

Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

Projet Horizon Bécancour

Construction d'un nouveau quai B6 et agrandissement du terminal à quai

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT



Numéro de projet CIMA+ : Z0022433
Mai 2026 – Émission 00
VOLUME 1

CIMA+

Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

Projet Horizon Bécancour

Construction d'un nouveau quai B6 et agrandissement du terminal à quai

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Vérifié par :



François Paradis, ing., Ph. D. / P. Eng.
Directeur de projet principal



Karine Bureau, géo.
Gestionnaire principale



300-1145, boul. Lebourgneuf, Québec QC G2K 2K8 CANADA T 418 623-3373 F 418 623-3321

Numéro de projet CIMA+ : Z0022433
Mai 2026 - Émission 00

Équipe de réalisation

Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

Laurence Trépanier, ing., MBA	Directrice de projet
Valérie Lowndes, B. A.	Chargée de projets – Environnement
Maude Moreau, CPI	Chargée de projets – Infrastructures portuaires
Stéphanie Marcoux, CPI	Gestionnaire de projet en infrastructure

CIMA+ s.e.n.c.

Carl Gagné, ing	Directeur de projet
Louis Landry-Michaud, ing	Concepteur de projet
François Paradis, ing., Ph. D. / P. Eng.	Coordonnateur de projet
Karine Bureau, géo.	Directrice de l'étude d'impact
Anissa Amri, M. Sc. biol.	Chargée de projet de l'étude d'impact, rédaction
Catherine Vallières, M. Sc. biol.	Responsable du milieu physique, rédaction
Andréane Chabot, M. Sc. biogéo.	Responsable du milieu humain, rédaction
Sarah-Claude Lachance, M. Sc. biol.	Responsable du milieu biologique, rédaction
Michel Germain, géomorphologue, M. Sc. Eau	Expert environnement, rédaction
Christian Gagnon, B. Sc. biol.	Expert environnement
Roxane Tremblay, M. Sc. biol., Ph. D. géogr.	Experte en qualité de l'eau et sédiment, rédaction
Jean-Philippe Mignerou, ing., M.Sc.	Expert en acoustique, rédaction
Christophe Jenkins, LEED AP BD C, M. Sc.	Expert en changements climatiques, rédaction
Sohane Ismael, ing.	Spécialiste en changements climatiques, rédaction
Marie-Juliette Jouveau, M. Sc.	Spécialiste des sols contaminés et de l'eau souterraine, rédaction
Camille Jobin, B. Sc. biol.	Rédaction
Maxime Chateaufort, B. Sc. géom.	Géomatique
Marie-Ève Lajeunesse, M. Sc. biogéo.	Cartographie
Joëlle Renaud, adjointe administrative	Révision linguistique et mise en pages

Registre des émissions

N° d'émission	Révisé par	Date	Description de l'émission
00	KB	2026-05-20	Version finale

Référence à citer

CIMA+, 2026. *Étude d'impact sur l'environnement – Projet Horizon Bécancour – Construction d'un nouveau quai B6 et agrandissement du terminal à quai*. Société du parc industriel et portuaire de Bécancour. Version finale (Z0022433), 414 p. + annexes.

Propriété et confidentialité

À moins d'entente entre CIMA+ s.e.n.c. et son client à l'effet contraire, tous les documents, qu'ils soient imprimés ou électroniques, ainsi que tous les droits de propriété intellectuelle qui y sont contenus, appartiennent exclusivement à CIMA+ s.e.n.c., laquelle réserve tous ses droits d'auteur. Toute utilisation ou reproduction sous quelque forme que ce soit, même partielle, pour des fins autres que le projet dans le cadre duquel les documents ont été préparés est strictement interdite à moins d'obtenir l'autorisation de CIMA+ s.e.n.c.

Le présent rapport a été préparé à la demande et pour l'usage exclusif de la SPIPB, dans le contexte déterminé par les termes spécifiques du mandat accordé à CIMA+ s.e.n.c. et selon l'entente intervenue entre les deux parties. CIMA+ s.e.n.c. n'assume aucune responsabilité découlant de l'utilisation éventuelle de ce rapport par un tiers. Aucune copie entière ou partielle de ce rapport ne peut être réalisée sans le consentement explicite de la SPIPB.

Portée et limitations

Ce rapport doit être lu et interprété en considérant les limites et les contraintes de l'étude. CIMA+ s.e.n.c. a mené une recherche diligente et raisonnable pour assurer la réalisation de la présente étude dans les limites de la zone d'étude définie. Les constatations présentées dans ce rapport sont strictement limitées à l'époque de cette étude. Les conclusions présentées dans ce rapport sont basées sur les informations et les documents disponibles, les observations lors de la visite du site, de même que sur les renseignements fournis par les intervenants rencontrés. L'interprétation fournie dans ce rapport se limite à ces données.

CIMA+ s.e.n.c. ne se tient pas responsable des conclusions erronées dues à la dissimulation volontaire ou à la non-disponibilité d'une information pertinente. Toute opinion exprimée dans le texte concernant la conformité aux lois et aux règlements est technique; elle n'est pas et ne doit pas, en aucun temps, être considérée comme un avis juridique.

Les conclusions et les recommandations de cette étude représentent l'opinion professionnelle de l'équipe de réalisation, au meilleur des connaissances, au moment de la préparation de ce rapport. En aucun temps, CIMA+ s.e.n.c. ne pourra être tenu responsable de dommages résultant de conclusions erronées attribuables à la non-disponibilité d'une information pertinente à l'appréciation environnementale du site à l'étude, ou en raison de l'inexactitude d'une telle information.

Sommaire exécutif

Le présent document constitue le sommaire exécutif de l'étude d'impact sur l'environnement du projet Horizon Bécancour, réalisé par la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIPB). Le projet consiste en la construction d'un nouveau quai B6 et l'agrandissement du terminal à quai dans la zone portuaire de Bécancour.

Cette étude a été réalisée conformément à la directive émise par le ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement prévue à la *Loi sur la qualité de l'environnement*. Elle vise à décrire le projet, le milieu récepteur, les impacts appréhendés, les mesures d'atténuation proposées ainsi que les programmes de surveillance et de suivi environnemental.

Le projet vise à répondre à une croissance soutenue des activités industrio-portuaires dans la région, notamment en lien avec le développement de la filière batterie et des technologies associées à la transition énergétique. Les installations actuelles présentent certaines limitations, dont une capacité restreinte des postes à quai, un manque d'espaces d'entreposage et des contraintes opérationnelles affectant la fluidité des activités portuaires. Dans ce contexte, le projet vise à améliorer la performance opérationnelle du port, à réduire les contraintes logistiques et à soutenir le développement économique du territoire.

Le projet comprend la construction d'un quai d'environ 400 m de longueur, le dragage d'environ 370 000 m³ de sédiments, l'aménagement d'une aire d'entreposage d'environ 70 000 m² ainsi que la mise en place d'infrastructures connexes. La solution retenue repose sur un quai de type mur combiné en pieux et palplanches d'acier. Les travaux de construction sont prévus sur une période d'environ deux à trois ans, suivis de la mise en exploitation du quai.

Le projet est localisé sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent, dans la ville de Bécancour, au sein du parc industriel et portuaire de la SPIPB. Il s'inscrit dans le prolongement des infrastructures portuaires existantes, dans un secteur déjà fortement anthropisé.

Le projet est assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et nécessitera l'obtention d'un décret gouvernemental ainsi que de diverses autorisations provinciales et fédérales, notamment pour les interventions en milieux hydriques et pour les aspects liés à la protection de l'habitat du poisson.

Une démarche d'information et de consultation a été réalisée auprès des parties prenantes, incluant les citoyens, les municipalités, les groupes environnementaux, les usagers du port et les communautés autochtones. Les préoccupations soulevées concernent principalement les impacts sur les milieux aquatiques, les nuisances liées aux travaux (bruit, poussière, éclairage), la circulation et la sécurité ainsi que la cohabitation des usages.

Le projet s'insère dans un milieu comprenant des composantes physiques, biologiques et humaines variées. Bien que la zone soit déjà industrialisée, elle comprend des milieux hydriques associés au fleuve Saint-Laurent, des milieux humides, des habitats aquatiques et certaines espèces floristiques et fauniques à statut particulier.

Les principaux impacts appréhendés concernent la remise en suspension des sédiments et la qualité de l'eau lors des travaux de dragage, la perte ou la modification d'habitats aquatiques, les nuisances en phase de construction ainsi que l'augmentation du trafic maritime et terrestre.

Afin de limiter ces impacts, différentes mesures d'atténuation sont prévues, notamment l'installation de dispositifs de contrôle de la turbidité, la gestion et le confinement des sédiments, la mise en place de mesures de réduction du bruit et des poussières ainsi que la réalisation d'un programme de surveillance et de suivi environnemental. Une partie des sédiments dragués sera réutilisée dans le cadre du projet, notamment pour le remblai de l'aire d'entreposage.

En conclusion, le projet Horizon Bécancour répond à des besoins identifiés en matière de capacité portuaire et de développement économique. L'analyse des impacts environnementaux indique que, sous réserve de la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de suivi prévues, le projet sera réalisé dans le respect des exigences environnementales applicables.

Table des matières

1.	Introduction.....	1
2.	Mise en contexte	3
2.1	Présentation de l'initiateur	3
2.2	Présentation de la firme mandatée par l'initiateur.....	3
2.2.1	Mission et vision de la SPIPB	4
2.2.2	Planification stratégique	4
2.3	Localisation du projet	7
2.4	Raison d'être du projet	11
2.4.1	Historique	12
2.4.2	État de situation actuelle	14
2.4.3	Inventaire des besoins	17
2.4.4	Conséquences de non-réalisation du projet.....	19
2.5	Cadre législatif et réglementaire.....	22
2.5.1	Provincial.....	22
2.5.2	Fédéral	22
2.6	Développement durable	23
2.6.1	Loi sur le développement durable.....	23
2.6.2	Plan d'action de développement durable de la SPIPB	28
2.6.3	Alliance Verte	28
3.	Démarches d'information et de consultation	31
3.1	Objectifs.....	31
3.2	Consultation sur les enjeux par le MELCCFP.....	31
3.3	Identification des parties prenantes	31
3.4	Moyens de communication.....	32
3.5	Activités d'information et de consultation	33
3.6	Démarche d'information et de consultation auprès des Premières Nations	36
3.7	Synthèse des préoccupations soulevées	37
4.	Description technique du projet.....	41
4.1	Préambule	41
4.2	Contraintes et critères de conception	42
4.3	Installations existantes	42
4.3.1	Aires d'approche maritime.....	43
4.3.2	Zone portuaire	44
4.4	Description des variantes du projet.....	48
4.4.1	Choix du site.....	48
4.4.2	Emplacement du quai.....	48
4.4.3	Dragage et gestion des sédiments.....	58
4.5	Présentation de la solution retenue	70
4.5.1	Site	70
4.5.2	Quai B6	70
4.5.3	Dragage et gestion des sédiments.....	74
4.6	Phase de préconstruction et construction	84
4.6.1	Généralités et mobilisation	84
4.6.2	Travaux préparatoires.....	85
4.6.3	Dragage et gestion des sédiments.....	88
4.6.4	Construction du quai B6.....	96
4.6.5	Aménagement de l'aire d'entreposage	97

4.6.6	Démobilisation et réaménagement du site	99
4.7	Phase d'exploitation	99
4.7.2	Entretien et réparation	100
4.7.3	Dragage d'entretien	100
4.8	Calendrier de réalisation	100
4.9	Estimation des coûts	105
5.	Description du milieu de récepteur	107
5.1	Délimitation des zones d'étude	107
5.2	Milieu physique	111
5.2.1	Contexte climatique	111
5.2.2	Qualité de l'air	118
5.2.3	Géologie et dépôts de surface	120
5.2.4	Bathymétrie	121
5.2.5	Hydrographie et hydrologie	125
5.2.6	Climat de vagues	127
5.2.7	Courants et dynamique hydrosédimentaire	128
5.2.8	Régime des glaces	130
5.2.9	Qualité des sédiments	131
5.2.10	Qualité de l'eau de surface	140
5.2.11	Hydrogéologie et qualité des eaux souterraines	143
5.2.12	Climat sonore	145
5.3	Milieu biologique	149
5.3.1	Flore et unité de végétation homogène	149
5.3.2	Faune	165
5.3.3	Aires protégées et considérations relatives à la conservation	217
5.4	Milieu humain	221
5.4.1	Limites administratives et régime foncier	221
5.4.2	Premières Nations du territoire	221
5.4.3	Profil socio-économique	224
5.4.4	Aménagement du territoire	228
5.4.5	Utilisation du territoire	237
5.4.6	Infrastructures et équipements	243
5.4.7	Patrimoine et archéologie	245
5.4.8	Paysage	247
6.	Identification des enjeux, des activités du projet et des composantes valorisées de l'environnement	259
6.1	Démarche générale	259
6.2	Enjeux retenus pour le projet	259
6.3	Identification des activités du projet et des interactions possibles avec les CVE	263
7.	Évaluation des impacts	267
7.1	Démarche d'identification et d'évaluation des impacts sur l'environnement	267
7.2	Enjeu n° 1 – Préservation de la faune aquatique et de son habitat	269
7.2.1	Description des impacts des activités du projet sur les CVE	269
7.2.2	Mesures d'atténuation	287
7.2.3	Évaluation de l'impact sur les CVE	292
7.3	Enjeu n° 2 – Protection des MHH et maintien de leurs fonctions écologiques	302
7.3.1	Description des impacts des activités du projet sur les CVE	302
7.3.2	Mesures d'atténuation	306
7.3.3	Évaluation de l'impact sur les CVE	307

7.4	Enjeu n° 3 – Conservation et protection de la ressource eau.....	311
7.4.1	Description des impacts des activités du projet sur les CVE.....	311
7.4.2	Présentation de la situation.....	311
7.4.3	Présentation des impacts potentiels.....	317
7.4.4	Évaluation de l'impact sur les CVE.....	322
7.5	Enjeu n° 4 – Conservation de la qualité atmosphérique.....	327
7.5.1	Description des impacts des activités du projet sur les CVE.....	327
7.5.2	Mesures d'atténuation.....	331
7.5.3	Évaluation de l'impact sur les CVE.....	332
7.6	Enjeu n° 5 – Préservation des activités traditionnelles autochtones.....	336
7.6.1	Description des impacts des activités du projet sur les CVE.....	336
7.6.2	Mesures d'atténuation.....	338
7.6.3	Évaluation de l'impact sur les CVE.....	338
7.7	Enjeu n° 6 – Maintien de la sécurité des usagers.....	342
7.7.1	Description des impacts des activités du projet sur les CVE.....	342
7.7.2	Mesures d'atténuation.....	344
7.7.3	Évaluation de l'impact sur les CVE.....	344
7.8	Enjeu n° 7 – Maintien de la qualité de vie de la population et des usagers.....	347
7.8.1	Description des impacts des activités du projet sur les CVE.....	348
7.8.2	Mesures d'atténuation.....	350
7.8.3	Évaluation de l'impact sur les CVE.....	350
7.9	Enjeu n° 8 – Maintien des activités portuaires.....	354
7.9.1	Description des impacts des activités du projet sur la CVE.....	354
7.9.2	Mesures d'atténuation.....	356
7.9.3	Évaluation de l'impact sur les CVE.....	358
7.10	Enjeu n° 9 – Contribuer au développement économique du Québec.....	361
7.10.1	Description des impacts des activités du projet sur les CVE.....	361
7.10.2	Mesures d'atténuation.....	363
7.10.3	Évaluation de l'impact sur les CVE.....	363
8.	Bilan des impacts résiduels sur les enjeux.....	369
9.	Évaluation des effets cumulatifs.....	373
9.1	Démarche.....	373
9.2	Détermination et justification des CVE retenues.....	373
9.3	Détermination des limites spatiales et temporelles et des indicateurs utilisés pour décrire l'évolution des CVE.....	377
9.4	Description des projets ou événements passés, en cours et à venir pouvant affecter les CVE.....	377
9.5	Analyse des effets cumulatifs sur les CVE.....	381
9.5.1	Ichtyofaune et son habitat.....	381
9.5.2	Oiseaux aquatiques.....	381
9.5.3	Milieux humides.....	382
9.5.4	Milieux hydriques.....	382
9.5.5	Navigation.....	382
9.5.6	Pêche.....	383
9.5.7	Chasse.....	383
9.6	Bilan de l'évaluation des effets cumulatifs.....	383
9.6.1	Contribution du projet aux effets cumulatifs.....	383
9.6.2	Mesures d'atténuation, de compensation ou de suivi particulières proposées.....	387
10.	Programme préliminaire de compensation.....	389
10.1	Milieux humides.....	389
10.2	Milieux hydriques et habitat du poisson.....	389

11.	Programme de surveillance et de suivi environnemental	393
11.1	Initiatives existantes sur le territoire de la SPIPB	393
11.2	Plan de protection de l'environnement en phase de construction	394
11.3	Programme préliminaire de surveillance environnementale	394
11.3.1	Phase de préconstruction	394
11.3.2	Phase de construction	395
11.3.3	Phase d'exploitation	397
11.4	Programme préliminaire de suivi environnemental et social	398
11.4.1	Suivi préliminaire de la qualité de l'air	399
11.4.2	Suivi préliminaire de la qualité de l'eau souterraine	400
11.4.3	Suivi préliminaire de l'ichtyofaune et habitat du poisson	402
11.4.4	Suivi préliminaire des mulettes	402
11.4.5	Rapports de suivi	402
12.	Plan de mesures d'urgence	403
13.	Références bibliographiques	405

Liste des tableaux

Tableau 2.6.1 :	Principes de développement durable de la <i>Loi sur le développement durable</i>	23
Tableau 3.3.1 :	Parties prenantes identifiées au cours de la démarche d'information et de consultation	32
Tableau 3.5.1 :	Parties prenantes rencontrées lors des rencontres d'échanges	34
Tableau 3.5.2 :	Parties prenantes rencontrées lors des ateliers de consultation en avril 2026	36
Tableau 3.7.1 :	Bilan des attentes et préoccupations recueillies lors des démarches d'information et de consultation ainsi que les engagements de la SPIPB qui en découlent	39
Tableau 4.3.1 :	Caractéristiques des quais du port de Bécancour	46
Tableau 4.4.1 :	Avantages et inconvénients des solutions pour la construction du quai	55
Tableau 4.5.1 :	Comparaison des considérations environnementales associées aux types de quai	73
Tableau 4.5.2 :	Résumé des critères d'évaluation pour la sélection de la structure de quai	74
Tableau 4.5.3 :	Comparaison de la performance des techniques de dragage mécanique et hydraulique	75
Tableau 4.5.4 :	Principaux avantages et inconvénients des méthodes de dragage mécanique et hydraulique	76
Tableau 4.5.5 :	Principaux avantages et inconvénients des variantes de transbordement des sédiments	77
Tableau 4.5.6 :	Principaux avantages et inconvénients des modes de gestion terrestre ou aquatique	78
Tableau 4.5.7 :	Principaux avantages et inconvénients des variantes d'assèchement des sédiments	79
Tableau 4.5.8 :	Comparaison des variantes d'assèchement des sédiments	80
Tableau 4.5.9 :	Principaux avantages et inconvénients des variantes d'entreposage final en milieu terrestre	82
Tableau 4.5.10 :	Comparaison des options d'entreposage final des sédiments	82
Tableau 5.1.1 :	Échelle d'analyse et zones à l'étude des composantes du milieu récepteur	108
Tableau 5.2.1 :	Normales climatiques de 1991-2020 pour Trois-Rivières	113
Tableau 5.2.2 :	Identification des aléas et indicateurs climatiques retenus	116
Tableau 5.2.3 :	Évolution et tendance des indicateurs climatiques	117
Tableau 5.2.4 :	Niveaux caractéristiques de la marée à la station de Bécancour (#3353)	126
Tableau 5.2.5 :	Période de retour des niveaux d'eau extrêmes à Bécancour	126
Tableau 5.2.6 :	Résumé des résultats mesurés dans les échantillons de sédiments prélevés le 20 novembre 2024	133

Tableau 5.2.7 :	Résumé des niveaux de contamination au-dessus du critère CEO et du critère A mesurés dans les échantillons de sédiments prélevés en septembre et en octobre 2025	137
Tableau 5.2.8 :	Résumé des dépassements des critères de résurgence dans les eaux de surface et des seuils d'alerte applicables dans les eaux souterraines des secteurs 1, 3, 4, 5 et 6 du port de Bécancour.....	145
Tableau 5.2.9 :	Seuils acoustiques couramment utilisés pour les poissons*.....	148
Tableau 5.3.1 :	Bilan des espèces végétales à statut particulier présentes dans la zone d'étude locale.....	161
Tableau 5.3.2 :	Caractéristiques des milieux lenticques dans le fleuve du Saint-Laurent au droit de la zone portuaire de la SPIPB	166
Tableau 5.3.3 :	Classification des types d'habitat de poissons dans le fleuve Saint-Laurent pour la zone d'étude.....	168
Tableau 5.3.4 :	Liste de toutes les espèces de poisson identifiées dans la zone d'étude élargie.....	175
Tableau 5.3.5 :	Invertébrés benthiques identifiés lors de l'inventaire de CIMA+	187
Tableau 5.3.6 :	Espèces entendues à chaque station lors des inventaires d'oiseaux chanteurs par CIMA+	190
Tableau 5.3.7 :	Espèces d'oiseau observées lors du dénombrement des oiseaux aquatiques en périodes de migration printanière et automnale par CIMA+.....	195
Tableau 5.3.8 :	Nombre maximal d'anatidés observés à partir de chaque station de relevé lors des migrations printanières et automnales.....	196
Tableau 5.3.9 :	Dénombrement des espèces de mammifère identifiées dans la zone d'étude locale.....	199
Tableau 5.3.10 :	Dénombrement des espèces d'herpétofaune identifiées dans la zone d'étude locale	204
Tableau 5.3.11 :	Présence confirmée des espèces fauniques à statut particulier dans la zone d'étude locale	213
Tableau 5.4.1 :	Caractéristiques démographiques de la zone d'étude élargie et comparaisons, 2021	224
Tableau 5.4.2 :	Répartition de la population selon la tranche d'âge et comparaisons, 2021	225
Tableau 5.4.3 :	Répartition du plus haut niveau de scolarité (%) selon le territoire, 2021	225
Tableau 5.4.4 :	Principales caractéristiques économiques de la zone d'étude et comparaison, 2020-2021	226
Tableau 5.4.5 :	Répartition des personnes actives de 15 et ans selon la catégorie d'emploi exercé dans la zone d'étude, 2021.....	227
Tableau 5.4.6 :	Usages permis dans les différentes affectations de la zone d'étude élargie dans la MRC de Bécancour (2024).....	233
Tableau 5.4.7 :	Usages potentiellement permis dans les différentes affectations de la zone d'étude élargie dans la MRC des Chenaux (2007).....	235
Tableau 5.4.8 :	Entreprises industrielles implantées sur le territoire de la SPIPB	241
Tableau 5.4.9 :	Entreprises de services implantée sur le territoire de la SPIPB	242
Tableau 6.2.1 :	Liste des enjeux et des CVE initialement identifiés pour le projet et des enjeux retenus pour l'analyse des impacts du projet	261
Tableau 6.3.1 :	Description des activités du projet	263
Tableau 6.3.2 :	Interactions entre les CVE associées aux enjeux et les activités de chacune des phases du projet.....	265
Tableau 7.1.1 :	Critères utilisés pour l'évaluation de l'importance d'un impact	267
Tableau 7.1.2 :	Matrice de détermination de l'importance de l'impact.....	268
Tableau 7.2.1 :	Superficies des pertes et des modifications de l'habitat du poisson en phase de construction.....	271
Tableau 7.2.2 :	Espèces de poisson migratrices susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude élargie	272

Tableau 7.2.3 :	Valeur environnementale des CVE de l'enjeu 1.....	292
Tableau 7.2.4 :	Évaluation de l'importance de l'impact de la phase de construction du projet avant atténuation et de l'impact résiduel suivant l'application des mesures d'atténuation pour les CVE de l'enjeu 1	293
Tableau 7.2.5 :	Évaluation de l'importance de l'impact de la phase d'exploitation du projet avant atténuation et de l'impact résiduel suivant l'application des mesures d'atténuation pour les CVE de l'enjeu 1	294
Tableau 7.3.1 :	Pertes de milieux humides et hydriques.....	302
Tableau 7.3.2 :	Valeur environnementale des CVE de l'enjeu 2.....	307
Tableau 7.3.3 :	Évaluation de l'importance de l'impact de la phase de construction du projet avant atténuation et de l'impact résiduel suivant l'application des mesures d'atténuation pour les CVE de l'enjeu 2	309
Tableau 7.4.4 :	Valeur environnementale des CVE de l'enjeu 3.....	322
Tableau 7.4.5 :	Évaluation de l'importance de l'impact de la phase de construction du projet avant atténuation et de l'impact résiduel suivant l'application des mesures d'atténuation pour les CVE de l'enjeu 3	325
Tableau 7.4.6 :	Évaluation de l'importance de l'impact de la phase d'exploitation du projet avant atténuation et de l'impact résiduel suivant l'application des mesures d'atténuation pour les CVE de l'enjeu 3	325
Tableau 7.5.1 :	Émissions de GES de la phase de construction pour chaque variante	328
Tableau 7.5.2 :	Émissions de GES annuelles de la phase de construction pour chaque variante	328
Tableau 7.5.3 :	Réduction des émissions de GES de la phase d'exploitation.....	329
Tableau 7.5.4 :	Évaluation de l'importance de l'impact de la phase de construction du projet avant atténuation et de l'impact résiduel suivant l'application des mesures d'atténuation pour les CVE de l'enjeu 4	333
Tableau 7.5.5 :	Évaluation de l'importance de l'impact de la phase d'exploitation du projet avant atténuation et de l'impact résiduel suivant l'application des mesures d'atténuation pour les CVE de l'enjeu 4	333
Tableau 7.5.6 :	Valeur environnementale des CVE de l'enjeu 4.....	335
Tableau 7.6.1 :	Évaluation de l'importance de l'impact de la phase de construction du projet avant atténuation et de l'impact résiduel suivant l'application des mesures d'atténuation pour les CVE de l'enjeu 5	339
Tableau 7.6.2 :	Évaluation de l'importance de l'impact de la phase d'exploitation du projet avant atténuation et de l'impact résiduel suivant l'application des mesures d'atténuation pour les CVE de l'enjeu 5	339
Tableau 7.6.3 :	Valeur environnementale des CVE de l'enjeu 5.....	341
Tableau 7.7.1 :	Évaluation de l'importance de l'impact de la phase de construction du projet avant atténuation et de l'impact résiduel suivant l'application des mesures d'atténuation pour la CVE de l'enjeu 6.....	345
Tableau 7.7.2 :	Évaluation de l'importance de l'impact de la phase d'exploitation du projet avant atténuation et de l'impact résiduel suivant l'application des mesures d'atténuation pour la CVE de l'enjeu 6.....	345
Tableau 7.7.3 :	Valeur environnementale de la CVE de l'enjeu 6	347
Tableau 7.8.1 :	Évaluation de l'importance de l'impact de la phase de construction du projet avant atténuation et de l'impact résiduel suivant l'application des mesures d'atténuation pour les CVE de l'enjeu 7	351
Tableau 7.8.2 :	Évaluation de l'importance de l'impact de la phase d'exploitation du projet avant atténuation et de l'impact résiduel suivant l'application des mesures d'atténuation pour les CVE de l'enjeu 7	351

Tableau 7.8.3 :	Valeur environnementale des CVE de l'enjeu 7.....	353
Tableau 7.9.1 :	Nombre de camions approximatif pour le transport des matériaux de construction et les sédiments dragués	355
Tableau 7.9.2 :	Évaluation de l'importance de l'impact de la phase de construction du projet avant atténuation et de l'impact résiduel suivant l'application des mesures d'atténuation pour les CVE de l'enjeu 8	359
Tableau 7.9.3 :	Évaluation de l'importance de l'impact de la phase d'exploitation du projet avant atténuation et de l'impact résiduel suivant l'application des mesures d'atténuation pour les CVE de l'enjeu 8	359
Tableau 7.9.4 :	Valeur environnementale des CVE de l'enjeu 8.....	361
Tableau 7.10.1 :	Évaluation de l'importance de l'impact de la phase de construction du projet avant atténuation et de l'impact résiduel suivant l'application des mesures d'atténuation pour les CVE de l'enjeu 9	365
Tableau 7.10.2 :	Évaluation de l'importance de l'impact de la phase d'exploitation du projet avant atténuation et de l'impact résiduel suivant l'application des mesures d'atténuation pour les CVE de l'enjeu 9	365
Tableau 8.1 :	Bilan des impacts résiduels du projet sur les CVE et sur les enjeux	371
Tableau 9.2.1 :	Sélection des composantes valorisées pour l'évaluation des effets cumulatifs	374
Tableau 9.4.1 :	Liste des projets réalisés, en cours ou futurs, qui ont eu lieu ou auront lieu à l'intérieur de la limite spatiale ciblée pour l'évaluation des effets cumulatifs et des effets possibles sur les CVE identifiées	379
Tableau 9.6.1 :	Interaction entre les principales activités du projet et leur contribution potentielle aux effets cumulatifs sur les CVE identifiées.....	385
Tableau 9.6.2 :	Bilan des effets cumulatifs sur les CVE avec l'intégration de la construction du quai B6 et de son terminal	386
Tableau 11.4.1 :	CVE et enjeux visés par un suivi environnemental et social (préliminaire)	398

Liste des figures

Figure 2.4.1 :	Photos aériennes historiques de la construction de la zone portuaire	13
Figure 2.4.2 :	Évolution des installations portuaires depuis 1978.....	14
Figure 2.4.3 :	Secteurs et installations portuaires actuelles du port de Bécancour (A).....	16
Figure 2.4.4 :	Secteurs et installations portuaires actuelles du port de Bécancour (B).....	17
Figure 2.4.5 :	Travaux projetés des aménagements du futur quai B6 et de l'agrandissement du terminal du quai/aire d'entreposage	18
Figure 2.4.6 :	Nombre moyen d'escales de navires, selon le mois, de 2021 à 2024	21
Figure 2.4.7 :	Durée moyenne à quai, en jours, lors d'une escale d'un navire, selon le mois.....	21
Figure 2.6.1 :	Historique des niveaux atteints par la SPIPB selon les critères de performance de l'Alliance Verte	30
Figure 4.1.1 :	Zones d'entreposage en location dans la zone portuaire du port de Bécancour	41
Figure 4.3.1 :	Principaux éléments du futur quai B6	42
Figure 4.3.2 :	Zone de mouillage d'urgence dans la zone d'étude du projet.....	43
Figure 4.3.3 :	Accès au port et aux bâtiments dans la zone portuaire (en mauve)	45
Figure 4.3.4 :	Aire d'entreposage B5-S1 (2024).....	47
Figure 4.3.5 :	Aire d'entreposage B5-S8 (2024).....	47
Figure 4.3.6 :	Vue générale vers l'est des aires d'entreposage B5-S3 à B5-S8 (2024).....	47
Figure 4.4.1 :	Quai en mur combiné – Quais 16 et 17 du port de Trois-Rivières	50

Figure 4.4.2 :	Caissons de béton en installation, port Saint-John, modernisation du terminal ouest	51
Figure 4.4.3 :	Cellules de palplanches surmontées d'un mur de couronnement.....	52
Figure 4.4.4 :	Quai sur pieux – Quai commercial de Matane	53
Figure 4.4.5 :	Mur combiné 1 219 dia. × 19,05 mm / AZ 26-700	54
Figure 4.4.6 :	Exemple de mise en place par vibrofonçage d'un mur combiné en pieux et palplanches d'acier au chantier du port de Trois-Rivières.....	57
Figure 4.4.7 :	Exemple de forage d'emboîture avec une foreuse Liebherr LB36	58
Figure 4.4.8 :	Illustration du mode de dragage mécanique	59
Figure 4.4.9 :	Illustration du mode de dragage hydraulique	60
Figure 4.4.10 :	Exemple d'une benne environnementale (« levelcut »).....	61
Figure 4.4.11 :	Exemples de géotubes produits par ASDR et Solmax.....	66
Figure 4.4.12 :	Illustration du mode d'assèchement mécanique	67
Figure 4.5.1 :	Mur combiné 1 219 dia. × 22,225 mm / AZ 26-700	71
Figure 4.5.2 :	Coupe type de l'option mur combiné.....	72
Figure 4.5.3 :	Localisation générale de la zone d'assèchement « cellule A » dans la zone portuaire	81
Figure 4.6.1 :	Composantes de l'aire d'assèchement préliminaire (cellule A) et emplacement des puits souterrains.....	87
Figure 4.6.2 :	Plan d'aménagement préliminaire de la cellule A pour l'assèchement des sédiments.....	88
Figure 4.6.3 :	Illustration des étapes de préparation des travaux de dragage pour le quai B6	89
Figure 4.6.4 :	Plan de l'aire de dragage et détail des volumes de dragage à gérer pour la construction du quai B6	89
Figure 4.6.5 :	Composantes de chantier prévues pour le transbordement des sédiments dragués	90
Figure 4.6.6 :	Plan de l'aire de transbordement durant les travaux de dragage	92
Figure 4.6.7 :	Chemins de circulation des camions pour le transport des sédiments dragués vers la cellule A	93
Figure 4.6.8 :	Coupe type du quai durant les travaux de dragage	94
Figure 4.6.9 :	Progression planifiée du remplissage du bassin de confinement derrière le quai B6	95
Figure 4.6.10 :	Localisation de rideaux de turbidité dans le bassin d'entreposage en arrière du quai B6	96
Figure 4.6.11 :	Disposition des équipes pour la construction du quai B6	97
Figure 4.6.12 :	Schéma d'écoulement des eaux en conditions projetées selon le plan directeur	98
Figure 4.8.1 :	Échéancier détaillé des travaux projetés (1/2).....	103
Figure 4.8.2 :	Échéancier détaillé des travaux projetés (2/2).....	104
Figure 5.2.1 :	Normales des températures quotidiennes de 1991-2020 pour Trois-Rivières.....	111
Figure 5.2.2 :	Normales des précipitations mensuelles de 1991-2020 pour Trois-Rivières.....	112
Figure 5.2.3 :	Rose des vents à la station météorologique du Lac Saint-Pierre (701LP0N).....	115
Figure 5.2.4 :	Localisation des stations de mesure du Réseau de surveillance de la qualité de l'air du Québec de Bécancour et de Cap-de-la-Madeleine (flèches jaunes).....	118
Figure 5.2.5 :	Proportion annuelle des valeurs de l'indice de la qualité de l'air (en nombre d'heures) aux stations de Bécancour et de Cap-de-la-Madeleine de 2015 à 2024.....	119
Figure 5.2.6 :	Géologie générale de la région du port de Bécancour	120
Figure 5.2.7 :	Zones morphosédimentologiques de la région du port de Bécancour	121
Figure 5.2.8 :	Carte marine de l'estuaire fluvial du Saint-Laurent à la hauteur du port de Bécancour	123
Figure 5.2.9 :	Rose des vagues au port de Bécancour.....	128

Figure 5.2.10 :	Vitesses de courants à l'étape de marée basse (gauche) et à l'étape de marée haute (droite) pour le scénario de débit de crue et de marée de vives-eaux en conditions de référence	129
Figure 5.2.11 :	Évolution du lit du fleuve au cours d'une année en conditions de référence (gauche).....	130
Figure 5.2.12 :	Englacement dans le secteur du port de Bécancour avant et après la fermeture de la centrale nucléaire Gentilly-2	131
Figure 5.2.13 :	Localisation des stations d'échantillonnage des sédiments du 20 novembre 2024.....	133
Figure 5.2.14 :	Granulométrie et sédimentométrie des échantillons de sédiments prélevés à neuf stations (strate 0,00 à 0,30 m)	138
Figure 5.2.15 :	Variabilité des concentrations de matières en suspension et des valeurs de turbidité pour les mois de mai à octobre à la station 00000092 pour les données prélevées de 1990 à 2024.....	141
Figure 5.2.16 :	Secteurs couverts par les études environnementale de site Phase II au port de Bécancour.....	143
Figure 5.2.17 :	Localisation des points de mesures sur le secteur d'étude	147
Figure 5.3.1 :	Délimitation des herbiers aquatiques par Stantec (2023 et 2025)	172
Figure 5.3.2 :	Démonstration de l'absence de connectivité hydrique de la cellule C.....	173
Figure 5.3.3 :	Photographies de spécimens de moules infestées par la moule zébrée (EFEE).....	183
Figure 5.4.1 :	Extrait de la carte interactive Native Land Digital (2025) délimitant le Ndakina	222
Figure 5.4.2 :	Localisation des espèces floristiques valorisées par la Nation W8banaki sur le territoire de la SPIPB.....	223
Figure 5.4.3 :	Zones de potentiel archéologique	246
Figure 5.4.4 :	Emplacements de sites archéologiques connus dans la zone d'étude élargie (CcFc-2, CcFc-5, CcFc-7 et CcFc-11)	247
Figure 6.1.1 :	Processus de détermination et de choix des enjeux pour un projet.....	259
Figure 7.1.1 :	Schéma du processus d'évaluation des impacts	269
Figure 7.2.1 :	Photographies du chemin longeant le MH10 (7 mai 2026).....	280
Figure 7.2.2 :	Dépassement des seuils maximaux (LAeq,1 h à 1,5 m du sol) pour la protection de la faune sauvage le jour (seuil ≥ 55 dBA) pour la phase d'exploitation du terminal portuaire du quai B6.....	282
Figure 7.2.3 :	Dépassement des seuils maximaux (LAeq,1 h à 1,5 m du sol) pour la protection de la faune sauvage la nuit (seuil ≥ 55 dBA) pour la phase d'exploitation du terminal portuaire du quai B6.....	283
Figure 7.2.4 :	Photographie de la bande de végétation sur la rive sud du bassin qui sera remblayé pour la construction du terminal du quai B6 (7 mai 2026)	285
Figure 7.2.5 :	Calendrier des périodes de faible risque et des périodes de restriction pour les interventions en eau douce pour la protection du poisson et de son habitat	289
Figure 7.4.1 :	Dispersion des sédiments dragués au port de Bécancour	313
Figure 7.4.2 :	Comparaison de l'évolution du lit du fleuve en situation actuelle et avec la présence du quai B6	316
Figure 7.5.1 :	Résumé des résultats de l'analyse des risques pour les quatre combinaisons de projections climatiques et d'horizons.....	330
Figure 7.7.1 :	Localisation du stationnement à l'entrée du site portuaire	343
Figure 10.2.1 :	Concept d'aménagement potentiel au site de la cellule C.....	390
Figure 10.2.2 :	Limite des aires de conservation actuelles sur le territoire de la SPIPB	392
Figure 11.4.1 :	Localisation des stations de mesure de la qualité de l'air dans le PSQAA	400
Figure 11.4.2 :	Localisation des stations d'échantillonnage de l'eau souterraine.....	401

Liste des cartes

Carte 2.3.1 :	Localisation du port de Bécancour et des zones d'étude locale et élargie	9
Carte 5.1.1 :	Localisation des zones d'étude	109
Carte 5.2.1 :	Bathymétrie de la zone d'étude locale relevée en 2025	124
Carte 5.2.2 :	Localisation des stations d'échantillonnage et estimation de la superficie des polygones de sédiments.....	135
Carte 5.3.1 :	Composantes du milieu naturel au sein de la zone d'étude.....	157
Carte 5.3.2 :	Présence d'espèces végétales à statut particulier au sein de la zone d'étude locale	163
Carte 5.3.3 :	Classification de l'habitat du poisson dans la zone d'étude	169
Carte 5.3.4 :	Habitats et sites d'importance pour l'ichtyofaune	170
Carte 5.3.5 :	Dispositif d'inventaire des invertébrés benthiques par CIMA+	185
Carte 5.3.6 :	Dispositif d'inventaire de l'avifaune par CIMA+	193
Carte 5.3.7 :	Présence de mammifères dans la zone d'étude locale	201
Carte 5.3.8 :	Présence d'herpétofaune dans la zone d'étude locale.....	207
Carte 5.3.9 :	Présence d'espèces végétales à statut particulier au sein de la zone d'étude locale	215
Carte 5.3.10 :	Habitats fauniques réglementés à proximité de la zone d'étude.....	219
Carte 5.4.1 :	Grandes affectations du territoire	231
Carte 5.4.2 :	Utilisation du territoire dans la zone d'étude	239
Carte 5.4.3 :	Délimitation du bassin visuel et des zones de perceptions visuelles	249
Carte 5.4.4 :	Unités paysagères délimitées dans le bassin visuel	253
Carte 7.3.1 :	Limites des composantes du projet et empiétements dans les milieux humides et hydriques	303

Liste des photos

Photo 4.6.1 :	Réservoir à doubles parois de marque Transcube Global.....	84
Photo 4.6.2 :	Système de conteneurs filtrants de type Frac-Up.....	93
Photo 5.3.1 :	Vue aérienne de la zone portuaire de la SPIPB et de la bande végétalisée au droit de l'agrandissement du terminal à quai projeté	151
Photo 5.3.2 :	Vue aérienne de la cellule A	152
Photo 5.3.3 :	Vue aérienne de la cellule C	153
Photo 5.3.4 :	Vue aérienne du secteur de l'herbier aquatique de la zone portuaire	154
Photo 5.3.5 :	Occurrences multiples de peltandre de Virginie dans la cellule C (bassins MH11 et MH12)	160
Photo 5.3.6 :	Vue aérienne de la zone d'approche aux navires de la zone portuaire	167

Liste des annexes

VOLUME 2

CHAPITRE 2

Annexe A Plan d'action de développement durable de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (2023-2028)

CHAPITRE 3

- Annexe A** Articles de journaux traitant du projet Horizon Bécancour
- Annexe B** Résultats de la consultation publique sur les enjeux
- Annexe C** Lettres d'invitation aux Premières Nations pour les consultations préliminaires sur le projet Horizon Bécancour

CHAPITRE 4

- Annexe A** Rapport de conception préliminaire du quai B6 (CIMA+, 2026)

CHAPITRE 5

- Annexe A** Étude de l'appréciation et du traitement des risques climatiques pour le projet Horizon Bécancour (CIMA+, 2026)
- Annexe B** Étude hydraulique et hydrosédimentaire – Projet de réaménagement du port de Bécancour (Lasalle | NHC, 2026)

VOLUME 3

- Annexe C** Étude sectorielle de caractérisation physique – Sédiments et eau de surface (CIMA+, 2026)

VOLUME 4

- Annexe D** Cartes hydrogéologiques tirées des rapports d'étude de caractérisation Phase II d'EXP
- Annexe E** Étude d'impact sonore (Soft dB, 2026)
- Annexe F** Note technique – Modélisation du bruit subaquatique (WSP, 2026)
- Annexe G** Étude sectorielle de caractérisation écologique – Végétation, milieux humides et hydriques (CIMA+, 2026)
- Annexe H** Étude sectorielle de caractérisation écologique – Espèces à statut particulier (CIMA+, 2026)
- Annexe I** Étude sectorielle de caractérisation écologique – Ichtyofaune et habitat du poisson (CIMA+, 2026)
- Annexe J** Étude sectorielle de caractérisation écologique – Invertébrés benthiques (CIMA+, 2026)
- Annexe K** Étude sectorielle de caractérisation écologique – Avifaune (CIMA+, 2026)

VOLUME 5

- Annexe L** Étude sectorielle de caractérisation écologique – Mammifères terrestres et semi-aquatiques (CIMA+, 2026)
- Annexe M** Étude sectorielle de caractérisation écologique – Herpétofaune (CIMA+, 2026)
- Annexe N** Étude de potentiel archéologique (Grand Conseil de la Nation Wabanaki, 2022)
- Annexe O** Étude de potentiel archéologique subaquatique (Institut de recherche en historique maritime et subaquatique, 2025)

CHAPITRE 7

- Annexe A** Méthode d'identification et d'évaluation des impacts sur l'environnement
- Annexe B** Quantification des émissions de GES du projet d'agrandissement du port de Bécancour (Alphard, 2026)

CHAPITRE 11

- Annexe A** Protocole d'échantillonnage – Particules fines PM10 et métaux (CIMA+, 2025)

CHAPITRE 12

- Annexe A** Plan de mesures d'urgence de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

Liste des abréviations

AARQ	Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec
ABL	Alkylbenzène linéaire
ACÉE	Agence canadienne d'évaluation environnementale
ACOA	Aire de concentration d'oiseaux aquatiques
AEIC	Agence d'évaluation d'impact du Canada
AEM	Association des employeurs maritimes
AIPCN	Association mondiale pour les infrastructures de transport maritimes et fluviales
ANSI	American National Standards Institute
AQ/CQ	Assurance de la qualité/contrôle de la qualité
BMIGM	Basse mer inférieure de grande marée
BMIMM	Basse mer inférieure de marée moyenne
BPC	Biphényles polychlorés
BQMA	Banque de données sur la qualité du milieu aquatique
c/c	Centre à centre
CCN	Conseil canadien des normes
CCQ	Commission de la construction du Québec
CDPNQ	Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec
CEF	Concentration d'effets fréquents
CEO	Concentration d'effets occasionnels
CEP	Concentration produisant un effet probable
CER	Concentration d'effets rares
CIUSSS	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux
CLD	Centre local de développement
CN	Canadien National
CMIP5	Phase 5 du Projet d'intercomparaison de modèles couplés
CO	Monoxyde de carbone
COPP	Coordination des opérations portuaires et projets
COSEPAC	Comité sur la situation des espèces en péril au Canada
COT	Carbone organique total
COV	Composés organiques volatils
CRECQ	Conseil régional de l'environnement de l'environnement du Centre-du-Québec
CSE	Concentration seuil produisant un effet
CVAC	Critère de vie aquatique chronique
CVE	Composante valorisée de l'environnement
DDFT	Disjoncteur différentiel de fuite à la terre
DORS	Décrets, ordonnances et règlements statutaires
EACL	Énergie atomique du Canada limitée
EAE	Espèce aquatique envahissante
EC	Environnement Canada
ECCC	Environnement et Changement climatique Canada
ÉES	Études environnementales de site
EFEE	Espèce faunique exotique envahissante

EFSP	Espèce faunique à statut particulier
ÉIE	Étude d'impact environnemental
ESG	Environnementaux, sociaux et de gouvernance
EEVE	Espèce végétale exotique envahissante
EVSP	Espèce végétale à statut particulier
GCNWA	Grand Conseil de la Nation Waban-Aki
GES	Gaz à effet de serre
Guide d'intervention	<i>Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés</i>
GROBEC	Groupe de concertation des bassins versants de la zone Bécancour
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP	Hydrocarbures pétroliers
IPP	Identification de produits pétroliers
IOA	Indice de qualité de l'air
LCCOM	<i>Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs</i>
LCMVF	<i>Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune</i>
LCPN	<i>Loi sur la conservation du patrimoine naturel</i>
LDD	<i>Loi sur le développement durable</i>
LDR	Limite de détection rapportée
LEDCC	Lieu d'enfouissement de débris de construction ou de démolition
LEI	<i>Loi sur l'évaluation d'impact</i>
LENC	<i>Loi sur les eaux navigables canadiennes</i>
LEMV	<i>Loi sur les espèces menacées ou vulnérables</i>
LEP	<i>Loi sur les espèces en péril</i>
LET	Lieu d'enfouissement technique
LL	Limite du littoral
LP	<i>Loi sur les pêches</i>
LQE	<i>Loi sur la qualité de l'environnement</i>
MCQ	Mauricie-et-du-Centre-du-Québec
MEIE	Ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie
MELCCFP	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs
MES	Matière en suspension
MHH	Milieu humide et hydrique
MFFP	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
MPO	Pêches et Océans Canada
MRC	Municipalité régionale de comté
MRCC4	4 ^e version du Modèle régional canadien du climat
MTMD	Ministère des Transports et de la Mobilité durable
NAD83	<i>North American Datum 1983</i>
NME	Niveau moyen de l'eau
NOx	Oxyde d'azote
OGSL	Observatoire global du Saint-Laurent
PACES	Projets d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines
PADD	Plan d'action de développement durable

PALA	Programme d'accréditation des laboratoires d'analyse
PARE	Plan d'action et de réhabilitation écologique
PDE	Plan directeur de l'eau
PDG	Président-directeur général
PÉEIE	Procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement
PGIR	Plan de gestion intégrée régional
PIB	Produit intérieur brut
PME	Petite et moyenne entreprise
PMSGM	Pleine mer supérieure de grande marée
PMSMM	Pleine mer supérieure de marée moyenne
PMU	Plan de mesures d'urgence
PPE	Plan de protection de l'environnement
PPEOP	Programme de partenariat des entreprises et organismes du parc
PSES	Programme de suivi environnemental et social
PSSE	Programme de surveillance et de suivi environnemental
PSQAA	Programme de surveillance de la qualité de l'air ambiant
Q1, Q2, Q3, Q4	Premier, deuxième, troisième, quatrième trimestre
RAC	<i>Règlement sur les activités concrètes</i>
RCAMHH	<i>Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques</i>
RCP	Rapport de conception préliminaire
REAFIE	<i>Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement</i>
RÉEIE	<i>Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets</i>
RES	Résurgence en eau de surface
RHF	<i>Règlement sur les habitats fauniques</i>
Ro-Ro	Roll-on/roll-off
RPI	Réalisation de projet intégré
RPRT	<i>Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains</i>
RSCTSC	<i>Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés</i>
RSI	Réseau de suivi ichtyologique
RSQAQ	Réseau de surveillance de la qualité de l'air du Québec
SADC	Société d'aide au développement des collectivités
SADR	Schéma d'aménagement et de développement révisé
SIH	Système d'information hydrogéologique
SOx	Oxyde de soufre
SPIPB	Société du parc industriel et portuaire de Bécancour
SRES	<i>Special Report on Emissions Scenarios</i>
SST	Santé et sécurité au travail
STB	Services de transformation Bécancour
TAG	Turbine à gaz
TCREF	Table de concertation régionale de l'estuaire fluvial
TPL	Tonne de port en lourd
TPME	Entreprises de toutes envergures

UGAF	Unité de gestion des animaux à fourrure
UQTR	Université du Québec à Trois-Rivières
USGS	Service géologique des États-Unis
UVH	Unité de végétation homogène
VTÉ	Vallée de la transition énergétique
ZC	Zéro des cartes
ZIP	Zone d'intervention prioritaire

1. Introduction

La SPIPB prévoit des travaux de modernisation de ses installations portuaires dans le cadre du projet Horizon Bécancour. Ce projet consiste à réaménager la zone portuaire afin d'améliorer l'efficacité et la sécurité des activités portuaires tout en augmentant la capacité d'accueil des navires. Pour ce faire, les travaux projetés au cours des prochaines années incluent la construction d'un nouveau quai B6 et de son aire d'entreposage ainsi que le prolongement des quais B1 et B2. Le parc industriel et portuaire de Bécancour, qui comprend un territoire de près de 7 000 ha, est un outil unique de développement économique au cœur du Québec. Au 31 mars 2025, 41 % du territoire de la zone industrielle est occupé par des entreprises privées, dont 140 ha par des entreprises du secteur de la filière batterie. Le parc industriel est toujours sollicité pour une importante phase d'implantation d'entreprises dans le cadre de la « Stratégie québécoise de développement de la filière batterie ».

