Canada, 2022. *Caractéristiques de la santé, estimations pour une période de deux ans*. En ligne : www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1310011301 (septembre 2024).

Statistique Canada. 2017. *Profil du recensement, Recensement de 2016.* Produit nº 98-316-X2016001 au catalogue de Statistique Canada. En ligne : www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F.

Stevick P.T., J. Allen, P.J. Clapham, S.K. Katona, F. Larsen, J. Lien, D.K. Mattila, P.J. Palsbøll, R. Sears, J. Sigurjónsson, T.D. Smith, G. Vikingsson, N. Øien et P.S Hammond. 2006. *Population spatial structuring on the feeding grounds in North Atlantic humpack whales (Megaptera novaeangliae)*. *Journal of Zoology*, p. 244-255.

St-Gelais, Martin, 2014. *Déversement de pétrole dans la baie de Sept-Îles*. En ligne : qc.dfo-mpo.gc.ca/fr/infocean/deversement-de-petrole-dans-la-baie-de-sept-iles.

St-Pierre, J. 2024a. *La première bouée scientifique Enviro-Actions est déployée au Port de Sept-Îles*. En ligne : macotenord.com/la-premiere-bouee-scientifique-enviro-actions-est-deployee-au-port-de-sept-iles/.

St-Pierre, J. 2024b. *Port de Sept-Îles | Démolir d'abord la Cage aux sports, puis investir dans l'accès à la mer*. En ligne : macotenord.com/port-de-sept-iles-demolir-dabord-la-cage-aux-sports-puis-investir-dans-lacces-a-la-mer/.

St-Pierre, J. 2023. *H2 Green Steel veut être partenaire des Septiliens et des Innus*. En ligne : macotenord.com/h2-green-steel-veut-etre-partenaire-des-septiliens-et-des-innus/.

St-Pierre, J. 2021. *Le marché serait meilleur en 2021 pour le projet Mine Arnaud à Sept-Îles*. En ligne : macotenord.com/le-marche-serait-meilleur-en-2021-pour-le-projet-mine-arnaud-a-sept-iles/.

Sûreté du Québec. 2025. *Zone Zéro*. En ligne : sq.gouv.qc.ca/services/campagnes/zone-zero/.

Thérriault, Yves et collaborateurs. 2018. *Portrait de santé et de bien-être de la population nord-côtière, Baie-Comeau*. Centre intégré de santé et de services sociaux de la Côte-Nord, Direction de santé publique, 200 p. En ligne : cisss-cotenord.gouv.qc.ca/fileadmin/internet/cisss-cotenord/Documentation/Portraits_et_enquetes_de_sante/Portraits_de_sante_et_de_bien-etre/Portrait_de_sante_et_de_bien-etre_-_Population_Cote-Nord_-_Septembre_2018.pdf.

Thibault C. 2021. *Portrait des frayères de capelan de la Côte-Nord et sélection des sites de restauration et de suivi*. Comité ZIP Côte-Nord du Golfe, V + 49 p. + ann.

Torngat Metals. 2026. *Usine de séparation des terres rares*. En ligne : https://torngatmetals.com/fr/le-projet/usine-de-separation-des-terres-rares/ (février 2026).

Transports Canada. 2019. *Le gouvernement du Canada investit dans la sécurité de l'aéroport régional de Sept-Îles.* En ligne : canada.ca/fr/transports-canada/nouvelles/2019/08/le-gouvernement-du-canada-investit-dans-la-securite-de-laeroport-regional-de-sept-iles.html.

Uapan. 2025. *Pêches alimentaires, sociales et rituelles*. En ligne : uapan.ca/peches/peche-alimentaire-sociale-et-rituelle-a-s-r/ (septembre 2025).

Université du Québec à Rimouski (UQAR). 2013. *Modélisation du régime des vagues du golfe et de l'estuaire du Saint-Laurent pour l'adaptation des infrastructures côtières aux changements climatiques*. Rapport présenté au ministère des Transports du Québec. 212 p. et annexes.

Ville de Sept-Îles, 2026a. *Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique (LET)*. En ligne : septiles.ca/fr/projet-nouveau-let_600/.