En vertu de l'article 4 de la partie II de l'annexe I du RÉEIE (c. Q-2, r. 23.1), les travaux projetés d'agrandissement et de construction des quais du projet Horizon Bécancour sont soumis à la PÉEIE. Pour des raisons d'efficacité opérationnelle, le projet Horizon Bécancour a été scindé en deux parties : 1) la construction du nouveau quai B6 et de son aire d'entreposage et 2) le prolongement des postes à quai B1 et B2.

Le présent document constitue donc l'ÉIE du projet de construction d'un nouveau quai B6 et agrandissement du terminal à quai visant à répondre aux exigences de la directive du ministre du MELCCFP (dossier 3211-04-079) transmise à la SPIPB le 28 mai 2025, ainsi qu'à son annexe I « Autres renseignements requis pour un projet de port, de quai ou de terminal portuaire » et son annexe II « Modifications quant à la méthodologie de la prise en compte des changements climatiques ».

2. Mise en contexte

2.1 Présentation de l'initiateur

Le gouvernement du Québec a créé en 1968 la Société du parc industriel du centre du Québec, dont le mandat est de développer un parc industriel sur le territoire de la ville de Bécancour. Cette société devient la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour en 1990. La SPIPB est donc mandataire de l'État québécois et c'est le MEIE qui est responsable de l'application de sa loi constitutive. L'article 21 de la *Loi sur la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour* (RLRQ, C. S-16.001) indique que la SPIPB a pour mission de favoriser le développement économique du Québec en développant et en exploitant, dans un objectif d'autofinancement, un parc industriel et portuaire dans les parties du territoire de la Ville de Bécancour.

À ces fins, elle peut notamment :

- 1° construire et administrer tout immeuble ou toute infrastructure, fournir tout service et gérer le territoire requis pour assurer le développement de son parc;
- 2° exercer des activités portuaires;
- 3° acquérir tout bien meuble;
- 4° louer tout bien;
- 5° céder ses biens ou les donner en garantie;
- 6° tarifier l'utilisation de ses biens et des services qu'elle fournit;
- 7° s'associer ou contracter avec toute personne ou société.

Les coordonnées de l'initiateur du projet sont les suivantes :

Initiateur :	Société du parc industriel et portuaire de Bécancour
Numéro d'entreprise du Québec :	8829087319
Adresse :	1000, boulevard Arthur-Sicard, Bécancour (Québec) G9H 2Z8
Responsable du projet :	Laurence Trépanier, directrice du bureau de projets
Téléphone :	819 294-6656
Courriel :	ltrepanier@spipb.com
Chargée de projet environnement :	Valérie Lowndes, chargée de projet sénior en environnement
Téléphone :	819 294-6656
Courriel :	vlowndes@spipb.com

2.2 Présentation de la firme mandatée par l'initiateur

CIMA+ est une firme de génie-conseil qui œuvre à travers le Canada et dont le siège social se situe à Laval, au Québec. CIMA+ offre une variété de services de génie-conseil, notamment dans les domaines de l'énergie et des ressources, des infrastructures, des transports maritime et terrestre, du bâtiment, de même qu'en gestion de projet, en technologies numériques et opérationnelles (incluant les systèmes de communication) ainsi qu'en environnement et sciences de la terre.

La recherche de l'excellence fait partie intégrante de son ADN depuis sa fondation en 1990 et ses équipes s'appuient sur des décennies d'expérience acquise partout au Canada pour livrer des projets de haute qualité répondant pleinement aux attentes de ses clients. Cet engagement a permis à CIMA+ de se hisser au rang des plus grandes firmes privées de génie-conseil au pays.

Aujourd'hui, avec 40 bureaux à travers le Canada, CIMA+ emploie plus de 3 400 personnes, dont la majorité est également actionnaire de l'entreprise.

Les coordonnées du consultant mandaté par l'initiateur du projet pour la réalisation de l'ÉIE sont les suivantes :

Consultant : CIMA+
Responsable Environnement : Karine Bureau, géologue
Adresse : 501-1190B, rue de Courchevel, Lévis (Québec) G6W 0M6
Téléphone : 418 834-2273
Courriel : karine.bureau@cima.ca

2.2.1 Mission et vision de la SPIPB

La SPIPB a pour mission de favoriser le développement économique du Québec en développant et en exploitant, dans un objectif d'autofinancement, un parc industriel et portuaire (ci-après référé comme le « Parc »).

La SPIPB voit aussi à promouvoir l'établissement de nouvelles entreprises et à fournir les infrastructures nécessaires à l'implantation et à l'exploitation d'entreprises de grande envergure.

La vision de la SPIPB

Être le pôle nord-américain du développement industriel et portuaire dans les créneaux de la décarbonation et des technologies vertes.

Les valeurs de la SPIPB

- Excellence : s'engager individuellement et collectivement dans la qualité des services et des infrastructures. Agir avec proactivité et rigueur afin de faire rayonner l'organisation;
- Collaboration : agir avec ouverture et solidarité pour accomplir sa vision;
- Innovation : réfléchir et agir avec flexibilité et créativité pour favoriser l'émergence de pratiques novatrices afin de créer de la valeur;
- Responsabilité : agir en tout temps avec sensibilité à l'égard des enjeux ESG pour participer au développement du bien-être individuel et collectif.

2.2.2 Planification stratégique

Le Plan stratégique 2024-2027 de la SPIPB (2024) mentionne que les orientations et stratégies gouvernementales des dernières années ont propulsé le développement de la SPIPB, considérant le rôle central qu'elle et Bécancour jouent dans la filière batterie et dans la VTÉ.

Au printemps 2023, le gouvernement du Québec a annoncé la création de la troisième zone d'innovation, la VTÉ, qui sera déployée entre Bécancour, Trois-Rivières et Shawinigan, et qui a pour objectif le développement des secteurs stratégiques suivants : la batterie, l'électrification des transports ainsi que l'hydrogène vert et la décarbonation industrielle et portuaire. La VTÉ s'inscrit dans le Plan pour une économie verte 2023 visant à concrétiser la volonté du Québec de respecter son engagement à réduire ses émissions de GES de 37,5 % d'ici 2030 par rapport à 1990. Cette volonté appuie l'aspiration du Québec à se positionner comme étant l'endroit le plus vert et à contribuer significativement à la décarbonation de l'économie en Amérique du Nord ainsi qu'à atteindre l'objectif de carboneutralité d'ici 2050 du gouvernement du Canada. Plus précisément, la VTÉ rejoint les objectifs :

- De la Stratégie québécoise de développement de la filière batterie;
- De la Stratégie québécoise de recherche et d'investissement en innovation 2022-2027;
- Du Plan québécois pour la valorisation des minéraux critiques et stratégiques 2020-2025;
- De la Stratégie québécoise sur l'hydrogène vert et les bioénergies 2030.

Pour soutenir la mise en œuvre de la VTÉ et de la filière batterie, le territoire de la SPIPB a été identifié comme présentant le meilleur potentiel en raison des caractéristiques de ses terrains, de ses services et de ses infrastructures permettant d'accueillir de nombreuses entreprises majeures de l'écosystème reliées au développement des matériaux de batteries.

Conséquemment, la SPIPB a dégagé trois enjeux stratégiques qui se déclinent en orientations :

Enjeu stratégique 1 - Un territoire utilisé à son plein potentiel par des activités commerciales optimisées

Dans un contexte de croissance rapide où plusieurs opportunités se présentent à la SPIPB et où les demandes pour s'y établir à court terme sont grandissantes et représentent des investissements majeurs, l'enjeu consiste à bénéficier optimalement de cette conjoncture en arrimant les différents partenaires impliqués afin de développer le territoire à son plein potentiel, en s'assurant de créer un environnement propice pour l'essor des entreprises. Cela fait référence à la fois au développement et à l'utilisation optimale des actifs (terrains, espaces et infrastructures) et des activités ainsi qu'à une synergie favorisée entre les acteurs afin qu'ils contribuent favorablement à la croissance économique et à la prospérité du territoire, de la région et du Québec.

De cet enjeu découlent deux orientations :

- Orientation 1 - Offrir des services répondant aux besoins croissants des entreprises actuelles et futures du Parc

Pour assurer la continuité et le développement du Parc et être en adéquation avec sa mission, la SPIPB se doit de fournir les infrastructures nécessaires à l'implantation et à l'exploitation des entreprises du Parc, considérant que leurs performances et leur succès reposent notamment sur la présence d'infrastructures adéquates.

En 2022-2023, la SPIPB a d'ailleurs accueilli 181 navires et a transité plus de trois millions de tonnes à ses installations pour cette même année. Selon les prévisions des ententes maritimes en vigueur, les besoins d'utilisation des quais croîtront au cours des prochaines années. Le nombre de jours d'occupation annuelle des quais était de 748 et la cible pour 2026-2027 est de 787.

- Orientation 2 - Favoriser le développement de l'écosystème industriel sur le territoire

Avec cette orientation, la SPIPB vise à accentuer le développement d'un écosystème industriel favorisant les projets orientés vers la décarbonation et les technologies vertes et, particulièrement, l'accueil d'entreprises œuvrant dans plusieurs étapes de la chaîne de production de la batterie (matériaux de batterie, composantes de batterie, recherche et développement, production, fabrication, collecte et recyclage).

Plusieurs géants mondiaux s'établissent et vont venir s'établir à Bécancour et de nombreux fournisseurs de la chaîne d'approvisionnement devraient suivre, créant un écosystème favorisant les interactions et les échanges de matières pour le bénéfice et le renforcement de la compétitivité des TPME et pour le bénéfice environnemental. Cela entraînera une diminution des émissions de GES liées au transport des matières premières entre les maillons de la chaîne de production et l'enfouissement de matières résiduelles en favorisant l'utilisation des matières résiduelles d'une usine comme matière première d'une autre.

Enjeu stratégique 2 – Une organisation agile et performante dans un contexte d'hypercroissance

Dans les dernières années, pour assurer la mise en œuvre de la filière batterie sur son territoire, la SPIPB a su faire preuve d'agilité et de rapidité d'exécution. Pour soutenir cette croissance, la structure organisationnelle a été bonifiée, passant de 18 ressources en 2020 à 35 en 2024-25. Les employés ont démontré une grande capacité d'adaptation et certains ont vu leurs tâches évoluer. La mise en service des nouvelles entreprises a débuté en 2025. Afin de propulser la stratégie batterie du Québec et de saisir le momentum, le maintien de cette agilité, du bien-être des employés et de la performance de la SPIPB, tout en s'assurant de la qualité des services livrés, sont au cœur des préoccupations de la SPIPB dans le cadre du présent plan stratégique.

De cet enjeu découlent aussi deux orientations :

■ Orientation 3 – Renforcer la rigueur et la qualité d'intervention dans l'évolution de ses actions

Dans un contexte nécessitant de mettre en place rapidement les conditions favorables au développement des entreprises et impliquant une diversification des dossiers ainsi que des requêtes ou des projets jamais réalisés par l'équipe précédemment, la SPIPB doit se doter de pratiques rigoureuses et de protocoles de suivi et d'évaluation. Cela s'avère essentiel dans toutes les actions des employés, autant lors de l'accompagnement d'une entreprise que la rencontre avec un partenaire et la réalisation d'un projet d'infrastructure, afin de minimiser les aléas et les retards et de s'assurer de livrer des services de qualité.

■ Orientation 4 – Développer une culture organisationnelle favorisant l'engagement

Afin de soutenir sa croissance, la SPIPB doit miser sur ses ressources humaines au cœur de la réalisation de sa mission et de la mise en œuvre des développements. La croissance du nombre d'employés des dernières années a nécessité des efforts importants d'intégration et de développement pour peaufiner les connaissances et les expériences sectorielles en lien avec la SPIPB et le nouveau créneau de la filière batterie. Une culture organisationnelle forte a permis de faciliter leur entrée dans la SPIPB.

Dans un contexte de manque de main-d'œuvre, pour s'assurer de la rétention de son personnel, la SPIPB mise sur le développement d'une culture organisationnelle favorisant l'engagement, et cela passe par la mise en œuvre et le partage des meilleures pratiques en matière de mobilisation pour offrir un environnement où les employés se sentent valorisés, responsabilisés et inspirés à donner le meilleur d'eux-mêmes au bénéfice de la réussite de la performance de la SPIPB et de la filière batterie.

Enjeu stratégique 3 – Un positionnement qui rayonne par sa force et sa crédibilité

Dans les dernières années, la SPIPB, par son fort potentiel reconnu, son statut central dans la filière batterie québécoise et comme joueur clé de la VTÉ, a gagné en visibilité et en notoriété à l'échelle régionale, provinciale et internationale. Ces rôles lui ont également permis de développer un positionnement crédible s'alignant sur les orientations gouvernementales axées sur la décarbonation et les technologies vertes. L'enjeu actuel consiste à définir clairement cette identité pour l'affirmer, orienter ses actions et la faire rayonner auprès du milieu.

Il s'agit d'un positionnement favorable à l'acceptabilité sociale, à la fierté, à l'engagement, au développement socio-économique de la région et, conséquemment, à l'attraction et la rétention de travailleurs et de familles, considérant son créneau noble axé sur le développement durable.

De cet enjeu, une orientation a été dégagée :

■ Orientation 5 – S'affirmer comme un moteur de développement économique responsable

La SPIPB, avec son mandat visant à favoriser le développement économique du Québec par le développement et l'exploitation d'un parc industriel et portuaire, s'engage activement à contribuer à la croissance économique de Bécancour et de l'ensemble du Québec, tout en intégrant des pratiques responsables sur le plan social et environnemental.

Plus précisément, cela implique pour la SPIPB de mettre en place les conditions favorables à l'implantation et à l'exploitation des entreprises du Parc afin de contribuer à leur croissance, favorisant la création d'emplois de qualité, l'accueil de nombreuses familles, ainsi que des retombées socio-économiques importantes. Les retombées économiques de la filière batterie ont été estimées et pourraient atteindre 1,5 G\$ d'ici 10 ans. La SPIPB y contribue d'une manière responsable en accueillant des entreprises œuvrant dans un créneau axé sur la décarbonation et les technologies vertes et en faisant preuve d'une forte sensibilité sociale.

Pour être reconnue comme un acteur de développement économique responsable, la SPIPB se doit de s'affirmer en mettant de l'avant, dans ses communications, les nombreuses actions et réalisations qu'elle accomplit.

2.3 Localisation du projet

Les installations portuaires gérées par la SPIPB sont localisées sur la rive sud de l'estuaire fluvial du Saint-Laurent, sur le territoire de la ville de Bécancour dans la MRC de Bécancour et dans la région administrative du Centre-du-Québec (région n° 17). Le port se situe à environ 17 km au nord-est du pont Laviolette et à environ 5 km au sud de la municipalité de Champlain, constituée sur la rive nord du Saint-Laurent. La centrale nucléaire Gentilly-2 se trouve à moins de 1 km à l'est du port.

Le port et sa zone industrielle sont à mi-chemin entre Montréal et Québec. Il peut être accédé par les autoroutes 20 et 40 en empruntant, ensuite, l'autoroute 55, puis l'autoroute 30 (route 132). Une voie ferrée est aussi présente sur les terrains de la SPIPB, qui est reliée au réseau ferroviaire nord-américain. Le port est en activité tout au long de l'année et peut accueillir des navires requérant une profondeur d'eau allant jusqu'à 10,67 m.

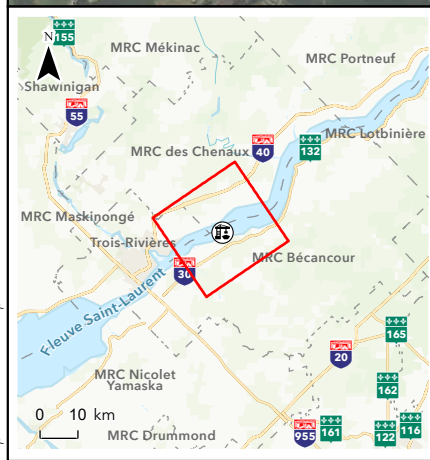
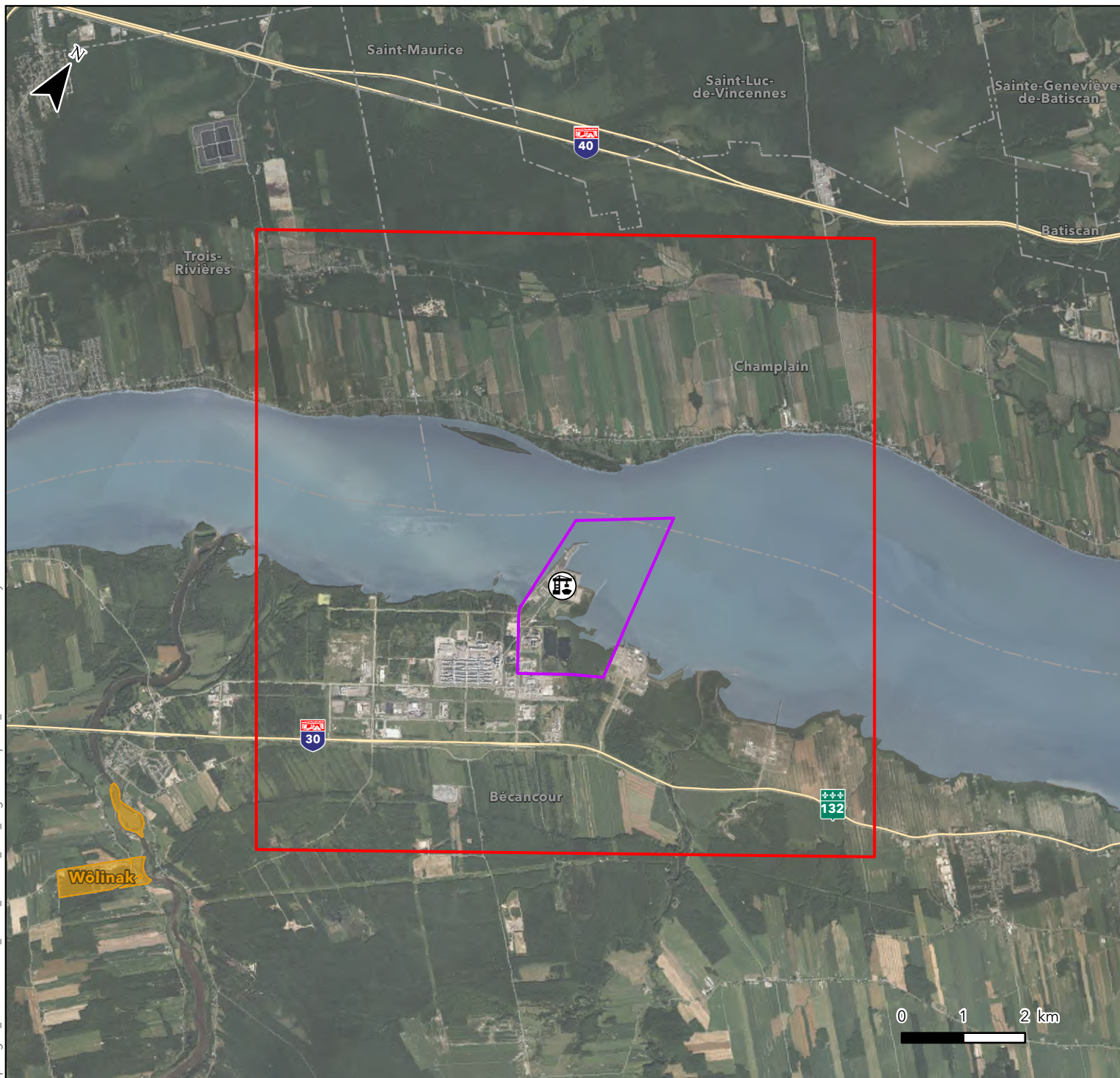
Une jetée s'avance dans le fleuve Saint-Laurent où cinq postes d'amarrage sont disponibles (quais B1 à B5). La zone portuaire comprend actuellement environ 200 000 m² d'espaces d'entreposage et d'aires de transit. Les services maritimes de débarquement, de remorquage, de douane, d'agence maritime, d'eau potable, d'électricité et de communication sont disponibles.

La carte 2.3.1 montre la localisation générale du port de Bécancour ainsi que les zones d'étude locale et élargie (incluant la municipalité de Champlain). La description plus précise des zones d'étude est incluse dans le chapitre 5 dans la présentation du milieu récepteur du projet.

Les coordonnées géographiques NAD83 du centre approximatif de la zone à l'étude sont :

- Latitude : 46°23'43.95" nord;
- Longitude : 72°22'19.27" ouest.

https://cmap365.sharepoint.com/:f/https://sites/20022433/Documents/2024portages/Documents/300_CONC_DES/310_Dess_Dwg/Geomatique/02_ArcPro?csf=1&web=1&e=yChzEi



- Port de Bécancour
- Zone d'étude élargie
- Zone d'étude locale
- Limites administratives
- Territoire autochtone
- Municipalité

Sources :
Réseau routier, Adresse Québec réseau+, MERN Québec, version novembre 2025
Système sur les découpages administratifs (SDA), 1/20 000, MERN Québec, janvier 2026
Service d'imagerie © Gouvernement du Québec
Inventaire des milieux humides et hydriques, CIMA+, 2025

Société du parc
industriel et portuaire
de Bécancour
Québec

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

2.3.1 Localisation du port de Bécancour et des zones d'étude locale et élargie

Horizon Bécancour
Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

Z0022433

27 mars 2026
Projection : NAD 1983 CSRS MTM 8

Préparé par : Sarah-Claude Lachance
Réalisé par : Marie-Ève Lajeunesse
Vérifié par : Sarah-Claude Lachance

CIMA+

2.4 Raison d'être du projet

La SPIPB a pour mission de favoriser le développement économique du Québec en développant et en exploitant, dans un objectif d'autofinancement, un parc industriel et portuaire. Avec près de 7 000 ha de terrain sans dénivellation et à grande capacité portante, le Parc possède ainsi des atouts stratégiques pour attirer des industries à grand gabarit, en plus d'être situé dans le centre du Québec. Le Parc offre une gamme complète de services maritimes, dont l'entreposage, le débardage, le remorquage, les services de douane et l'approvisionnement en eau et en électricité. Ses quais en eau profonde, accessibles à l'année, soutiennent un important bassin d'usagers et d'entreprises (principalement industrielles, mais également de services). Ces actifs, gérés par la SPIPB, bénéficient, de surcroît, d'une localisation stratégique aux abords de la rive sud du fleuve Saint-Laurent, à mi-chemin entre Québec et Montréal, et ce, autant par la terre que la mer. Le port de Bécancour se situe, en effet, sur la route fluviale menant vers les ports internationaux et son parc industriel profite d'une accessibilité remarquable grâce à la route 132, qui traverse le parc et se prolonge en autoroute 30. Il est également rapidement accessible via les autoroutes 20, 40 et 55. Le port est desservi par le réseau ferroviaire du CN qui procure des liaisons tous azimuts donnant accès à un vaste réseau nord-américain d'exploitants ferroviaires.

Le projet de construction du quai B6 contribuera largement à la compétitivité existante du port de Bécancour et, conséquemment, à la contribution de la SPIPB à soutenir le commerce et le transport de marchandises sur le Saint-Laurent. Cet agrandissement permettra aussi d'augmenter les échanges commerciaux du Québec sur le réseau des Grands Lacs et à l'international.

Les entreprises présentes dans la zone industrielle profitent alors d'un port en eau profonde accessible à l'année, de la fiabilité d'un approvisionnement énergétique multisource, de la disponibilité en eau nécessaire aux procédés industriels et des liens directs avec les principales régions industrielles du continent américain (*Middle West*, Grands Lacs, Côte Est). Plusieurs grandes multinationales du secteur de l'électrometallurgie et de l'électrochimie sont déjà établies dans le Parc. Ainsi, le port de Bécancour offre une logistique intermodale de premier plan pour le transport terrestre et maritime des marchandises importées ou exportées au Québec et en Amérique du Nord.

Au cours des dernières années, la SPIPB a été choisie comme un lieu stratégique par le MEIE dans le cadre de la Stratégie québécoise de développement de la filière batterie. Outre la mise en place d'infrastructures nécessaires à l'implantation de ce grand projet, elle doit développer ses installations industrialo-portuaires dans les plus brefs délais afin d'augmenter son offre de services et de pourvoir à une demande en forte croissance de ses usagers, en plus des nouvelles industries qui seront bientôt en activité. La SPIPB doit ainsi poursuivre rapidement le développement de ses infrastructures afin de répondre aux besoins croissants de sa clientèle et saisir pleinement les opportunités émergentes.

La SPIPB étant propriétaire des installations du port de Bécancour, mais leur exploitation étant assurée par des arrimeurs et opérateurs privés, la construction du nouveau quai B6 constitue l'élément clé afin de permettre une mise à niveau et une bonification de capacité de transit de marchandises visant à répondre aux besoins de plusieurs parties prenantes.

À cet égard, le nombre de navires utilisant les installations portuaires tend à progresser fortement :

- 2023 : 166 navires;
- 2024 : 157 navires;
- 2025 : 184 navires;
- Prévision pour 2026 : 190 navires.

Des investissements majeurs ont été confirmés pour réaliser le développement et le réaménagement de la zone portuaire et de ses infrastructures. Les objectifs de ces investissements sont :

- De réduire les goulots d'étranglement en réduisant les temps d'attente des navires;
- D'augmenter et d'optimiser l'espace de stockage;
- D'améliorer les voies de circulation des camions, d'augmenter la sécurité des travailleurs et de mieux contrôler le trafic;
- De réduire les refus d'accostage des cargaisons dus au manque d'espace;
- De diversifier les services de transbordement;
- De permettre au port d'être mieux équipé pour traiter les volumes futurs générés par la Stratégie québécoise de développement de la filière batterie.

La SPIPB souhaite ainsi accroître la fluidité de la chaîne d'approvisionnement en lien avec ses activités maritimes. Pour ce faire, elle souhaite notamment agir sur trois éléments dans le cadre du présent projet :

- Augmenter la quantité de postes à quai;
- Accroître la quantité et la qualité des espaces d'entreposage;
- Optimiser la fluidité du trafic maritime et désengorger la zone portuaire.

Ce projet s'inscrit donc dans un contexte de développement et de réaménagement stratégique visant à améliorer les capacités opérationnelles du port.

2.4.1 Historique

Le port de Bécancour a été construit en plusieurs phases entre les années 1970 et 1985 (figure 2.4.1). Depuis la construction d'une jetée de 1,4 km de longueur et d'un quai en 1970, les installations portuaires de Bécancour ont connu plusieurs phases de développement nécessitant d'importantes activités de dragage de construction et de remblayage ainsi que plusieurs travaux de dragage d'entretien (figure 2.4.2). Les travaux de dragage de 1978 ont particulièrement marqué l'histoire du dragage au port de Bécancour. Ils ont été exécutés sur une superficie d'environ 31 ha pour un volume dragué de plus de 1 600 000 m³. Ces travaux ont consisté à creuser le lit du fleuve afin d'obtenir une profondeur d'eau de 10,67 m dans le bassin intérieur de la darse et ont été étendus jusqu'à la limite est, qu'on appelle maintenant « limite est originale » sur les différents plans ou dessins. Afin de confiner les déblais de dragage, un immense bassin a alors été aménagé le long de la jetée existante.

Des caissons de béton surmontés d'un mur de couronnement en béton armé ont été utilisés comme structure de quai. Les caissons des quais B1-B2 forment une jetée, alors que les caissons des autres quais agissent comme structure de soutènement. En 1970, au début de la construction du port, une digue, servant de jetée pour accéder aux postes B1-B2, a été construite sur le lit du fleuve de l'époque. À l'emplacement des quais B1-B2, le lit du fleuve fut dragué pour asseoir les caissons sur des sols compétents, c'est-à-dire à grande capacité portante, et un premier bassin d'approche pour les navires fut dragué à l'élévation -10,67 m ZC.

Lors des phases d'extension du port en 1972 et 1978 (postes B3-B4), le lit du fleuve sous l'emprise des caissons et derrière ceux-ci a été dragué. Le type de matériau de remblai utilisé directement contre la paroi arrière des caissons consiste en de la pierre concassée, alors que l'aire comprise entre la digue d'approche et le remblai de pierre derrière les caissons fut comblée par remblai hydraulique avec les matériaux dragués jugés acceptables.

En 1978, le dragage de capitalisation le plus volumineux à -10,67 m ZC fut réalisé dans la darse sur une superficie d'environ 207 000 m². Ce dragage couvrait une grande partie de la zone prévue être draguée pour donner aux navires l'accès sécuritaire au futur quai B6. Les matériaux excavés ont servi de remblai pour différentes aires d'entreposage près des quais B3 à B5 (entre autres B4-S1, B4-S2, B4-S3, B5-S3).

En 1983, le poste B5 fut construit de manière similaire aux postes B3-B4. Toutefois, l'aire d'entreposage n'a pas été réalisée de la même façon. Le lit du fleuve fut nettoyé par dragage sur 600 mm d'épaisseur avant d'être remblayé avec des matériaux granulaires classe A qui ont été compactés dynamiquement pour obtenir un tassement maximal de 20 mm sous une surcharge uniforme de 100 kPa. L'épi a été bâti avec un noyau de pierres tout-venant déposé directement sur le lit du fleuve avant l'installation des pierres de protection.

Deux bassins pour le rejet des matériaux dragués furent construits en 1983, dont un est toujours utilisé pour le dragage d'entretien.



Photographie de 1970



Photographie de 1976

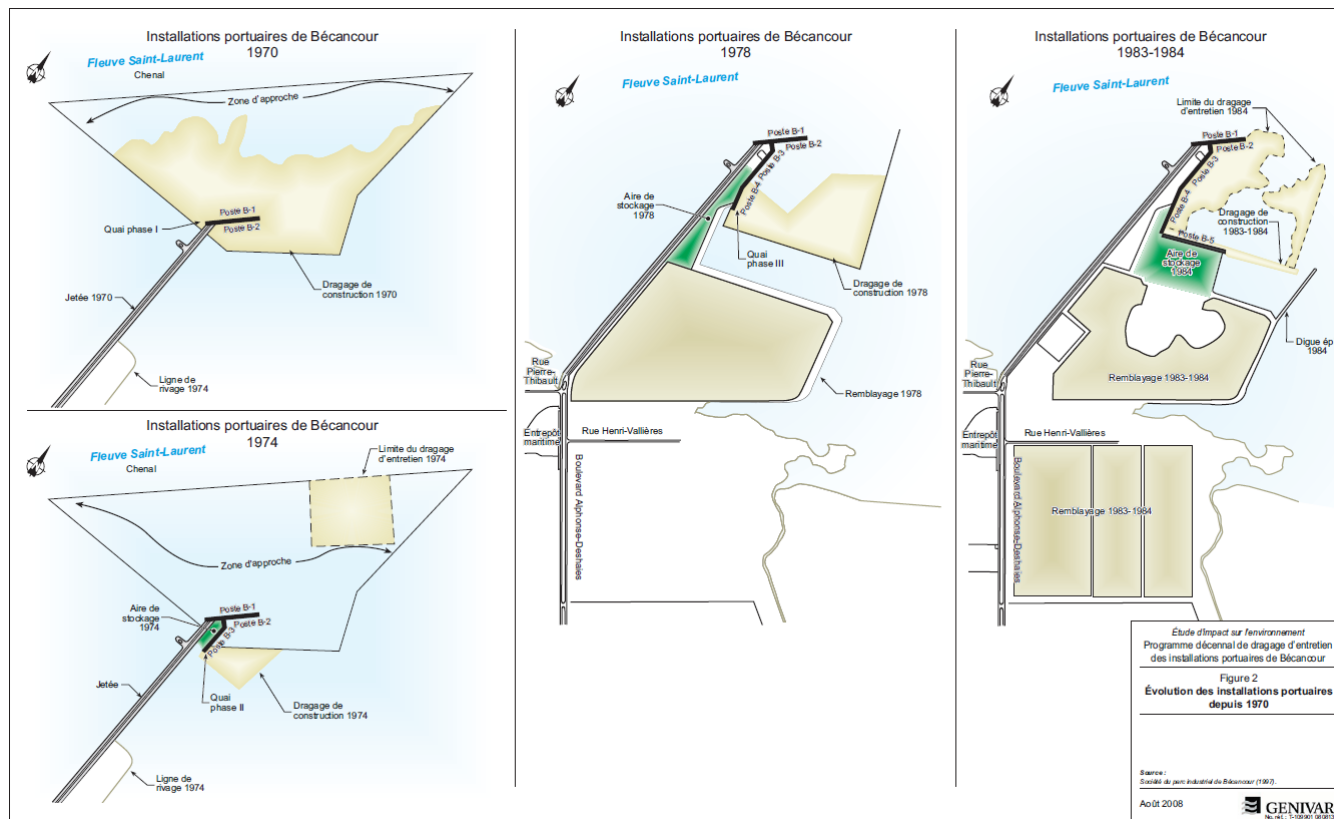


Photographie de 1979



Photographie de 1985

Figure 2.4.1 : Photos aériennes historiques de la construction de la zone portuaire



Source : Genivar (2008).

Figure 2.4.2 : Évolution des installations portuaires depuis 1978

2.4.2 État de situation actuelle

Le port de Bécancour traverse actuellement une période de transformation significative, soutenue par des investissements majeurs et un rôle stratégique grandissant dans le développement industriel du Québec. Situé en bordure du fleuve Saint-Laurent, au sein d'un important parc industriel, il constitue déjà un maillon essentiel pour le transbordement de marchandises associées aux industries lourdes et énergivores de la région.

Dans ce contexte, l'essor de la filière batterie et de la transition énergétique redéfinit les perspectives de développement du port. Pour répondre aux besoins actuels et à la croissance anticipée des activités industrielles et logistiques, la SPIPB a entrepris un vaste programme de modernisation de ses infrastructures, représentant des investissements d'environ 328 millions de dollars.

L'analyse des besoins a permis de dégager les lacunes suivantes :

- Le manque d'espace sur les quais et à proximité de ceux-ci. Les quais B1 et B2 sont étroits et la présence d'espaces d'entreposage permanents sur les quais B3 et B4 diminue l'espace disponible pour l'entreposage de transit des marchandises (*staging area*). Cette problématique est exacerbée pour le cargo du nord, puisque les navires doivent généralement être déchargés, puis rechargés, ce qui implique la présence d'une grande quantité de marchandises sur les quais;
- Le manque d'espace disponible pour que des navires soient amarrés en même temps sur les quais B1 à B5. La présence d'un navire au quai B5 peut limiter l'espace disponible au quai B4 et inversement, tout comme aux quais B2 et B3;

- Le manque d'espace d'entreposage, qui limite l'expansion de certaines entreprises et freine l'arrivée de nouveaux clients, et l'absence d'espace dédié à l'entreposage de moyen terme, ce qui ne permet pas aux entreprises d'entreposer des marchandises dans la zone portuaire et de venir en récupérer périodiquement selon leurs besoins. Cela freine aussi l'arrivée de nouveaux clients;
- Le taux d'occupation élevé des quais en période estivale, jumelé au système de priorisation des postes d'amarrage pour les entreprises de niveaux 2 et 3, qui diminue l'attrait du port pour de nouveaux clients catégorisés de niveau 3;
- Le mode d'opération de l'entreprise NEAS pour la réception, le tri et la mise en place d'étiquette sur la marchandise reçue au Port qui fait en sorte d'encombrer l'entrée et la guérite et justifie l'utilisation d'une entrée secondaire.

2.4.2.1 Infrastructures actuelles

Le port de Bécancour possède plusieurs infrastructures liées à la manutention et l'entreposage des marchandises (figure 2.4.3 et figure 2.4.4). En plus des cinq postes à quai (B1 à B5), une rampe de transroulage (Ro-Ro) se situe à l'extrémité du quai B3, à la jonction du quai B2. Le quai B1 est principalement voué à la manutention du vrac liquide (paraffine, huile végétale, ABL), puisqu'il est équipé de pipelines montés sur râtelier. Ces conduites longent ensuite l'ouest du port avant de se diriger vers l'est au niveau des aires d'entreposage composées de citernes appartenant à Servitank. À noter qu'un des pipelines se poursuit aussi jusqu'aux installations industrielles de Moeve – Produits chimiques (anciennement Cepsa Chimie).

Les quais B3 et B4 sont utilisés pour divers types de transbordement, dont du cargo général, du matériel, du vrac solide (par exemple : grain, sel, charbon, quartz). Le grain est entreposé près du quai B5 après avoir été transporté par convoyeur mobile.

Le quai B5 sert majoritairement à la manutention des matières premières dédiées aux opérations de l'aluminerie de Bécancour (alumine et coke de pétrole). Ce dernier est muni de deux portiques de déchargement pneumatiques reliés à un convoyeur fermé menant, dans un axe nord-sud, à l'aluminerie de Bécancour.

Un espace de 61 ha destiné à la manutention et l'entreposage des marchandises, dont 14 ha sont pavés et éclairés, se situe à proximité des postes d'amarrage.

Une guérite, munie d'une balance (pesée), contrôle les allées et venues au sein des installations portuaires, en plus de permettre la pesée des marchandises manutentionnées. L'ensemble de la zone est desservi en eau potable, entre autres, afin d'approvisionner les navires. Par ailleurs, une conduite de gaz d'Énergir longe le boulevard Alphonse-Deshaies pour se terminer vis-à-vis du chemin menant aux citernes d'entreposage de vrac liquide.



Figure 2.4.3 : Secteurs et installations portuaires actuelles du port de Bécancour (A)



Figure 2.4.4 : Secteurs et installations portuaires actuelles du port de Bécancour (B)

2.4.3 Inventaire des besoins

La présente section résume les besoins explicites cités dans le rapport de conception préliminaire de décembre 2025.

Le projet de développement des infrastructures et de réaménagement de la zone portuaire inclut les aménagements suivants (figure 2.4.5) :

- Construction d'un nouveau quai (ci-après référé au quai B6). Le nouveau quai aura une longueur de près de 390 m pour permettre l'amarrage sécuritaire des navires et sera aménagé dans le même axe que le quai B5 existant;
- Agrandissement du terminal de quai et des aires d'entreposage sur une superficie d'environ 70 000 m², derrière le futur quai B6 et à l'est des aires existantes. L'aire à remblayer est presque entièrement comprise en milieu hydrique.

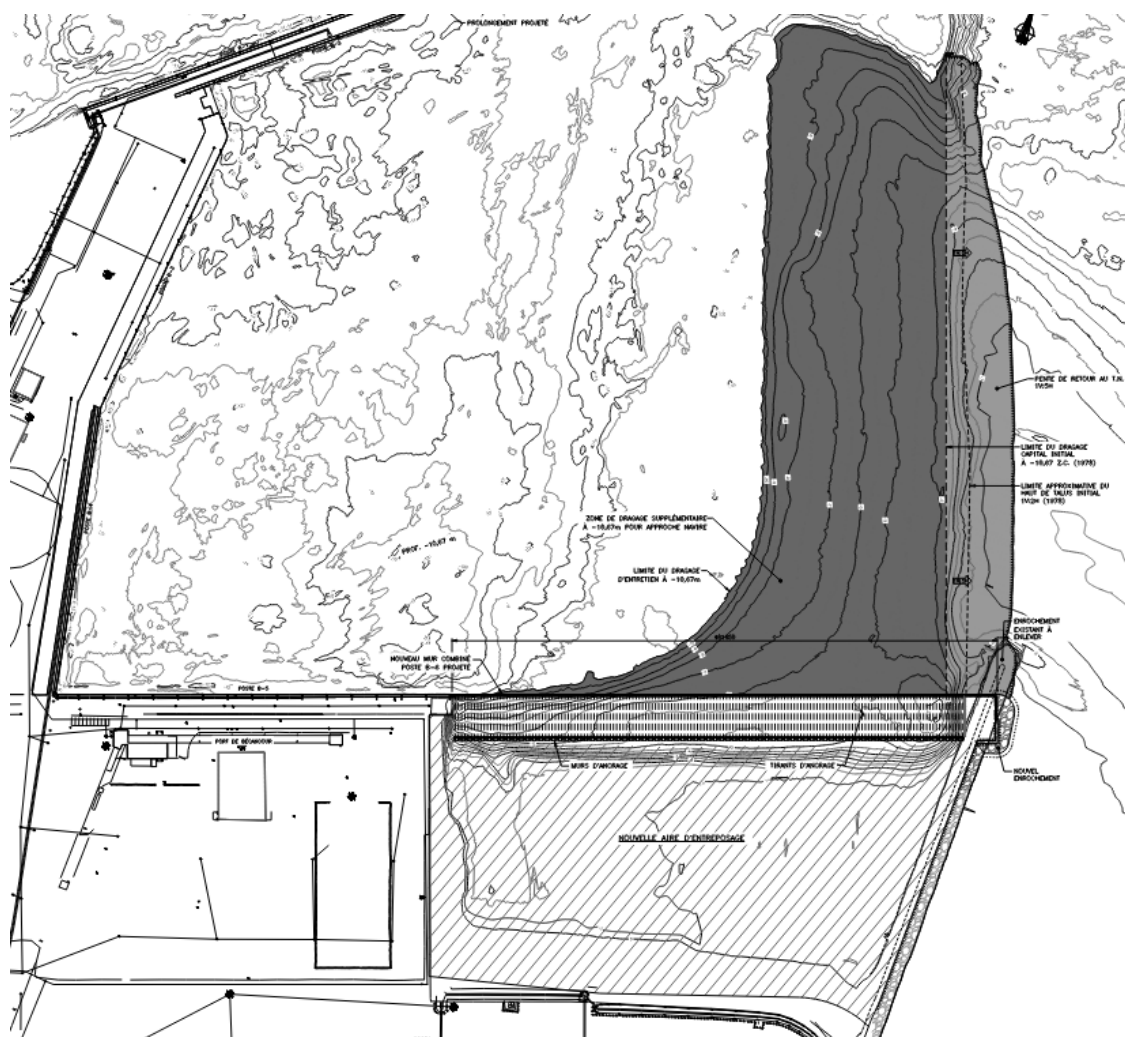


Figure 2.4.5 : Travaux projetés des aménagements du futur quai B6 et de l'agrandissement du terminal du quai/aire d'entreposage

2.4.3.1 Besoins de la SPIPB

Les besoins explicitement définis à ce jour sont les suivants :

- Le dragage de la darse à une profondeur de -10,67 m pour permettre le transit de navires de 40 000 TPL, de capacité similaire à ceux fréquentant le port actuellement;
- Le poste à quai B6 doit avoir une capacité portante au moins égale aux postes existants du port;
- La longueur du quai doit être suffisante pour permettre l'amarrage sécuritaire de navires de plus grande portée;
- De l'espace disponible à proximité du quai pour de l'entreposage temporaire (aire de transit);
- Une aire d'entreposage pavée à l'arrière du quai avec des entrepôts et au cargo général;
- Éclairage du quai et de l'aire d'entreposage pouvant être contrôlé à distance.

2.4.3.2 Besoins électriques pour les opérations au quai B6

Afin de permettre d'opérer avec deux montages de convoyeurs mobiles, nécessitant chacun deux prises de 250 A, 600 V, triphasées, quatre prises devront être installées sur le quai. Ces prises seront réparties sur deux emplacements distincts, à déterminer. Cependant, les emplacements devront être situés à proximité de l'eau, tout en minimisant les interférences avec les activités au futur quai.

Pour assurer une connexion sécuritaire et fonctionnelle, les prises installées sur le quai devront être compatibles avec celles des convoyeurs, qui sont munis de prises standardisées Meltric DR250, intégrant des conducteurs pilotes pour la supervision de la mise à la terre. Pour répondre aux exigences de sécurité, chaque prise doit être intégrée à un boîtier de commande assurant la protection contre les défauts à la terre ainsi que la supervision de la mise à la terre. Ces boîtiers, conçus en acier inoxydable NEMA 4X, offrent une résistance accrue à la corrosion et une étanchéité adaptée aux environnements maritimes. Ils sont également isolés par l'intérieur et chauffés.

Une alimentation électrique supplémentaire, sous forme de prises de service 120 V/20 A DDFT installées sur chaque tour d'éclairage, permettra de faciliter les opérations.

Des besoins électriques liés à l'installation de caméras sont à déterminer, mais pourraient s'avérer nécessaires.

2.4.3.3 Besoins pour un poste de remorqueurs

La SPIPB a évalué la possibilité d'installer un poste à quai pour des remorqueurs dans le coin est du quai B6. Toutefois, le plan d'affaires n'a pas démontré la nécessité d'avoir un ou des remorqueurs en permanence au port, considérant la proximité du port de Trois-Rivières. Ce dernier possède deux remorqueurs qui se déplacent au port de Bécancour lorsque requis. La croissance du nombre de navires ne justifie pas l'ajout d'un remorqueur dans la région actuellement. Toutefois, lors de la réalisation du quai, des conduits électriques vides ainsi que les massifs et les boîtes de tirage associés seront prévus, afin de faciliter l'installation ultérieure de câbles 600 V/100 A si jamais la situation des remorqueurs venait à changer.

De plus, une conduite d'eau potable de 2 po de diamètre sera également prévue à proximité du coin est du quai B6, afin de permettre le remplissage des réservoirs des bateaux. L'eau de ces réservoirs est destinée à des usages domestiques sans consommation.

2.4.4 Conséquences de non-réalisation du projet

Si le projet de construction d'un nouveau quai B6 et de l'agrandissement du terminal à quai ne se réalisait pas, cela entraverait alors la poursuite du développement de la zone industrielle du port de Bécancour, dont plusieurs centaines d'hectares sont toujours disponibles au développement industriel. Cela compromettrait aussi les nombreux travaux exécutés à ce jour ou en cours, totalisant 270 M\$, pour augmenter ou améliorer l'offre de services aux industries existantes ou à venir, dont :

- Le prolongement et la mise en service des réseaux d'eau industrielle (conduite d'amenée et émissaire);
- Le prolongement et la mise en service des réseaux d'eau potable et d'eaux usées sanitaires (aqueduc et égout);
- Le prolongement et la mise en service de la voie de desserte au sud de l'autoroute 30, sur plus de 3,5 km;
- Le réaménagement et la mise en service des intersections reliant la voie de desserte, le boulevard Bécancour et l'autoroute 30 pour l'amélioration de la circulation et de la sécurité routière;
- L'aménagement et la mise en service d'un tracé de plus de 11 km pour le transport de pièces surdimensionnées entre le port et les terrains à développer au nord et au sud de l'autoroute 30;

- Le réaménagement de cinq cours d'eau afin de permettre l'optimisation de plus de 230 ha de superficie développable sur les lots 5 et 25. Ces projets ont permis l'amélioration de la qualité du littoral et des habitats du poisson sur une longueur de 5 km et une superficie de près de 31 000 m² ainsi que la restauration d'accès à environ 26 000 m² d'habitat du poisson en plaine inondable du fleuve;
- La nouvelle station de traitement des eaux usées sanitaires constituée d'une usine mécanisée et d'étangs aérés permettant de quadrupler la capacité de traitement actuelle, tout en minimisant l'empreinte au sol afin de protéger des milieux naturels à haute valeur écologique;
- La nouvelle antenne ferroviaire desservant les terrains situés au sud de l'autoroute 30.

En outre, les problématiques actuelles de sécurité de la navigation et d'engorgement aux quatre postes existants et dans les aires d'entreposage, quand plusieurs navires sont présents, ne seraient pas réglées. À cet égard, la plupart des entreprises utilisant le port ont des besoins en entreposage de transit sur les quais. Les marchandises destinées aux communautés du Nord doivent être séparées par destination et nécessitent donc de vastes espaces d'entreposage temporaire, ce qui complexifie les manœuvres de chargement et de déchargement de l'ensemble des navires.

Une nouvelle aire d'entreposage permettrait alors d'éliminer les aires près des quais B3 et B4, augmentant ainsi la disponibilité des aires d'entreposage de transit.

À cet égard, les quais sont actuellement à pleine capacité de mai à novembre, occasionnant ainsi, lors de cette période, des moments d'attente au large par les navires lorsque les quais sont occupés. Les aires d'entreposage sont également à pleine capacité, ce qui se répercute sur plusieurs activités du port, notamment la desserte en biens des communautés nordiques qui nécessiterait une augmentation des cargaisons, mais qui n'est pas possible faute d'espace d'entreposage. La compagnie Logistec, entre autres, a choisi de déplacer ses opérations vers un autre port, faute de disponibilité suffisante au quai et en aire d'entreposage.

La figure 2.4.6 montre le nombre moyen d'escales par mois de 2021 à 2024. On y constate que le cargo à destination du Nord canadien occupe une très large part de juin à novembre, qui correspond à la période de plus fort achalandage de navires.

La figure 2.4.7 montre, quant à elle, la durée des séjours à quai pendant une escale. La saison estivale est la plus occupée.

Ainsi, la non-réalisation du projet pourrait entraver le développement de nouveaux marchés internationaux pour le Québec. Cet aspect est un élément majeur du plan d'action 2020-2025 – Avantage Saint-Laurent du gouvernement du Québec, qui entend doter le Québec d'infrastructures portuaires modernes et compétitives pour développer de nouveaux marchés et relancer l'économie (Gouvernement du Québec, 2021).

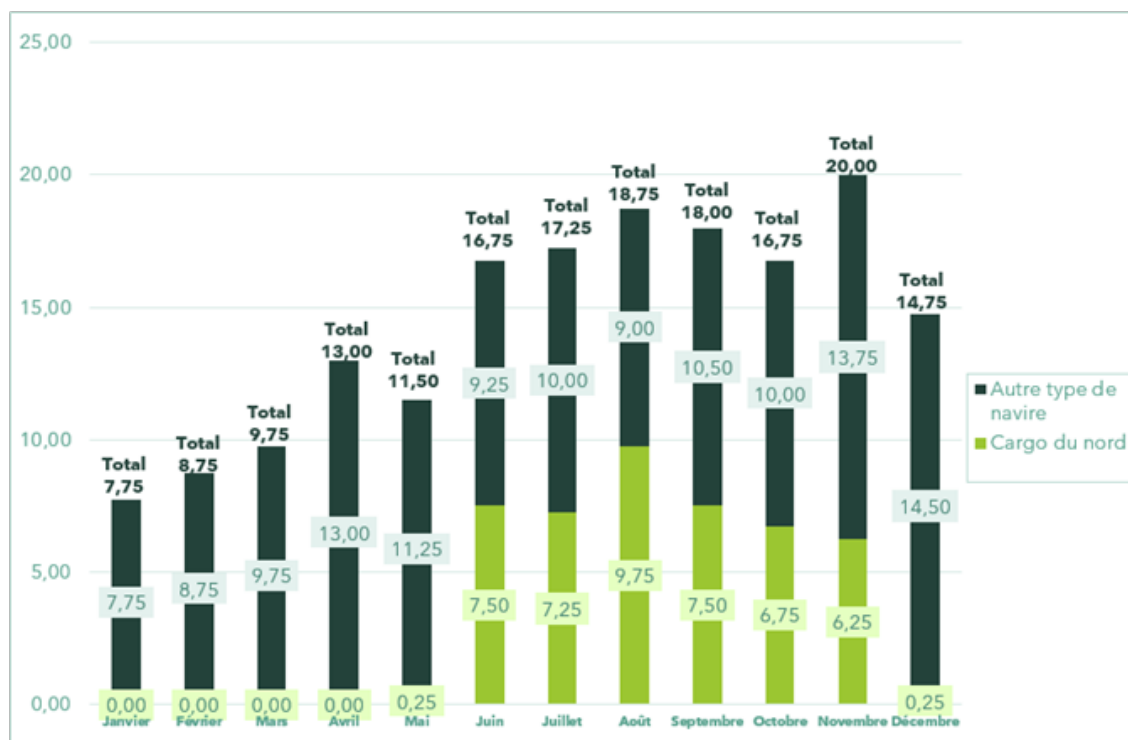


Figure 2.4.6 : Nombre moyen d'escales de navires, selon le mois, de 2021 à 2024



Figure 2.4.7 : Durée moyenne à quai, en jours, lors d'une escale d'un navire, selon le mois

2.5 Cadre législatif et réglementaire

2.5.1 Provincial

L'annexe 1 du RÉEIE (c. Q-2, r. 23.1) précise les projets qui sont assujettis à la PÉEIE qui est définie à la sous-section 4 de la section II du chapitre IV du titre I de la LQE (c. Q-2).

Le projet de la SPIPB implique deux types d'activités qui sont soumis à la PÉEIE s'appliquant au Québec méridional, soit :

- La construction d'un nouveau quai, qui est visée par le paragraphe 1 du deuxième alinéa de l'article 4 de la partie II de l'annexe 1 du RÉEIE;
- Du remblayage dans un milieu hydrique ainsi que du dragage pour créer un chenal permettant aux navires d'accéder au quai, qui sont visés par le paragraphe 1 du premier alinéa de l'article 2 de la partie II de l'annexe 1 du RÉEIE, puisque les superficies cumulatives à draguer et à remblayer dépassent les 5 000 m².

Ainsi, l'autorisation gouvernementale (décret) mentionnée à l'article 31.1 de la LQE doit être obtenue préalablement à la réalisation du projet par la SPIPB.

Suivant l'obtention du décret gouvernemental et en fonction de ce qui sera précisé dans ce dernier, le projet devra obtenir d'autres autorisations et permis avant de pouvoir être mis en œuvre, dont :

- Des autorisations ministérielles pour les activités visées par l'article 22 de la LQE, comme toute intervention dans des milieux humides (étangs, marais, marécages et tourbières) et hydriques (rives, littoraux et zones inondables), la gestion des eaux pluviales, etc.;
- Des déclarations de conformités en vertu de l'article 31.0.6 de la LQE et selon les dispositions du REAFIE (c. Q-2, r. 17.1);
- La régularisation des droits d'occupation du lit du fleuve en vertu de la *Loi sur le régime des eaux* (chapitre R-13) et le *Règlement sur le domaine hydrique de l'État* (R-13, r. 1).

2.5.2 Fédéral

2.5.2.1 Procédure d'évaluation d'impact

Au palier fédéral, l'assujettissement ou non d'un projet à la procédure d'évaluation d'impact en vertu de la LEI (L.C. 2019, ch. 28, art. 1) dépend, entre autres, des caractéristiques des projets désignés qui ont été établies dans le RAC (DORS /2019-285). Le présent projet est visé par l'article 53 de l'annexe du RAC, puisqu'il prévoit l'agrandissement d'un terminal maritime existant qui nécessite la construction d'un nouveau poste d'accostage conçu pour recevoir des navires de plus de 25 000 TPL.

Conséquemment, la SPIPB a fourni à l'AEIC une description initiale du projet, comme requis au paragraphe 10 (1) de la LEI. Suivant son évaluation du projet, l'AEIC a transmis à la SPIPB, le 11 février 2026, son avis de décision (AEIC, 2026) précisant qu'aucune évaluation supplémentaire n'est requise pour le projet proposé. Dans son avis de décision, l'AEIC précise que, bien que la réalisation du projet pourrait avoir des effets négatifs relevant de la compétence fédérale ou des effets négatifs directs ou indirects, ceux-ci seraient limités ou pris en compte par les cadres législatifs et réglementaires fédéraux et provinciaux. Ces cadres incluent notamment la LP, la LEP, la LENC (LRC [1985], c. N-22), la *Loi sur le pilotage* (LRC [1985], ch. P-14) et la LCCOM (L.C. 1994, ch. 22) ainsi que la législation du Québec, soit la LQE, la LEMV (chapitre E-12.01) et la LCMVF (chapitre C-61.1).

Ainsi, des autorisations et des permis devront être obtenus des autorités fédérales préalablement à la mise en œuvre du projet, incluant :

- Une autorisation permettant d'exercer une activité entraînant la détérioration, la destruction ou la perturbation de l'habitat du poisson ou pouvant entraîner la mort du poisson (alinéas 34.4(2)b) et 35(2)b)) de la LP;
- Un permis permettant d'exercer une activité touchant une espèce sauvage inscrite, tout élément de son habitat essentiel ou la résidence de ses individus (article 73 de la LEP); pour les espèces aquatiques, ce permis est traité par le MPO en parallèle à la demande d'autorisation de la LP;
- Une approbation de Transports du Canada en vertu de la LENC.

2.6 Développement durable

2.6.1 Loi sur le développement durable

La SPIPB, relevant du gouvernement du Québec, est soumise à la LDD (chapitre D-8.1.1) qui s'applique aux organismes gouvernementaux provinciaux et aux municipalités.

Pour l'analyse des impacts et la détermination des mesures d'atténuation, celle-ci s'inspirera des 16 principes de la LDD (tableau 2.6.1).

Tableau 2.6.1 : Principes de développement durable de la *Loi sur le développement durable*

Principe	Définition	Intégration au projet
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.	La SPIPB s'assure que les activités portuaires au port de Bécancour n'aient pas d'effets délétères sur la population. Dans une volonté de mieux communiquer avec sa communauté avoisinante, la SPIPB a réalisé une caractérisation du milieu humain en 2021. Cette volonté suit d'ailleurs des principes de consultation et de participation du public énoncés dans la Politique de développement durable de la SPIPB pour la période 2015-2020. Cette volonté demeure d'actualité pour la SPIPB et fait partie des engagements énoncés dans son plan d'action de développement durable 2023-2028. Plusieurs enjeux et recommandations ont été émis et la SPIPB travaille actuellement à mettre en place des solutions concrètes, afin d'implanter des outils de communication et de participation efficaces. En outre, la SPIPB a mis en place un PSQAA qui évalue la qualité de l'air dans le voisinage jusqu'à Champlain pour en informer la population au cours des prochaines années. Quatre stations entourent le Parc et sont en fonction depuis novembre 2025. Les capteurs de ces stations analysent en continu les niveaux de composants atmosphériques présents dans l'air. Une firme et un laboratoire indépendants examinent aussi les données et émettent des rapports annuels vulgarisés présentant les résultats. Un rapport annuel vulgarisé sera produit et accessible à la population via le site web de la SPIPB.

Principe	Définition	Intégration au projet
Équité et solidarité sociale	Les actions de développement doivent être entreprises dans un souci d'équité intra et intergénérationnelle ainsi que d'éthique et de solidarité sociale.	La SPIPB planifie des projets pérennes, respectueux de l'environnement naturel et humain, tournés vers l'avenir, au bénéfice de la population du Centre-du-Québec et de la Mauricie. Depuis 2025, la SPIPB ramasse des fonds pour la consigne (Consignation) dans le but de contribuer à la Maison des familles de Bécancour.
Protection de l'environnement	Pour parvenir à un développement durable, la protection de l'environnement doit faire partie intégrante du processus de développement.	La SPIPB met en œuvre des mesures d'atténuation et de suivi pour atténuer les effets des activités du port de Bécancour sur l'environnement naturel. Elle participe aussi à des initiatives d'aménagement d'habitat du poisson (perchaude) et à la mise en valeur de l'île Montesson (plantations). L'île Montesson, située à l'ouest des limites du Parc, est un grand territoire à forte valeur écologique et sociale, où plusieurs acteurs en font usage. Afin d'harmoniser les prochaines actions sur le territoire, la SPIPB a mandaté l'organisme Comité ZIP les Deux-Rives, au printemps 2024, afin de développer un Plan directeur pour l'île Montesson. Cette initiative a été très bien accueillie auprès des acteurs et se poursuit. Un des objectifs stratégiques de la SPIPB dans le but de s'affirmer comme un moteur de développement économique responsable, est d'accroître ses aires de conservation. La SPIPB prévoit qu'environ 215 ha de ses terrains seront visés par une conservation légale. Accompagnée par l'organisme régional de conservation légale, Nature Avenir, la SPIPB a pu délimiter les zones potentielles pour la conservation sur son territoire, dont fait partie l'île Montesson. La SPIPB travaille également en étroite collaboration avec la Nation W8banaki pour l'élaboration d'une aire protégée de pratiques autochtones.
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.	Objectif principal du projet.

Principe	Définition	Intégration au projet
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.	Les consultations publiques font partie du processus pour répondre aux besoins et aux préoccupations des parties prenantes. Pour le projet de l'île Montesson, la SPIPB a mené des consultations avec les parties prenantes et les citoyens à l'hiver 2025 pour l'élaboration du Plan directeur de l'île Montesson. Avant la publication du Plan directeur, la SPIPB a organisé des rencontres avec les citoyens pour les informer des nouvelles restrictions d'activité sur l'île Montesson.
Accès au savoir	Les mesures favorisant l'éducation, l'accès à l'information et la recherche doivent être encouragés 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.	L'information sur les activités du port et les projets est accessible au public. La SPIPB publie et rend disponible son rapport annuel de gestion. Par ailleurs, la SPIPB réalise une émission hebdomadaire de 30 minutes à la radio (« Les 30 minutes du parc » au FM 90.5) où elle informe les auditeurs sur les nouvelles du parc et du port. Ces derniers peuvent également poser des questions en direct. En mai 2025, la SPIPB a invité plusieurs groupes environnementaux à apprendre davantage sur les projets en développement à la SPIPB et sur les entreprises à volet environnemental (économie circulaire) du parc industriel. La SPIPB a tenu sa toute première Journée découverte le samedi 27 septembre 2025 sur ses terrains. Cet événement festif et familial visait à faire découvrir à la population de Bécancour et des environs la mission du Parc, ses nombreuses entreprises industrielles et de services ainsi que le dynamisme entourant le déploiement de la filière batterie en pleine effervescence sur le territoire. Afin de faire connaître davantage les entreprises industrielles auprès des PME de la région, la SPIPB a également organisé une activité de réseautage la veille de l'événement, le 26 septembre en après-midi. En collaboration avec la Chambre de commerce et d'industrie du Cœur-du-Québec, ces rencontres ont favorisé les échanges, la collaboration et la synergie entre les différents acteurs économiques présents à Bécancour.
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.	Le conseil d'administration de la SPIPB est pourvu de plusieurs représentants locaux.

Principe	Définition	Intégration au projet
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.	Ne s'applique pas au projet.
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.	Plusieurs mesures d'atténuation des impacts sont prévues dans le cadre du projet.
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.	En cas de doute sur la possibilité d'un impact significatif en lien avec le projet, la SPIPB appliquera des mesures préventives d'atténuation des impacts.
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 caractérisent.	La SPIPB a mandaté un agent de liaison de la communauté W8banaki. Des rencontres mensuelles sont tenues pour assurer que les projets de la SPIPB prennent en considération la protection du patrimoine autochtone. L'étude d'impact vise à identifier tous les éléments susceptibles d'être touchés par le projet. La valeur culturelle et historique est prise en compte dans l'évaluation des impacts et des mesures d'atténuation seront mises en place au besoin.

Principe	Définition	Intégration au projet
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.	Les mesures d'atténuation appliquées au projet visent à réduire les impacts sur l'environnement, incluant les espèces fauniques et floristiques ainsi que leurs écosystèmes. Dans le cadre du projet de l'île Montesson, la SPIPB débute, au printemps 2026, une caractérisation écologique de l'île Montesson ainsi qu'un projet de développement de bio-indicateurs.
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.	La SPIPB s'assurera que les mesures d'atténuation prévues au projet soient efficaces et mises en œuvre.
Production et consommations 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'écocoefficience, qui évite le gaspillage et qui optimise l'utilisation des ressources.	Une revue des besoins en matériaux de construction sera réalisée afin d'éviter que des matériaux en surplus n'aient à être gérés à la fin des travaux. Les matériaux de démolition seront recyclés ou réutilisés, lorsque possible. Les possibilités de valorisation des matériaux dragués seront explorées au maximum. Les activités de dragage seront optimisées pour en réduire le plus possible l'empreinte environnementale et les coûts.
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.	Le cas échéant, les coûts de traitement des sédiments contaminés sont inclus dans le projet.

Principe	Définition	Intégration au projet
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.	La SPIPB est une société d'État du gouvernement du Québec mandatée par le MEIE. À cet égard, elle a le devoir d'être transparente dans les investissements et les dépenses liés au projet. Ses états financiers sont présentés chaque année au ministre responsable de ce ministère en vertu de sa loi constituante.

2.6.2 Plan d'action de développement durable de la SPIPB

Le Plan d'action de développement durable 2023-2028 de la SPIPB (annexe 2.A), réalisé conformément aux exigences de la LDD, contient les actions suivantes :

- Faciliter l'implantation d'entreprises vertes;
- Accélérer l'accessibilité des terrains pour de nouvelles entreprises, notamment celles des filières vertes et des technologies propres;
- Créer de nouvelles aires protégées sur le territoire industriel;
- Implanter un programme de surveillance environnementale avec les entreprises présentes dans le parc industriel et portuaire de Bécancour;
- Augmenter la capacité intermodale offerte sur le territoire dans l'objectif de réduire l'impact énergétique dans le transport des marchandises;
- Appuyer les entreprises et les organismes locaux sur les plans culturels, éducatifs ou liés aux saines habitudes de vie;
- Évaluer la durabilité des interventions organisationnelles selon la proportion de celles ayant fait l'objet d'une évaluation de la durabilité;
- Augmenter la proportion de l'acquisition responsable;
- Poursuivre la réduction des émissions de GES des bâtiments et des infrastructures pour lesquels la SPIPB acquitte le coût de la consommation d'énergie;
- Favoriser l'implantation écoresponsable des nouvelles entreprises;
- Réduire l'émission de GES du parc de véhicules léger de la SPIPB par l'achat exclusif de véhicules hybrides ou électriques et en incitant les entreprises du Parc à faire de même.

À cet égard, plusieurs des actions mentionnées constituent la poursuite d'engagements et de réalisations énoncées dans les précédents plans d'action, par exemple, la création d'aires protégées, la réduction des émissions de GES ou l'implication auprès d'organismes culturels ou éducatifs.

2.6.3 Alliance Verte

Avec plusieurs partenaires, la SPIPB a participé en 2008 à la création de l'Alliance Verte, qui est une association visant à renforcer la gestion environnementale et le respect des communautés dans l'industrie maritime. D'abord implantée au Québec, l'Alliance Verte est maintenant présente et reconnue mondialement pour ses réalisations environnementales.

Programme environnemental volontaire unique, conçu pour l'industrie maritime, l'Alliance verte vise plusieurs enjeux et impacts environnementaux, dont l'eau, le sol, l'air, la biodiversité et les relations avec les communautés. Le programme compte plus de 180 participants à travers l'Amérique du Nord, tels que les armateurs, les ports, les corporations de la Voie maritime, les terminaux et les chantiers maritimes.

Objectifs du programme

- Réduire l'empreinte environnementale et les risques de pollution;
- Aller au-delà des exigences réglementaires;
- Être en constante amélioration de la performance environnementale de l'industrie maritime.

Indicateurs de performance

Des indicateurs de performance sont qualifiés sur une échelle de 1 à 5. Le niveau 1 correspondant à une conformité réglementaire, le niveau 2 aux meilleures pratiques selon le domaine, le niveau 3 à la mise en place de systèmes de gestion intégrés et d'impacts quantifiés, le niveau 4 à l'utilisation de technologies de pointe et de cibles de réduction et, enfin, le niveau 5 d'un niveau d'excellence atteint et de leadership reconnu. Les résultats sont publiés sur le site Web de l'Alliance verte¹.

La SPIPB étant la propriétaire du port, elle est évaluée sur les sept indicateurs de performance suivants :

- Émission atmosphérique : GES et polluants atmosphériques (niveau 3);
- Écosystèmes aquatiques (ajout en 2024 [niveau 3]);
- Harmonisation des usages : (ajout en 2022 [niveau 2]);
- Relation avec les communautés (niveau 5);
- Leadership environnemental (niveau 4);
- Prévention des déversements et gestion des eaux pluviales (niveau 3);
- Gestion des matières résiduelles (niveau 3).

Crédibilité et transparence

Une année sur deux, la SPIPB fait évaluer ses résultats par un vérificateur externe. À la suite de cette vérification, le PDG signe le rapport d'autoévaluation et les résultats sont rendus publics sur le site de l'Alliance verte. Ainsi, la SPIPB est en mesure de suivre les progrès réalisés et de planifier de nouvelles mesures visant à améliorer sa performance. L'historique des niveaux atteints par la SPIPB selon les critères de performance de l'Alliance Verte est présenté à la figure 2.6.1.

La SPIPB s'engage également à participer au développement et à la révision du programme.

¹ En ligne : <https://allianceverte.org/membres/participants/societe-du-parc-industriel-et-portuaire-de-becancour> et <https://allianceverte.org/certification/indicateurs-de-performance/>.

NIVEAUX ATTEINTS DANS LE PROGRAMME DE L'ALLIANCE VERTE							
ANNÉE	ÉMISSION ATMOSPHÉRIQUE – GES ET POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES	ÉCOSYSTÈMES AQUATIQUES (AJOUT EN 2024)	HARMONISATION DES USAGES	RELATION AVEC LES COMMUNAUTÉS (AJOUT EN 2022)	LEADERSHIP ENVIRONNEMENTAL	PRÉVENTION DES DÉVERSEMENTS ET GESTION DES EAUX PLUVIALES	GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES
2016	4		2		4	2	2
2017	4		2		4	2	2
2018	4		2		4	2	2
2019	4		2		4	2	2
2020	3		2		4	2	2
2021	3		2		3	2	2
2022	3		2	1	3	2	2
2023	3		2	1	3	2	2
2024	3	3	2	3	4	2	3

Légende :

- 1 : Suivi réglementaire
- 2 : Meilleures pratiques
- 3 : Systèmes de gestion intégrés et impacts quantifiés
- 4 : Technologies de pointe et cibles de réduction
- 5 : Excellence et leadership

Figure 2.6.1 : Historique des niveaux atteints par la SPIPB selon les critères de performance de l'Alliance Verte

3. Démarches d'information et de consultation

3.1 Objectifs

Cette section présente la démarche d'information et de consultation mise en œuvre par la SPIPB auprès des parties prenantes lors des phases de conception du projet et de préparation de l'ÉIE. Elle fait également état des préoccupations exprimées lors des différentes activités réalisées depuis le printemps 2024, ainsi que des engagements pris par la SPIPB dans la foulée des consultations.

Au-delà des exigences réglementaires, cette démarche vise à instaurer un dialogue transparent, structuré et continu avec les parties prenantes, afin de :

- Favoriser une compréhension commune du projet et de ses enjeux;
- Recueillir les préoccupations, les attentes et la connaissance du milieu;
- Intégrer, lorsque possible, ces éléments dans l'évolution du projet;
- Contribuer à l'acceptabilité sociale du projet.

La section présente également les préoccupations exprimées depuis le printemps 2024 ainsi que les engagements pris par la SPIPB en réponse à celles-ci.

Les sections 3.2 à 3.6 décrivent les parties prenantes consultées ainsi que les différentes méthodes de consultations utilisées. La section 3.7 présente une synthèse des préoccupations soulevées et des engagements de la SPIPB qui en découlent.

3.2 Consultation sur les enjeux par le MELCCFP

À la suite du dépôt de l'avis de projet en mai 2025 et conformément à la LQE, le MELCCFP a mené une consultation publique en ligne sur les enjeux du projet portant sur l'agrandissement du port de Bécancour par la construction du quai B6, du 4 juin au 4 juillet 2025.

Un avis public a été diffusé par la SPIPB le 4 juin 2025 via le journal local (versions papier et électronique) ainsi que sur son site Internet et sa page LinkedIn afin d'informer le public du début du processus d'évaluation environnementale du projet et d'inviter les personnes, groupes ou municipalités concernés par le projet à faire part au ministre de leurs observations sur les enjeux à considérer dans l'ÉIE.

Le 14 juillet, le MELCCFP a confirmé n'avoir reçu aucun commentaire au cours de la période de consultation. Il a néanmoins recommandé la poursuite des démarches d'information et de consultation (annexe 3.B).

Consciente de l'importance de consulter les différentes parties prenantes, la SPIPB avait déjà amorcé des rencontres dès l'automne 2024 et a prévu, tout au long du processus de rédaction de l'ÉIE, plusieurs rencontres stratégiques selon le public ciblé.

3.3 Identification des parties prenantes

L'identification des parties prenantes a débuté dès l'officialisation du projet par la SPIPB, soit au printemps 2024, puis a été bonifiée de manière évolutive en fonction des échanges réalisés. Cette identification tient compte des usagers présents sur le territoire de la SPIPB, ainsi que des personnes, organismes ou entreprises qui pourraient se voir concernés par le projet ou encore subir des répercussions potentielles. Le tableau 3.3.1 présente la liste des parties prenantes identifiées pour le projet.

Tableau 3.3.1 : Parties prenantes identifiées au cours de la démarche d'information et de consultation

Catégorie	Partie prenante
Citoyens et citoyennes	■ Résidents de la ville de Bécancour ■ Résidents de la municipalité de Champlain
Institut d'enseignement et de recherche	■ UQTR ■ CIUSSS MCQ
Organismes environnementaux	■ CRECQ ■ Nature-Avenir ■ Comité ZIP Les Deux Rives ■ GROBEC
Premières Nations	■ Nation W8banaki (Wolinak, Odanak, bureau du Ndakina et Abaziak Construction) ■ Nation Mohawk (Akwesane, Kahnawake et Kanesatake) ■ Nation Atikamew (Manawan, Obedjiwan et Wemotaci) ■ Nation Wendat (Wendake)
Usagers de la SPIPB	■ Les Industries McAsphalt Limités (MCA) Canada ■ Servitank, filiale du groupe Somavrac ■ STB inc. ■ Silicium Québec SEC ■ Aluminerie de Bécancour ■ Desgagnés Logistik ■ Le Groupe NEAS ■ Olin Canada ULC ■ Nouveau Monde Graphite inc. ■ Nemaska Lithium inc. ■ Vale ■ QSL ■ Moeve ■ Ultium CAM ■ Bunge Canada inc. ■ Matériaux Avancés Mirae Canada
Représentants municipaux	■ Ville de Bécancour (élus et maire) ■ Municipalité de Champlain (élus et maire)

3.4 Moyens de communication

La SPIPB a déployé une diversité de moyens de communication afin de rejoindre un large éventail de parties prenantes à différentes étapes clés du projet. Cette stratégie visait à assurer une diffusion transparente de l'information, à favoriser la participation du public et à adapter les modes de communications aux différents profils d'intervenants.

Les principaux outils de communication utilisés sont les suivants :

- Lettres et questionnaires par envoi postal;
- Conférence de presse;
- Communiqués de presse;
- Lettres d'invitations par courriel;

- Page web de projet sur le site Internet de la SPIPB;
- Placement publicitaire en ligne et dans les journaux locaux;
- Émission de radio hebdomadaire « Le parc en 30 minutes » diffusée sur les ondes du 90.5 FM;
- Journée portes ouvertes;
- Tournée guidée des installations en période estivale;
- Publications sur les réseaux sociaux de la SPIPB et des municipalités avoisinantes.

Cette diversité de moyens a permis de multiplier les occasions d'information et d'échange, tout en rejoignant des publics variés selon leurs habitudes de communication.

Par ailleurs, plusieurs articles de journaux ont paru depuis 2024 sur la description et la portée du projet. Ces articles sont présentés à l'annexe 3.A.

3.5 Activités d'information et de consultation

Afin d'éviter la sursollicitation des parties prenantes, la SPIPB privilégie des consultations ciblées et adaptée aux différents groupes concernés.

Lors de ces activités, l'approche de consultation retenue visait à présenter le portefeuille de projet regroupé sous le nom « Horizon Bécancour » qui comprend le réaménagement de l'entrée vers le port, le prolongement des quais B1 et B2 ainsi que la construction du quai B6 et l'agrandissement du terminal à quai. Une fois le projet global présenté, des échanges ont été tenus de manière distincte pour chacun des projets du portefeuille.

La présente section porte exclusivement sur les informations recueillies en lien avec le projet de construction du quai B6 et de son aire d'entreposage.

Depuis l'annonce du projet, plusieurs activités d'information et de consultation ont été réalisées.

Enquête socio-économique

En amont du projet, soit en 2021, la SPIPB a mandaté la firme SNC-Lavalin afin de réaliser une caractérisation du milieu humain sur son territoire et dans les secteurs avoisinants. L'objectif visait à recueillir des données pour les résidents du secteur de la Petite-Floride (à l'embouchure de la rivière Bécancour), de Bécancour (noyau urbain ainsi que les résidents au sud et à l'est des limites de la SPIPB) et de l'Île Valdor (presqu'île dans la municipalité de Champlain) sur les points suivants :

- L'usage de leurs terrains;
- Leurs perceptions des activités et des installations de la SPIPB;
- Leurs opinions, appréhensions et préoccupations envers le développement futur de la SPIPB;
- Les modalités de communication à privilégier entre eux et la SPIPB.

Bien que cette enquête ne soit pas spécifique au présent projet, elle permet néanmoins d'appuyer certaines préoccupations quant aux activités présentes et futures sur le territoire de la SPIPB. Parmi les principales préoccupations, notons :

- La protection de l'environnement;
- La qualité de l'air;
- Le bruit;
- La protection des sources d'eau potable.

En ce qui concerne les communications entre la SPIPB et la communauté, l'enquête met en évidence que les résidents souhaitent recevoir davantage d'information au sujet des activités de la SPIPB (SNC-Lavalin, 2021). Certaines des recommandations à cet effet ont été mises en œuvre par la SPIPB, dont, notamment, l'émission de radio « Le parc en 30 minutes ».

Rencontres d'échanges

Les rencontres d'échanges avec les parties prenantes (détaillées au tableau suivant), tenues entre novembre 2024 et janvier 2026, ont permis d'atteindre les objectifs suivants :

- Présenter le projet dans son ensemble, de même que le processus d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et les étapes à franchir d'ici le dépôt de l'étude d'impact;
- Déterminer les besoins des utilisateurs, le cas échéant;
- Recevoir les attentes, les préoccupations et les commentaires des personnes présentes dans le but de bonifier l'étude en préparation.

Au cours de cette période, 14 entreprises établies dans le parc industriel de la SPIPB ont été rencontrées afin de leur présenter le projet, de recueillir leurs préoccupations et d'échanger sur les mesures d'atténuation envisageables en amont de sa mise en œuvre. De plus, la SPIPB a présenté le projet au maire, aux élus et au directeur général de la Municipalité de Champlain ainsi qu'au CIUSSS MCQ. De plus, une journée de rencontres, de présentations et d'échanges avec divers groupes environnementaux de la région du Centre-du-Québec ainsi que quelques entreprises, le bureau du Ndakina et la Ville de Bécancour, a également été organisée par la SPIPB.

Par ailleurs, les 26 et 27 septembre 2025, la SPIPB a organisé une activité « Journée découverte », invitant les entreprises et le grand public à visiter le port ainsi que le parc industriel. L'événement visait à faire connaître les opérations en cours, les entreprises œuvrant sur le territoire de la SPIPB et à présenter les projets à venir. Plus de 85 entreprises et 300 citoyens ont participé à cette activité qui a constitué une occasion privilégiée d'échanges directs avec la population et les acteurs du milieu.

Tableau 3.5.1 : Parties prenantes rencontrées lors des rencontres d'échanges

Organisme rencontré	Date	Type de rencontre
■ McAsphalt ■ Servitank Somavrac ■ STB inc.	12 novembre 2024	En présentiel
■ Silicium Québec ■ Aluminerie Bécancour ■ Desgagnés Logistik ■ NEAS ■ Olin ■ Nouveau Monde Graphite inc. ■ Nemaska Lithium	14 novembre 2024	En présentiel
■ Logistec	20 novembre 2024	En présentiel
■ Vale	22 novembre 2024	En présentiel
■ QSL	26 novembre 2024	En présentiel
■ Municipalité de Champlain (maire, élus et directeur général)	13 novembre 2024, 26 mai 2025 et 16 janvier 2026	En présentiel

Organisme rencontré	Date	Type de rencontre
■ CIUSSS MCQ	10 janvier 2025	En présentiel
■ UQTR ■ Bureau du Ndakina	5 mai 2025 et 3 octobre 2025	En présentiel
■ Bureau du Ndakina ■ CRECQ ■ Nature-Avenir ■ Comité ZIP Les Deux Rives ■ GROBEC ■ Abaziak Construction ■ STB inc. ■ Nemaska Lithium inc. ■ Gestion 3LB ■ Moeve ■ PureSphera ■ Matériaux Avancés Mirae Canada ■ Ville de Bécancour	22 mai 2025	En présentiel
■ Citoyens et citoyennes de la région ■ Entreprises	26 et 27 septembre 2025	En présentiel

Consultations publiques

À l'instar des rencontres d'échanges, les consultations publiques visaient à informer la population sur les différentes activités du projet, à présenter les étapes du processus d'évaluation ainsi que les principales études sectorielles réalisées et à échanger avec les citoyens sur les enjeux et leurs préoccupations quant au projet.

Le 14 octobre 2025, la SPIPB a organisé une consultation publique à l'intention des citoyens des municipalités avoisinantes. L'événement a été annoncé par l'entremise des réseaux sociaux et du journal Courrier du Sud. Les groupes environnementaux ayant participé à la journée d'échange du 22 mai 2025 ont également été contactés par courriel et invités à participer à la consultation. À cette occasion, un citoyen de Gentilly ainsi qu'un représentant du GROBEC ont pris part aux échanges.

Une seconde consultation publique, visant plus spécifiquement les citoyens de la municipalité de Champlain, a également été réalisée le 3 février 2026. L'événement a été annoncé via les réseaux sociaux de la municipalité et dans le journal local de Champlain. Une douzaine de citoyens sont venus échanger avec les représentants de la SPIPB.

Ateliers de consultation

Deux ateliers de consultation ont été organisés en avril 2026 afin de favoriser les échanges plus ciblés avec certains groupes d'acteurs clés. Le premier atelier ciblait les groupes environnementaux, les instances municipales et le port de Trois-Rivières, alors que le second ciblait les usagers du port. Le tableau 3.5.2 décrit les parties prenantes présentes lors des ateliers qui se sont tenus aux bureaux de la SPIPB.

L'atelier se déroulait en deux volets. Dans un premier temps, une présentation générale était faite aux participants avec comme objectifs de :

- Faire un retour sur la description et les composantes du projet;
- Présenter les différentes études sectorielles réalisées dans le cadre du projet ainsi que les résultats en découlant;

- Décrire le processus d'évaluation environnementale auquel le projet est soumis;
- Présenter les enjeux, les impacts appréhendés et les mesures d'atténuation identifiées;
- Répondre aux questions des participants.

Par la suite, la deuxième partie de l'atelier consistait à donner la parole aux participants pour échanger sur chacun des types d'enjeux identifiés (environnemental, social et économique) et des mesures d'atténuation proposées.

Deux questions principales ont été soumises aux participants :

- 1- Est-ce que, selon vous, tous les types d'impacts ont été couverts ?
- 2- Est-ce que les mesures d'atténuation proposées vous semblent adéquates ?

Les participants ont d'abord échangé en petits groupes, puis un retour à tous était fait pour partager leurs réflexions et les commentaires de chacun.

Tableau 3.5.2 : Parties prenantes rencontrées lors des ateliers de consultation en avril 2026

Organisme rencontré	Date	Type de rencontre
■ MRC de Bécancour ■ Ville de Bécancour ■ Port de Trois-Rivières ■ CRECQ ■ Comité ZIP Les Deux Rives ■ GROBEC	9 avril (en matinée)	En présentiel
■ Servitank inc., filiale du groupe Somavrac ■ Olin Canada ULC ■ QSL ■ Desgagnés ■ Bunge ■ Nemaska Lithium inc. ■ Moeve ■ Le Groupe NEAS ■ ABI	9 avril (en après-midi)	En présentiel

3.6 Démarche d'information et de consultation auprès des Premières Nations

Une démarche d'information et de consultation a également été menée auprès des Premières Nations susceptibles d'exercer des activités ou des droits ancestraux dans la zone d'étude du projet.

Le 4 mai 2020, la SPIPB a tenu une rencontre préliminaire avec trois représentants du bureau du Ndakina du GCNWA, en amont du processus réglementaire lié à l'agrandissement des installations portuaires. Cette rencontre visait à présenter le projet et à discuter des impacts potentiels susceptibles de concerner la Nation.

Le projet ayant été temporairement suspendu afin d'en préciser la portée, les échanges spécifiques au projet ont repris en 2024 entre le bureau du Ndakina et la SPIPB. Depuis, des communications régulières se poursuivent encore à ce jour. D'ailleurs, en juillet 2025, la SPIPB a rencontré le bureau Ndakina pour présenter l'avancement du projet et solliciter leur implication.

Une lettre explicative du projet a été envoyée le 9 avril 2025 aux différentes communautés autochtones pouvant être intéressées par le projet (annexe 3.C). La lettre, en plus de présenter le projet, invitait les communautés à contacter la SPIPB pour obtenir des précisions et faire part de leurs préoccupations. Elle représentait ainsi un premier contact formel avec les Premières Nations. Un suivi téléphonique a également été effectué deux semaines plus tard par la SPIPB.

Les communautés contactées étaient :

- Nation Mohawk :
 - Communauté d'Akwesasne;
 - Communauté de Kahnawake;
 - Communauté de Kanesatake.
- Nation Atikamekw :
 - Communauté de Manawan;
 - Communauté d'Obedjiwan;
 - Communauté de Wemotaci.
- Nation Wendat :
 - Communauté de Wendake.
- Nation W8banaki :
 - Communauté d'Odanak;
 - Communauté de Wôlinak.

À cet égard, la Nation Wendat a été rencontrée en mai et juillet 2025.

Aucune autre Nation n'a communiqué avec la SPIPB pour obtenir des renseignements supplémentaires ou discuter de préoccupations, mis à part les échanges réguliers mentionnés plus haut avec la Nation W8banaki.

À la suite du processus d'assujettissement du projet à la LEI, qui s'est conclue le 11 février 2026 par un non-assujettissement du projet, la nation Mohawk a démontré un intérêt au processus de consultation avec la SPIPB. À cet égard, des discussions sont en cours de planification avec la communauté.

Ateliers de consultation

Un atelier de consultation a été réalisé avec le bureau du Ndakina le 16 avril 2026. La structure et les objectifs de cet atelier étaient les mêmes que ceux décrits à la section 3.5 avec les groupes environnementaux, municipaux et les usagers du port. À la suite de la présentation du premier volet, les deux mêmes questions étaient posées aux participants.

3.7 Synthèse des préoccupations soulevées

La démarche d'information et de consultation déployée par la SPIPB, amorcée en amont du projet en 2020, a permis de recueillir plusieurs attentes et préoccupations en lien avec la construction du quai B6 et l'agrandissement du terminal à quai. Ces informations ont été regroupées par thématique et sont présentées au tableau 3.7.1.

L'analyse des données recueillies a permis de dégager les principales préoccupations exprimées par le milieu d'accueil à l'égard du projet :

- La logistique des travaux et la sécurité des travailleurs et de la population, tant en phase de construction qu'en phase d'exploitation;

- Les nuisances générées par les travaux en phase de construction et l'augmentation des activités portuaires en phase d'exploitation (pollution lumineuse, bruit et poussières);
- Les impacts potentiels des travaux sur les habitats aquatiques, particulièrement en phase de construction;
- La cohabitation des activités traditionnelles des communautés autochtones (chasse, pêche et navigation) autant en phase de construction qu'en phase d'exploitation.

Tout au long de la démarche d'information et de consultation, la SPIPB a également présenté ses orientations, ses engagements et les mesures envisagées afin de répondre aux préoccupations exprimées. Un premier engagement formel était de mener à terme le processus d'évaluation environnementale en s'assurant d'intégrer, le plus possible, les résultats obtenus au fil de la démarche d'information et de consultation.

Plus précisément, la démarche a permis :

- D'identifier et de documenter les préoccupations, puis de les intégrer au processus d'évaluation des impacts structuré par enjeux;
- D'intégrer les connaissances du milieu, contribuant à une compréhension plus fine des enjeux;
- D'analyser les commentaires et suggestions formulés et de les prendre en considération, lorsque pertinent;
- De favoriser la participation des parties prenantes au processus d'évaluation, notamment par la bonification du projet et l'identification de mesures d'atténuation.

L'ensemble des engagements de la SPIPB est aussi présenté au tableau 3.7.1.