Ville de Sept-Îles. 2026b. *Histoire*. En ligne : septiles.ca/fr/histoire_6/.

Ville de Sept-Îles, 2025. *Actualités – Indice de qualité de l'air (IQA) : Données disponibles en ligne*. En ligne : septiles.ca/fr/actualites_111/?id=4828.

Ville de Sept-Îles. 2024a. *Projet de revitalisation du parc Aylmer-Whittom*. En ligne : septiles.ca/fr/parc-aylmerwhittom_576/.

Ville de Sept-Îles. 2018. *Règlement n° 2018-402 : Règlement sur la proprété et les nuisances*, entré en vigueur le 18 juillet 2018, mis à jour au 9 janvier 2023.

Ville de Sept-Îles. 2005. *Règlement n° 2005-63 : Règlement concernant la paix, le bon ordre et la sécurité publique*, entré en vigueur le 31 juillet, mis à jour au 19 juillet 2023.

Ville de Sept-Îles. 2014. *Programme Particulier d'Urbanisme: Centre-ville traditionnel Sept-Îles*. En ligne : ville.sept-iles.qc.ca/CLIENTS/1-villesi/docs/upload/sys_docs/PPU__Mise_a_jour_19032014.pdf (janvier 2024).

Ville de Sept-Îles. 2007a. *Règlement n°2007-103 : Règlement de zonage*, entré en vigueur le 12 février 2008, mis à jour le 21 septembre 2023.

Ville de Sept-Îles. 2007b. *Plan d'urbanisme. Règlement numéro 2007-102*. 64 p. En ligne : septiles.ca/CLIENTS/1-villesi/docs/upload/reglements/2007102_plan_durbanismeamendee.pdf (janvier 2024).

Ville de Sept-Îles. 2006. *Règlement n° 2006-91 : Règlement concernant la circulation et le stationnement des véhicules routiers*, entré en vigueur le 3 décembre 2006, mis à jour au 17 janvier 2024.

WSP. 2025a. *Étude sonore – Activités de transbordement de l'usine de Rio Tinto (IOC)*. 18 p. et ann.

WSP. 2025b. *Renouvellement du programme décennal de dragage aux installations portuaires de la minière Rio Tinto IOC (2027-2036). Caractérisation des sédiments*. Rapport sectoriel. 25 p. et ann.

WSP. 2025c. *Gestion des déblais Quai 1 et 2 – Construction des* bassins. Étude environnementale. 1, rue Retty, Sept-Îles. Rapport produit pour Compagnie minière IOC. 15 p. et ann.

WSP. 2025d. *Renouvellement du programme décennal de dragage. Inventaire de l'avifaune*. Rapport produit pour Rio Tinto IOC. 15 p. et ann.

WSP, 2024a. *Travaux de dragage d'entretien autour du quai no 2 d'IOC, à Sept-Îles.* Rapport de suivi des matières en suspension. Rapport produit pour Rio Tinto / IOC. Référence WSP : 231-02121-00. 11 p. et ann.

WSP. 2024b. *Sediment Management Study of Ioc Sept-Îles Wharfs 1 and 2, Pre-Feasibility Stage Technical Report*. ENV – P007351 - PFSRPT Rapport réalisé pour Rio Tinto IOC. 30 p. et ann.

WSP. 2023a. *Protection du littoral le long du chemin des Wagonniers – Étude d'impact sur l'environnement. Rapport sectoriel – Milieu physique et modélisation*. Rapport produit pour RIO TINTO - IOC. Référence WSP : 221-06673-00_L6.1. 47 p. et ann.

WSP. 2023b. *Usine de bouletage de Port-Cartier – Étude d'impact sur l'environnement - Mise à jour.*

WSP. 2020. *Programme décennal de dragage aux installations portuaires de Port-Cartier. Étude d'impact sur l'environnement*. Rapport produit pour ArcelorMittal Infrastructures Canada. 162 p. et ann.

WSP. 2016. *Étude acoustique subaquatique dans le cadre de l'étude d'impact pour l'agrandissement du port de Québec - Secteur Beauport.* En ligne : iaac-aeic.gc.ca/050/documents/p80107/116751F.pdf (janvier 2026).