Tableau 3.7.1 : Bilan des attentes et préoccupations recueillies lors des démarches d'information et de consultation ainsi que les engagements de la SPIPB qui en découlent

Thème	Attentes et préoccupations	Engagements de la SPIPB
Logistique et sécurité	1. Les enjeux logistiques anticipés durant la phase de construction. 2. En phase exploitation, le flux de navires pourrait être plus important et avoir un impact sur la cadence du déchargement. 3. Les préoccupations concernant le transport des matériaux de construction (sols, roches), la propreté des routes et les dommages potentiels aux véhicules des résidents. 4. L'utilisation de l'eau potable versus l'eau brute en phases de construction et d'exploitation. 5. La prévention des incidents et accidents sur les routes principales, tant durant la phase de construction que lors de l'exploitation du nouveau terminal (augmentation du camionnage, respect de la signalisation, ajout de stationnement). 6. L'augmentation potentielle du trafic routier. 7. L'augmentation potentielle du trafic ferroviaire.	■ Les préoccupations n^{os} 1, 5, 6 et 7 sont traitées au chapitre 7. ■ Les préoccupations n^{os} 2 et 4 sont adressées et gérées à l'interne à la SPIPB dans le cadre des rencontres du comité de COPP avec les usagers du port. ■ La SPIPB a pris acte de la préoccupation n^o 3 et a indiqué que des mesures d'atténuation seront mises en place afin de réduire les risques de dommages aux véhicules des citoyens durant la phase de construction du projet, notamment par la mise en place d'un système de plaintes et d'engagements formels des entrepreneurs et sous-traitants concernés. À ce jour, une demande de signature d'engagement pour chaque camionneur qui transporte des matériaux est requise par la SPIPB, sous peine de se faire expulser du chantier.
Faune aquatique	8. Plusieurs préoccupations ont été exprimées, notamment concernant les impacts environnementaux anticipés sur la faune aquatique. 9. Les impacts potentiels des MES dans le fleuve (en aval du projet) en phase de construction. 10. Les changements potentiels au régime hydrosédimentaire à la suite des travaux en phase d'exploitation. 11. La perte d'habitat du poisson, en particulier les espèces suivantes : perchaude, grand brochet et bar rayé. 12. La gestion de la qualité des eaux en phase de construction. 13. La Nation W8banaki a exprimé le souhait d'être impliquée dans l'élaboration du projet de compensation visant à adresser la perte ou la modification des habitats du poisson.	■ Les préoccupations n^{os} 8 à 12 sont traitées au chapitre 7. ■ Les préoccupations n^{os} 9 et 12 sont directement adressées et intégrées dans la conception du projet. ■ Une caractérisation écologique du territoire a été réalisée en 2025 et un projet de compensation est en cours de conception. ■ Des rencontres régulières entre le bureau du Ndakina et la SPIPB sont planifiées afin d'informer la Nation sur l'avancement de l'étude et du projet de compensation et de discuter d'une implication possible de la Nation (n^o 13). ■ La SPIPB s'est engagée dans le cadre du programme de l'Alliance Verte à améliorer l'état ou la qualité des écosystèmes aquatiques dans la zone d'influence immédiate du port (n^{os} 9 à 11).

Thème	Attentes et préoccupations	Engagements de la SPIPB
Nuisances et qualité de vie	14. La pollution lumineuse. 15. L'émission de poussière. 16. Le bruit. 17. La congestion sur les routes par la machinerie/camions lourds en phase de construction. 18. La capacité de la ville de Bécancour pour accueillir des nouveaux travailleurs (logement, services de proximité, etc.), notamment en phase de construction.	■ Les préoccupations n^{os} 15, 16 et 18 sont traitées au chapitre 7. ■ Les préoccupations n^{os} 14 et 17 sont directement adressées et intégrées dans la conception du projet. ■ La SPIPB s'est engagée dans le cadre du programme de l'Alliance Verte à réduire l'exposition potentielle de la communauté aux impacts négatifs provenant de l'émission de poussière et du bruit (n^{os} 15 et 16).
Droits et qualité des activités traditionnelles autochtones	19. Les impacts potentiels du projet sur les droits ancestraux. 20. Les impacts potentiels et les effets indirects de l'augmentation de la navigation sur la pêche et la chasse aux oiseaux migrateurs (sites de mise à l'eau, sites de chasse dans les battures, effets des vagues pour la sécurité, quiétude, etc.). 21. Le maintien de l'exercice du droit de pêche et des accès de mise à l'eau de la Nation W8banaki aux abords du projet pendant les phases de construction. 22. Préoccupation quant au frêne noir et à son habitat à proximité du projet (espèce récoltée par la Nation).	■ Les préoccupations n^{os} 19 à 22 sont traitées au chapitre 7. ■ Pour la préoccupation n^o 21, l'exercice du droit de pêche de la Nation sur le fleuve n'est pas géré par la SPIPB. Il est cependant interdit à quiconque de pêcher dans l'enceinte du port. L'accès à l'eau est permis à l'île Montesson. Il n'est pas permis pour un individu de se mettre à l'eau directement sur le site portuaire. ■ Pour la préoccupation n^o 22, la SPIPB veillera à intégrer cette information dans les mesures de compensation et possiblement au projet de compensation. Sur demande, la Nation aura l'autorisation de venir réaliser un inventaire de frêne noir.
Navigation	23. Les impacts potentiels et les effets indirects de l'augmentation de la navigation (plus de vagues, risques d'incidents et de déversement, etc.). 24. La contribution de la navigation à l'érosion des berges, notamment à l'île Carignan. 25. Les effets cumulatifs du transport maritime dans le fleuve Saint-Laurent.	■ La préoccupation n^o 25 est traitée au chapitre 9. ■ Pour les préoccupations n^{os} 23 et 24, la navigation sur la voie maritime n'est pas intimement liée au présent projet. ■ Pour la préoccupation n^o 24, l'île Carignan a été ajoutée comme point sensible dans l'étude hydrosédimentaire réalisée pour l'étude d'impact.

4. Description technique du projet

4.1 Préambule

Le parc industriel et portuaire de Bécancour couvre environ 7 000 ha et offre une gamme complète de services maritimes, dont l'entreposage, le débardage, le remorquage, les services de douane et l'approvisionnement en eau et en électricité pour les navires accostés. La construction du nouveau quai B6 constitue l'élément clé afin de permettre une mise à niveau et une bonification de capacité de transit de marchandises visant à répondre aux besoins de plusieurs parties prenantes. Dans le cadre du projet de construction du quai B6, il faut prévoir un dragage sur une superficie d'environ 96 000 m² afin de permettre un accès sécuritaire aux installations et pour la construction du nouveau quai B6. La construction du nouveau quai B6 procure une aire d'entreposage d'environ 70 000 m² derrière celui-ci, ce qui permet de répondre aux besoins grandissants de surface d'entreposage du port, tout en procurant l'accès au reste des installations portuaires.

Le futur quai B6 et l'aire d'entreposage auront comme vocation de desservir les diverses entreprises du parc. Il sera destiné, entre autres, au vrac solide et au cargo général. L'équipe de RPI, composée de la SPIPB, de CIMA+ et de Hamel Construction inc., en est présentement à l'étape de la conception du nouveau quai B6. Cette étape fait suite au rapport de conception préliminaire réalisé en 2025 par CIMA+ et présenté à l'annexe 4.A. Une validation des scénarios de construction par l'équipe de RPI, présentée à la section 4.5, permet de statuer sur un mode de construction de type mur-combiné en pieux caissons et en palplanches d'acier, présentée à la section 4.6.

Le futur quai B6 sera construit en continuité du quai B5 jusqu'à l'épi en enrochement et mesurera environ 400 m de long en façade. L'élévation de la surface du quai sera de 4,78 m par rapport au ZC en concordance avec l'élévation existante au quai B5. Le bassin à l'arrière du quai projeté, d'une superficie d'environ 70 000 m², sera remblayé afin de créer une nouvelle aire d'entreposage adjacente aux aires actuelles B5-S1, B5-S7 et B5-S8 (figure 4.1.1).



Figure 4.1.1 : Zones d'entreposage en location dans la zone portuaire du port de Bécancour

4.2 Contraintes et critères de conception

Les contraintes d'ingénierie connues du projet ainsi que celles établies par la SPIPB et les opérateurs impliqués dans les travaux de construction du nouveau quai B6 sont présentées dans le rapport de conception.

Les critères de conception pour l'évaluation et la comparaison des options à l'étude ont été présentés à la SPIPB en décembre 2025 lors de la conception préliminaire du projet. Le rapport de conception regroupe les données de la zone des travaux ainsi que les critères de conception portant sur les navires, les matériaux, les structures de quais, la consolidation des sols, la gestion des eaux pluviales ainsi que sur l'alimentation en eau du site (potable, brute) et celle des navires.

4.3 Installations existantes

Un Plan directeur pour le réaménagement du port de Bécancour a été finalisé en mars 2026. Il détaille l'ensemble des parties prenantes ainsi que les infrastructures existantes sur le site actuel du port.

La description des différentes composantes du projet de construction du nouveau quai B6 et de son aire d'entreposage est présentée ci-après. La figure suivante montre les principales composantes du projet.



Figure 4.3.1 : Principaux éléments du futur quai B6

4.3.1 Aires d'approche maritime

Les espaces maritimes prévus pour le projet de construction du quai B6 de la SPIPB sont conformes aux recommandations de l'AIPCN (2014).

Une zone de mouillage d'urgence est située au large du port de Bécancour (figure 4.3.2). La zone de mouillage est inscrite sur la carte marine 1313 (Batiscan au Lac Saint-Pierre) du Service hydrographique du Canada². Son usage est rare et est exclusivement réservé aux navires en difficulté. Lors des opérations normales, les navires montants s'ancrent à Batiscan si l'attente est de courte durée (par exemple, lorsqu'il faut attendre la fin d'une manœuvre ou l'arrivée d'un remorqueur). Lorsque l'attente est de plus longue durée (par exemple, attendre la disponibilité d'un quai), la zone d'ancrage de Pointe des Ormes, au port de Trois-Rivières, est utilisée ainsi que celle des Îles Rasades (situé en aval de la station de pilotage des Escoumins). Aucun dragage ne sera requis pour l'aménagement de la zone de mouillage.

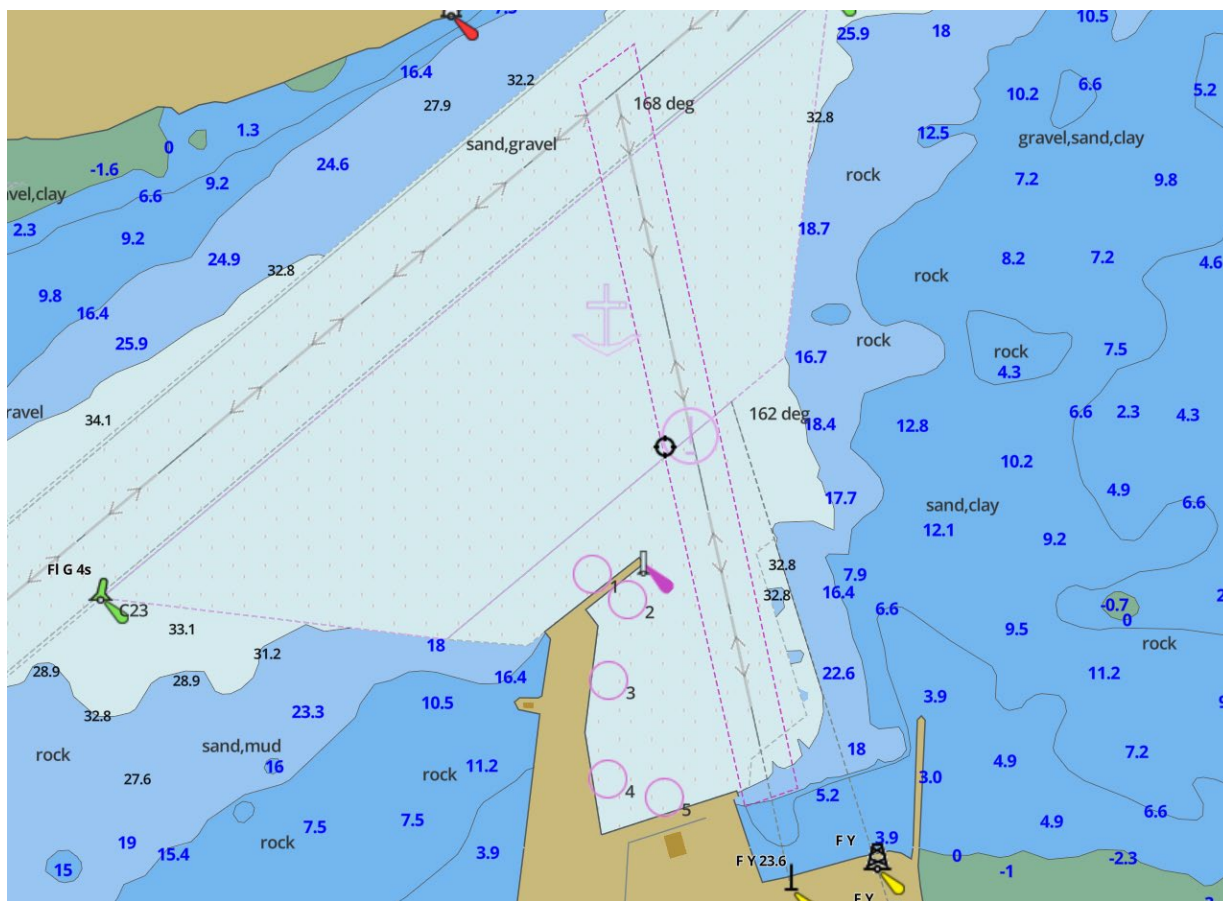


Figure 4.3.2 : Zone de mouillage d'urgence dans la zone d'étude du projet

Actuellement, lorsque des remorqueurs sont requis pour l'aide à l'accostage ou au départ des navires, ils proviennent du port de Trois-Rivières. Ils desserviront le futur quai B6.

² Source [Fishing Marine Charts](#).

Un remorqueur d'une puissance de traction de 43 t est prévu pour les manœuvres d'approche, d'amarrage et d'appareillage (CSEM, 2025). Après analyse du besoin de remorquage à l'endroit des quais, la SPIPB a pu établir que le volume de navires à gérer dans le secteur n'augmentera pas de façon à justifier, à court terme, l'ajout de remorqueurs en résidence au port de Bécancour. Aucune zone ni poste de remorqueurs ne sont donc prévus au futur quai B6.

4.3.2 Zone portuaire

Le projet de construction du nouveau quai B6 contribuera largement à la compétitivité existante du port de Bécancour et, conséquemment, à la contribution de la SPIPB à soutenir le commerce et le transport de marchandises sur le Saint-Laurent plutôt que le camionnage sur de longues distances.

En effet, le port de Bécancour accueille des navires de marchandise de type cargo destinés à alimenter les communautés nordiques, de même qu'au transport d'éoliennes et d'autres matériaux nécessaires aux activités industrielles des entreprises établies dans le parc industriel de la SPIPB. Le transport de vrac solide ainsi que de cargo général hors du Québec constitue également une part importante des activités du parc industriel et du port de Bécancour, ce qui réduit conséquemment le transport routier de marchandises. En 2024, 13 navires ont eu comme destination des ports situés dans l'Arctique canadien. En 2024, 92 navires ont transporté des marchandises vers les autres ports du Québec, tandis que 47 navires ont livrés des marchandises au port de Bécancour en provenance des ports du Québec (SDESL, 2025). En 2024, 16 navires sont partis du port de Bécancour pour les Grands Lacs et 7 navires ont livré des marchandises au port en provenance des Grands Lacs. Le port transige aussi avec les Maritimes avec 11 navires vers et 3 navires en provenance de cette destination (SDESL, 2025).

La gestion des marchandises est donc un élément essentiel du projet. Elle inclut plusieurs activités, dont le transbordement, la réception, la manutention et l'entreposage de marchandises essentielles à la vitalité de la région. Les infrastructures existantes permettant d'accueillir cette activité portuaire, et visées par le projet de construction du quai B6, sont décrites ci-après.

4.3.2.1 Accès à la zone portuaire

L'accès principal, situé au sud-ouest du site du projet (figure 4.3.3), mène directement au stationnement existant pour les travailleurs et les visiteurs ainsi qu'aux bâtiments administratifs. Chaque travailleur autorisé à entrer sur le site possède une carte d'accès portuaire personnalisée contenant ses informations personnelles. Cette carte est non transférable et est émise par la SPIPB. Chaque travailleur doit donc permettre la lecture de sa carte d'accès par le lecteur afin d'ouvrir la barrière d'accès permettant d'accéder au terminal portuaire. Il doit répéter le même processus pour quitter le terminal et retourner au stationnement.

Chaque bâtiment possède également des lecteurs de cartes contrôlant les portes extérieures et intérieures. Les cartes d'accès étant personnalisées, les travailleurs n'auront accès qu'aux endroits pour lesquels leur présence est requise dans le cadre de leur travail. Les visiteurs doivent, quant à eux, se procurer une carte d'accès temporaire pour accéder au terminal.



Figure 4.3.3 : Accès au port et aux bâtiments dans la zone portuaire (en mauve)

4.3.2.2 Infrastructures de transport terrestre

Le port de Bécancour bénéficie d'une accessibilité exceptionnelle grâce à la route 132 qui traverse le parc industriel et devient l'autoroute 30. Le port de Bécancour est aisément accessible via les autoroutes 20, 40 et 55. De plus, la SPIPB construit et entretient son propre réseau routier qui est conçu pour rencontrer les normes particulières des transporteurs lourds. Le site existant comporte plusieurs infrastructures terrestres détaillées à la section 2.4.2.1. En plus du transport maritime, un important volume de marchandises entre et sort du port de Bécancour par camions. La SPIPB s'appuie sur un plan directeur qui détaille la dynamique de circulation sur le port de Bécancour.

Deux voies de circulation existantes et un système de contrôle automatique pour la barrière (guérite principale) sont utilisés pour l'accès principal à la zone portuaire où un gardien est présent en tout temps afin d'assurer la sécurité et la gestion de l'entrée des camions sur le port. Toutes les entrées et sorties de camions sont contrôlées afin d'assurer la sécurité du site vers et en provenance des quais.

Tous les camions doivent passer par la guérite principale, à l'exception de ceux transportant des marchandises destinées au Cargo du Nord, qui utilisent plutôt la guérite secondaire durant la période de transit de ces marchandises. Cet accès est constitué d'une voie de circulation en gravier, située à l'est du convoyeur, à la limite sud des aires d'entreposage. Cette guérite est supervisée par un gardien lorsqu'en utilisation.

4.3.2.3 Quais existants

Le port de Bécancour dispose de cinq quais et d'une rampe Ro-Ro, dont les caractéristiques sont décrites sommairement au tableau suivant. La durée moyenne des activités à quai, depuis les manœuvres d'accostage et d'appareillage jusqu'au départ, est en majorité de deux à trois jours de séjour à quai.

Tableau 4.3.1 : Caractéristiques des quais du port de Bécancour

Quai	Longueur (m)	Profondeur d'eau (m)	Principales marchandises transitées
B1	244	10,67	Vrac liquide
B2	150		Vrac liquide
B3 (avec rampe Ro-Ro)	219		Cargo général, cargo du nord, vrac solide
B4	214		Cargo général, cargo du nord, vrac solide
B5	292		Marchandises pour l'entreprise Aluminerie de Bécancour : alumine, coke de pétrole, anodes Vrac solide (grains)

4.3.2.4 Transit maritime

Le port de Bécancour dispose, présentement, de 16 aires d'entreposage en location dans la zone portuaire. Celles-ci sont louées à des entreprises ayant des activités au port de Bécancour (SIPB, 2026). Les aires d'entreposage entourant directement la zone du projet du futur quai B6 sont présentées aux figures suivantes. La SIPB exige que la durée de l'entreposage des marchandises dans la zone portuaire soit de courte durée dans l'aire de transit, soit de quelques heures à un séjour maximal de 72 heures sous l'approbation du Port de Bécancour. L'aire de transit est la zone directement adjacente aux quais, hors des zones sous bail. Les marchandises reçues doivent donc être sorties de cette zone dans les jours suivant leur réception, et ce, en vertu des exigences établies par la SIPB dans les règles et procédures du port de Bécancour (SIPB, 2026), applicables à tout fournisseur ou entrepreneur œuvrant dans le parc, incluant le port.

L'équipement de transbordement (chargement et déchargement) des marchandises regroupe actuellement de l'équipement de levage, de manutention et d'infrastructure permettant le transfert de marchandises entre deux modes de transport, incluant du navire au transport routier ou ferroviaire. La SIPB n'est pas propriétaire et n'opère pas lesdits équipements. Toute l'exploitation de la zone portuaire est effectuée par les entreprises ayant des droits locatifs sur les aires du port.

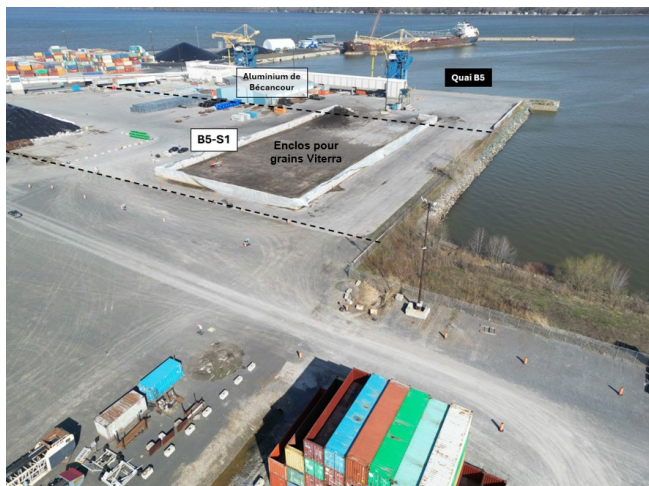


Figure 4.3.4 : Aire d'entreposage B5-S1 (2024)



Figure 4.3.5 : Aire d'entreposage B5-S8 (2024)



Figure 4.3.6 : Vue générale vers l'est des aires d'entreposage B5-S3 à B5-S8 (2024)

4.3.2.5 Bâtiments et installations de support

Bâtiments de support

Plusieurs bâtiments de support aux opérations portuaires sont présents dans la zone portuaire ainsi que d'autres infrastructures existantes, soit :

- Bureaux administratifs et bâtiments pour les employés et usagers du port;
- Garages et entrepôts;

- Stationnement du personnel et des visiteurs;
- Réseau de protection incendie.

Le site n'utilise pas et ne prévoit pas utiliser de l'équipement pour la réparation ou l'entretien des navires.

Aucun bureau permanent de douanes n'existe sur le site. Un bureau situé dans l'un des bâtiments existants peut être utilisé ponctuellement lorsqu'il y a de la cargaison sous douane ou lorsqu'un navire voyage à l'international et que les agents souhaitent procéder à des inspections aléatoires. En général, ce sont les fournisseurs d'amarrage et de logistique portuaire qui coordonnent les interventions avec les douanes.

Enfin, il n'existe aucun poste d'approvisionnement en carburant au port de Bécancour. Le ravitaillement des équipements utilisés pour les opérations, ainsi que celui des navires, est effectué au moyen de camions-citernes.

Alimentation en eau

L'eau (potable, de service, de protection incendie) provient du réseau d'aqueduc existant en provenance du boulevard Alphonse-Deshais et alimente actuellement l'ensemble des quais du port via un réseau privé dans la zone portuaire.

Alimentation en électricité

L'alimentation électrique du terminal maritime est fournie par un branchement sur le réseau d'Hydro-Québec. Les besoins électriques sont requis uniquement pour l'alimentation des bâtiments de support, l'éclairage ainsi que pour le branchement de convoyeurs mobiles.

4.4 Description des variantes du projet

4.4.1 Choix du site

Le site prévu pour la construction du nouveau quai B6 est situé dans le prolongement de l'axe du quai B5 et se poursuit en ligne droite jusqu'à l'épi en enrochement existant. L'emplacement du projet figure dans les plans de développement initiaux du port, élaborés lors de sa création dans les années 1980. L'épi rocheux a d'ailleurs été construit en prévision de cet éventuel agrandissement, ce qui permet à la SPIPB de désigner d'emblée ce site comme la seule option retenue pour l'expansion portuaire.

Une étude de cinq variantes de postes d'ancrage a été réalisée en 2011 par Genivar afin d'évaluer le potentiel d'amélioration des activités de transbordement et de manipulation de marchandises sur les installations portuaires existantes (Genivar, 2011). Autrement dit, augmenter la capacité d'accueil du port et ajouter de nouveaux quais. La conclusion de l'étude suggère l'option d'agrandir le quai, notamment à l'est du poste B5, comme étant l'option dont l'impact est jugé faible à moyen, sans effet cumulatif. Cette option comportait également une superficie touchée peu élevée, comparativement aux quatre autres variantes.

4.4.2 Emplacement du quai

La configuration actuelle du port permet d'identifier l'implantation du futur quai au fond du havre comme l'option la plus optimale d'un point de vue technique et environnemental. Ce choix d'emplacement est pertinent, car il permet de réduire au minimum les empiétements en milieux humides dans la zone d'étude, comparativement à une implantation dans des secteurs adjacents. Il permet également d'assurer de façon sécuritaire l'accès des navires au quai. Aucune relocalisation d'infrastructures existantes n'est requise, ce qui contribue à restreindre l'empreinte des travaux ainsi que les impacts environnementaux associés.

Par ailleurs, l'étude de navigation démontre que l'emplacement du quai est sécuritaire et éprouvé, comme le havre est en utilisation depuis des dizaines d'années. Finalement, le site proposé a très peu d'impact sur le régime hydraulique et hydrosédimentaire de la zone à l'étude. L'aménagement d'un nouveau quai à l'extérieur du havre, soit le long de la rive du Saint-Laurent devant les terrains gérés par la SPIPB, nécessiterait la destruction d'une ACOA ainsi que de milieux riverains et hydriques relativement peu anthropisés. La SPIPB entend plutôt protéger et mettre en valeur ces milieux riverains et choisit, pour ces raisons, d'aménager le nouveau quai à cet emplacement.

4.4.2.1 Alignement

L'analyse des variantes pour l'emplacement du quai a considéré les manœuvres et la sécurité des navires, la performance géotechnique et sismique, les risques associés à la construction ainsi que les effets sur les niveaux d'eau, les vitesses de courant, la sédimentation et les glaces.

L'alignement du nouveau quai B6 s'inscrit dans le prolongement direct du quai existant B5. L'option retenue prévoit une face de quai rectiligne, sans changement d'orientation, puisqu'aucune discontinuité (« cassé ») ne peut être aménagée dans la façade. En effet, une telle configuration empêcherait l'accostage des navires à proximité de cette rupture d'alignement. Pour ces raisons techniques, le quai B6 sera donc construit dans le même axe que le quai B5.

4.4.2.2 Variantes de la structure du quai

En ce qui concerne la construction proprement dite du quai, cinq options ont été analysées. Les sections qui suivent présentent divers types de structure identifiée pour la construction du quai B6 selon l'exploitation projetée et les conditions du site. Un dimensionnement préliminaire des cinq options à l'étude (présentées ci-après) a été réalisé et est présenté dans le RCP. L'objectif était d'évaluer la constructibilité de chaque option et de faciliter l'estimation des coûts.

Conformément aux critères de conception présentés à l'annexe 4.A du RCP, pour tous les scénarios, le fond marin et le dessus du quai se trouvent respectivement aux élévations -10,67 m ZC et 4,78 m ZC.

Solution 1 – Mur combiné

Un mur combiné est un assemblage de palplanches enfoncées dans le sol et entrecoupées par des éléments structuraux plus rigides, soit des pieux tubulaires ou en H. Ces pieux sont espacés régulièrement le long du mur et liés aux palplanches pour fournir une résistance accrue aux charges verticales et horizontales. La figure 4.4.1 présente la construction d'une structure de quai en mur combiné avec poutre de couronnement au port de Trois-Rivières.



Figure 4.4.1 : Quai en mur combiné – Quais 16 et 17 du port de Trois-Rivières

En raison de leur hauteur importante au-dessus du sol et des charges considérables qu'ils doivent supporter, les murs combinés ne peuvent généralement pas résister seuls aux efforts qui leur sont appliqués. Leur stabilité repose ainsi sur des tirants d'ancrage fixés au pieu, qui permettent de diminuer les contraintes de flexion. Différentes techniques d'ancrage existent, notamment l'ancrage par corps mort (*deadman*), l'ancrage sur poutre portée par pieux, l'ancrage par injection de coulis dans le sol ou encore l'ancrage direct dans le roc. Les murs combinés ancrés sont, en général, économiquement et structurellement viables pour des hauteurs hors sol pouvant atteindre 15 à 20 m. Les palplanches et les pieux d'un mur combiné sont foncés dans le sol jusqu'à la profondeur souhaitée, ou encore, ils sont butés au roc.

L'enlèvement rectiligne des palplanches et des pieux est assuré par l'utilisation d'un gabarit des palplanches. Une fois le mur complété et les tirants installés, l'arrière de la structure est remblayé avec un matériau compactable jusqu'à l'élévation du dessous de la poutre de couronnement. Une poutre de couronnement, généralement en béton, est coulée au-dessus du mur combiné, afin de servir de finition, d'y fixer les bollards et les défenses et de répartir les charges le long du mur. Lorsque requis, le fond marin est dragué jusqu'à l'élévation prévue avant ou après la construction du mur, selon la séquence de construction favorable.

La durée de vie de ce type de structure varie généralement entre 50 et 75 ans, selon le milieu d'insertion où il est construit ainsi que les charges d'exploitation qui, elles, sont généralement de 50 kPa sur les 15 à 20 premiers mètres. Au-delà de cette distance, elles peuvent atteindre 100 kPa ou plus selon l'éloignement de la façade.

Solution 2 - Caissons en béton

Les caissons en béton sont de grandes structures creuses, généralement en béton armé. L'intérieur des caissons est cloisonné de manière à rigidifier les parois extérieures et à réduire les contraintes de flexion dans les murs et la base. Les caissons sont construits à sec et sont toués à leur emplacement final avant d'être remplis de matériaux granulaires où ils seront coulés. Les caissons en béton agissent en tant qu'ouvrages de soutènement par gravité, c'est-à-dire que c'est leur poids propre qui leur confère la stabilité nécessaire pour résister aux charges latérales. Pour faciliter la construction, le lancement, le transport et le coulage en place, les dimensions des caissons sont généralement limitées à 30 m de long sur 25 m de large et 20 m de haut (Thoresen, 2014).

La figure suivante montre l'exemple d'un quai en construction fait de caissons de béton. Puisque les caissons reposent directement sur le sol, un coussin de pierre concassée est généralement mis en place avant leur coulage afin de niveler l'assise, de diminuer les pressions transmises au sol en place et de répartir plus uniformément les charges sous le caisson. Lorsque les sols naturels n'ont pas une capacité portante suffisante, il est requis de les excaver ou de procéder à l'amélioration des sols en place.



Source : www.hatch.com/Projects/Infrastructure/Westside-Modernization-Project

Figure 4.4.2 : Caissons de béton en installation, port Saint-John, modernisation du terminal ouest

Après leur fabrication, les caissons de béton sont remorqués jusqu'à leur position désignée et ils sont graduellement remplis de matériaux granulaires pour les couler à leur emplacement final.

Afin d'empêcher la fuite des matériaux de remplissage situés à l'arrière et au-dessus des caissons, une clé ou des éléments de béton préfabriqués sont mis en place de façon à boucher l'espace qui subsiste entre chaque caisson, tout en permettant le mouvement différentiel des structures. Une fois les caissons et les clés en place, l'arrière des structures est remblayé avec un matériau compétent. Après que les tassements se soient produits, un mur de couronnement est généralement coulé par-dessus les caissons et ancré à ceux-ci, afin de corriger les défauts d'enlignement et de fournir une façade rectiligne pour l'installation des défenses. La durée de vie des caissons de béton est généralement supérieure à 75 ans. Ce type d'ouvrage se démarque par sa facilité d'entretien, sa versatilité au changement d'usage ainsi que par une capacité élevée aux surcharges d'exploitation dépendamment des conditions de sol.

Solution 3 - Cellules de palplanches

Les cellules de palplanches, dont un exemple est montré à la figure 4.4.3, consistent en des colonnes de sol granulaire confinées à l'intérieur d'une cellule cylindrique composée de palplanches plates qui s'emboîtent les unes dans les autres. Contrairement aux palplanches d'un mur combiné, les palplanches plates d'une cellule agissent en tension circonférentielle. Comme pour les caissons de béton, la stabilité des cellules de palplanches repose sur la masse de sols contenue à l'intérieur de la cellule. Le diamètre des cellules principales, pour ce type d'ouvrage, varie généralement de 10 à 20 m (Thoresen, 2014), alors que la hauteur peut atteindre jusqu'à 25 m (Gaythwaite, 2016). Afin d'offrir une façade ne présentant pas de dépressions trop importantes entre les cellules, ces dernières sont installées à une certaine distance les unes des autres, puis elles sont reliées ensemble par des arcs de cercle également faits de palplanches plates. Puisqu'une cellule agit à la manière d'un ouvrage de masse, la capacité portante du sol sous celle-ci doit être suffisante, à moins que les palplanches ne soient foncées jusqu'au roc (Tsinker, 1997).

Avant la mise en place des cellules de palplanches, le fond marin est excavé afin d'en retirer les débris et les sols lâches pour éviter de sursolliciter les palplanches. Le gabarit de mise en place des palplanches est ensuite installé, puis celles formant une cellule sont mises en place. Afin de prévenir la déformation des cellules, les arcs adjacents à une cellule sont généralement installés avant le remplissage de celle-ci (Tsinker, 1997). Une fois les cellules et les arcs remplis, l'arrière des structures est remblayé avec des matériaux compétents, puis le mur de couronnement est coulé sur place. Le dessus des cellules est remblayé jusqu'à l'élévation finale de la surface du quai. Si requis, le fond marin est dragué jusqu'à l'élévation souhaitée selon la séquence de construction la plus favorable. La durée de vie des cellules de palplanches se situe usuellement aux alentours de 50 ans, dépendamment du milieu dans lequel elles sont construites. Selon les conditions de sol en place, les cellules de palplanches peuvent être construites pour des surcharges d'exploitation atteignant 250 kPa (Thoresen, 2014).



Figure 4.4.3 : Cellules de palplanches surmontées d'un mur de couronnement

Solution 4 – Quai sur pieux

Un quai sur pieux est composé d'une superstructure en béton (dalle et/ou poutres) soutenue par des séries de pieux enfoncés dans le sol à intervalle régulier. Ce type de structure est généralement employé lorsque le site est composé de sols défavorables à l'utilisation d'ouvrages gravitaires et de soutènement. Les pieux servent de fondations profondes afin de transmettre les charges verticales aux couches de sols compétentes. Selon l'utilisation prévue du quai et le type de sol en place, des pieux d'acier en H, des pieux en béton ou encore des pieux tubulaires en acier remplis de béton peuvent être envisagés.

Les charges latérales transmises au quai peuvent être reprises par différents systèmes, soit un mur de soutènement/tirants, des pieux inclinés ou droits ainsi que par une dalle de friction. Le tablier du quai peut être construit en place ou assemblé d'éléments préfabriqués en béton. Un exemple de quai sur pieux est montré à la figure suivante. Pendant sa construction, les pieux sont maintenus en place à l'aide d'un gabarit. La structure de béton est ensuite érigée à partir d'une structure temporaire, si elle est construite en place, ou elle est alors assemblée d'éléments préfabriqués. Les accessoires de quai sont ensuite installés en façade et en surface du quai. La durée de vie de ce type de structure peut dépasser 50 ans selon les types de pieux utilisés. Elles sont habituellement dimensionnées pour des surcharges d'exploitation de l'ordre de 30 à 50 kPa.



Figure 4.4.4 : Quai sur pieux - Quai commercial de Matane

Solution 5 - Quai sur pieux avec mur combiné partiel

Une seconde alternative consiste à construire un quai sur pieux avec un mur combiné le long de la première rangée de pieux parallèle à la façade. L'objectif de cette option est de limiter la quantité de matériaux à draguer en utilisant les palplanches entre les pieux afin de contenir les sols du côté opposé à la face d'accostage. Il en résulte également une diminution de la largeur de quai sur pieux requise. Pour cette variante, illustrée à la figure 4.4.5, la largeur obtenue est de 20,47 m. La superstructure en béton armé du quai est composée d'une dalle bidirectionnelle de 0,51 m d'épaisseur. Celle-ci repose sur des poutres de 1,20 m de hauteur et de 1,00 m de largeur. Les poutres sont distancées de 5,08 m c/c dans le sens perpendiculaire à la rive et de 5,36 m c/c dans l'autre sens. La superstructure est supportée par une série de pieux prenant appui au roc. La première rangée de pieux est composée de pieux mixtes acier-béton fabriqués à partir de pieux caissons de 1 219 dia. × 19,05 mm en acier butés au roc compétent sur une hauteur de 3 m. Toutes les rangées de pieux qui suivent sont des pieux mixtes acier-béton fabriqués à partir de pieux caissons de 762 × 19,05 mm en acier. La retenue latérale du quai est assurée par une dalle de friction en béton armé de 0,61 m d'épaisseur et de 4,50 m de largeur. Une dalle de transition en béton de 0,76 m d'épaisseur fait le lien entre la superstructure du quai et la dalle de friction.

Pour l'ajout d'un mur combiné, les pieux tubulaires avant de 1 219 mm doivent être installés à tous les 2,68 m c/c. Les palplanches considérées dans le système sont de type AZ 26-700N. Une section type du mur combiné est montrée à la figure 4.4.5.



Figure 4.4.5 : Mur combiné 1 219 dia. × 19,05 mm / AZ 26-700

Après l'installation des pieux ainsi que des palplanches et avant la construction du tablier de béton, le remblai dessous la structure du quai et la pierre de protection du remblai seraient installés.

Des bollards de 100 t sont placés à tous les 20 m en surface du quai. Des défenses d'accostage sont espacées au 20 m c/c afin d'accommoder les différentes longueurs des navires de conception. Les échelles de sauvetage sont positionnées à un intervalle maximal de 60 m c/c. Afin de supporter les défenses sur la hauteur requise, des butées en béton avec contreforts se prolongeant sous la poutre de rive seront ajoutées localement au droit des défenses d'accostage.

Avantages et inconvénients des variantes pour la construction du quai

Un premier portrait des avantages et des inconvénients techniques des solutions à l'étude est présenté au tableau 4.4.1. De plus, une première évaluation des coûts directs haut niveau (*Order of Magnitude* « O.o.M. ») est présentée pour chacune des solutions. Il est important de noter que ces évaluations peuvent varier à la hausse ou à la baisse selon l'avancement du projet ainsi que la réception des résultats des différentes études en cours. Les coûts évalués couvrent la construction du quai et de l'aire d'entreposage, le dragage et la gestion des matériaux dragués non intégrés dans l'ouvrage. Des provisions ont été établies préliminairement pour les travaux de génie civil (drainage, aqueduc, pavage) et d'électricité (éclairage, service aux navires, etc.).

Tableau 4.4.1 : Avantages et inconvénients des solutions pour la construction du quai

Solution	Avantages	Inconvénients	Volume de dragage (m ³)	Ordre de grandeur (M\$)
Mur combiné				
1	■ Nombre plus élevé d'entrepreneurs habitués avec ce type de construction ■ Volume de dragage requis plus faible que pour les caissons de béton et les cellules de palplanches ■ Bonne durabilité (durée de vie variant généralement entre 50 et 75 ans) ■ Option la plus économique	■ Dispositions particulières requises pour la construction du système d'ancrage ■ Dragage des sols non compétents directement à l'arrière de la structure	405 400	O.o.M. 185
Caissons de béton				
2	■ Durée de vie supérieure à toutes les autres solutions ■ Solution la plus simple d'entretien ■ Solution la plus versatile advenant un changement du type d'opération ■ Capacité élevée aux surcharges d'exploitation	■ Solution comportant le volume de dragage le plus important pour la construction de l'assise des caissons ■ Peu d'entrepreneurs possèdent l'expérience de construction de ce type de structure ■ Nécessite un espace important pour la fabrication des caissons et leur entreposage dans un site abrité ■ Option la plus dispendieuse	468 000	O.o.M. 265
Cellules de palplanches				
3	■ Les premières cellules construites et remblayées servent de surface de travail pour la construction des autres cellules ■ Capacité élevée aux surcharges d'exploitation	■ Nombre limité d'entrepreneurs avec l'expérience de construction de ce type de structure ■ Dragage important requis des matériaux non compétents dans l'empreinte de la structure; ■ Entretien de la structure plus compliqué en raison notamment de son mode de fonctionnement ■ Les palplanches plates requièrent l'ajout de renforts locaux en béton pour répartir convenablement les charges d'accostage transmises par les navires ■ Durée de vie généralement aux environs de 50 ans ■ Sensible aux impacts de navires	424 000	O.o.M. 185

Solution	Avantages	Inconvénients	Volume de dragage (m ³)	Ordre de grandeur (M\$)
Quai sur pieux				
4	- Moins de dragage requis que pour les solutions précédentes - Solution adaptée en présence de couches de sol non compétent - Possibilité de préfabriquer plusieurs composants de la superstructure de béton - Type de structure pouvant être adaptée pour une durée de vie supérieure à 50 ans	- Coûts d'inspection plus importants que pour les autres solutions - Entretien difficile en raison de l'accès - Solution moins versatile advenant un changement de type d'opération - La résistance de la dalle du quai aux efforts ponctuels est limitée - Malgré l'utilisation de pieux, l'empiétement marin n'est pas réduit en raison de la pierre de protection nécessaire sous le quai et du dragage requis - Il est requis de draguer sous le quai pour faire la transition du fond marin de la face d'accostage au terrain naturel	416 900	O.o.M. 240
Quai sur pieux avec mur combiné partiel				
5	- Solution avec le moins de dragage requis et ne requérant pas de draguer les sols sous le quai - Solution adaptée en présence de couches de sol non compétent - Solution avec le plus d'espace derrière la digue pour la disposition des sédiments - Possibilité de préfabriquer plusieurs composants de la superstructure de béton - Type de structure pouvant être adaptée pour une durée de vie supérieure à 50 ans	- Coûts d'inspection importants - Entretien difficile en raison de l'accès - Solution moins versatile advenant un changement de type d'opération - La résistance de la dalle du quai aux efforts ponctuels est limitée - Malgré l'utilisation de pieux, l'empiétement marin n'est pas réduit en raison de la pierre de protection nécessaire sous le quai	392 700	O.o.M. 210

4.4.2.3 Méthodes d'enfonçage

L'enfonçage des palplanches peut être réalisé par battage (percussion) ou par vibrofonçage. L'impact du poids généré par la méthode de battage peut déformer la partie supérieure des palplanches. Pour cette raison, la méthode par vibrofonçage est généralement préférée et sera préconisée pour les travaux à réaliser. Cette méthode présente également l'avantage de générer des pointes de bruit moins intenses que le battage, ce qui limite les dérangements par le bruit. Une étude sonore subaquatique a été réalisée par WSP, en mars 2026, afin de modéliser la propagation du son généré par les travaux dans la zone d'étude. Les résultats préliminaires indiquent que les exigences de seuil sonore (critère SPL) du Ministère seraient respectées si le vibrofonçage est réalisé, y compris durant la période de restriction. Bien que cette méthode crée un plus grand risque de liquéfaction des sols en place, ceci ne représente pas un enjeu important dans le cadre du projet visé, puisqu'il s'agit d'un mur combiné où les pieux sont ancrés dans le roc. La figure suivante montre un exemple de mise en place au vibrofonçage d'un mur combiné en pieu et palplanches d'acier.



Figure 4.4.6 : Exemple de mise en place par vibrofonçage d'un mur combiné en pieux et palplanches d'acier au chantier du port de Trois-Rivières

Les pieux, quant à eux, peuvent être mis en place par forage rotationnel, par battage ou par vibrofonçage. Dans le cas du quai B6, la méthode la plus compatible avec les sols en place est une méthode par vibrofonçage jusqu'au niveau du roc suivi du forage des emboîtures à l'aide d'une foreuse de type Liebherr LB36 (figure 4.4.7).



Figure 4.4.7 : Exemple de forage d'emboîture avec une foreuse Liebherr LB36

4.4.3 Dragage et gestion des sédiments

Cette section présente les différentes technologies considérées pour le dragage et la gestion des sédiments dans le cadre de la construction du quai B6 du port de Bécancour. Un dragage sera nécessaire pour la construction de l'aire d'entreposage et l'accès des navires. Aucune excavation du roc n'est requise pour le projet.

4.4.3.1 Variantes du mode de dragage

Les méthodes de dragage des sédiments peuvent être essentiellement regroupées en deux catégories, soit le dragage mécanique et le dragage hydraulique (figure 4.4.8 et figure 4.4.9). Les dragues mécaniques excavent les sédiments alors que les dragues hydrauliques les aspirent. Cette section présente les différentes méthodes considérées pour le dragage (Stantec, 2019) et la gestion des sédiments dans le cadre de la construction du quai B6.

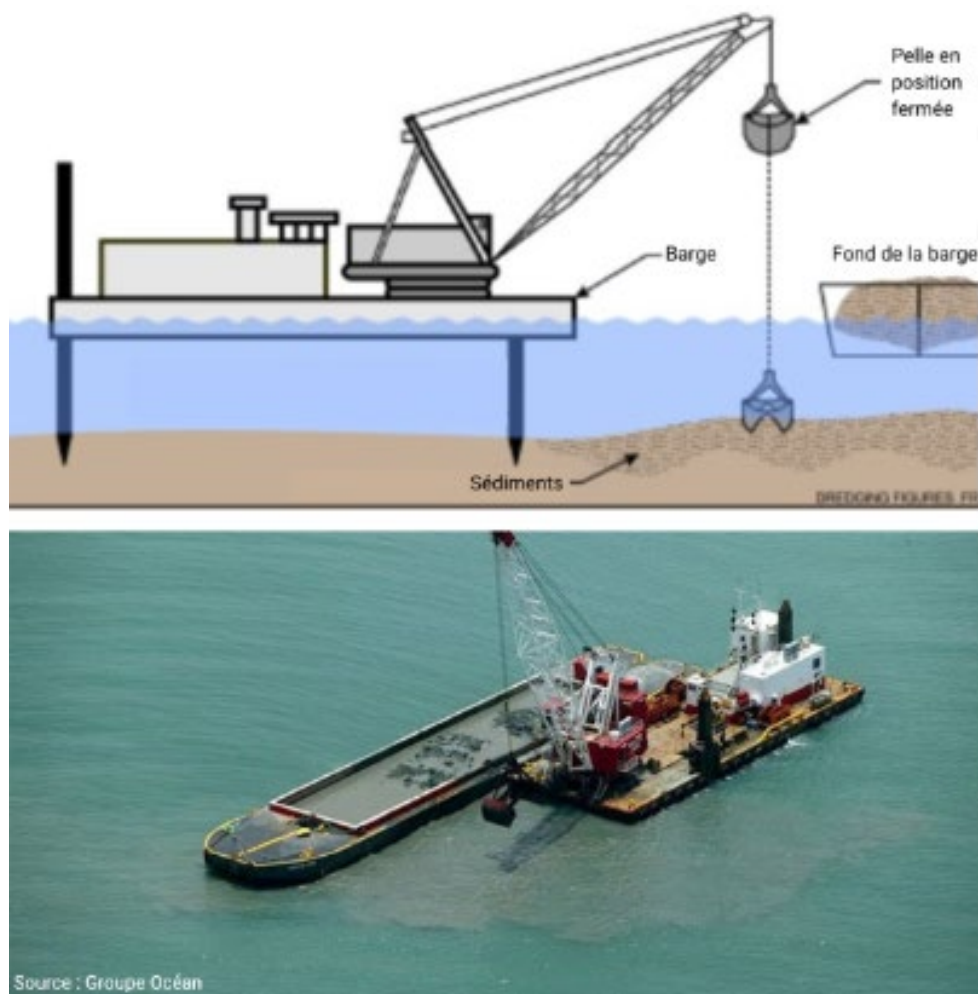


Figure 4.4.8 : Illustration du mode de dragage mécanique

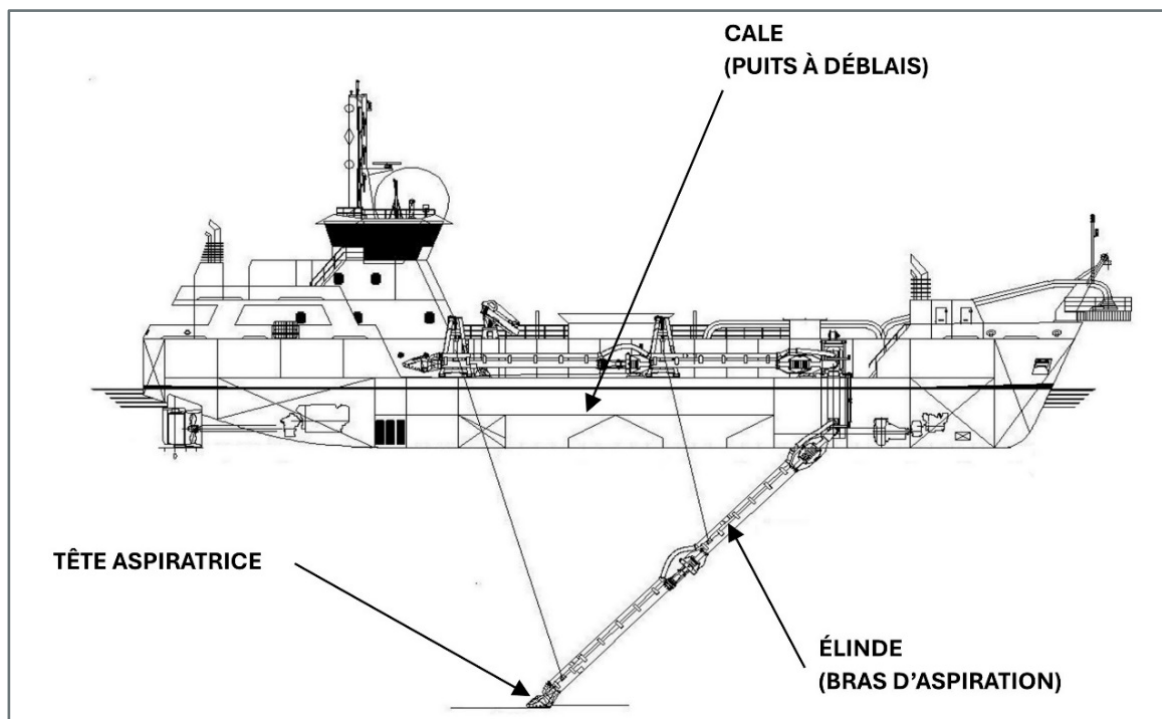


Figure 4.4.9 : Illustration du mode de dragage hydraulique

4.4.3.1.1 Dragage mécanique

Le dragage mécanique consiste sommairement à excaver les sédiments qui reposent sur le fond marin. Il existe cinq types de drague mécanique : la drague à godets, la drague niveleuse, la drague à cuiller, la drague pelleteuse (drague rétrocaveuse) et la drague à benne preneuse. Seules ces deux dernières techniques sont susceptibles d'être employées pour les opérations de dragage dans le fleuve Saint-Laurent et sont ainsi présentées plus en détail.

La drague à benne preneuse compte parmi les techniques les plus répandues dans le monde et permet d'extraire tous types de sédiment (fins consolidés, sables ou graviers). La drague est montée soit sur une grue, soit sur une flèche d'excavatrice. Les sédiments dragués sont, par la suite, transportés vers le site de disposition à l'aide d'un chaland, ou barge, propulsé par un remorqueur ou d'une barge autopropulsée. Le taux de récupération des sédiments est généralement de l'ordre de 70 % pour la matière solide et de 30 % pour la matière liquide (eau de mer), bien qu'il existe de l'équipement capable de récupérer jusqu'à 95 % de matière solide. Ces taux de récupération élevés de matières solides simplifient l'assèchement des sédiments et minimisent le volume d'eau à gérer dans le cas où une gestion des sédiments en milieu terrestre est nécessaire. La précision verticale du dragage à l'aide d'une benne conventionnelle est de l'ordre de 35 à 50 cm.

Le rendement de ces dragues varie selon la grosseur des bennes utilisées. Dans le cas d'une drague à benne preneuse, les bennes ont une capacité variant de 0,75 à 6,0 m³ et le rythme de travail est de l'ordre de 20 à 30 cycles par heure selon la profondeur et les caractéristiques du substrat.

Les bennes étanches dites environnementales (figure 4.4.10) permettent de contrôler de façon plus efficace la remise en suspension des matériaux comparativement à une benne conventionnelle, puisque la benne est hermétique, ce qui permet de limiter la turbidité durant les phases de remontée de la benne dans la colonne d'eau et lorsqu'elle émerge de l'eau. Cette caractéristique peut lui conférer un avantage lorsque vient le temps de draguer des sédiments contaminés. Toutefois, elles sont moins performantes en présence de débris et de roches alors que ces matières peuvent empêcher le mécanisme de se fermer hermétiquement et, ainsi, laisser s'échapper une certaine quantité de sédiments contaminés dans la colonne d'eau.

Ces bennes présentent d'autres caractéristiques intéressantes, soit d'être munies d'un système de fermeture horizontale permettant d'effectuer un dragage dans un plan horizontal plutôt que vertical. Elles permettent donc d'excaver des couches de sédiments de 5 à 25 cm avec une précision de l'ordre de 5 à 10 cm verticalement.



Figure 4.4.10 : Exemple d'une benne environnementale (« levelcut »)

Le dragage mécanique avec barge/chaland et rejet en eau libre est la principale méthode utilisée au Québec depuis plus de 45 ans. Les bennes peuvent être utilisées dans des zones restreintes et confinées. La barge, ou chaland, peut être accostée au quai pour procéder au transbordement des matériaux ou elle peut être transportée vers le site de rejet en eau libre afin de procéder au largage des sédiments de dragage. Dans un cas comme dans l'autre, la drague, indépendante de la barge/chaland, demeure sur le site de dragage et continue ses opérations à l'aide d'une deuxième barge/chaland.

4.4.3.1.2 Dragage hydraulique

Cette famille de drague regroupe deux principaux types, soit une drague à succion à tête désagrégatrice et une drague à succion autoporteuse à élinde traînante.

Le dragage hydraulique consiste, sommairement, à récupérer les sédiments de dragage par des pompes centrifuges au travers d'un tuyau d'aspiration muni d'un embout. Les sédiments dragués sont refoulés, selon la drague, à bord du navire (drague à succion autoporteuse à élinde traînante), dans un chaland ou une barge ou des conduites amenant les sédiments vers un site de dépôt en rive (drague à succion à tête désagrégatrice).

Les dragues à succion à tête désagrégatrice sont utilisées principalement pour réaliser des projets de dragage d'approfondissement ou d'expansion de zone portuaire (dragage de capitalisation) ou pour effectuer du dragage d'entretien ayant des caractéristiques particulières, telles que : une importante épaisseur de matériel à draguer, la possibilité d'aménager un site de disposition (bassin de décantation), dont les dimensions sont adaptées au volume de matériaux (mélange eau/sédiments) qui y sera acheminé, un site de disposition non loin du site de dragage et des zones de dragage peu agitées.

Le rendement théorique du dragage hydraulique varie selon le diamètre du tuyau d'aspiration et la puissance des pompes, mais il est généralement plus rapide que les dragues mécaniques. Le taux de production moyen considéré pour une drague autoporteuse à élinde traînante est de 2 000 m³/jour (volume en place) (AIPCM, 2014). La précision du dragage est de l'ordre de 10 à 20 cm verticalement et l'équipement est habituellement muni d'un système de positionnement GPS permettant ainsi de contrôler le surdragage. Les dragues hydrauliques sont toutefois moins précises que les dragues mécaniques équipées d'une benne environnementale (étanche) et sont donc moins efficaces dans la ségrégation de différentes couches de sédiments et en présence de sédiments contaminés.

4.4.3.2 Variantes du mode de transbordement

Trois options ont été considérées pour le transbordement des sédiments de dragage. À noter que le rejet en eau libre ne fait pas partie des options analysées (plus de détails à la section 4.4.3.3.1).

4.4.3.2.1 Option 1 – Transbordement à quai

Cette option consiste en l'aménagement d'une aire de transbordement sur le quai existant. L'infrastructure étant déjà en place, peu de préparation supplémentaire serait nécessaire pour les activités de transbordement du projet. De plus, la profondeur d'eau (entre 1 et 4 m ZC) y est suffisante pour accueillir les chalands ou les barges de transport des sédiments, qui nécessiteraient un tirant d'eau de moins de 2,5 m. Toutefois, le taux d'occupation des quais du port de Bécancour ne permet pas l'aménagement d'un point de transbordement sur les quais existants. Les activités de dragage entreraient directement en conflit avec les opérations normales du port et, principalement, avec les activités liées à la chaîne d'approvisionnement du parc.

Pour ces raisons, l'option 1 n'est pas retenue dans le cadre du projet.

4.4.3.2.2 Option 2 – Transbordement sur le nouveau quai

Cette option implique l'utilisation du nouveau quai, une fois la construction de ce dernier complétée partiellement. Toutefois, cette option n'est pas réalisable, considérant que les activités de dragage doivent démarrer avant la construction du quai. En effet, la ligne d'implantation du nouveau quai doit d'abord être draguée avant de pouvoir entamer sa construction. De plus, il faudrait installer des mesures de protection afin d'éviter d'endommager le nouveau quai et les infrastructures nouvellement aménagées.

Pour ces raisons, l'option 2 n'est pas retenue dans le cadre du projet.

4.4.3.2.3 Option 3 – Chemin-digue et plateforme de transbordement

Cette option comprend l'aménagement d'une plateforme de déchargement à l'extrémité est du nouveau quai pour le déchargement des barges transportant les sédiments de dragage. L'avantage de cette option est d'utiliser le quai existant (ou toute autre infrastructure comme un épi rocheux) pour supporter l'installation temporaire, ce qui réduit l'empiétement sur le milieu aquatique. De plus, les opérations de transbordement sont isolées des opérations régulières, ce qui ne nuit pas au déroulement des activités portuaires. L'inconvénient principal est l'aspect temporaire de toute ou au moins d'une partie de la structure qui ne peut pas être intégrée aux infrastructures permanentes.

4.4.3.3 Variantes du mode de gestion

Différentes options de gestion des sédiments de dragage sont proposées et décrites ci-après (en fonction de la qualité environnementale, des propriétés physiques, des volumes à disposer, des contraintes techniques et environnementales, de l'échéancier de construction et de l'arrimage avec les différentes phases de réalisation du projet. Cette section présente d'abord les différentes variantes du mode de gestion des sédiments dragués qui ont été analysées.

4.4.3.3.1 Gestion en milieu aquatique

La gestion des sédiments en milieu aquatique consiste à transférer les sédiments du lieu de dragage à un site de rejet ou de confinement aussi localisé dans le milieu aquatique.

Critères applicables

Les critères applicables à la gestion des sédiments en milieu aquatique sont définis dans les *Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadre d'application : prévention, dragage et restauration* (EC et MDDEP, 2007). Selon ce cadre d'application, les sédiments ayant des teneurs inférieures à la CEO peuvent être rejetés en eau libre ou être utilisés à d'autres fins dans la mesure où le dépôt ne contribue pas à détériorer le milieu récepteur. Le rejet en eau libre est proscrit pour les sédiments ayant des dépassements de la CEF. Pour les sédiments avec des teneurs entre la CEO et la CEF, des essais de toxicité doivent être effectués afin de démontrer l'innocuité des sédiments pour le milieu récepteur et que le dépôt ne contribue pas à le détériorer.

La gestion des sédiments en milieu aquatique comprend deux options : le rejet en eau libre ou le confinement en milieu aquatique.

Rejet en eau libre

Le rejet en eau libre consiste au déchargement des sédiments de dragage dans un site prédéfini situé en eau libre, directement par conduite, à partir d'une barge ou, encore, à partir d'une drague autoportée. Les sédiments rejetés en eau libre peuvent être utilisés dans des objectifs de valorisations, tels que :

- La création de cordons littoraux permettant la restauration et la protection des berges;
- Le remplissage de dépressions causées par l'érosion;
- La création d'habitats fauniques.

Confinement en milieu aquatique

Le confinement en milieu aquatique consiste à déposer les sédiments dans une dépression naturelle, une dépression artificielle ou dans une zone calme et abritée et à les recouvrir d'une couche de matériaux propre (Centre Saint-Laurent et ministère de l'Environnement, 1992). L'objectif du confinement en milieu aquatique est de couper tous les contacts directs entre les sédiments et le milieu aquatique ou les organismes vivants.

Il existe deux types de confinement en milieu aquatique, soit le recouvrement *in situ* ou le confinement dans une installation (Rieussec, 2008). Pour la première technique, les sédiments contaminés sont recouverts *in situ* avec des sédiments de dragage propres. Pour le confinement dans une installation (une digue, par exemple), il est nécessaire de construire une structure imperméable et d'y déplacer les sédiments dragués.

Une caractérisation des sédiments à draguer sur les deux premiers mètres d'épaisseur a été réalisée et conclut à des dépassements au soufre et au manganèse, ainsi qu'aux HAP dans certaines zones. L'étude est en annexe 5.C.

4.4.3.3.2 Gestion en milieu terrestre

La gestion des sédiments en milieu terrestre consiste à transférer les sédiments du lieu de dragage à un site de dépôt ou de confinement localisé dans un milieu terrestre.

Propriétés fédérales

Aucune propriété fédérale n'existe à proximité de la zone à l'étude pour le projet visé. La gestion terrestre des sédiments de dragage sur des propriétés fédérales n'est donc pas retenue dans l'analyse des variantes.

Territoire provincial

Lorsque les sédiments de dragage sont gérés en milieu terrestre en territoire provincial, ceux-ci sont considérés comme des sols et leur gestion doit être conforme à la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés : Plan d'action 2023-2029* (MDDELCC, 2023) et au *Guide d'intervention - protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* (Beaulieu, 2021). Essentiellement, cette politique stipule qu'il ne faut pas augmenter le niveau de contamination d'un terrain en y disposant des sols plus contaminés que ceux du terrain récepteur.

Dépôt en milieu terrestre en vue de revalorisation

La gestion des sédiments en milieu terrestre consiste à retirer les sédiments du milieu aquatique et à les réutiliser en milieu terrestre dans des objectifs de valorisation. Plusieurs objectifs sont réalisables, tels que :

- Utiliser les sédiments comme matériel de remplissage et/ou de rehaussement de terrain à différentes vocations;
- Utiliser les sédiments comme matériaux de recouvrement des déchets afin de sceller l'entreposage de matières résiduelles qui présentent certains risques pour la santé et/ou l'environnement;
- Fournir de la matière pour la fabrication de matériaux pouvant servir à la construction ou au secteur des transports;
- Créer une station temporaire où les sédiments sont déposés par les uns, puis extraits pour valorisation par d'autres;
- Améliorer la qualité des terres agricoles, horticoles ou forestières appauvries par l'utilisation intensive;
- Rehausser les sols supportant une production végétale et fréquemment soumis à des inondations.

Confinement en milieu terrestre

Le confinement en milieu terrestre consiste à entreposer les sédiments à court ou à moyen terme dans l'attente d'un traitement ou dépôt à long terme à la suite d'un traitement. De façon générale, le confinement en milieu terrestre de matériaux de dragage devrait être retenu uniquement dans le cas de matériaux fortement contaminés.

Confinement en milieu riverain

Cette option consiste à utiliser les sédiments de dragage afin de remblayer l'espace entre la rive et la face interne du futur quai. Cette option offre l'avantage de réduire le volume de sédiments à gérer tout en diminuant les volumes de remblais à importer. Advenant que cette solution soit retenue, il sera nécessaire de disposer le même type de sédiment que ceux existant près de la rive.

Valorisation en berge

La mise en dépôt des sédiments en berge consiste à transférer les sédiments du lieu de dragage à un site de dépôt localisé sur la berge naturelle d'un cours d'eau. Ce type de gestion comprend deux options : le dépôt ou le confinement.

Dépôt en berge

Le dépôt en berge consiste à déposer des sédiments sur la berge, dans un objectif de valorisation ou de récupération des sédiments à des fins utiles, tels que :

- Contrer l'érosion des plages et des berges causée par les vagues, le courant, les marées et l'élévation du niveau de la mer;
- Piéger les sédiments qui, normalement, s'accumulent dans les chenaux de navigation;

- Restaurer des habitats favorisant la colonisation, le maintien et la reproduction des populations fauniques et floristiques adaptées;
- Réutiliser les sédiments dragués comme matériau de remblai pour permettre la mise en place de nouvelles infrastructures au site d'un port.

Étant donné que les sédiments seraient déposés directement dans le milieu, en contact direct avec le milieu terrestre et le milieu aquatique, il importe que les sédiments utilisés soient exempts de contamination. Toutefois, les sédiments qui seront dragués sont très fins et présentent un degré de compaction trop faible pour permettre un dépôt en berge. Cette option n'a donc pas été retenue dans le cadre du projet.

Confinement en berge

Le confinement en berge consiste à déposer des sédiments sur la berge, les recouvrir et stabiliser le site de dépôt de façon à le protéger contre les conditions du milieu à l'aide de structures appropriées. L'objectif du confinement en berge est d'empêcher la migration des sédiments vers d'autres sites et d'éliminer complètement les contacts directs avec le milieu récepteur.

Ce type de gestion présente l'avantage de limiter le potentiel de dispersion des contaminants dans l'eau environnante grâce à la présence de digues. Une attention particulière doit cependant être accordée à l'effluent de l'enceinte lors de son remplissage. Toutefois, les sédiments qui seront dragués sont très fins et présentent un degré de compaction trop faible pour permettre un confinement en berge. Cette option n'a donc pas été retenue dans le cadre du projet.

4.4.3.4 Variantes du mode d'assèchement

Les sections suivantes présentent les variantes étudiées pour l'assèchement des sédiments dragués.

4.4.3.4.1 Aire d'assèchement

La cellule A, utilisée habituellement par la SPIPB pour assécher les sédiments du dragage d'entretien, a été retenue comme aire d'assèchement pour le projet. Cette cellule constitue une infrastructure existante adaptée à la gestion des sédiments dragués et permet de limiter les aménagements supplémentaires requis.

La cellule A est décrite à la section 4.5.3.4.

4.4.3.4.2 Modes d'assèchement

Plusieurs méthodes d'assèchement ont été étudiées afin d'optimiser la gestion des sédiments dragués mécaniquement et sont décrites ci-après. L'objectif principal de l'assèchement est de réduire la teneur en eau des sédiments afin de :

- Permettre leur manutention et leur mise en dépôt;
- Diminuer les volumes à transporter;
- Limiter les coûts associés au transport et à l'élimination de la fraction aqueuse.

Le mode d'assèchement retenu doit ainsi permettre d'atteindre des propriétés géotechniques adéquates, notamment une consistance suffisante pour permettre la manipulation mécanique des matériaux.

Assèchement en bassin d'entreposage

L'assèchement en bassin d'entreposage utilise le drainage et l'évaporation naturelle afin de réduire le taux d'humidité des sédiments. Ce mode d'assèchement nécessite l'aménagement de bassins d'entreposage ou de digues permettant de confiner les sédiments et l'eau de drainage issue de ceux-ci. Une validation de la contamination des sols en place au site choisi devra être effectuée, auquel cas une excavation du terrain sera nécessaire. Cette étape doit être considérée dans la planification et les coûts des travaux si cette option est retenue, ainsi que dans les étapes subséquentes (disposition finale des sols contaminés).

Une fois les sédiments convenablement asséchés, ils peuvent demeurer de manière permanente sur ces surfaces ou bien être déplacés vers un autre site d'entreposage final. Si cette option est retenue dans le cadre du projet, elle doit permettre d'assécher les sédiments de dragage sur une plus grande épaisseur. Il deviendra donc nécessaire de rehausser les pourtours de l'aire d'assèchement retenue.

L'efficacité de déshydratation habituellement attendue avec ce mode d'assèchement est relativement moyenne (20 à 40 %) et la vitesse d'assèchement est estimée lente, allant de quelques mois à une année complète.

Concernant l'efficacité des membranes géotextiles pour cette option, le cas échéant, celles-ci permettent de contenir les particules fines durant les opérations de chargement des sédiments dragués dans le bassin d'entreposage sélectionné. Pour la grande majorité des travaux de remplissage du bassin, il ne sera pas utile de remplacer les membranes géotextiles, considérant que les travaux avanceront à cadence faible.

Géotubes

Les géotubes sont un autre type de système de déshydratation pour la filtration des sédiments de dragage et offrent des performances intéressantes quant à la qualité des eaux à la sortie (figure 4.4.11). La boue est pompée dans de longs tubes perméables et pliables, dont la longueur varie généralement de 50 à 300 pieds et de 40 à 80 pieds de circonférence (CSEM, 2025). Les tubes sont conçus pour contenir les sédiments tout en libérant l'eau stagnante. Ils sont généralement placés dans une zone construite avec des digues destinée à capter (et traiter) l'eau relarguée, ce qui requiert un système de pompage et ne peut s'appliquer à un dragage mécanique.

Cette option n'est pas compatible avec les travaux de dragage exigés pour le projet, considérant, d'une part, que le dragage sera mécanique et, d'autre part, l'important volume de sédiments dragués à assécher (près de 175 000 m³). Ce faisant, considérant le nombre de géotubes important (environ 150) et l'espace requis pour leur installation de même que la manutention nécessaire à leur retrait, il est évalué que l'intensité de détérioration du site choisi serait la plus impactante. Pour ces raisons, cette option n'a pas été retenue dans l'analyse.



Géotubes ASDR.



Géotubes Solmax.

Figure 4.4.11 : Exemples de géotubes produits par ASDR et Solmax

Assèchement mécanique

La déshydratation mécanique des sédiments permet d'éliminer l'eau des matériaux dragués (figure 4.4.12). Les méthodes mécaniques déshydratent les sédiments beaucoup plus rapidement que les méthodes passives avec une vitesse d'assèchement variant en jours. L'efficacité de déshydratation attendue varie entre 45 et 80 % (excellent).

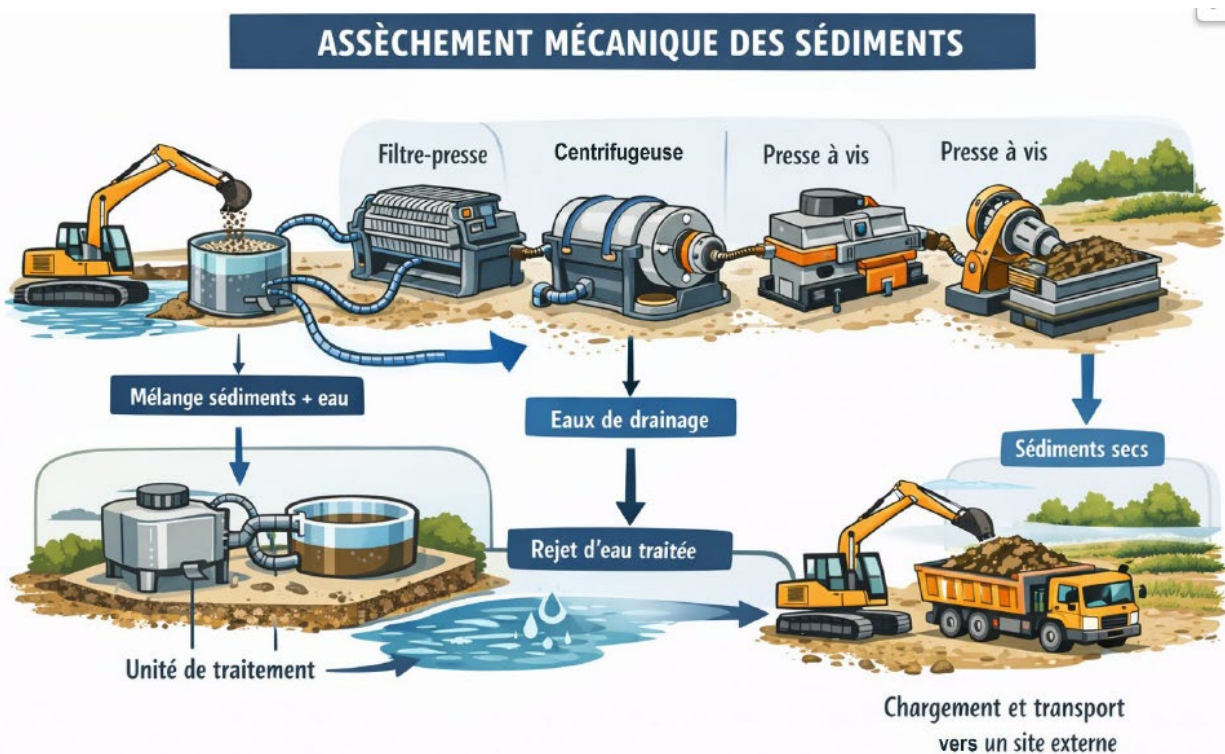


Figure 4.4.12 : Illustration du mode d'assèchement mécanique

Les dispositifs de séparation mécanique qui écrasent ou pressent le matériel afin de retirer l'eau exigent généralement que le matériau soit sous forme de boue pouvant être pompée dans l'équipement et, par conséquent, la déshydratation mécanique est mieux adaptée aux matériaux dragués hydrauliquement.

Les principales technologies incluent le filtre à bande, le filtre-presse et la centrifugeuse. Considérant que ces techniques sont généralement utilisées avec le dragage hydraulique et que le dragage mécanique est retenu pour réaliser les travaux, cette option n'a pas été retenue dans l'analyse.

Assèchement en bassin filtrant avec pompe d'extraction sous vide

Ce mode d'assèchement (de type actif) consiste en l'aménagement de bassins dont le fond et les parois sont constitués de matériaux drainants recouverts d'un géotextile de filtration. Un système de conduites est installé dans les matériaux et est connecté à des pompes d'extraction sous vide qui permettent d'extraire un maximum d'eau des sédiments. Compte tenu de leur faible granulométrie et de leur nature cohésive, les sédiments dragués auraient une faible capacité de drainage à l'aide de cette méthode. Ce mode ne permettrait pas d'améliorer significativement le rythme d'assèchement et n'a donc pas été retenu comme option d'assèchement.

Assèchement passif en empilement

Le mode d'assèchement en empilement utilise également le drainage et l'évaporation naturelle pour réduire le contenu en eau des sédiments. Toutefois, les matériaux sont simplement empilés sans bassin ou digue de confinement. Des chemins périphériques surélevés peuvent être aménagés afin de faciliter la circulation de la machinerie et le déchargement des matériaux. Cette option est équivalente à l'assèchement en bassin d'entreposage, mais peut nécessiter une plus grande superficie d'entreposage, les sédiments ne pouvant être entreposés sur une grande épaisseur.

Toutefois, compte tenu de leur contenu très élevé en limon et en argile, les sédiments dragués au port de Bécancour ne pourront probablement pas être empilés ou du moins d'une faible hauteur et, pour cette raison, l'option d'assèchement passif en empilement ne peut être retenue.

Assèchement en couches minces

Ce mode consiste à étendre les sédiments en couches de faible épaisseur (environ 300 mm) sur une surface imperméable ou sur une surface filtrante (massif filtrant recouvert d'un géotextile, puis d'une couche protectrice) de façon à être exposés à l'air libre. Cette technique implique l'entreposage préalable des sédiments lorsque le dragage est effectué à l'extérieur de la période effective d'assèchement (juin à septembre inclusivement) ou lorsque le rythme des travaux de dragage excède celui de l'assèchement. En raison de l'important espace qui serait requis (près de 110 terrains de football) pour assécher le volume de sédiments dragués (environ 175 000 m³), l'assèchement en couches minces n'est pas une option retenue pour le projet.

4.4.3.5 Variantes du site d'entreposage final

Une fois asséchés, les sédiments devront être transportés vers un site d'entreposage final. Considérant qu'il n'y a pas assez d'espace dans la zone portuaire pour déposer le volume de sédiments une fois asséchés, différentes options ont été analysées afin de déterminer un lieu d'entreposage final des sédiments. Ces options sont identifiées et présentées comme suit :

- Option 1 – Hors site : valorisation agricole ou acheminement vers un LET;
- Option 2 – Sur la propriété de la SPIPB;
- Option 3 – Remblai en sol stabilisé.

Les sections suivantes présentent les variantes étudiées pour le choix de l'aire d'entreposage final.

4.4.3.5.1 Option 1 – Mise en dépôt terrestre hors site

Valorisation agricole

La valorisation agricole des sédiments dragués constitue une option intéressante à analyser, qui vise à mélanger les sédiments à d'autres matériaux, tels que des matières fertilisantes, puis à les utiliser comme amendement de sol sur des terres agricoles.

La SPIPB a mandaté un agronome afin de statuer sur la possibilité d'utiliser les sédiments de dragage comme remblai des terres agricoles. Un rapport sera préparé et déposé auprès de la SPIPB.

L'enjeu principal lié à la valorisation agricole serait de trouver un nombre suffisant d'agriculteurs, et donc de terrains agricoles, dans un rayon de 20 km pour recevoir le volume total de sédiments asséchés. La SPIPB demeure disposée à fournir des sédiments asséchés dans l'optique de soutenir tout agriculteur en activité dans la zone régionale du projet et qui souhaiterait, à sa demande, utiliser les sédiments pour valorisation agricole. Cette option pourra faire partie de la solution retenue afin qu'une proportion des sédiments soit disposée de cette façon.

Autres sites terrestres

Les sédiments de dragage peuvent être utilisés comme matériaux de recouvrement pour la réhabilitation de sablières ou de carrières, à condition que ces sites disposent des autorisations nécessaires. De même, l'option d'utiliser les sédiments comme matériaux de recouvrement journalier ou final de cellules de sites d'enfouissement de type LET a également été analysée.

Cette option pourra faire partie de la solution retenue afin qu'une proportion des sédiments soit disposée de cette façon.

4.4.3.5.2 Option 2 - Mise en dépôt terrestre sur la propriété de la SPIPB

La propriété de la SPIPB est très étendue et présente des opportunités de sites de disposition terrestre. La cellule C et des terrains de la SPIPB situés au sud de la zone d'étude ont été préliminairement ciblés dans l'analyse des variantes et sont décrits ci-après.

Cellule C

La cellule C a été considérée comme aire d'assèchement des sédiments dans une installation. En effet, les deux bassins de la cellule C ont été construits en 1983 et étaient employés comme sites de dépôt de sédiments (Stantec, 2023). Dans le programme décennal de dragage d'entretien de la SPIPB, historiquement, les sédiments dragués et asséchés étaient transférés vers les deux bassins de sédimentation.

Le décret 614-2010 émis en 2010 par le gouvernement du Québec était accompagné de certaines conditions, dont celle de produire, au plus tard pour le 31 décembre 2018, un rapport présentant une alternative à l'utilisation des bassins de sédimentation de la cellule C pour la gestion des sédiments dragués (Tsinker, 1997 dans WSP, 2018). Ces bassins n'ont pas été utilisés depuis plusieurs années, ce qui a favorisé l'accumulation d'eau et l'établissement de végétation hygrophile. De plus, ces bassins sont maintenant considérés comme des habitats sensibles pour de nombreuses espèces fauniques et floristiques, dont certaines à statut particulier.

Pour ces différentes raisons, l'utilisation de la cellule C comme aire d'entreposage permanent des sédiments dragués n'a pas été retenue pour le projet.

Autres sites potentiels

La SPIPB dispose de plusieurs types de terrain qui ont été considérés comme options pour le projet. Certains de ces terrains sont situés à proximité de la zone portuaire et ne peuvent pas être exploités actuellement. D'autres terrains sont à l'étude et sont envisagés pour disposer les sédiments à des fins de stabilisation de talus sensibles au glissement de terrain. Des caractérisations de sols et des études écologiques seront réalisées afin d'analyser le potentiel d'utilisation de ces terrains et les demandes d'autorisation requises seront alors déposées selon le potentiel d'entreposage établi pour ces sédiments.

4.4.3.5.3 Option 3 - Remblai en sol stabilisé

Les sédiments asséchés pourraient servir à faire des sols stabilisés, qui seraient construits avec du ciment afin de remplacer une partie du MG20 nécessaire à la construction du site ou d'autres projets à proximité. L'option n'est toutefois pas considérée au moment d'évaluer les scénarios, car la faisabilité technique est incertaine. En effet, les sédiments sont très fins et, pour les rendre conformes à un matériau de structure de chaussée, l'amendement requis (quantité de pierre nette et de ciment) est très important. Ainsi, la proportion de sédiments qui serait utilisée serait très faible et la revalorisation serait alors négligeable. Cette option pourra faire partie de la solution retenue, afin qu'une proportion des sédiments soit disposée de cette façon.

4.5 Présentation de la solution retenue

Les sections suivantes présentent l'analyse et la comparaison des variantes décrites précédemment pour le projet. La solution retenue est indiquée pour chacune des variantes.

4.5.1 Site

La variante retenue pour la construction du nouveau quai B6 est située dans le prolongement direct du quai B5 et s'étend en ligne droite jusqu'à l'épi en enrochement existant.

La construction du nouveau quai B6 dans la continuité de l'axe du quai B5 est une position établie par la SPIPB initialement dans les plans de développement du port de Bécancour et permettant de répondre à plusieurs problématiques rencontrées aux infrastructures existantes du port par les éléments suivants :

- Permet une utilisation en continu avec la face d'accostage du quai B5, ce qui permet une redistribution des navires le long des quais B5 et B6 lorsque la présence de navires au quai B4 gêne les opérations du quai B5;
- Permet la fourniture de surfaces d'entreposage additionnelles pour les besoins du Port;
- Permet l'augmentation du nombre de navires accédant aux infrastructures portuaires du port de Bécancour sans nuire à la navigation, aux opérations et à l'usage actuel des quais existants;
- Permet de recevoir des navires de plus gros calibres.

4.5.2 Quai B6

Pour mener à bien ce projet, la SPIPB a choisi une approche innovatrice au Québec : le mode collaboratif en RPI. Cette méthode repose sur une collaboration étroite entre le client, les ingénieurs et l'entrepreneur dès le début du projet, afin d'améliorer la performance, la transparence des coûts et le partage des risques. Ce mode permet, entre autres, d'inclure la méthode et les contraintes réelles de l'entrepreneur qui effectuera les travaux, et ce, dès l'ÉE.

Le mode de construction retenu pour le nouveau quai B6 par l'équipe RPI est une construction de type mur combiné en pieux tubulaires et palplanches d'acier. C'est la solution la plus économique permettant de fournir une durabilité supérieure à 50 ans (pouvant atteindre 75 ans) pour les conditions d'exposition du site. L'entrepreneur membre de l'équipe RPI (Hamel Construction inc.) et responsable de la construction du nouveau quai B6, possède de nombreuses années d'expériences pour la construction d'infrastructures similaires. Hamel Construction inc. s'est établi comme une référence en construction maritime et terrestre au Québec et possède déjà tous les équipements requis. La très grande majorité des travaux est exécutée en force propre au sein de l'entreprise Hamel Construction inc., ce qui permettra une coordination et une gestion des équipes plus serrée afin de réaliser les travaux de dragage en parallèle à la construction du quai B6.

Le suivi et l'entretien pour ce type de structure sont simples et relativement répandus. Cette option est celle générant le volume de dragage le plus faible (environ 370 000 m³) parmi les options les moins coûteuses (180,27 millions \$) et elle permet la réutilisation de plus de la moitié des matériaux (environ 235 000 m³) provenant du dragage comme remblai derrière le nouveau quai.

La solution du mur combiné permet également de profiter de l'espace généré derrière le nouveau quai pour y confiner une partie des matériaux excédentaires, et ce, directement sur le site en raison de sa géométrie et de la structure qui la compose. Ceci est un avantage non négligeable compte tenu du volume de sédiments de dragage à sortir du site et du manque d'espace d'entreposage disponible dans la zone portuaire, sans entraver les activités maritimes régulières.

La construction en mur combiné permet également de rencontrer les exigences d'un échancier de construction compressé en raison de l'application de périodes de restrictions de travaux dans l'eau et de dragage émises par le MELCCFP et en raison de l'ampleur des travaux. L'usage d'une construction en mur combiné permet de débiter la mise en place des pieux et palplanches d'acier aux deux extrémités du quai par deux équipes de production indépendantes qui se rejoignent au centre du nouveau quai.

4.5.2.1 Aspects techniques

Géotechnique

Des études géotechniques antérieures ont été réalisées dans le secteur visé par les travaux du futur quai B6, notamment au moyen de forages situés à proximité du site à l'étude (B5-S7 et B5-S8). Afin d'obtenir les données complémentaires nécessaires à la conception des ouvrages et à la caractérisation des matériaux à draguer, des forages en milieu aquatique ont été effectués en mars et en avril 2026. Ces investigations visaient à documenter la capacité portante du fond marin dans la zone prévue pour la construction du nouveau quai B6. Les résultats de ces forages serviront principalement à optimiser la solution retenue, soit celle du mur combiné (pieux et palplanches d'acier).

Dimensionnement préliminaire du mur combiné

Le système de mur combiné est formé de pieux caissons $1\,219 \times 22,225$ mm et de palplanches AZ 26-700 comme illustré à la figure suivante. Les pieux doivent être encastrés dans le roc compétent sur une hauteur de 3 m afin de reprendre les efforts de poussées sur le quai. Des tirants de 102 mm de diamètre sont installés dans la partie supérieure de chaque pieu à l'élévation +1,00 m ZC et sont reliés à un mur d'ancrage devant être positionné minimalement à 30 m de la façade.



Figure 4.5.1 : Mur combiné 1 219 dia. × 22,225 mm / AZ 26-700

Une poutre de couronnement en béton armé est construite en tête du mur pour l'installation des équipements de quai. La partie comprise entre l'arrière du mur combiné et l'arrière du mur d'ancrage est remblayée de pierre concassée. Des bollards de 100 t sont installés en tête du couronnement à tous les 20 m. Des défenses d'accostage sont espacées au 20 m c/c afin d'accommoder les différentes longueurs des navires de conception. Les échelles de sauvetage sont positionnées à l'emplacement des creux de palplanches à un intervalle maximal de 60 m c/c. Afin de pouvoir installer les défenses en façade sur le mur combiné, un placage bétonné est construit localement à l'emplacement de chaque défense sur la hauteur requise. Une coupe type de l'option du mur combiné est illustrée à la figure 4.5.2. Elle est aussi la solution présentant le plus faible volume de dragage (405 400 m³ initialement évalué dans le rapport préliminaire) parmi les options les plus abordables, réduisant ainsi les enjeux liés à la gestion des matériaux dragués, comme décrit au tableau 4.5.1.

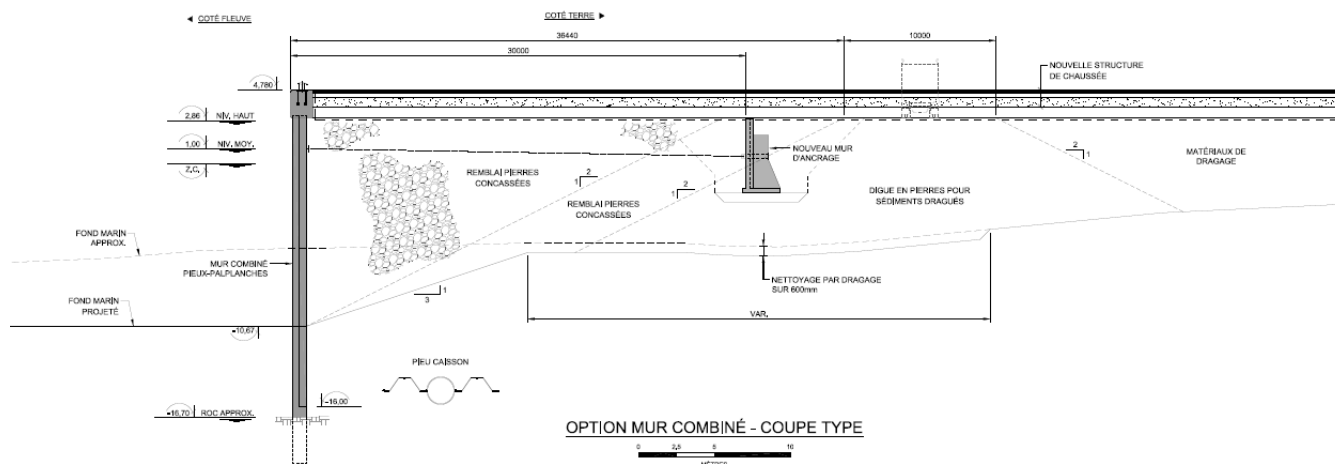


Figure 4.5.2 : Coupe type de l'option mur combiné

4.5.2.2 Aspects financiers

La solution du mur combiné représente l'option la plus économique tout en offrant une durabilité supérieure à 50 ans pour les conditions d'exposition du site aux aléas climatiques.

4.5.2.3 Aspects environnementaux

Les considérations environnementales pour les quatre types de structure considérés ont peu ou pas d'effet discriminant en matière de choix pour trois des quatre types de quai. En effet, mis à part la dalle de béton sur pieux qui, étant donné sa structure, peut avoir un effet sur l'érosion de la berge, les trois autres variantes sont très similaires en termes d'empiétement dans le milieu aquatique, de modification du régime hydraulique et de perte des berges, comme le montre le tableau 4.5.1. À certains égards, les deux types de mur munis de pieux requièrent moins de travaux en milieu aquatique, puisque la fondation des caissons demande de l'excavation et du déroctage. Pour intégration paysagère de l'extension, le type de mur berlinois est la même conception que les installations portuaires existantes et s'harmonisera visuellement avec celles-ci.

Tableau 4.5.1 : Comparaison des considérations environnementales associées aux types de quai

Type de structure	Mur combiné	Caissons en béton	Cellules de palplanches	Quai sur pieux	Quai sur pieux avec mur combiné partiel
Empreinte dans le milieu aquatique	Empiètement d'une surface équivalente à l'ensemble du quai.	Empiètement d'une surface équivalente à l'ensemble du quai.	Empiètement d'une surface équivalente à l'ensemble du quai.	Empiètement d'une surface équivalente à l'ensemble du quai.	Empiètement d'une surface équivalente à l'ensemble du quai.
Modification du régime hydraulique	Paroi de face verticale fermée depuis l'élévation -10,67 m à la surface +4,88 m.	Paroi de face verticale fermée depuis l'élévation -10,67 m à la surface +4,88 m.	Paroi de face verticale fermée depuis l'élévation -10,67 m à la surface +4,88 m.	Paroi de face verticale ouverte depuis l'élévation -10,67 m à la partie supérieure de l'enrochement de protection +2,86 m.	Paroi de face verticale semi-fermée depuis l'élévation -3,0 m à la partie supérieure de l'enrochement de protection +2,86 m. Paroi ouverte.
Érosion des berges	Rive artificialisée.	Rive artificialisée.	Rive artificialisée.	Rive artificialisée.	Rive artificialisée.
Méthode de travail	Vibrofonçage des pieux et palplanches, puis forage des emboîtures de pieux.	Dragage important sous les caissons, mise en place d'un coussin de pierres, puis calage de caissons en béton et remplissage de pierre dans les caissons.	Fonçage de palplanches.	Vibrofonçage des pieux, puis forage des emboîtures de pieux.	Vibrofonçage des pieux et palplanches, puis forage des emboîtures de pieux.
Dragage d'entretien	Non discriminant.	Non discriminant.	Non discriminant.	Non discriminant.	Non discriminant.
Intégration paysagère	Un concept différent de celui du quai adjacent.	Même concept que le quai adjacent.	Un concept différent de celui du quai adjacent.	Un concept différent de celui du quai adjacent.	Un concept différent de celui du quai adjacent.

4.5.2.4 Aspects opérationnels

La conception du projet doit prendre en considération les risques identifiés pour la navigation pendant la phase d'opérations et doit réduire ces risques par une conception appropriée.

Les risques de navigation opérationnelle identifiés sont les suivants :

- La rupture d'amarres;
- Le passage d'un navire entraînant un mouvement du quai amarré;
- La collision entre un navire amarré et un autre navire lors de son accostage;
- L'interférence entre les navires quittant le quai et les navires circulant dans la voie maritime;
- Le bris de la structure de quai durant les manœuvres;

- L'augmentation du trafic maritime et les risques de congestion;
- L'augmentation du risque environnemental (déversement) en lien avec l'augmentation de trafic maritime.

Afin de résumer l'évaluation des critères considérés en vue d'une décision sur le meilleur type de structure de quai à sélectionner, le tableau suivant attribue une valeur à chacune des classes de critère et propose la classification suivante :

- Meilleure option : offre la meilleure solution parmi toutes les options envisagées;
- Faisable : ce scénario n'est pas la meilleure option, mais il est possible que cet élément soit pris en compte dans l'évaluation;
- Contraignant : ce scénario présente des désavantages accrus par rapport aux autres scénarios réalisables;
- Rejetée : le texte met en évidence une exigence d'évaluation claire qui écarte ce scénario de toute considération ultérieure.

Tableau 4.5.2 : Résumé des critères d'évaluation pour la sélection de la structure de quai

Type de structure	Technique	Financier	Environnemental	Opérationnel	Total
Mur combiné	Faisable	Meilleure option	Faisable	Faisable	Meilleure option
Caissons en béton	Meilleure option	Contraignant	Contraignant	Meilleure option	Faisable
Cellules de palplanches	Faisable	Faisable	Contraignant	Faisable	Faisable
Quai sur pieux	Contraignant	Contraignant	Faisable	Contraignant	Contraignant
Quai sur pieux avec mur combiné partiel	Contraignant	Contraignant	Meilleure option	Contraignant	Contraignant

Sur la base des scénarios mentionnés ci-dessus, l'option retenue est celle du mur combiné.

4.5.3 Dragage et gestion des sédiments

Le volume total de matériaux à draguer est estimé à environ 370 000 m³, dont une portion sera gérée directement dans le bassin situé en arrière du quai B6, pour un volume d'environ 235 000 m³. Le volume résiduel, soit 135 000 m³ auquel est appliqué un facteur de foisonnement de 1,3, représente un volume total à gérer de près de 175 000 m³ devant être transportés vers une zone d'assèchement (figure 4.6.4).

4.5.3.1 Dragage

Dans le cadre du projet de construction du nouveau quai B6, la drague hydraulique (autoporteuse ou à succion à tête désagrégatrice) n'est pas appropriée en raison des caractéristiques propres au site, soit :

- La profondeur d'eau au site visé par le dragage, qui est faible et qui varie de -1 à -10,67 m : il n'est pas possible de draguer hydrauliquement une partie du secteur, ni mécaniquement, étant donné l'impossibilité d'accéder à la zone peu profonde, notamment dans le secteur de l'aire d'entreposage à construire derrière le quai B6;
- Le faible ratio de l'épaisseur de matériel à draguer (en moyenne 4 m) versus la superficie à draguer (96 000 m²);
- L'espace limité pour l'aménagement d'un bassin de décantation adapté au volume important de matériaux/eau à gérer en fonction du volume de dragage à réaliser;

■ La disponibilité restreinte de drague à succion à tête désagrégratrice dans l’est du Canada.

De plus, selon l’étude sectorielle de caractérisation réalisée sur les deux premiers mètres de sédiments par CIMA+ en septembre et en octobre 2025, les sédiments retrouvés dans la zone de l’approche au navire sont majoritairement composés de silt et d’argile. La compacité des sédiments pourrait donc aussi être problématique pour la drague hydraulique, considérant que les sédiments dragués possèdent un poids volumique de l’ordre de 16 à 18 kN/m³ et une cohésion non drainée apparente Cu d’environ 10 kPa.

Une étude a été réalisée (Englobe, 2026) afin de caractériser les sédiments en profondeur, dont les propriétés physiques attendues sont les mêmes que les sédiments analysés en surface. Pour ces raisons, cette variante de mode de dragage n’a pas été retenue pour les travaux.

Les deux méthodes comportent des avantages et des inconvénients qui dépendent des conditions qui prévalent au site de dragage. Le tableau suivant présente les principaux critères de comparaison des techniques des variantes de dragage mécanique et hydraulique.

Tableau 4.5.3 : Comparaison de la performance des techniques de dragage mécanique et hydraulique

Particularité	Dragage mécanique			Dragage hydraulique		
	Benne preneuse	Drague à cuillère	Drague rétrocaveuse	Drague à succion simple	Drague à succion à désagrégrateur	Drague amphibie
Type de sédiments dragués	Sédiments fins consolidés et sable	Roches brisées tendres et sédiments denses	Tous les types	Boue, sable peu compact et gravier	Boue, sable et matériaux compacts	Tous les types
Profondeur maximale (m)	40	12	12	25	25	6,5-14
Précision d'enlèvement (cm)	35 à 50	35 à 50	10	10 à 20	10 à 25	10 à 20
Rendement (m³/h)	30 à 500	30 à 200	30 à 200	50 à 100	50 à 1 000	100
Remise en suspension	Moyenne	Importante	Moyenne	Faible	Faible	Moyenne
Teneur en eau des matériaux dragués	Faible	Faible	Faible	Importante	Importante	Moyenne
Temps estimé de remplissage de la barge	1 h 30	2 h 45				

Sources : CIMA+ (2011); Lasalle | NHC (2025).

L’avantage principal de la méthode mécanique est la conservation de la cohésion et de la densité des matériaux dragués, réduisant ainsi le volume à transporter. Cette méthode permet ainsi de réduire le volume d’eau à gérer et, par conséquent, de diminuer les MES au site de disposition (aquatique ou terrestre).

Toutefois, le principal inconvénient provient d’une mise en suspension des particules fines dans la colonne d’eau plus importante que dans le cas du dragage hydraulique, puisque le godet n’est pas totalement étanche.

La méthode de dragage hydraulique présente l'avantage de générer moins de turbidité dans la zone à draguer. Toutefois, s'il y a une surverse au niveau de la cale, une remise en suspension des sédiments peut survenir et ainsi causer de la turbidité. Les surverses, ou débordements des sédiments de la cale, doivent donc être contrôlées.

En termes de manœuvrabilité, les dragues hydrauliques nécessitent un minimum d'espace pour manœuvrer, de même qu'un tirant d'eau d'au moins 4 m. Ainsi, il est souvent plus difficile, voire parfois impossible, d'utiliser une drague hydraulique de type autoporteuse près de structures, comme des quais à angle, par exemple, ou pour draguer des zones de faible profondeur. À l'exception des dragues autoporteuses, il est difficile d'opérer des dragues hydrauliques dans des eaux agitées. Par ailleurs, le système d'ancrage, les conduites et les manœuvres des navires auxiliaires peuvent constituer des obstacles à la navigation (EC, 1994).

Dans le cas d'une gestion des matériaux de dragage en milieu terrestre provenant d'une drague hydraulique, l'utilisation d'une conduite flottante acheminant les sédiments directement au bassin du port est susceptible de causer une entrave à l'utilisation du port par les navires et la quantité d'eau à gérer nécessite la mise en place de bassins de sédimentation afin d'assécher les sédiments dragués avant leur transfert dans un camion pour disposition finale. Les activités portuaires devront être prises en compte dans la planification des travaux de dragage et l'eau recueillie devrait être filtrée avant rejet dans l'environnement. Le tableau suivant résume les avantages et les inconvénients des deux méthodes de dragage.

Tableau 4.5.4 : Principaux avantages et inconvénients des méthodes de dragage mécanique et hydraulique

Avantages	Inconvénients
Mécanique	
■ Efficace pour le dragage de sédiments fins, consolidés, le sable et le gravier fin; ■ Conservation de l'intégrité des matériaux excavés réduisant ainsi la quantité d'eau à gérer; ■ Réduit les MES au site de rejet en eau libre; ■ Maniabilité dans les zones restreintes ou à proximité d'infrastructures fixes; ■ Opérationnelle par mauvais temps; ■ Efficacité en présence d'obstacles et de débris.	■ Remise en suspension des sédiments dans la colonne d'eau au site de dragage; ■ Turbidité élevée lors de la remontée du godet; ■ Redépôt plus important d'une partie des sédiments au site de dragage; ■ Nécessite des barges ou chalands; ■ Taux de production plus faible.
Hydraulique	
■ Remise en suspension réduite des sédiments au site de dragage; ■ Moins de turbidité au site de dragage; ■ Taux de dragage plus élevé; ■ Utilisation non limitée par les vitesses de courant.	■ Important volume d'eau à gérer nécessitant des mesures particulières; ■ Méthode non appropriée lorsque les eaux sont agitées (bris de la conduite); ■ Utilisation difficile dans un site exigu; ■ Voie navigable réduite par la présence de conduites; ■ Turbidité élevée au site de rejet; ■ Obstruction de l'élinde et/ou de la conduite de refoulement.

Sources : adapté de Centre Saint-Laurent (1992); CIMA+ (2011).

Le dragage mécanique constitue la méthode de dragage retenue pour le projet visé.

4.5.3.2 Transbordement

Comme expliqué aux sections 4.4.3.2.1 et 4.4.3.2.2, les options 1 (transbordement à quai) et 2 (transbordement sur le nouveau quai) ne sont pas retenues dans le cadre du projet.

Les différentes variantes comportent des avantages et des inconvénients qui dépendent des conditions qui prévalent au site du projet. Le tableau suivant résume les principaux avantages et inconvénients des modes de transbordement présentés.

Tableau 4.5.5 : Principaux avantages et inconvénients des variantes de transbordement des sédiments

Avantages	Inconvénients
Option 1 – À quai	
■ Aucune nouvelle infrastructure à construire pour le transbordement.	■ L'utilisation actuelle des quais ne permet pas le transbordement efficace sur les quais existants.
Option 2 – Sur le nouveau quai	
■ Utiliser le nouveau quai (pas besoin de construire d'infrastructures temporaires).	■ Le nouveau quai doit être construit afin de débiter le dragage. Comme le dragage vis-à-vis la construction du quai à l'endroit du mur combiné doit être réalisé avant sa construction, cette option est logistiquement impossible.
Option 3 – Chemin-digue et plateforme de transbordement	
■ Les opérations de transbordement sont le plus possible isolées des opérations. Ceci assure une réalisation des travaux efficace tout en étant le plus sécuritaire possible; ■ Une portion de l'ouvrage temporaire de quai pour le transbordement servira au quai permanent.	■ Seule une partie de la plateforme est réutilisable en phase d'exploitation.

L'option 3 (chemin-digue temporaire) est donc la solution retenue et sera mise en place par l'entrepreneur mandaté pour réaliser les travaux de dragage et de transbordement des sédiments. À ce jour, une seule plateforme de transbordement devrait être aménagée sur le quai pour le transbordement des sédiments.

4.5.3.3 Gestion

Les différentes variantes présentées pour le mode de gestion des sédiments comportent des avantages et des inconvénients, dépendant des conditions qui prévalent au site du projet. Les avantages et inconvénients sont résumés au tableau 4.5.6.

En milieu aquatique, le rejet des sédiments en eau libre a été analysé. Un site existe pour les instances fédérales pour le dépôt des matériaux excavés lors du dragage d'entretien de la voie maritime du Saint-Laurent. Cependant, cette avenue n'est pas envisageable, puisque l'espace est destiné aux travaux de la Garde côtière canadienne (site fédéral). Cette option a donc été rapidement abandonnée dans le cadre du projet, faute d'emplacement. Si cette option devient nécessaire pour le projet, des démarches seront entamées auprès de la Garde côtière canadienne.

Tableau 4.5.6 : Principaux avantages et inconvénients des modes de gestion terrestre ou aquatique

Avantages	Inconvénients
En milieu aquatique	
Rejet en eau libre	
Granulométrie particulière non nécessaire, mais suffisamment grossière pour éviter tout transport par courant et dépôt de sédiments non autorisé en aval du site de rejet autorisé.	- Valorisation des sédiments temporaire; - Sédiments soumis aux conditions hydrauliques du site (risque d'érosion des sédiments).
Confinement en milieu aquatique	
Contrôle de la remise en suspension des sédiments (ex. : installation de rideaux de turbidité, fréquence de dépôt des sédiments).	- Construire et maintenir une structure imperméable; - Déposer les sédiments selon une fréquence faible à modérée pour éviter le débordement.
En milieu terrestre	
Dépôt en vue de revalorisation	
- Recouvrement de déchets ou de matières résiduelles présentant des risques pour la santé et/ou l'environnement; - Utile pour fabriquer des matériaux de construction ou au secteur des transports; - Rehaussement de sols en zone inondée; - Amélioration de l'état initial du site de réception (terre agricole ou forestière appauvrie).	
Confinement en milieu terrestre	
Permet l'entreposage temporaire de sédiments contaminés.	- Espace d'entreposage à trouver selon le volume de sédiments; - Un espace par plage de contamination.
Confinement en milieu riverain	
Réduction du volume de sédiments à gérer et du volume de remblai à importer.	Sédiments déposés de même type de contamination que ceux existant près de la rive.
Valorisation en berge - Dépôt	
- Lutter contre l'érosion des berges; - Contenir les sédiments accumulés dans les chenaux de navigation; - Restaurer des habitats pour les activités de la biodiversité; - Utiliser comme matériaux de remblai pour de nouvelles infrastructures.	- Sédiments exempts de contamination requis, car en contact direct avec le milieu naturel; - Destruction conséquente (superficie, fonction biologique et écologique) d'un habitat naturel pour la construction d'une nouvelle cellule d'entreposage de sédiments; - Coûts liés à la construction de nouvelles infrastructures - Degré de compaction minimale des sédiments.

Avantages	Inconvénients
Valorisation en berge - Confinement	
■ Protéger et stabiliser un site; ■ Empêcher la migration des sédiments et éviter tout contact avec le milieu récepteur; ■ Limiter le potentiel de dispersion des contaminants dans l'eau environnante.	■ Superficie de destruction d'habitat du poisson conséquente; ■ Coûts liés à la construction de nouvelles infrastructures; ■ Surveiller l'effluent provenant du bassin de confinement; ■ Surveiller l'intégrité de l'enceinte lors du remplissage; ■ Peu adapté à des sédiments très fins ou de faible compaction.

Le confinement en milieu terrestre pourra être utilisé temporairement afin d'assécher une partie des sédiments seulement, puisque cette variante ne peut s'appliquer seule pour gérer l'important volume de sédiments (environ 370 000 m³). Cette variante est retenue de façon temporaire, considérant également la planification des activités du Port. L'autre partie des sédiments sera gérée en milieu aquatique par confinement et servira à construire la future aire d'entreposage du quai B6.

En résumé, la solution retenue pour la gestion des sédiments combinera deux modes, soit :

- La gestion en milieu terrestre par confinement;
- La gestion en milieu aquatique par confinement (avec remblai) directement dans l'aire à construire derrière le nouveau quai B6 (voir la section 4.6.3.6).

4.5.3.4 Assèchement

Les sédiments gérés en milieu terrestre seront asséchés avant d'être entreposés. Les différentes variantes d'assèchement comportent des avantages et des inconvénients résumés au tableau suivant qui dépendent des conditions qui prévalent au site du projet.

Tableau 4.5.7 : Principaux avantages et inconvénients des variantes d'assèchement des sédiments

Avantages	Inconvénients
Assèchement en bassin d'entreposage	
■ Drainage et évaporation naturelle; ■ Contrôle de remise en suspension des sédiments; ■ Bonne gestion des contaminants; ■ Coût modéré.	■ Espace important requis; ■ Risque de bris d'étanchéité.
Assèchement mécanique et Géotubes	
■ Vitesse d'assèchement élevée; ■ Gestion des contaminants efficace; ■ Gros volume traité.	■ Coût élevé; ■ Sédiments provenant de dragage hydraulique; ■ Manutention d'usine de traitement d'eau requise.
Assèchement en bassin filtrant avec pompe d'extraction sous vide	
■ Vitesse d'assèchement intéressante.	■ Sédiments avec degré de compaction minimale.

Avantages	Inconvénients
Assèchement passif en empilement	
■ Drainage et évaporation naturelle.	■ Sédiments avec degré de compaction minimale; ■ Grande superficie d'entreposage requise.
Assèchement en couche mince	
■ Vitesse d'assèchement élevée sur petite surface; ■ Gros volume (si espace disponible).	■ Beaucoup d'espace requis.

CIMA+ a procédé à l'analyse comparative de deux variantes principales, soit l'assèchement en bassin d'entreposage (cellule A) et l'assèchement en couches minces. La comparaison s'appuie sur une échelle de contrainte (faible, moyenne, élevée) pour mettre en place l'option en considérant les critères du projet :

- Financier (coûts d'investissement et d'exploitation);
- Technique (efficacité d'assèchement, efficacité du système [confinement ou filtration], intégrité du dispositif);
- Durée du projet (occupation du terrain, dynamique de dragage);
- Environnement (gestion des eaux de rejet, emprise au sol, risque de contamination du milieu naturel).

La comparaison doit permettre de faire ressortir la variante la moins contraignante face aux critères établis. Les résultats de cet exercice sont présentés au tableau suivant.

Tableau 4.5.8 : Comparaison des variantes d'assèchement des sédiments

Critère d'évaluation		Option 1	Option 2
		Assèchement dans la cellule A	Assèchement en couches minces
1	Coût d'investissement (CAPEX)	faible	élevé
3	Faisabilité technique	moyen	moyen
5	Environnement	moyen	élevé
2	Durée du projet	moyen	faible
4	Opérations	faible	moyen

La comparaison sommaire des options analysées pour assécher des sédiments indique que l'option 1 ne présente pas de contrainte élevée par rapport aux critères d'évaluation. L'option 1 tient compte, entre autres, de la méthode de dragage utilisée, de la granulométrie des sédiments et du type de gestion finale visé. Selon les forages réalisés en 2025, les sédiments dragués sont de nature silt argileux et silt sableux avec argile, argile silteuse intercalé localement de lits de sable.

La solution retenue pour l'assèchement des sédiments sera donc l'assèchement en bassin d'entreposage. Le volume total de sédiments dragués à assécher est évalué à 134 000 m³, majoré du facteur de foisonnement de 1,3, soit un volume total de près de 175 000 m³.

Considérant que les sédiments provenant du dragage d'entretien sont disposés dans la cellule A, en opération depuis le début des années 2000 et exploitée pour le dépôt de sédiments, celle-ci sera utilisée comme bassin d'entreposage dans la solution retenue afin d'assécher les sédiments issus du dragage de construction du quai B6. La cellule A se situe dans la zone portuaire, à proximité du futur quai B6, et possède une superficie sur plan d'environ 44 000 m² (figure 4.5.3).

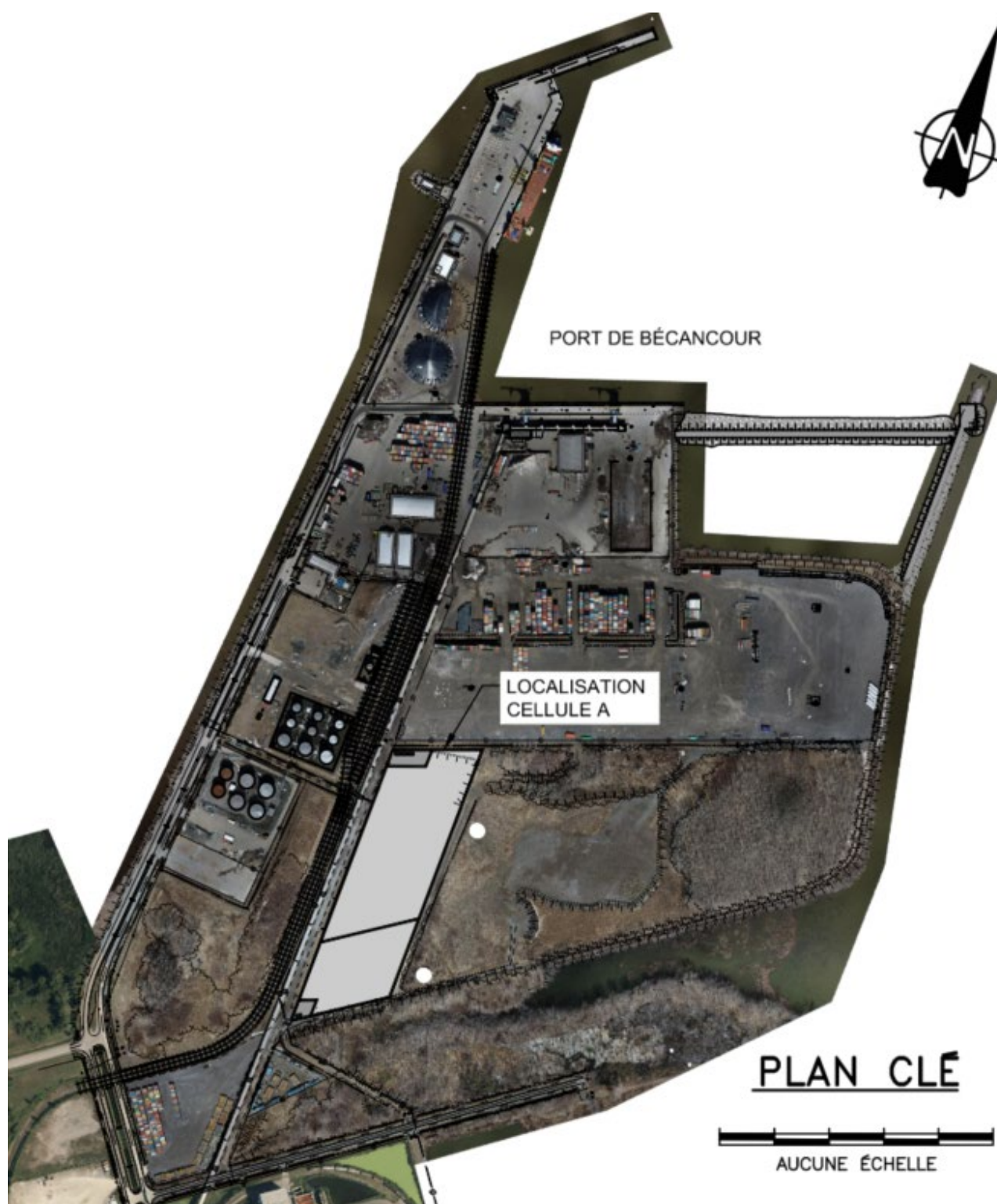


Figure 4.5.3 : Localisation générale de la zone d'assèchement « cellule A » dans la zone portuaire

4.5.3.5 Entreposage final

La solution retenue pour l’entreposage des sédiments combinera deux types d’entreposage, soit le confinement en milieu aquatique d’une partie des sédiments dragués et l’entreposage en milieu terrestre pour l’autre partie des sédiments. Parmi les variantes d’entreposage en milieu terrestre, plusieurs options ont été étudiées, soit l’entreposage hors site (en LET et valorisation agricole), l’entreposage sur le site de la SPIPB et le remblai en sol stabilisé. Les avantages et inconvénients de ces options sont décrits au tableau suivant.

Tableau 4.5.9 : Principaux avantages et inconvénients des variantes d’entreposage final en milieu terrestre

Avantages		Inconvénients	
Hors site			
Valorisation agricole			
■ Amendement de sol sur terre agricole.		■ Nombre de terrains agricoles très limités; ■ Coûts de gestion très élevés.	
LET			
■ Matériaux de recouvrement journalier ou final de cellules.		■ Coûts de gestion très élevés.	
Sur le site de la SPIPB			
■ Espace disponible sans aménagement particulier; ■ À proximité du site de projet; ■ Réhabilitation de sablières.		■ Études complémentaires à réaliser.	
Remblai en sol stabilisé			
■ Constitue un matériau de construction rapidement disponible et peu coûteux; ■ Volume important.		■ Granulométrie des sédiments conforme à un matériau de structure.	

Une analyse comparative sommaire de quatre options d’entreposage a été réalisée à l’aide d’une échelle de contrainte simplifiée (faible, moyenne, élevée) pour la mise en place de l’entreposage par rapport aux critères du projet (finances, durée, faisabilité technique, opérations, environnement). La comparaison visait à permettre d’identifier qualitativement l’entreposage le moins contraignant face aux critères établis. Les résultats de cet exercice sont présentés au tableau 4.5.10.

Tableau 4.5.10 : Comparaison des options d’entreposage final des sédiments

Critère d'évaluation		Option 1	Option 2	Option 3	Option 4
		Sur la propriété de la SPIPB	Hors site - Valorisation agricole	Hors site - Dépôt en sablière	Hors site - LET
1	Finances	faible	forte	faible	forte
2	Durée du projet	modérée	forte	modérée	forte
3	Faisabilité technique	faible	forte	modérée	forte
4	Opérations	modérée	modérée	modérée	modérée
5	Environnement	modérée	forte	modérée	modérée

En termes de coûts, la recherche de terres agricoles (option 2) ainsi que le transport vers le LET (option 4) ont été évalués comme les plus contraignants.

Il en va de même pour les contraintes occasionnées sur la durée du projet, puisque le transport de sédiments asséchés est plus contraignant vers un LET (à 115 km) et des terres agricoles (à déterminer) que sur la propriété de la SPIPB ou en sablière (à moins de 7 km).

En termes de faisabilité technique, deux éléments ont été principalement considérés, à savoir l'état d'assèchement des sédiments (niveau de siccité) et l'espace requis pour les entreposer :

- L'état d'assèchement requis selon les options d'entreposage peut varier selon l'utilisation des sédiments. Les sédiments réutilisés pour épandage agricole nécessitent généralement un taux d'humidité inférieur à 70 % afin de permettre de respecter les distances séparatrices des cours d'eau et de limiter les odeurs, alors que le pourcentage d'humidité des sédiments qui seraient transportés sur les sites de la SPIPB, la sablière ou le LET (options 1, 3 et 4) pourrait être autour de 10-20 % étant donné qu'il faudra être en mesure de profiler des pentes avec ces matériaux;
- L'espace requis pour entreposer les sédiments asséchés, dans le cas de la valorisation agricole (option 2) serait nettement plus contraignant par rapport aux autres options, considérant la faible épaisseur admissible de sédiments pour l'épandage agricole. En revanche, l'espace requis sur les terrains de la SPIPB, la sablière ou le LET (options 1, 3 et 4) est déjà existant et pourra être plus rapidement disponible, après l'obtention d'autorisations, lorsqu'applicable. Les sites préliminairement identifiés offriraient une superficie conséquente pour accueillir un grand volume de sédiments asséchés. Les options 1 et 3 seraient notamment les moins contraignantes en termes d'espace d'entreposage. À noter que des études complémentaires seraient requises pour l'utilisation de certains terrains, pour ces options, afin de compléter les démarches en cours et d'utiliser les terrains comme site final d'entreposage des sédiments.

Au niveau des opérations, le transport de sédiments asséchés sera requis pour toutes les options. La contrainte varie, tantôt selon les besoins en transport, tantôt selon la quantité entreposable. Elle est donc jugée modérée partout.

Au niveau du critère environnement, la présence de milieux naturels, notamment humides et hydriques, ainsi que l'émission potentielle de GES liés au transport vers le site, ont été principalement considérées :

- Le LET (option 4) présente une contrainte modérée. Bien que le site existe déjà et qu'il n'est pas situé près de milieux naturels connus à ce jour, le LET ciblé se situe à plus de 115 km, ce qui poserait une contrainte en termes d'émissions de GES liés au transport des sédiments;
- Les terrains de la SPIPB et la sablière (options 1 et 3) présentent une contrainte modérée également, puisqu'ils seraient situés près ou comporteraient de potentiels milieux humides, ce qui produit une contrainte en raison des demandes d'autorisation environnementales et des études de caractérisation seraient requises pour utiliser ces sites. Toutefois, ceux-ci sont situés à moins de 10 km du port de Bécancour, ce qui réduirait nettement le transport des matériaux et, par conséquent, l'émission de GES associée;
- La valorisation agricole (option 2) présente la contrainte environnementale la plus forte, puisque la qualité des sédiments asséchés devra permettre leur utilisation à des fins agricoles sans contaminer le milieu naturel.

En résumé, et en s'appuyant sur la comparaison des options d'entreposage, la solution retenue serait d'abord l'option 1 (terrains de la SPIPB), qui ne présente pas de contraintes fortes, pour entreposer les sédiments asséchés. Par la suite, il est possible que la SPIPB choisisse de combiner l'utilisation du LET, de la sablière et des terres agricoles pour y déposer une partie des sédiments. Cette solution multiple visera à soutenir l'entreposage des sédiments selon le déroulement et les besoins du projet.

4.6 Phase de préconstruction et construction

Les sections suivantes présentent les moyens et les méthodes utilisant la solution retenue présentée précédemment, qui sont prévus être mis en œuvre pendant les travaux de construction pour la mobilisation et l'installation de chantier, la phase des travaux préparatoires et la phase de construction des ouvrages.

4.6.1 Généralités et mobilisation

La mobilisation de l'entrepreneur au chantier nécessitera la mise en place d'installations temporaires. Les équipements prévus lors des activités de mobilisation et de préparation du site ainsi que leur période d'utilisation seront présentés par Hamel Construction inc., l'entrepreneur mandaté de l'équipe RPI.

De façon générale, l'ensemble des ouvrages temporaires sera localisé à l'intérieur de l'empreinte existante du port, c'est-à-dire dans l'aire B5-S8. Aucun ouvrage permanent n'est prévu.

Accès au chantier et bâtiments temporaires

Avant le début des travaux de dragage, des chemins d'accès doivent être aménagés pour permettre la circulation des véhicules et de la machinerie nécessaires aux travaux. Ces chemins seront également utilisés afin de remplir et de faciliter le transport et la disposition des sédiments dragués vers la cellule A (voir la section 4.6.3.4). L'aire de réception de la marchandise et d'entreposage des matériaux sera localisée au sud de la zone de remplissage, en arrière du quai B6. Les seuls bâtiments temporaires présents sur le chantier seront les roulottes de chantier de l'entrepreneur, localisées à l'extrémité est du quai B5.

Aires de stationnement et de ravitaillement de la machinerie

Le ravitaillement de la machinerie en carburant par des camions-citernes sera réalisé à au moins 60 m de la rive. Le ravitaillement des équipements sur la barge sera fait par l'usage de réservoirs à doubles parois (photo 4.6.1). Les réservoirs seront chargés sur la barge à l'aide d'une grue sur la plateforme de transbordement. Des pannes seront utilisées sous le point de ravitaillement sur la barge, en combinaison avec les toiles absorbantes au site d'insertion. Des trousse de déversement (au moins deux) seront installées en permanence sur chaque barge.



Photo 4.6.1 : Réservoir à doubles parois de marque Transcube Global

Installations sanitaires temporaires

Des installations sanitaires temporaires (toilettes chimiques) seront aménagées sur le site durant toute la période de construction. Elles seront vidangées périodiquement par une firme disposant des autorisations réglementaires.

Approvisionnement en eau

L'eau potable utilisée pour la consommation humaine sera fournie sous forme d'eau embouteillée. Les entrepreneurs présents sur le site fourniront à leurs employés les salles de repas adéquatement aménagées (réfrigérateurs, couverts, etc.).

Aires de lavage de la machinerie

Des aires de lavage des camions entrant et sortant du site seront aménagées à la sortie des zones de travaux. Cette activité sera ajustée selon les phases du chantier.

Raccordements temporaires au réseau de distribution électrique

L'alimentation électrique nécessaire lors des travaux de construction sur le site sera assurée par un ou des branchements au réseau électrique d'Hydro-Québec. Pour les zones maritimes, une ou des génératrices seront installées afin d'assurer une autonomie d'environ 12 h pour les fonctions jugées essentielles au site lors de pannes de courant majeures sur le réseau Hydro-Québec.

Les fonctions jugées essentielles pour la sûreté du site en termes d'électricité sont énoncées dans le PMU de la SPPIB et le plan de prévention de l'entrepreneur.

4.6.2 Travaux préparatoires

4.6.2.1 Aire d'approche maritime

Une aire d'approche et d'amarrage sera draguée afin de fournir des conditions sécuritaires aux navires devant accéder au futur quai B6 à partir de la voie maritime du Saint-Laurent.

L'aire d'approche sera draguée de façon à maintenir une profondeur de 10,67 m ZC, soit une profondeur légèrement inférieure à celle de la voie maritime, qui est maintenue à 11,3 m.

4.6.2.2 Chemin d'accès vers le site

L'accès au site restera comme décrit à la section 4.3.2.1. Advenant que des accès supplémentaires soient requis, ils seront créés en conformité avec les règlements applicables et en vigueur sur le site de la SPIPB (ex. : SST).

4.6.2.3 Préparation de l'épi rocheux

Les étapes de préparation de l'épi rocheux sont prévues selon la séquence suivante :

- 1) Élargir et renforcer l'épi existant en enrochement afin de permettre une largeur de voie de circulation d'environ 9,4 m pour les camions hors route;
- 2) Excaver l'enrochement d'une portion de l'extrémité de l'épi existant et du fond marin pour permettre l'accès aux barges;
- 3) Mettre en place une plateforme de déchargement comprenant un assemblage de pieux et/ou de palplanches et de poutres d'acier qui seront intégrés à la structure du mur combiné final sur une longueur d'environ ± 20 m;
- 4) Construire le mur de retour pour la fermeture du mur combiné à l'extrémité est;
- 5) Remettre en place la pierre de l'extrémité de l'épi;

- 6) Utiliser ce bout de quai comme zone d'accostage pour les barges transportant les matériaux de dragage;
- 7) Détruire l'extrémité de l'épi une fois que les activités de transbordement seront terminées.

4.6.2.4 Préparation de la plateforme de transbordement

La plateforme de transbordement sera constituée d'un assemblage de pieux et/ou de palplanches offrant une face verticale pleine hauteur permettant d'intégrer la structure de la plateforme de transbordement dans l'ouvrage une fois le nouveau quai B6 construit.

La plateforme de transbordement sera aménagée de manière à assurer la réalisation des travaux en toute sécurité et à faciliter la gestion des eaux et des MES. La plateforme sera construite à la jonction avec l'extrémité de l'épi afin de permettre l'amarrage de la barge. Pour ce faire, l'enrochement existant au bout de l'épi sera excavé et réutilisé afin d'aménager l'extrémité du nouveau quai. Une fois que les activités de transbordement et de construction du nouveau quai B6 seront achevées, une partie de l'épi restant sera détruite.

4.6.2.5 Aménagement de la cellule A

La figure 4.6.1 présente la solution retenue pour la location des composantes de la cellule A et celle des puits souterrains installés et existants (en bleu) autour et en dessous de la cellule.

Afin que la cellule A puisse accueillir l'ensemble des sédiments à assécher provenant du dragage, les sols de la cellule seront d'abord caractérisés. La cellule sera ensuite nettoyée par excavation sur environ 2 m de matériaux qui se trouvent déjà en place et qui représentent un volume total d'environ 60 000 m³. Ces matériaux seront testés pour connaître leur plage de contamination, avant d'être éventuellement entreposés de façon temporaire sur le terrain de la SPIPB, puis transférés vers un lieu d'enfouissement accrédité selon les directives énoncées dans le *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* (Beaulieu, 2021). Une fois cette couche de matériaux retirée, la périphérie de la cellule A sera rehaussée par la mise en place d'une digue sur environ 2 m de hauteur, ce qui permettra de disposer d'une hauteur totale de 4 m et d'avoir une capacité maximale d'environ 175 000 m³ pour assécher les sédiments dragués. La conception finale de l'aménagement de la cellule A sera produite afin de préciser ses composantes techniques.



Figure 4.6.1 : Composantes de l'aire d'assèchement préliminaire (cellule A) et emplacement des puits souterrains

Considérant que la cellule A est située à proximité du fleuve Saint-Laurent et pour éviter tout transfert de contamination potentielle vers le milieu naturel, les parois intérieures de la cellule seront imperméabilisées de part et d'autre du rehaussement afin de rendre entièrement étanche le pourtour de la cellule A (figure 4.6.2).

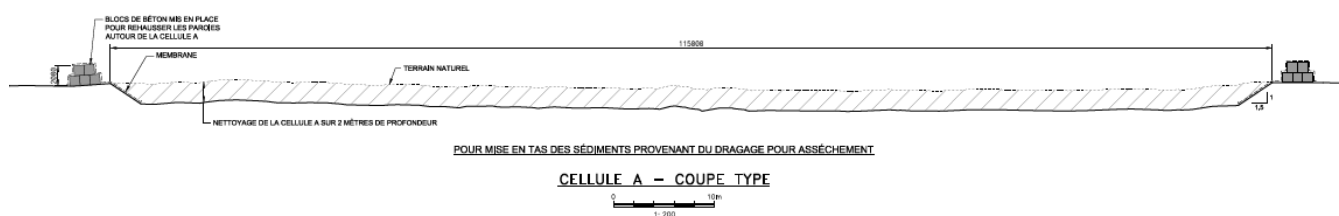


Figure 4.6.2 : Plan d'aménagement préliminaire de la cellule A pour l'assèchement des sédiments

La cellule A sera aménagée de manière à entreposer uniquement les sédiments dragués démontrant des concentrations en métaux et en HAP inférieures au critère A du Guide d'intervention du MELCCFP ainsi que des concentrations en manganèse, inférieures aux teneurs naturelles du site à l'étude (<A). Seul le soufre, bien que non-acidogène, présente des concentrations situées dans la plage A-B.

Advenant la présence de sédiments présentant des concentrations supérieures aux valeurs limites de l'annexe I du RSCTSC, et nécessitant un entreposage temporaire au sein de la cellule A, une sous-cellule dédiée à ces sédiments sera aménagée afin d'assurer une étanchéité complète, incluant le fond et les parois, au moyen de matériaux imperméables conformes aux exigences réglementaires en vigueur, et ce, de façon à prévenir toute migration de contaminants.

À cet effet, les modalités d'aménagement et de gestion seront réalisées conformément au Guide d'intervention du MELCCFP (Beaulieu, 2021) ainsi qu'aux exigences applicables du RSCTSC. L'entreposage temporaire des sédiments contaminés présentant des concentrations supérieures au critère B sera réalisé de manière à prévenir toute contamination additionnelle des milieux récepteurs, notamment le sol, les eaux de surface, les eaux souterraines et l'air, et à limiter les risques de migration des contaminants.

Les conditions détaillées d'utilisation, d'exploitation et de suivi environnemental de la cellule A seront définies dans le cadre de la demande d'autorisation ministérielle requise pour cette phase du projet, conformément à la LQE et à la réglementation applicable. L'aménagement de la cellule A et de sous-cellules potentielles pourra être ajusté en fonction des conditions réelles du site, des volumes finaux de sédiments à gérer ainsi que des contraintes techniques rencontrées lors des travaux préparatoires, sous réserve du maintien de la conformité réglementaire.

4.6.3 Dragage et gestion des sédiments

4.6.3.1 Équipements

Les équipements prévus lors des activités de dragage et leur période d'utilisation seront présentés par Hamel Construction inc., entrepreneur mandaté de l'équipe RPI. Le nombre de camions et d'autres équipements, nécessaires pour la phase d'assèchement des sédiments, pourrait varier selon le lieu de gestion finale des sédiments. Les équipements requis seront présentés selon la solution retenue et approuvée.

4.6.3.2 Dragage des sédiments

Les activités de dragage des sédiments se réaliseront telles que présentées dans la solution retenue (section 4.5.3.1). La figure 4.6.3 illustre les différentes étapes de préparation des travaux de dragage.



- Environ 363 000 m³ : volume de sédiments provenant du dragage de la darse est;
- Environ 7 000 m³ : volume de sédiments afin de préparer l'installation de la future digue d'empierrement.



Le dragage des sédiments sera réalisé mécaniquement au moyen d'une grue à benne preneuse environnementale de 3,8 m³ montée sur barge ou d'une pelle hydraulique CAT345 à longue portée munie d'une benne preneuse environnementale (*Level-Cut Clamshell Bucket*) de marque Bateman. Les sédiments dragués seront déposés dans des camions hors route de 40 t installés sur la barge de transport. La logistique de transbordement est présentée ci-après (section 4.6.3.3). Bien que les camions aient une capacité moyenne de 25 m³, ils ne pourront pas être remplis à capacité maximale en raison de la teneur en eau des sédiments.

À cet égard, il est considéré que les camions ne seront remplis qu'à environ 15 m³ ce qui fournira un taux de dragage d'environ 45 à 60 m³ par tranche de 45 minutes. Considérant la méthode et l'horaire proposés pour les activités de dragage, il est estimé qu'environ 60 m³ de sédiments par heure seront dragués, et ce, sans interruption (24 h/24). Le dragage de la ligne de quai projetée devra être réalisé avant la mise en place du nouveau mur combiné, étant donné l'épaisseur de sol à retirer et la géométrie du mur combiné.

4.6.3.3 Transbordement et transport des sédiments

Les activités de transbordement et de transport des sédiments dragués se réaliseront selon la solution retenue (section 4.5.3.2).

Deux barges de transport comprenant une plaque de remontée étanche en périphérie et trois camions hors route chacune sont prévues pour les opérations de transbordement (figure 4.6.5). Un ratio de deux barges de transport pour une barge de dragage sera utilisé, ce qui permettra de réaliser les travaux de dragage en continu pendant le transbordement des sédiments au quai.

Le transport et le déchargement des sédiments dragués se réaliseront par camions hors route d'une capacité maximale de 25 m³ et installés directement sur les barges de transport. Ceux-ci ne circuleront que sur l'aire de chantier, du quai vers le site d'entreposage des sédiments de dragage, à un rythme d'environ 80 voyages par jour.

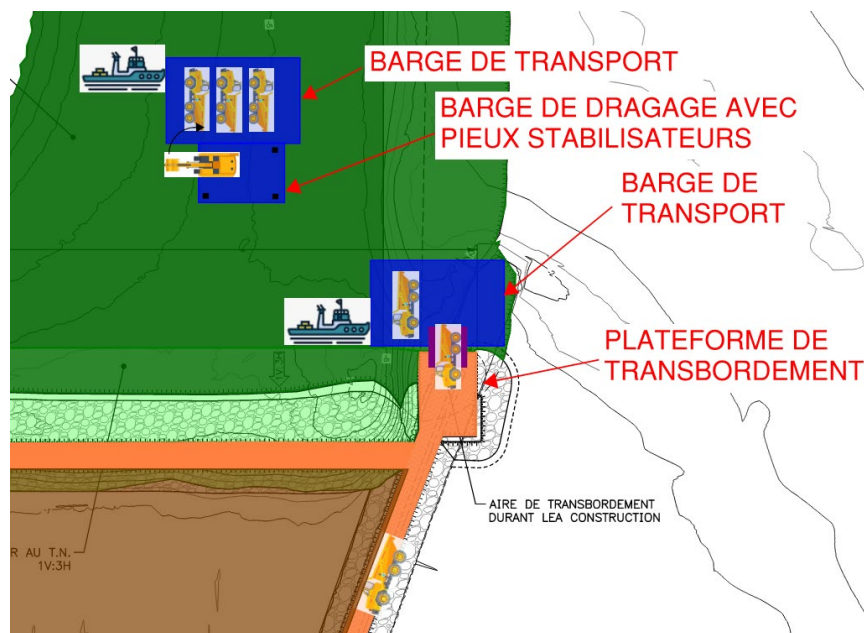


Figure 4.6.5 : Composantes de chantier prévues pour le transbordement des sédiments dragués

Séquence de transport des sédiments dragués

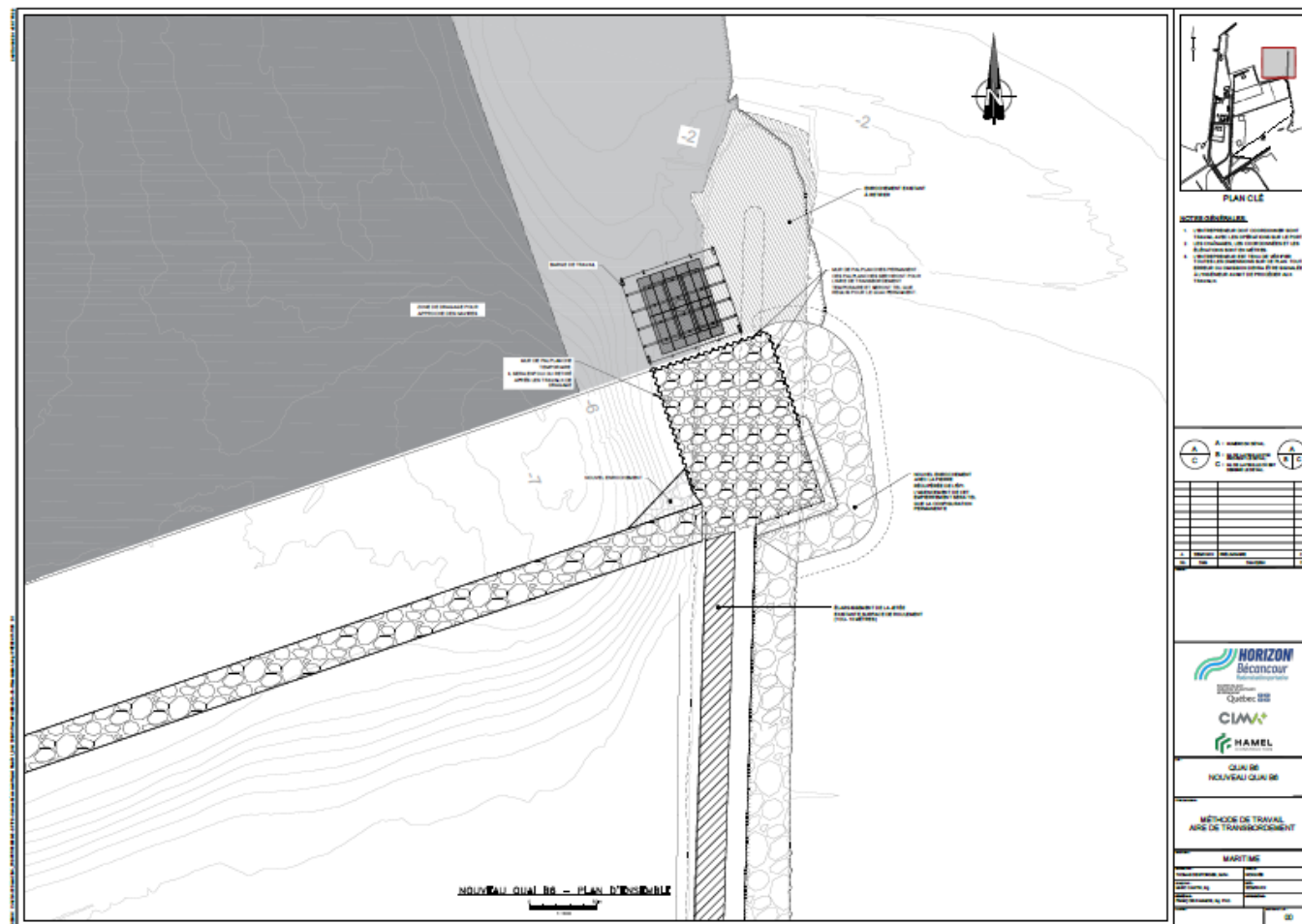
Les sédiments seront d'abord excavés à l'aide d'une pelle fixée en permanence sur la barge de dragage munie de pieux stabilisateurs et chargés directement dans des camions fixés sur la barge de transport. Celle-ci contiendra trois camions hors route d'une capacité de 40 t chacun, fixés à la barge durant les opérations de dragage. Aucun opérateur ne sera dans le camion durant les opérations de chargement des sédiments dans les boîtes de camion. Advenant le cas où l'usage des camions hors route sur la barge de transport s'avère impossible, la pelle déposera les sédiments dragués directement sur la barge de transport, munie au besoin, d'un rideau de turbidité fixé en périphérie de celle-ci.

Par la suite, la barge de transport sera déplacée à l'aide de deux remorqueurs qui permettront de faire les manœuvres d'accostage de façon sécuritaire à la plateforme de transbordement. Celle-ci aura une plus faible élévation que le quai B6 afin de faciliter le transbordement des sédiments.

Une fois la barge sécurisée, les opérateurs demeurés sur la plateforme de transbordement retourneront dans leur camion respectif par la rampe d'accès entre la plateforme et la barge. Le système de fixation des camions sera relâché et ils pourront, eux aussi, emprunter la rampe d'embarquement pour quitter la barge de transport et emprunter la plateforme de transbordement pour, ensuite, décharger les sédiments soit vers la cellule A (assèchement) soit vers le bassin d'entreposage en arrière du quai B6.

Selon les prévisions de l'entrepreneur à ce jour, et en fonction du rythme élevé de dragage, il est estimé que trois à cinq pelles de capacité moyenne (1,5 m³) ou deux à trois pelles de grande capacité (2,5 m³) seront réparties sur la digue construite et en périphérie du bassin créé en arrière du quai B6 pour recevoir les sédiments dragués. Les pelles se chargeront de pousser les matériaux déchargés par les camions. Les camions déchargeront directement à partir du pourtour du bassin créé, soit par le chemin d'accès de l'épi, soit par la digue, soit par les chemins d'accès au sud et à l'ouest du bassin, comme illustré à la figure 4.6.5.

La figure 4.6.6 présente les composantes de chantier pour le transbordement des sédiments dragués.



4.6.3.4 Assèchement des sédiments

Les sédiments de dragage seront déposés dans l'aire d'assèchement identifiée et présentée comme solution retenue (section 4.5.3.4). La figure 4.6.7 illustre les chemins de circulation pour le transport des sédiments dragués vers la cellule A. Les camions hors route sélectionnés pour se rendre à cette dernière (environ un sur trois) se déchargeront directement depuis différents points de déchargement établis en périphérie de la cellule. L'étalement des matériaux dans la cellule s'effectuera à l'aide d'une pelle hydraulique.

4.6.3.4.1 Gestion de l'eau d'assèchement

Une zone de pompage de l'eau d'assèchement sera installée dans la cellule A, dans sa section nord-ouest, et recueillera l'eau des sédiments. Un système de trois conteneurs filtrants fermés de type Frac-Up, d'une capacité de 80 000 m³ chacun, sera mis en place pour recueillir l'eau d'assèchement des sédiments et la faire décanter comme illustré sur la photo 4.6.2.

Une autre zone de pompage sera installée advenant qu'une sous-cellule soit requise pour les sédiments contaminés présentant des concentrations supérieures au critère B.

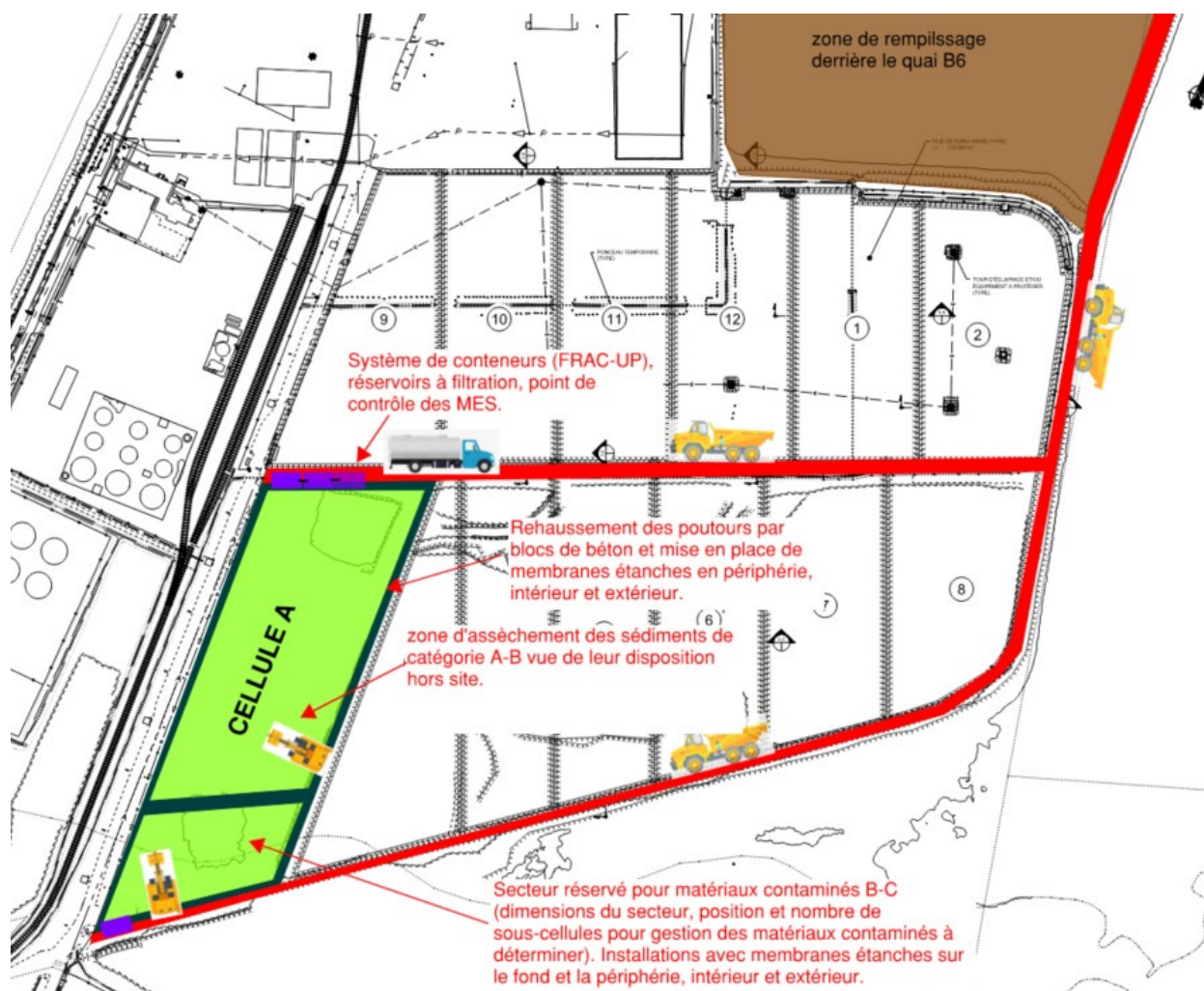


Figure 4.6.7 : Chemins de circulation des camions pour le transport des sédiments dragués vers la cellule A



Photo 4.6.2 : Système de conteneurs filtrants de type Frac-Up

4.6.3.5 Entreposage final en milieu terrestre

Les sédiments asséchés seront transportés et déposés sur l'un des terrains de la SPIPB, comme décrit dans la solution retenue (section 4.5.3.5). Ces terrains offrent des superficies variant de 25 000 m² à 75 000 m² et dont certains ont déjà été utilisés pour entreposer des matériaux par le passé.

Une caractérisation des sols des terrains de la SPIPB sera réalisée au moment de produire les demandes d'autorisation. Une caractérisation des milieux humides sera également réalisée avant de pouvoir déterminer la surface exacte à considérer.

4.6.3.6 Entreposage en milieu aquatique (bassin en arrière du quai B6)

Avant de procéder au remblaiement du milieu aquatique, une partie de la matière organique, en surface du fond marin et sur les talus existants, sera retirée et gérée hors site. Par la suite, une digue en empierrement sera construite parallèle à la face de quai et à ±30 m de la face avant du quai entre l'aire d'entreposage du poste B5 et l'épi rocheux.

4.6.3.6.1 Séquence de remplissage

Les camions transportant les sédiments depuis l'aire de transbordement utiliseront le chemin d'accès créé par l'épi renforcé en combinaison avec la digue transversale construite en parallèle derrière le nouveau quai. Une partie des sédiments dragués (environ 235 000 m³) sera envoyée en arrière de la digue et sera utilisée afin de remblayer le bassin formé par le quai B6, similaire à ce qui est représenté à la figure suivante. Les sédiments seront déchargés directement dans le bassin créé derrière le nouveau quai B6. Afin de contenir les particules fines à l'intérieur du bassin, une membrane géotextile sera mise en place dans les pentes de talus et d'enrochement pour filtrer les MES sur toute la périphérie de l'aire du bassin créé dans l'aire d'entreposage (figure 4.6.8).

Le remplissage de l'aire d'entreposage se fera très lentement, à raison d'un maximum de 600 m³ par quart de travail (1 200 m³/jour), ce qui fait que la dispersion des MES se fera de façon lente et permettra aux membranes d'effectuer leur travail. Les membranes pourraient être remplacées au besoin si leur efficacité venait à diminuer dans le temps.

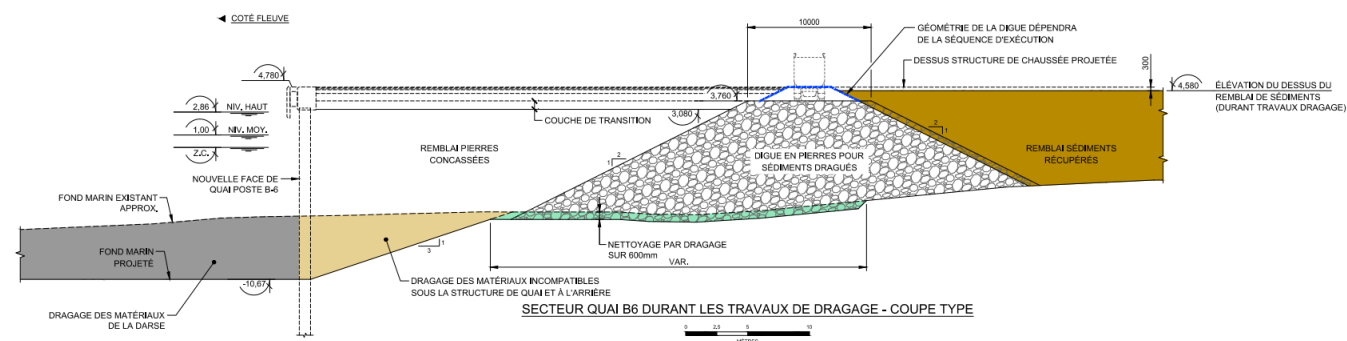


Figure 4.6.8 : Coupe type du quai durant les travaux de dragage

La figure suivante montre l'évolution type du remplissage de l'aire d'entreposage derrière le quai B6 afin de fournir une perspective de sa progression. Selon l'information disponible issue des investigations géotechniques précédentes, les matériaux à draguer peuvent être susceptibles au gel et il est établi, à cette étape, que le remblaiement avec ce type de matériau doit s'arrêter à l'élévation +3,08 m ZC, après consolidation. Des matériaux granulaires compétents seraient ensuite utilisés jusque sous la ligne d'infrastructure. Afin d'obtenir une capacité portante suffisante et de limiter l'impact des tassements importants attendus de ce type de remblai et de l'épaisseur de sols non compétents dans le bassin, il est requis de les consolider.

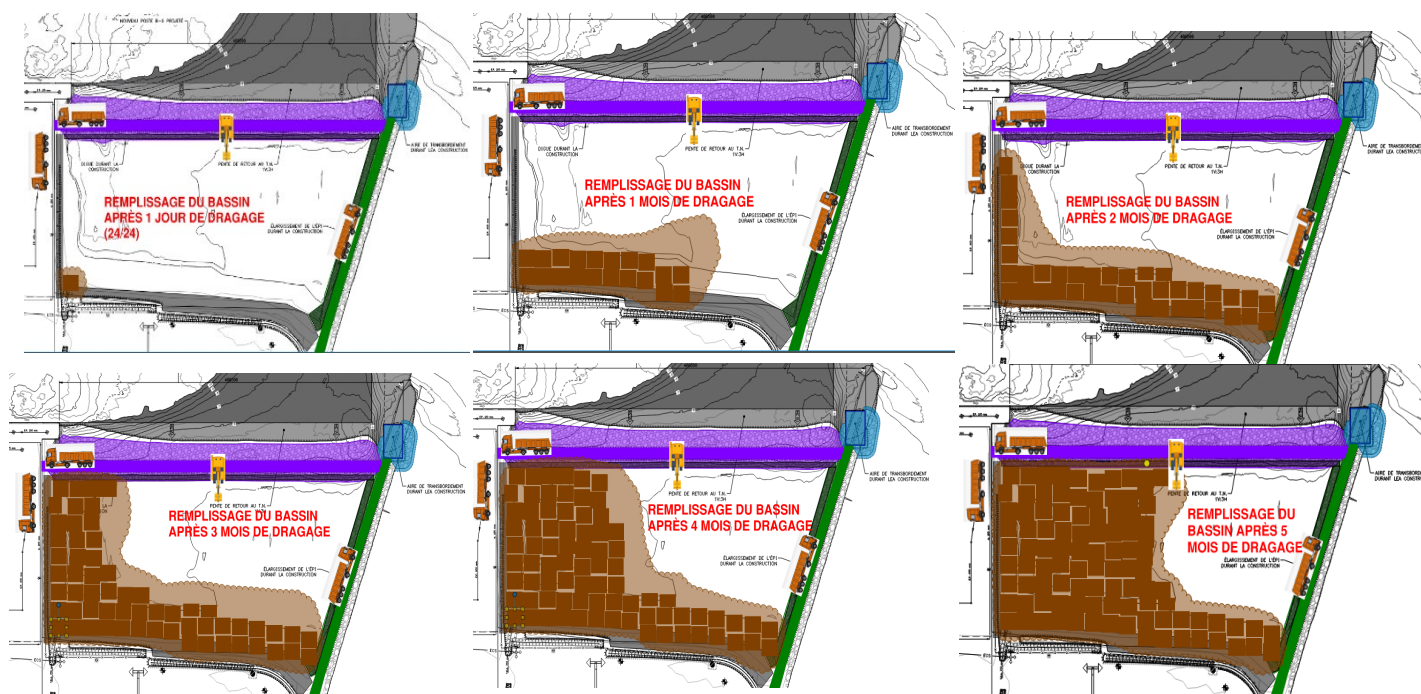


Figure 4.6.9 : Progression planifiée du remplissage du bassin de confinement derrière le quai B6

4.6.3.6.2 Gestion des eaux provenant du bassin en arrière du quai B6

Avec la solution d'entreposage retenue (confinement en milieu aquatique), le pompage d'eau ne sera pas requis, considérant qu'un faible volume de sédiments (par rapport à la superficie du bassin) sera déposé au début des travaux. De fait, il est attendu que les sédiments auront l'espace et le temps de s'étaler dans le bassin. L'eau qu'ils contiennent pourra s'écouler et être filtrée passivement au travers des membranes entourant le bassin. Des rideaux de turbidité pourront également être mis en place afin d'accroître le potentiel d'étanchéité du bassin d'entreposage (figure 4.6.10).

Des prélèvements d'eau seront également effectués en amont et en aval de l'épi afin de surveiller la dispersion des MES. Les méthodes de surveillance et de suivi de la qualité de l'eau de surface sont détaillées dans le Programme de surveillance et de suivi (chapitre 11) et pourront être éventuellement ajustées selon les directives du Ministère et la réalité des travaux de construction.



Figure 4.6.10 : Localisation de rideaux de turbidité dans le bassin d'entreposage en arrière du quai B6

4.6.4 Construction du quai B6

4.6.4.1 Équipements

Les équipements prévus lors des activités de construction du quai et leur période d'utilisation seront présentés par Hamel Construction inc., entrepreneur mandaté de l'équipe RPI.

4.6.4.2 Méthode de construction

Il est considéré que la construction du nouveau quai B6 soit entamée à partir de l'extrémité est du quai B5, en progressant vers l'est. L'accès à la construction se fera, dans un premier temps, soit à partir du quai B5, soit à partir d'une barge advenant le cas où les activités au quai B5 ne permettraient pas l'installation d'une grue à son extrémité. À partir de ce point, une structure d'acier temporaire pourra servir comme point d'embarquement de l'équipement de fonçage requis pour la mise en place du mur combiné.

Pour accélérer la cadence, la construction du mur combiné se réalisera de front par deux équipes de travail dans deux secteurs différents à mi-distance. Les premiers 200 m de quai seront construits à partir d'une structure temporaire en acier le long du quai à construire. Cette structure sera mise en place à partir de l'extrémité est du quai B5, en coordination avec les opérations, et servira à supporter le gabarit de mise en place des pieux et palplanches à installer. Une fois la structure d'acier en place, une grue se chargera d'insérer les pieux dans les gabarits et de les enfoncer dans le sol avec un vibrofonçeur. Lorsqu'une série de pieux sera mise en place, les palplanches pourront ensuite être enfilées entre les pieux par vibrofonçage. Cette méthode de travail, en plus de rendre l'accès au site des travaux complètement indépendant des infrastructures existantes et de réduire l'impact sur les activités portuaires au minimum, garantira la poursuite des activités de construction, même lors de conditions météorologiques moins favorables.

La deuxième équipe entamera la construction des 200 m restants à partir d'une barge, depuis la plateforme de transbordement construite. Cette configuration à deux équipes permet d'optimiser l'échéancier du projet. Le croquis ci-dessous montre la disposition des équipes pour la construction du quai B6 (figure 4.6.11).

Finalement, des équipes de forage seront présentes afin de vider les pieux à tube d'acier et de réaliser les emboîtures au roc. Tout comme pour les travaux de mise en place des pieux et palplanches, les équipes pourront être entièrement sur barges ou sur une combinaison de barges et de pont temporaire d'acier. L'expansion projetée occupera une superficie de 8,8 ha.

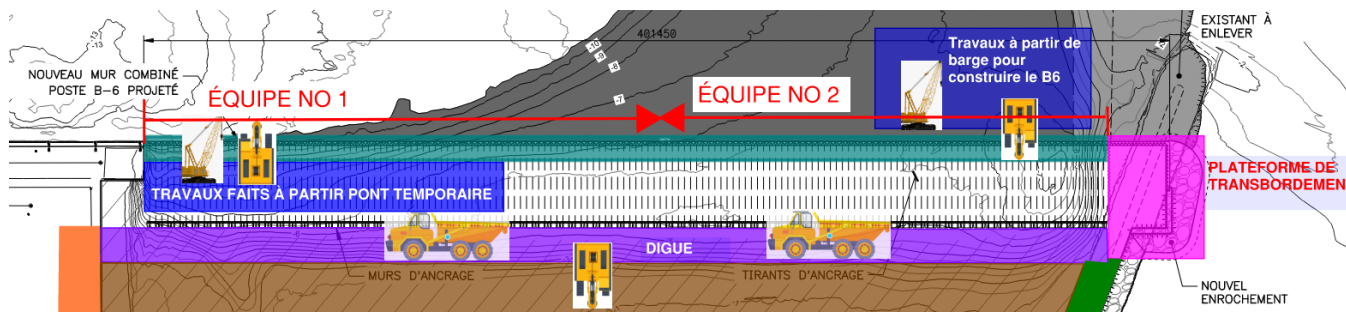


Figure 4.6.11 : Disposition des équipes pour la construction du quai B6

4.6.5 Aménagement de l'aire d'entreposage

Lorsque l'aménagement des principales infrastructures du quai B6 sera suffisamment avancé, les services, tels que l'électricité et l'aqueduc, seront mis en place. Une fois les services aménagés, les surfaces des espaces seront nivelées et les voies de circulation seront complétées.

4.6.5.1 Gestion des eaux

Eau potable, brute et protection incendie

Le futur site requerra une alimentation en eau. La disponibilité en eau potable desservie par le réseau de la ville de Bécancour sur le territoire de la SPIPB étant limitée, la pertinence d'installer deux réseaux (potable et brute) a été considérée, mais n'est pas une option retenue à ce jour, puisque les besoins en eau identifiés sont relativement faibles. Un prolongement du réseau existant de protection incendie (bornes d'incendie), dont l'emplacement reste à définir, sera localisé en fonction des aménagements et des besoins opérationnels, vraisemblablement en périphérie du secteur développé (au pourtour de l'aire d'entreposage).

Ce réseau pourra également servir à l'alimentation en eau des navires au niveau du quai B6. Il sera important de valider la pression et les débits disponibles dans le réseau pour assurer la couverture incendie nécessaire. L'eau proviendra du réseau existant sur le boulevard Alphonse-Deshaies, qui alimente actuellement le port jusqu'au secteur B5.

Eaux pluviales et de ruissellement

La zone portuaire, dans son ensemble, a fait l'objet d'un plan directeur de drainage en 2025. Ce plan visait à vérifier la conformité du réseau existant en matière de capacité hydraulique et à évaluer les besoins futurs en fonction du plan d'expansion de la SPIPB, incluant le secteur du nouveau quai B6. À cette étape du projet, il est prévu que les eaux du secteur du nouveau quai B6 comprennent un réseau de drainage fermé indépendant comprenant un ou plusieurs exutoires au fleuve.

Avant leur rejet dans l'environnement, les eaux passeraient dans un séparateur hydrodynamique pour assurer un enlèvement de 60 % des MES (ou 80 % selon les exigences finales du MELCCFP en sites à risque). Le schéma de réseau proposé dans le plan directeur est présenté à la figure 4.6.12. Il est important de souligner que ces résultats sont sujets à changement. Les plans d'aménagement, proposés dans le cadre de cet avant-projet, prévoient notamment un rejet au fleuve dans le mur de palplanches et non pas à travers l'épi rocheux, afin de faciliter la constructibilité et l'entretien futur.

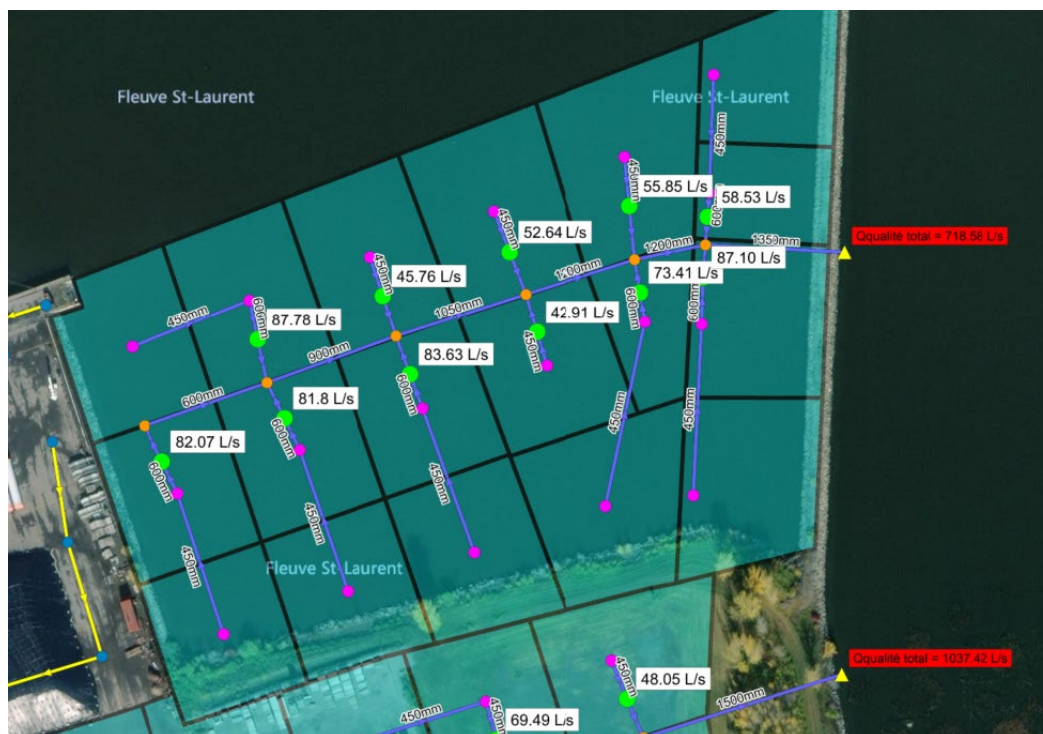


Figure 4.6.12 : Schéma d'écoulement des eaux en conditions projetées selon le plan directeur

4.6.5.2 Aire d'entreposage (chaussée)

La totalité de la surface du nouveau quai B6 sera pavée et équipée de tours d'éclairage afin, notamment, de répondre aux exigences réglementaires pour l'exploitation d'un site à risques selon la définition qu'en fait le MELCCFP. La zone sera construite avec une pente d'environ 1 % afin d'assurer un drainage adéquat des eaux pluviales vers les puisards du système de drainage. Elle sera composée d'une structure de chaussée granulaire (MG20/MG56) offrant la capacité portante nécessaire à l'utilisation projetée du site (capacité portante visée de 100 kPa selon les paramètres actuels du projet) et les charges ponctuelles usuellement susceptibles de subvenir dans un tel milieu. Une structure d'une épaisseur totale d'environ 1 m est envisagée, soit une chaussée similaire à ce qui a été construit dans les aires d'entreposage adjacentes. Le remblai sous-jacent ainsi qu'une partie de cette structure de chaussée pourraient être réalisés par des sols stabilisés incorporant des sédiments dragués.

Une étude approfondie sur le mélange à préconiser et la méthode de travail appropriée (dragage, séchage, mélange, remblai) et les gains économiques sera à réaliser, mais apparaît, a priori, être une option à envisager afin d'éviter de sortir des sédiments du site pour importer des matériaux d'emprunt.

4.6.5.3 Installations de support et ravitaillement des navires

Aucun nouveau bâtiment ne sera construit dans le cadre du projet. Seuls de nouveaux points d'éclairage, dont l'emplacement reste à définir, seront installés.

L'alimentation électrique du terminal maritime sera fournie par un branchement sur le réseau d'Hydro-Québec existant. Les besoins électriques sont requis uniquement pour l'éclairage ainsi que pour le branchement de convoyeurs mobiles. Par ailleurs, des infrastructures souterraines sont prévues (conduits électriques, massifs et boîtes de tirage) à partir du bâtiment multi-usager près de la guérite jusqu'au quai B6 afin d'alimenter les tours d'éclairage ainsi que les prises des convoyeurs mobiles. De plus, des conduits vides seront prévus afin de faciliter l'installation ultérieure de câbles 600 V/100 A permettant la mise en service future d'un poste de remorqueurs à B6.

Aucune infrastructure terrestre de soutage (ravitaillement en carburant) des navires n'est prévue sur le site. Le ravitaillement, lorsque nécessaire, sera effectué par des camions-citernes, comme c'est actuellement le cas aux installations de la SPIPB.

4.6.6 Démobilisation et réaménagement du site

Au terme des travaux, les entrepreneurs démobiliseront leurs équipements une fois le site réhabilité. Cela implique le démantèlement des chemins et des infrastructures temporaires pour le personnel de chantier (ex. : roulottes, sanitaires) et la machinerie. Les zones d'entreposage et d'installation provisoires seront nettoyées et remises en état.

Les débris de construction seront gérés principalement par les entrepreneurs. Ils seront réutilisés, recyclés ou éliminés. Tous les résidus non récupérables seront acheminés vers un LEDCC ou un LET. Le Programme de surveillance et de suivi (chapitre 11) contient les informations générales sur la gestion des déchets de construction.

4.7 Phase d'exploitation

Cette section présente les éléments liés à la phase d'exploitation de l'ouvrage une fois les travaux de construction complétés.

Les activités prévues au quai B6 seront de même nature que celles actuellement réalisées au port de Bécancour, soit le transbordement de cargo général et de matériaux en vrac. Le quai sera en opération en continu (24 h/24, 365 jours par année). La durée moyenne d'un séjour à quai, incluant les manœuvres d'accostage et d'appareillage, est de deux à trois jours. Le taux d'occupation prévu est d'environ 55 %. À terme, une augmentation de 34 navires est prévue annuellement avec le nouveau quai.

4.7.1.1 Eaux de ballast

Tous les navires doivent se conformer aux dispositions et aux exigences du *Règlement sur le contrôle et la gestion de l'eau de ballast du Canada*. Ce règlement encadre les pratiques de gestion de l'eau de ballast afin de s'assurer que les espèces non indigènes, les pathogènes et les autres micro-organismes susceptibles d'être présents dans les eaux de ballast ne soient pas déchargés dans l'écosystème.

Les mesures appliquées afin de contrôler les impacts des eaux de ballast liés aux déversements d'organismes vivants dangereux ou nocifs pour l'environnement marin où se fait un tel rejet d'eau de ballast, sont présentées dans le Programme de surveillance et de suivi.

4.7.1.2 Transbordement des marchandises

Le reste de l'aire d'entreposage sera une zone pavée pour du cargo général ou des matériaux en vrac solide. Tout l'équipement prévu pour les activités au futur quai sera mobile et fourni par les opérateurs de port. Il n'y aura donc aucun équipement fixe appartenant à la SPIPB. Le cargo général sera entreposé dans l'aire prévue à cet effet et, selon le type de marchandise, soit placé dans un conteneur, soit entreposé tel quel.

4.7.1.3 Accès à la zone du nouveau quai B6

Les mêmes procédures d'accès et de circulation dans la zone portuaire décrites à la section 4.3.2.1 s'appliqueront une fois le nouveau quai B6 et son aire d'entreposage mis en service.

4.7.1.4 Gestion des matières résiduelles

Le port de Bécancour génère différents déchets solides ou liquides, domestiques, emballages, huiles usées, solvants, etc. La gestion des principales matières résiduelles se poursuivra avec le nouveau quai B6 en fonction pour les déchets domestiques (collecteurs privés de matières résiduelles), entre autres, ainsi que pour les matières dangereuses résiduelles (ex. : huiles usées) gérées selon les exigences du *Règlement sur les matières dangereuses*.

4.7.2 Entretien et réparation

L'inspection et l'entretien général des installations seront effectués sur une base continue par un effectif constitué du personnel du terminal et d'entrepreneurs spécialisés. Des plans d'entretien des différents équipements seront élaborés sur la base des recommandations des fournisseurs et de la réglementation applicable.

Au cours de la période hivernale, le déneigement des surfaces du terminal entraînera l'accumulation de grandes quantités de neiges usées. Les aires des quais et d'entreposage seront complètement déneigées et déglacées tout au long de la période hivernale. Les routes d'accès seront également déneigées et déglacées tout au long de l'hiver. La neige sera poussée et entreposée sur le site.

4.7.3 Dragage d'entretien

Le dragage d'entretien de la zone portuaire sera effectué au besoin selon l'accumulation de sédiments. La SPIPB procède annuellement à une bathymétrie du secteur concerné afin d'évaluer si un dragage est requis pour assurer l'accessibilité sécuritaire des navires aux quais. La SPIPB est actuellement en processus de renouvellement des autorisations pour effectuer son dragage d'entretien, ce qui inclut également la gestion des sédiments. Lorsque l'opération du nouveau poste à quai B6 débutera, une modification de la zone de dragage d'entretien à prévoir sera présentée aux autorités compétentes afin d'ajuster cette zone dans les autorisations.

4.8 Calendrier de réalisation

L'échéancier de travaux à prévoir s'étend sur trois ans. Cette durée est requise en raison de la courte période permise pour les travaux en eau (du 15 juillet au 30 mars pour protéger l'habitat du poisson), pour les travaux de vibrofonçage, de battage, de remblayage et d'amélioration de sol (du 15 juin au 15 septembre) et en raison de la contrainte climatique (il est préférable de ne pas prévoir des travaux de dragage au-delà du 1^{er} décembre).

4.8.1.1 Hypothèses

Pour les fins d'échéancier et d'estimation des coûts de travaux, les hypothèses de travail suivantes sont considérées :

- Au moins deux équipes de travail spécialisées en travaux maritimes sont mobilisées (environ quinze ouvriers par équipe), ce qui implique des frais de pension et de transport au site;
- L'utilisation d'un acier traditionnel pour les pieux et les palplanches, et non à faible teneur en carbone (développement durable);
- Une partie des matériaux provenant du dragage est contaminée;
- L'obtention de l'ensemble des autorisations environnementales : Q3 2027;
- La mobilisation de l'entrepreneur et le début des travaux au site : Q3-Q4 2027;
- Les travaux de dragage sont permis jour et nuit;
- Le volume de dragage sorti par cycle de travail est de 1 200 m³ par cycle de 24 heures;
- Les périodes de restriction du 1^{er} avril au 15 juillet sont appliquées aux travaux de dragage;

- Les périodes de restriction du 15 juin au 15 septembre sont appliquées aux travaux de vibrofonçage et de battage;
- Le cycle d'assèchement des sédiments n'affecte pas le taux de rendement du dragage anticipé;
- Un délai additionnel de trois mois pour des travaux de renforcement de sol ou de consolidation de sol par surcharge est considéré par secteur dans l'échéancier pour le remblai de l'aire d'entreposage derrière le quai B6, puisque les informations requises pour en évaluer la durée découlent des résultats de l'étude géotechnique à venir et ne sont pas encore disponibles;
- Aucune interruption des travaux en période hivernale.

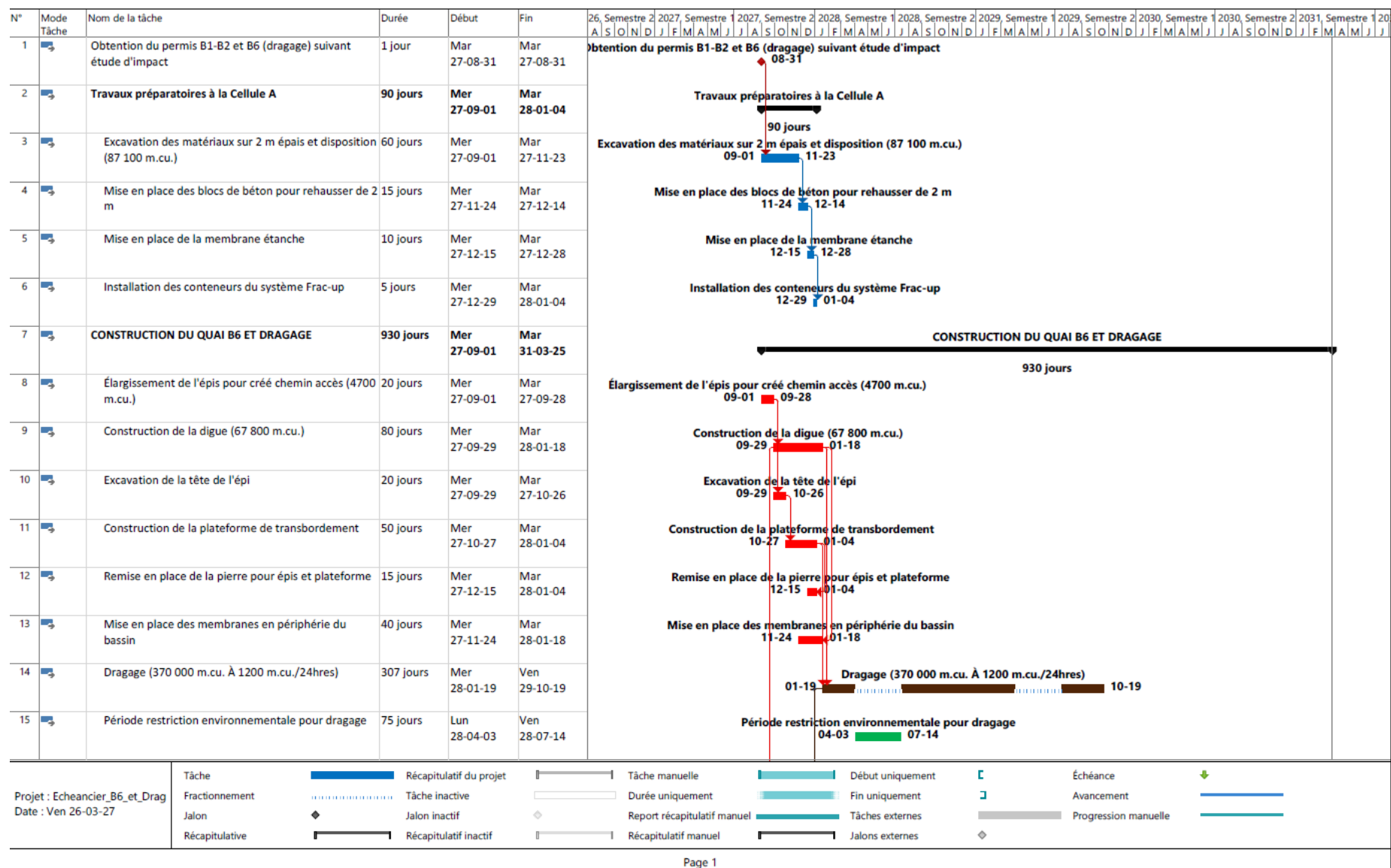
4.8.1.2 Échéancier du projet

Le calendrier du projet présente les dates préliminaires pour l'obtention de l'autorisation du gouvernement du Québec concernant le projet de construction du quai B6 et l'aménagement de surface derrière celui-ci. Les dates de production des études ainsi que des plans et devis de construction pourront être ajustées en fonction du processus d'octroi des permis aux niveaux fédéral et provincial.

Les travaux de construction s'étendront sur une période approximative de deux à trois ans à partir du début de la mobilisation de l'entrepreneur. La durée totale des travaux de construction du quai B6 et du dragage est évaluée à deux à trois ans.

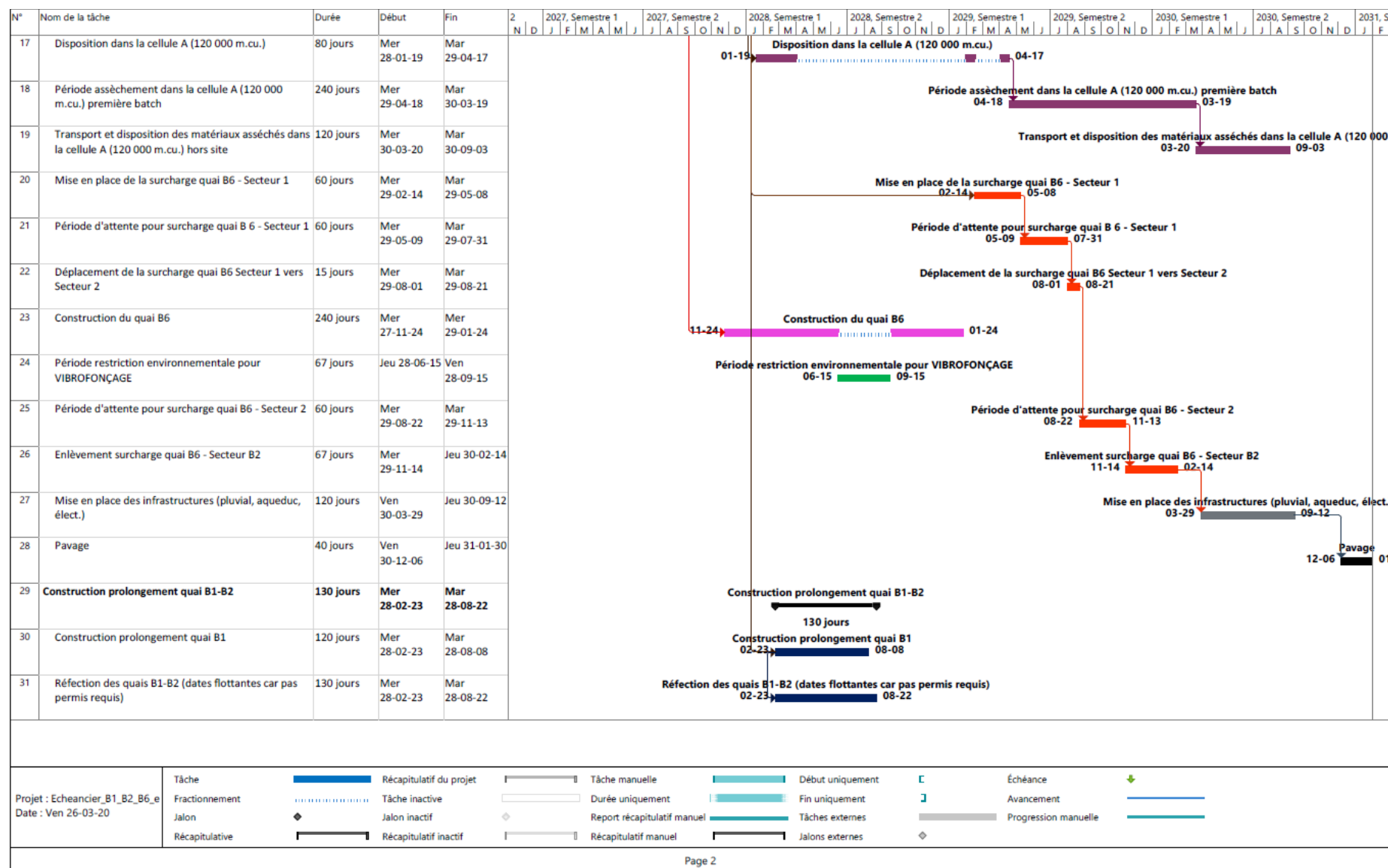
Considérant les démarches en cours et les délais réglementaires, il est prévu que l'ensemble des autorisations et permis pour le projet soit obtenu en Q3 2027. L'ingénierie détaillée pour la construction est ainsi prévue pour Q2 2027. Les travaux de construction pourraient débuter en Q3 2027 et se prolonger jusqu'en fin 2029. Les travaux de dragage commenceront en même temps que ceux de la construction du nouveau quai, pendant les périodes permises par la réglementation applicable et selon les conditions climatiques. La mise en services commerciale pourrait donc se faire à l'automne 2030. La figure 4.8.1 présente l'échéancier préliminaire des travaux de construction.

Les activités de construction seront typiquement réalisées le jour, entre 7 h et 19 h, cinq jours sur sept, avec certains travaux possibles la nuit ou la fin de semaine, lorsque nécessaire, à l'exception des travaux de dragage qui se dérouleront sans interruption, soit 24 h/24, 7 j/7.



Source : RPC 75 % en date du 20 mars 2026.

Figure 4.8.1 : Échéancier détaillé des travaux projetés (1/2)



Source : RPC 75 % en date du 20 mars 2026.

Figure 4.8.2 : Échéancier détaillé des travaux projetés (2/2)

4.9 Estimation des coûts

Le montant des travaux de construction du quai B6 en mur combiné pieux/palplanches d'acier, incluant la réalisation du dragage de capitalisation, s'élève à 180,27 millions, incluant 20 % de frais de contingences. L'estimation détaillée est présentée à l'annexe 4.A du RCP 75 %.

5. Description du milieu de récepteur

Le présent chapitre décrit les milieux physique, biologique et humain. Cette description synthèse des composantes du milieu récepteur permettra d'évaluer les impacts du projet sur l'environnement. Les études sectorielles de caractérisation physique et biologique sont jointes en annexes pour les descriptions plus détaillées. Les zones d'études utilisées pour la description des milieux sont détaillées à la section 5.1.

5.1 Délimitation des zones d'étude

Le projet est prévu sur le territoire de la ville de Bécancour, dans la MRC de Bécancour, dans la région administrative du Centre-du-Québec (région n° 17). L'endroit visé est attenant aux installations portuaires existantes de la SPIPB. Les limites du projet sont comprises entre le quai B5 et un brise-lames, tous deux existants. Le projet serait réalisé sur un lot (n° de cadastre 3294083), propriété du gouvernement du Québec, mais sous décret à la SPIPB.

Deux zones d'étude ont été délimitées dans le contexte du projet, en plus de zones d'inventaire spécifiques afin de concentrer les efforts lors des différents relevés de terrain (carte 5.1.1).

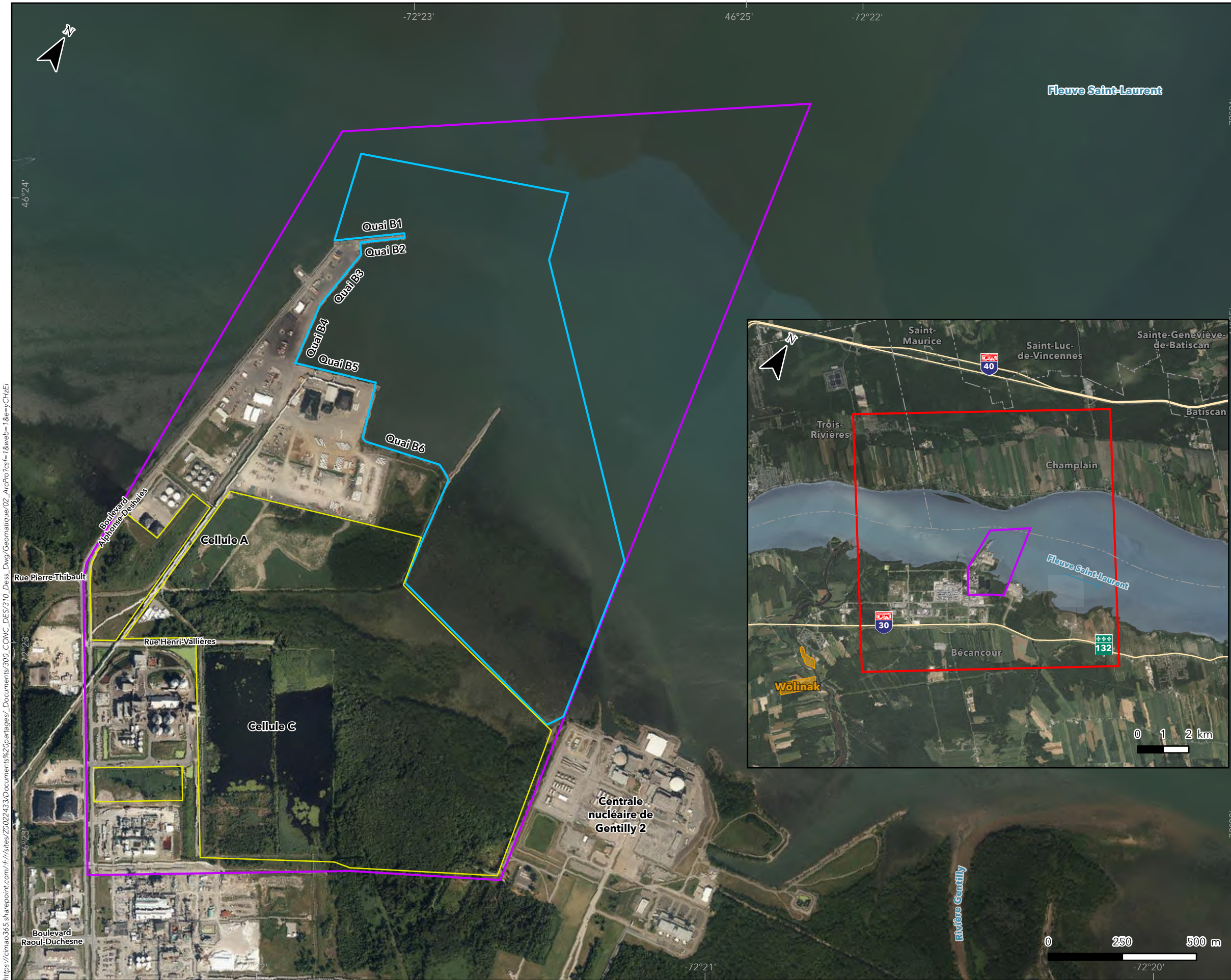
La zone d'étude locale, d'une superficie de 462 ha, a été délimitée pour couvrir les besoins futurs de développement industrialo-portuaire de la SPIPB, dans le cadre du projet de construction du nouveau quai B6 et de l'agrandissement du terminal à quai, en considérant une zone tampon d'environ 1 km autour du site ciblé initialement par la SPIPB (carte 5.1.1). Ainsi, elle comprend le port actuel, les cellules d'assèchement A et de décantation C, une partie du parc industriel ainsi que le milieu naturel jusqu'à la limite de la centrale nucléaire de Gentilly. La zone d'étude inclut autant des secteurs en milieu terrestre qu'en milieu aquatique dans le littoral du fleuve Saint-Laurent.

D'une superficie de 10 032 ha, la zone d'étude élargie permet de bien situer le projet dans le milieu où il s'insère, en considérant une zone tampon d'environ 5 km autour du point central approximatif du projet. Elle permet de tenir compte des principales caractéristiques du milieu d'accueil, notamment les composantes géophysiques du fleuve Saint-Laurent et les parties prenantes (milieu humain), afin d'en établir un portrait général.

Le tableau 5.1.1 présente l'échelle considérée et les zones à l'étude pour brosser le portrait des composantes du milieu récepteur.

Tableau 5.1.1 : Échelle d'analyse et zones à l'étude des composantes du milieu récepteur

Composante du milieu récepteur	Zone à l'étude
Milieu physique	
Contexte climatique	Élargie
Géologie et dépôts de surface	Locale
Hydrographie et hydrologie	Élargie
Bathymétrie	Locale
Marées et niveaux d'eau	Élargie
Courants	Élargie
Régime des glaces	Locale
Dynamique hydrosédimentaire	Locale
Qualité des sédiments	Locale
Qualité de l'eau	Locale
Milieu biologique	
Caractérisation de l'habitat du poisson	Locale
Flore	Locale
Faune	Locale
Espèces à statut particulier	Locale
Aires protégées	Élargie
Milieu humain	
Limites administratives et régime foncier	Élargie
Les Premières Nations du territoire	Élargie
Profil socio-économique	Élargie
Aménagement du territoire	Élargie
Utilisation du territoire	Élargie
Infrastructures et équipements	Élargie
Patrimoine et archéologie	Élargie
Paysage	Locale



- Limites**
- Zone d'étude locale
 - Zone d'étude élargie
 - Zone d'inventaire aquatique
 - Zone d'inventaire terrestre
- Limites administratives**
- Territoire autochtone
 - Municipalité
 - Municipalité régionale de comté (MRC)

Sources :
Réseau routier, Adresse Québec réseau+, MERN Québec, version novembre 2025
Système sur les découpages administratifs (SDA), 1/20 000, MERN Québec, janvier 2026
Sentinelle - Espèces exotiques envahissantes, MELCCFP 2019, version juin 2025
Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ), MRNF Québec, 2019, version octobre 2025
Réseau routier, Adresse Québec réseau+, MERN Québec, juin 2020, version novembre 2025
Service d'imagerie © Gouvernement du Québec



**Société du parc
industriel et portuaire
de Bécancour**

Québec

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

5.1.1 Localisation de la zone d'étude

Horizon Bécancour
Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

Z0022433 30 mars 2026
Projection : NAD 1983 CSRS MTM 8

Préparé par : Sarah-Claude Lachance
Réalisé par : Marie-Eve Lajeunesse
Vérifié par : Sarah-Claude Lachance

CIMA+

5.2 Milieu physique

5.2.1 Contexte climatique

Le climat de la région est de type continental froid et humide selon la classification de Köppen-Geiger. Les normales climatiques de 1991 à 2020 d'ECCC (2025) pour Trois-Rivières sont présentées au tableau 5.2.1. Pour chaque mois, les températures quotidiennes minimales, moyennes et maximales sont illustrées à la figure suivante et les précipitations totales le sont à la figure 5.2.2. Les températures mensuelles moyennes sont au-dessus du point de congélation du mois d'avril au mois de novembre inclusivement. Les précipitations normales annuelles totalisent 1 110,7 mm. C'est le mois de juillet qui reçoit le plus de précipitations avec un total de 124,5 mm, tandis que le mois de février est le plus sec avec 65,9 mm.

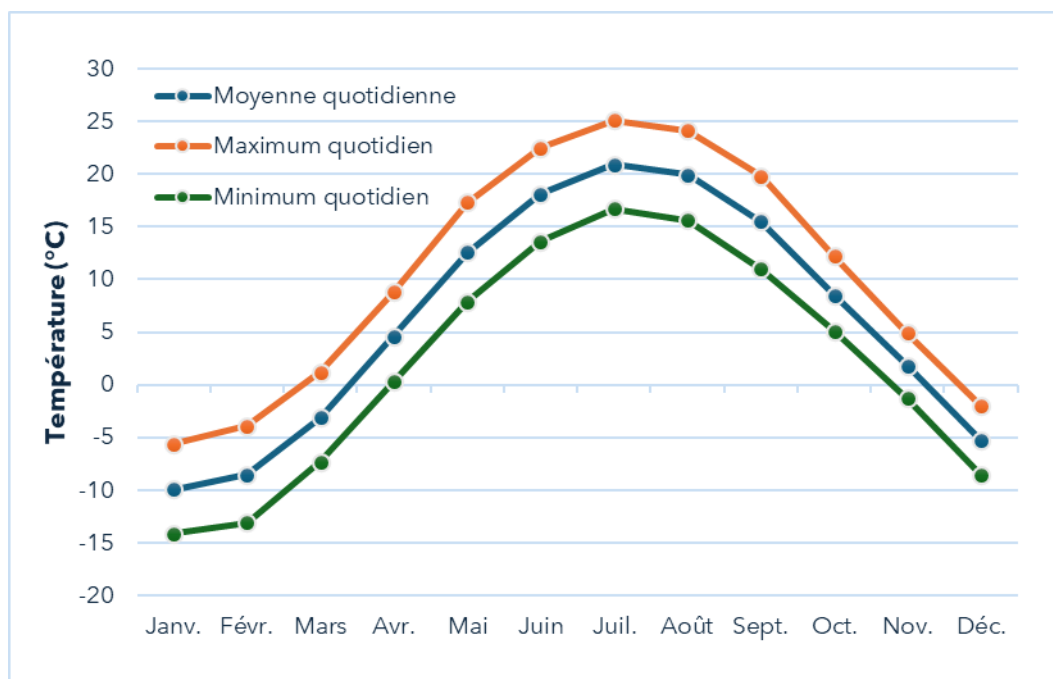


Figure 5.2.1 : Normales des températures quotidiennes de 1991-2020 pour Trois-Rivières

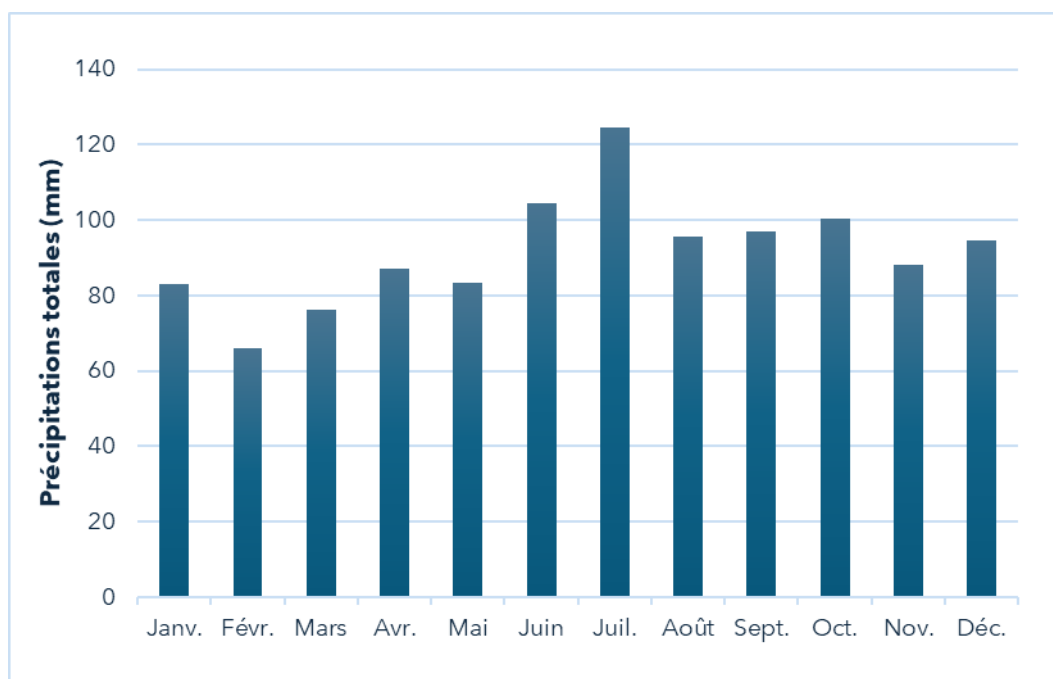


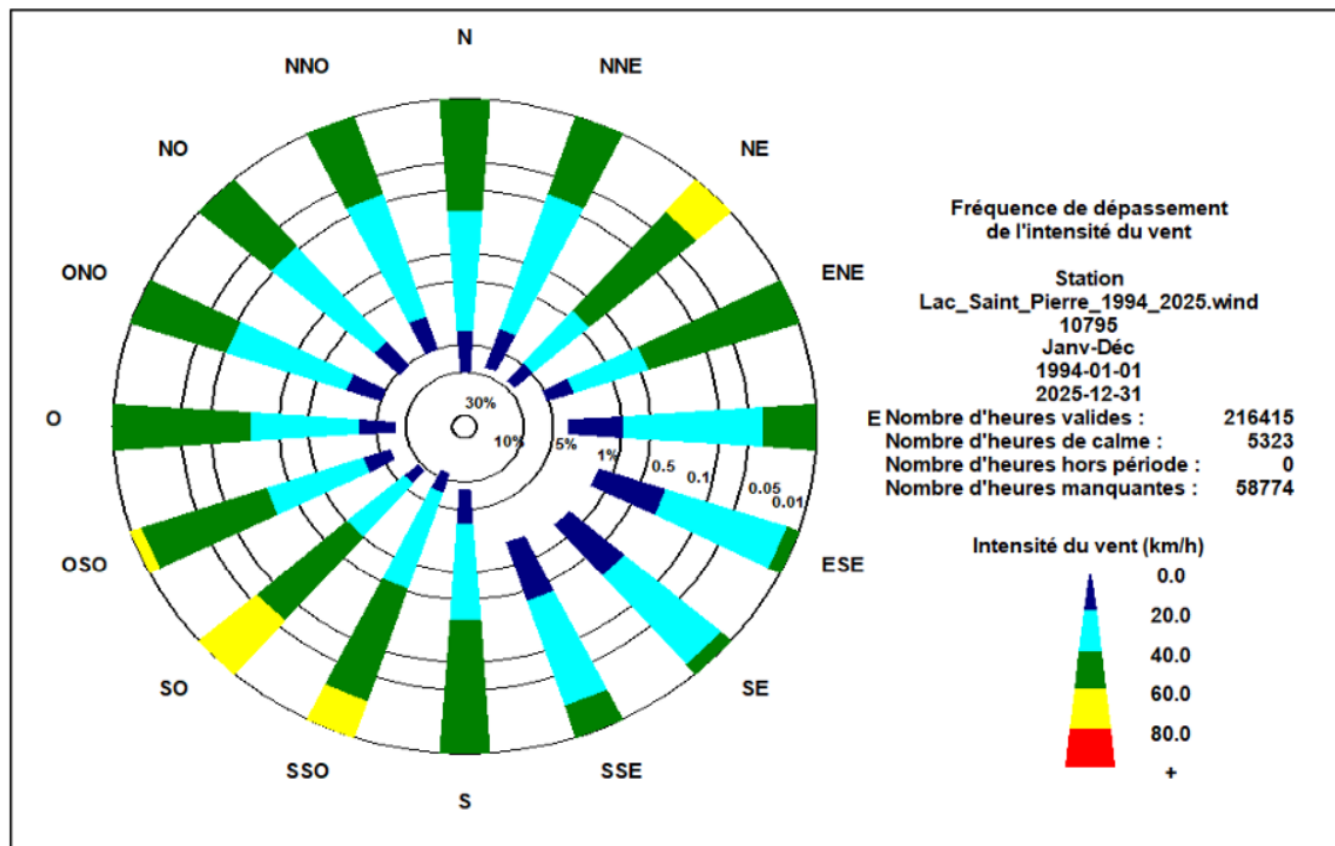
Figure 5.2.2 : Normales des précipitations mensuelles de 1991-2020 pour Trois-Rivières

Tableau 5.2.1 : Normales climatiques de 1991-2020 pour Trois-Rivières

Paramètre	Statistique	Unité	Normales climatiques 1991 à 2020												
			Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Température	Moyenne quotidienne	°C	-9,9	-8,5	-3,1	4,6	12,6	18,1	20,9	19,9	15,5	8,5	1,8	-5,3	6,2
	Maximum quotidien	°C	-5,6	-3,9	1,2	8,8	17,3	22,5	25,1	24,1	19,8	12,2	4,9	-2	10,4
	Minimum quotidien	°C	-14,1	-13,1	-7,3	0,3	7,9	13,6	16,7	15,6	11	5,1	-1,3	-8,6	2,1
Précipitation	Chute de pluie	mm	30,3	16,1	29,4	69,7	89,3	104,8	133,1	103,1	96,5	99,2	68,2	32,8	872,5
	Chute de neige	cm	60,8	53	50	14,1	0,1	0	0	0	0	3,5	24,4	68,6	274,4
	Précipitation	mm	83,1	65,9	76,3	87,3	83,4	104,5	124,5	95,7	96,9	100,5	88	94,7	1 100,7
	Couverture de neige moyenne (cm)	cm	37	53	54	12	0	0	0	0	0	0	2	18	15
Vent	Vitesse horaire moyenne du vent (km/h)	km/h	14	14,2	14,1	14,1	13,9	12,7	12,7	12,2	12,4	13,6	13,8	13,6	13,4
	Direction dominante du vent	-	SO	SO	NE	NE	NE	SO	SO	SO	SO	SO	O	O	SO

Source : ECCC (2025).

WSP a réalisé une analyse des données de vent horaires disponibles à la station météorologique du Lac Saint-Pierre (701LP0N) localisée à 50 km du port de Bécancour. Cette analyse a été mise à jour par Lasalle | NHC afin d'intégrer les données de vent les plus récentes mesurées à cette station. La figure suivante présente la rose des vents qui a été générée pour la station du Lac Saint-Pierre. Il est possible de constater que les vents les plus forts sont observés dans l'axe principal du fleuve Saint-Laurent, soit dans l'axe sud-ouest/nord-est.



Source : Lasalle | NHC (2026).

Figure 5.2.3 : Rose des vents à la station météorologique du Lac Saint-Pierre (701LP0N)

5.2.1.1 Aléas climatiques

Une étude de l'appréciation et du traitement des risques climatiques a été réalisée par CIMA+ en 2026, laquelle est jointe à l'annexe 5.A et résumée ci-après.

Dans le cadre de l'analyse, dix aléas climatiques, regroupés en six catégories, sont identifiés, lesquels sont représentés par un ou plusieurs indicateurs climatiques. Le tableau 5.2.2 présente ces aléas climatiques ainsi que leurs indicateurs climatiques et leurs impacts potentiels.

Tableau 5.2.2 : Identification des aléas et indicateurs climatiques retenus

Catégorie	Aléas climatiques	Indicateur climatique	Impacts potentiels
Température	Chaleur extrême	Nombre de jours chauds ($T_{\max} > 30^{\circ}\text{C}$)	Fissuration thermique béton Ramollissement de l'asphalte (orniérage)
Précipitation et neige	Pluie abondante	Pluie sur un jour d'une période de retour de 50 ans	Saturation du remblai causant pressions latérales sur le mur Infiltration d'eau dans tablier Dégradation du béton en surface Surcharge hydraulique et débordement d'égouts pluviaux Dégradation des câbles électriques (risque d'infiltration d'eau dans les fissures)
	Neige abondante	L'équivalent en eau de la neige au sol en hiver	Augmentation des besoins en déneigement Risque accru d'accidents de transport
Érosion et submersion côtière	Rehaussement marin	Variation du niveau d'eau	Saturation des couches granulaires Submersion du tablier de béton et inondation
Redoux hivernaux	Gel-dégel	Nombre de cycles de gel-dégel durant hiver	Détérioration des infrastructures routières (nids-de-poule, soulèvement et fissures) Bris ou désalignement des conduites
Inondations	Zone inondable	Proximité aux zones inondable	Détérioration des infrastructures routières (fissures) Surcharge hydraulique et débordement des regards
Événements extrêmes	Verglas	Nombre annuel d'épisodes de pluie verglaçante de longue durée (≥ 6 h)	Routes glissantes, accidents de transport Risque d'interruption du réseau électrique
	Vents violents	Nombre annuel de jours avec les rafales > 70 km	Risques pour les tours d'éclairage Détérioration de la surface du tablier de béton
	Feux de forêt	Proximité potentielle aux feux de forêt	Suspension d'activités en cas d'évacuation préventive Dommages potentiels aux infrastructures

Le tableau 5.2.3 présente l'évolution et la tendance des indicateurs climatiques présentés plus haut, selon le scénario modéré (SSP2-4.5 ou équivalent) et élevés (SSP3-7.0) pour les horizons temporels de 2050s (2041-2070) et 2080s (2071-2100).

Le nombre de journées chaudes ($T_{\max} > 30^{\circ}\text{C}$) augmente significativement, passant de 5,9 jours historiquement à 19-21 jours à moyen terme, puis jusqu'à 25-39 jours à long terme, avec une hausse plus prononcée sous le scénario SSP3-7.0.

Parallèlement, les conditions hivernales évoluent de manière contrastée. L'équivalent en eau de la neige au sol diminue (de 166 mm jusqu'à 83 mm), traduisant une réduction du couvert nival. Toutefois, les cycles de gel-dégel augmentent (de 23,9 à environ 40 cycles), ce qui pourrait accentuer la dégradation des infrastructures.

Les précipitations extrêmes sont également en hausse, avec des pluies journalières (1 : 50 ans) passant de 91 mm à environ 107 mm à moyen terme et jusqu'à 125 mm à long terme, ce qui pourrait exercer une pression accrue sur les systèmes de drainage.

À l'inverse, les épisodes de pluie verglaçante montrent une légère diminution, bien qu'ils demeurent critiques. Les vents violents présentent une hausse modérée (+20 % à moyen terme et +15 % à long terme), suggérant une augmentation des contraintes sur les structures exposées.

Tableau 5.2.3 : Évolution et tendance des indicateurs climatiques

Indicateur climatique	Référence historique (1991-2020)	Horizon moyen terme (2041-2070)		Horizon long terme (2071-2100)		Tendance
		SSP2-4.5	SSP3-7.0	SSP2-4.5	SSP3-7.0	
Nombre de jours chauds ($T_{\max} > 30^{\circ}\text{C}$) ¹	5,9	19,3 [12,2; 29,2]	21,4 [13,6; 32,1]	24,7 [16,0; 43,7]	39,0 [25,8; 63,6]	↑
Pluie sur un jour, 50 ans ² (mm)	91	107,107		124,761		↑
Équivalent en eau de la neige au sol en hiver (mm), maximum neige ³	166	129	124	138	83	↓
Cycle de gel-dégel durant l'hiver (cycle) ¹	23,9	32,3 [25,6; 35,4]	33,3 [28,3; 35,6]	36,8 [30,0; 41,9]	40,3 [32,8; 43,3]	↑
Nombre annuel d'épisodes de pluie verglaçante de longue durée ³	3,1	2,4 [2,0; 2,8]	2,7 [2,1; 3,0]	2,6 [1,8; 3,2]	2,1 [1,4; 2,7]	↓
Nombre annuel de jours avec les rafales >70 km/h ⁴	10	+20 %		+15 %		↑

¹ La première valeur représente la médiane (50^e centile) de la distribution de la donnée et les valeurs entre crochets correspondent aux 10^e et 90^e centiles de la distribution de la donnée. Source de données : ESPO-G6-R2 (Lavoie et coll., 2024).

² Les projections proviennent du MRCC4 (University of Victoria, s. d.). La période de référence de ces projections est 1986-2016 et les projections pour les horizons 2041-2070 et 2071-2100 correspondent à des degrés de réchauffement de 1,5°C et 3°C, respectivement.

³ La référence historique correspond à la période de 1981-2010. Les projections correspondant aux scénarios RCP 4.5 et RCP 8.5 du CMIP5. Source de données : McCray et coll. (2022), ECCO (2017).

⁴ La référence historique correspond à la période de 1994-2009. Les projections correspondant aux scénarios A2 et B1 du rapport spécial sur les scénarios d'émissions (SRES en anglais), pour les horizons 2046-2065 et 2081-2100 (Cheng C. S. et coll., 2014).

5.2.2 Qualité de l'air

Réseau de surveillance de la qualité de l'air du Québec

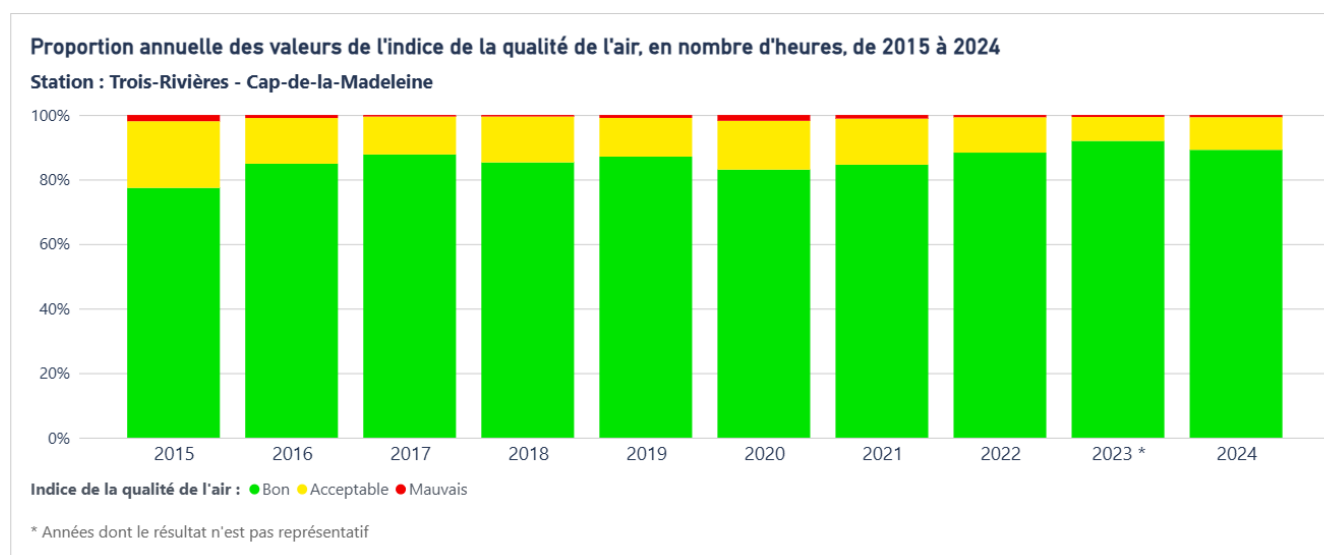
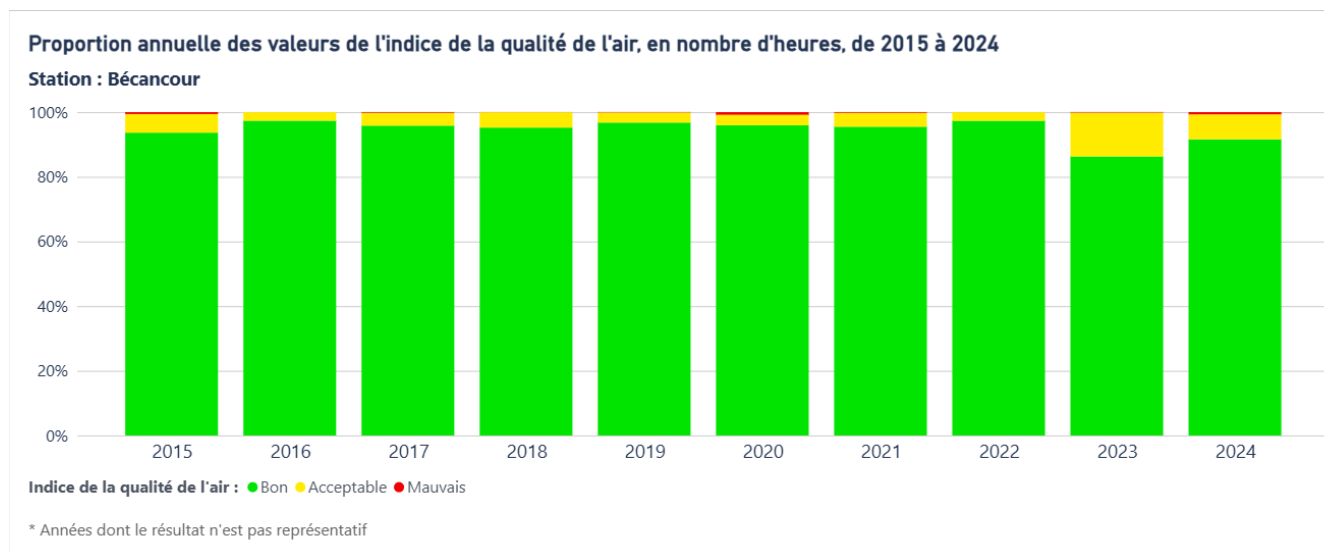
Le RSQAQ est composé de stations de mesure de la qualité de l'air ambiant réparties sur le territoire québécois (MELCCFP, 2026a). Les stations les plus proches du port de Bécancour sont celles situées dans le village de Bécancour (station 04504) et à Cap-de-la-Madeleine (station 04048), soit, respectivement, à environ 6,5 km et 10 km du port de Bécancour (figure 5.2.4).

Les données du RSQAQ servent, entre autres, à calculer l'IQA qui est un outil d'information et de sensibilisation conçu pour renseigner la population sur la qualité de l'air au Québec. L'IQA d'une station est calculé à partir des valeurs des sous-indices de chaque contaminant disponible (ozone, particules fines, dioxyde de soufre, dioxyde d'azote et monoxyde de carbone). Les statistiques annuelles de l'IQA pour les stations de Bécancour (ozone – depuis 2022, $PM_{2,5}$ et SO_2) et de Cap-de-la-Madeleine (ozone, $PM_{2,5}$ et SO_2), disponibles depuis 2015, sont présentées à la figure 5.2.5 (MELCCFP, 2026b). Selon ces données, la qualité de l'air est bonne la grande majorité du temps aux deux stations.



Source : MELCCFP (2026a).

Figure 5.2.4 : Localisation des stations de mesure du Réseau de surveillance de la qualité de l'air du Québec de Bécancour et de Cap-de-la-Madeleine (flèches jaunes)



Source : MELCCFP (2026b).

Figure 5.2.5 : Proportion annuelle des valeurs de l'indice de la qualité de l'air (en nombre d'heures) aux stations de Bécancour et de Cap-de-la-Madeleine de 2015 à 2024

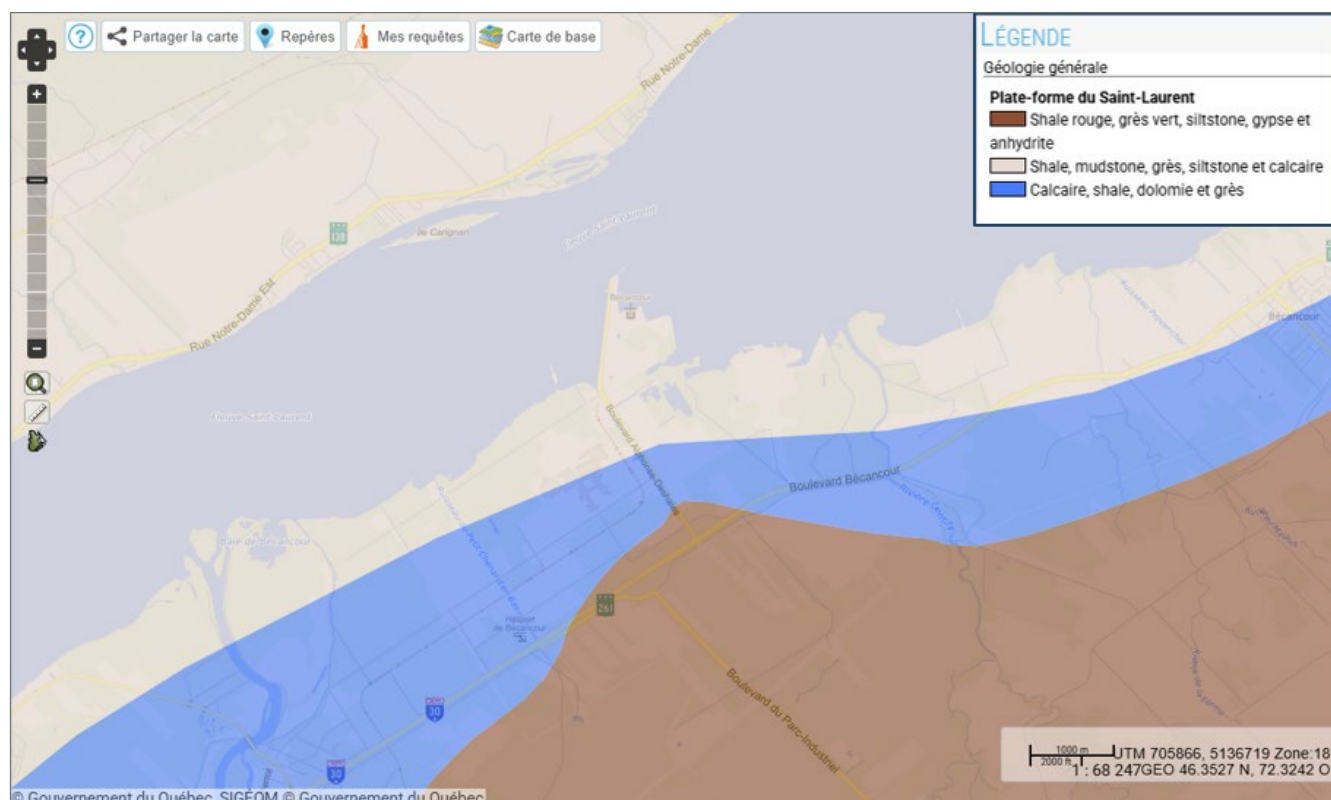
Programme de surveillance de la qualité de l'air ambiant de la SPIPB

La SPIPB a déployé, en 2024-2025, un PSQAA qui vise à évaluer la qualité de l'air dans le voisinage de la SPIPB jusqu'à Champlain pour en informer la population au cours des prochaines années. Quatre stations de mesure de la qualité de l'air sont en fonction depuis novembre 2025 pour suivre les concentrations de particules fines (PM_{2,5} et/ou PM₁₀) et/ou de métaux. Trois stations sont localisées sur le territoire de la SPIPB, dans l'axe de la route 132, et une autre est implantée sur la rive nord du fleuve, environ à la hauteur du port de Bécancour. Les détails relatifs au protocole utilisé dans le cadre de ce programme sont présentés au chapitre 11 qui traite du programme de surveillance et de suivi environnemental, plus spécifiquement à la section 11.4.1 ainsi qu'à l'annexe 11.A. Les premiers résultats d'analyses seront disponibles dans les prochains mois.

5.2.3 Géologie et dépôts de surface

La zone d'étude est sise dans la province géologique de la plateforme du Saint-Laurent et, plus spécifiquement, dans la sous-province de la plateforme des Basses-terres du Saint-Laurent. Les unités stratigraphiques qui composent la plateforme du Saint-Laurent sont des roches sédimentaires, dont certaines contiennent des fossiles. Ces roches ont été formées sous l'océan lapétus, il y a 550 à 475 millions d'années, à des niveaux d'eau peu profonds (Gouvernement du Québec, 2025).

Le port de Bécancour est sis dans la formation de Nicolet (groupe de Lorraine, ordovicien supérieur) qui est composée de shale et de mudstone avec des interlits de grès, de siltstone et de calcaire. À environ 1 km au sud du port, la formation de Pontgravé (groupe de Lorraine) forme une bande de 1 à 2 km de largeur dont la lithologie est composée de calcaire. Finalement, le reste du parc industriel de Bécancour repose sur la formation de Bécancour (groupe de Queenston, ordovicien supérieur), constituée de shale rouge, de grès vert, de siltstone, de gypse et d'anhydrite (MRNF, 2025).



Source : extrait de la carte interactive du MRNF (2025).

Figure 5.2.6 : Géologie générale de la région du port de Bécancour

Le relief, dans l'ensemble du secteur, est généralement plat, mais certaines pentes abruptes sont observées. Les dépôts quaternaires du secteur du port de Bécancour sont composés principalement de dépôts alluvionnaires sur des terrasses fluviales anciennes (figure 5.2.7). Ces dépôts sont constitués de sable, de silt sableux et de gravier contenant un peu de matière organique et ont été déposés dans des zones excédant les limites des couloirs fluviaux actuels (MRNF, 2025). Le faible dénivelé des terrains riverains et la proximité du Saint-Laurent font que les rives sont mal drainées, ce qui favorise la présence de milieux humides et de marécages.



Source : extrait de la carte interactive du MRNF (2025).

Figure 5.2.7 : Zones morphosédimentologiques de la région du port de Bécancour

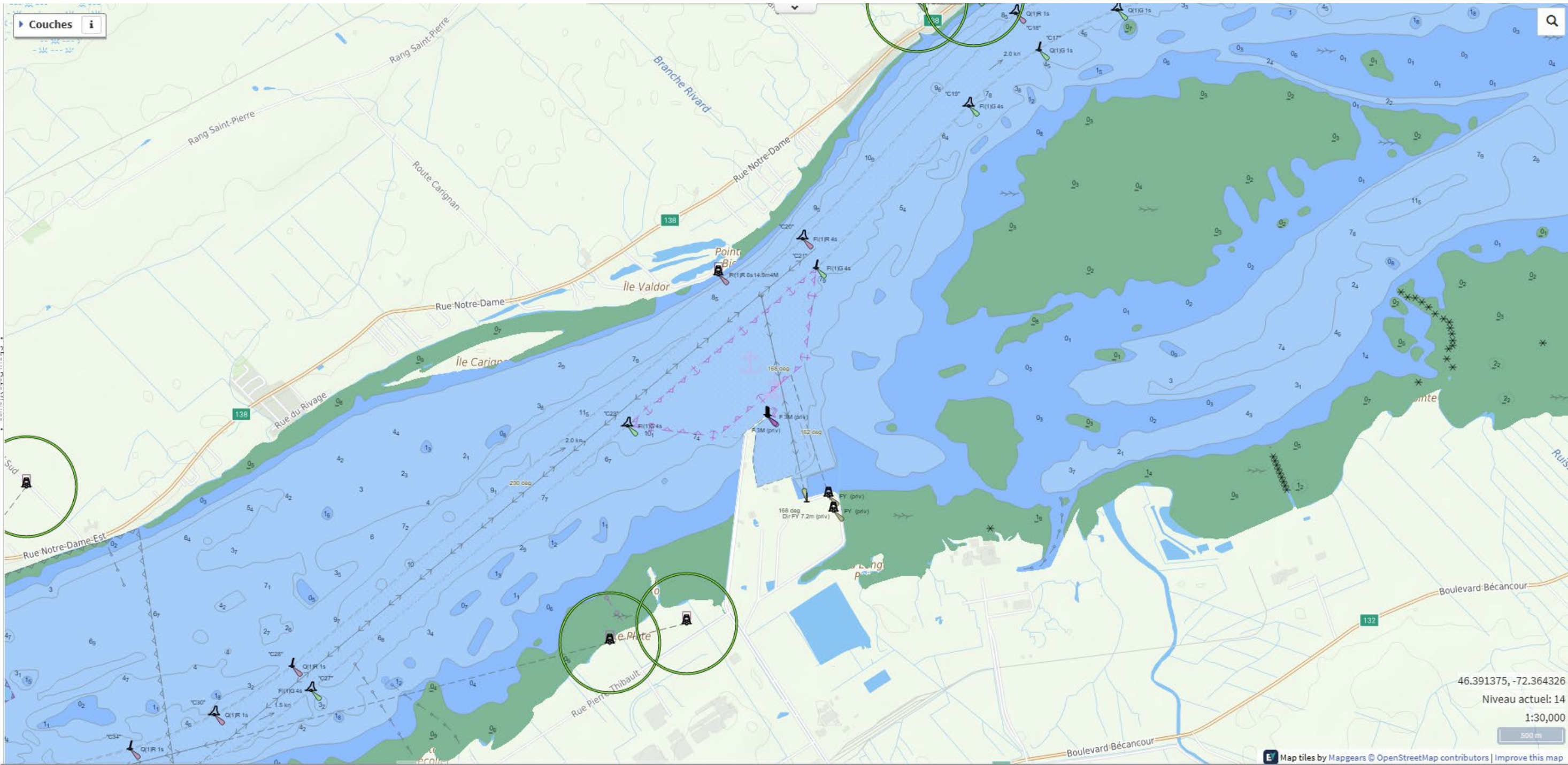
La nature du lit du fleuve Saint-Laurent varie selon les faciès sédimentaires suivants (Pelletier, 1982) :

- Les dépôts stratifiés de la mer de Champlain, qui comprennent les dépôts argileux (localement appelée glaise bleue). Ces dépôts sont localisés principalement dans les zones de fort courant, au fond et sur les talus infralittoraux du chenal de navigation en aval du port de Bécancour. Ces zones sont essentiellement des zones d'érosion;
- La boue actuelle, localisée principalement dans la zone riveraine sud du fleuve, soit dans la darse et la zone en aval au sud des battures de Gentilly. Elle caractérise les battures du fleuve Saint-Laurent, là où les courants faibles favorisent la sédimentation;
- Le roc et des débris rocheux qui affleurent, notamment en amont du quai de Bécancour et à la tête de la batture de Gentilly, de même qu'en certains secteurs dans le chenal sud des battures de Gentilly, au nord de la centrale de Gentilly, entre autres. Ces affleurements sont parfois recouverts d'une mince couche de débris rocheux ou d'un till à gravier très compact. Ces zones ne présentent aucun signe d'accumulation récente.

5.2.4 Bathymétrie

Comme montré à la figure 5.2.8, en amont du port de Bécancour, le chenal de navigation du Saint-Laurent est entretenu par dragage jusqu'à une profondeur de 11,3 m. Le chenal longe la rive nord à l'embouchure de la rivière Saint-Maurice, puis bifurque vers la rive sud à l'embouchure de la rivière Bécancour pour revenir ensuite s'accoler à la rive nord en face du port de Bécancour. La largeur du chenal varie de 250 m dans les sections draguées à près de 500 m dans les sections de profondeur naturellement plus grande que 11,3 m. À l'extérieur du chenal de navigation, les profondeurs sont généralement inférieures à 5 m et comprennent les battures latérales ainsi que les zones intertidales peu profondes. À partir du port de Bécancour, le chenal principal longe la rive nord sur plusieurs kilomètres.

La carte 5.2.1 présente les résultats du levé bathymétrique qui a été réalisé les 4 et 5 juin 2025 par WSP au port de Bécancour.



Source : extrait de la carte marine disponible dans l'Outil cartographique de navigation électronique de la Garde côtière canadienne (2025) disponible en ligne : <https://e-navigation.canada.ca/carte-interactive>.

Figure 5.2.8 : Carte marine de l'estuaire fluvial du Saint-Laurent à la hauteur du port de Bécancour



Composantes du projet

- Courbe bathymétrique
- Zone inventoriée
- Zone d'étude locale

Sources :
Réseau routier, Adresse Québec réseau+, MERN Québec, version novembre 2025
Système sur les découpages administratifs (SDA), 1/20 000, MERN Québec, janvier 2026
X3045-2A-MR-Bathy 2025.dwg, WSP 2025
Service d'imagerie © Gouvernement du Québec



Société du parc
industriel et portuaire
de Bécancour
Québec

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

5.2.1 Bathymétrie de la zone d'étude locale relevée en 2025

Horizon Bécancour
Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

Z0022433

Préparé par : Catherine Vallières
Réalisé par : Marie-Eve Lajeunesse
Vérifié par : Sarah-Claude Lachance

8 mai 2026
Projection : NAD 1983 CSRS MTM 8



5.2.5 Hydrographie et hydrologie

Le site portuaire de Bécancour est localisé sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent, soit à plus de 25 km en aval du lac Saint-Pierre. À cette hauteur du fleuve, le chenal de navigation est excentré vers la rive nord. Toutefois, la projection des infrastructures du site portuaire dans le fleuve fait en sorte que la pointe du site portuaire est à peu près à la même distance du chenal que de la limite de la rive nord. La largeur du fleuve en cette position est d'environ 2 km et le quai empiète dans le fleuve sur une distance d'environ 700 m.

Les rivières les plus importantes en amont du site sont la Nicolet et la Saint-Maurice sur la rive nord et la Bécancour sur la rive sud. Les embouchures des rivières Nicolet et Saint-Maurice sont situées respectivement à plus de 25 km et 12 km du port et celle de la rivière Bécancour est localisée à moins de 5 km. En aval du site portuaire, se jette la rivière Gentilly, soit à environ 2,5 km du port. Évidemment, le système hydrographique du secteur compte aussi un réseau de ruisseaux et de fossés de drainage qui s'écoulent vers le fleuve. Une grande partie du territoire drainé est occupée par l'agriculture.

5.2.5.1 Débits

Avec un bassin versant d'une superficie de $1,2 \times 10^6$ km² et un débit annuel moyen de 11 500 m³/s à la sortie du lac Saint-Pierre, le fleuve Saint-Laurent constitue l'un des systèmes fluvio-estuariens les plus importants au monde. Le débit du fleuve Saint-Laurent est caractérisé par des crues printanières et des étiages en hiver pondérés par la rétention lacustre des Grands Lacs et la régularisation du débit par des ouvrages hydro-électriques en amont et d'autres tributaires majeurs comme les rivières des Outaouais, Saint-Maurice, Richelieu et Saint-François.

La crue printanière du fleuve survient en avril et en mai, alors que les périodes d'étiage surviennent généralement en septembre et en janvier. Les débits moyens annuels³ des rivières Saint-Maurice, Bécancour, Nicolet et Gentilly représentent respectivement environ 850 m³/s, 100 m³/s, 80 m³/s et 8 m³/s. Ainsi, bien que la rivière Bécancour atteigne des débits importants en périodes de crue, ses apports en débit au fleuve représentent moins de 2 % de celui-ci.

En bref, la rivière Saint-Maurice est un apport secondaire important au fleuve tandis que les apports des rivières Nicolet et Bécancour n'exercent qu'une influence locale sur le fleuve et la rivière Gentilly n'a qu'un impact hydraulique local très limité.

5.2.5.2 Caractéristiques de la marée

La marée dans la région de Bécancour est de type mixte et semi-diurne, c'est-à-dire qu'elle présente deux oscillations complètes par jour, mais que la hauteur et la durée des marées est inégale. À titre d'exemple, à Trois-Rivières, la durée de la marée montante est de deux heures comparativement à dix heures pour la marée baissante (Pelletier et Fortin, 1998 dans Genivar, 2008)

Les niveaux caractéristiques de la marée à la station marégraphique de Bécancour, tirés des tables des marées du MPO de 2025, sont présentés au tableau 5.2.4. La différence d'élévation entre le ZC et le datum géodésique à Bécancour est de 2,56 m.

³ Les débits moyens annuels des rivières Saint-Maurice, Nicolet, Bécancour et Gentilly proviennent des stations hydrométriques du réseau du Service hydrométrique du Canada (HYDAT; ECCC) et du Centre d'expertise hydrique du Québec (MELCCFP), pour des périodes d'observation représentatives (souvent 1981-2010 ou 2970-2020).

Tableau 5.2.4: Niveaux caractéristiques de la marée à la station de Bécancour (#3353)

Caractéristique de la marée	Niveau marégraphique, ZC (m)	Niveau géodésique CGVD28 (m)
Marnage, marée moyenne	0,5	
Marnage, grande marée	1,0	
Pleine mer supérieure de grande marée (PMSGM)	2,0	6,56
Pleine mer supérieure de marée moyenne (PMSMM)	1,4	3,96
Niveau moyen de l'eau (NME)	1,0	3,56
Basse mer inférieure de marée moyenne (BMIMM)	0,8	3,36
Basse mer inférieure de grande marée (BMIGM)	0,2	2,76

Source : MPO (2025) dans Lasalle | NHC (2026).

5.2.5.3 Niveaux d'eau extrêmes

La station marégraphique du MPO à Bécancour (#3353) enregistre les niveaux d'eau depuis décembre 1992. Les niveaux horaires enregistrés de 1993 à 2025 ont permis d'établir les niveaux d'eau extrêmes présentés au tableau suivant. Il est à noter que, d'un point de vue statistique, la série temporelle possède 32 ans de données horaires, ce qui représente tout de même une limitation pour établir des périodes de retour de 50 et 100 ans.

Tableau 5.2.5: Période de retour des niveaux d'eau extrêmes à Bécancour

Période de retour (année)	Niveau d'eau, ZC (m)	Niveau d'eau CGVD28 (m)
2	3,00	5,56
5	3,33	5,89
10	3,55	6,11
20	3,77	6,33
25	3,83	6,39
50	4,04	6,60
100	4,25	6,81

Source : Lasalle | NHC (2026).

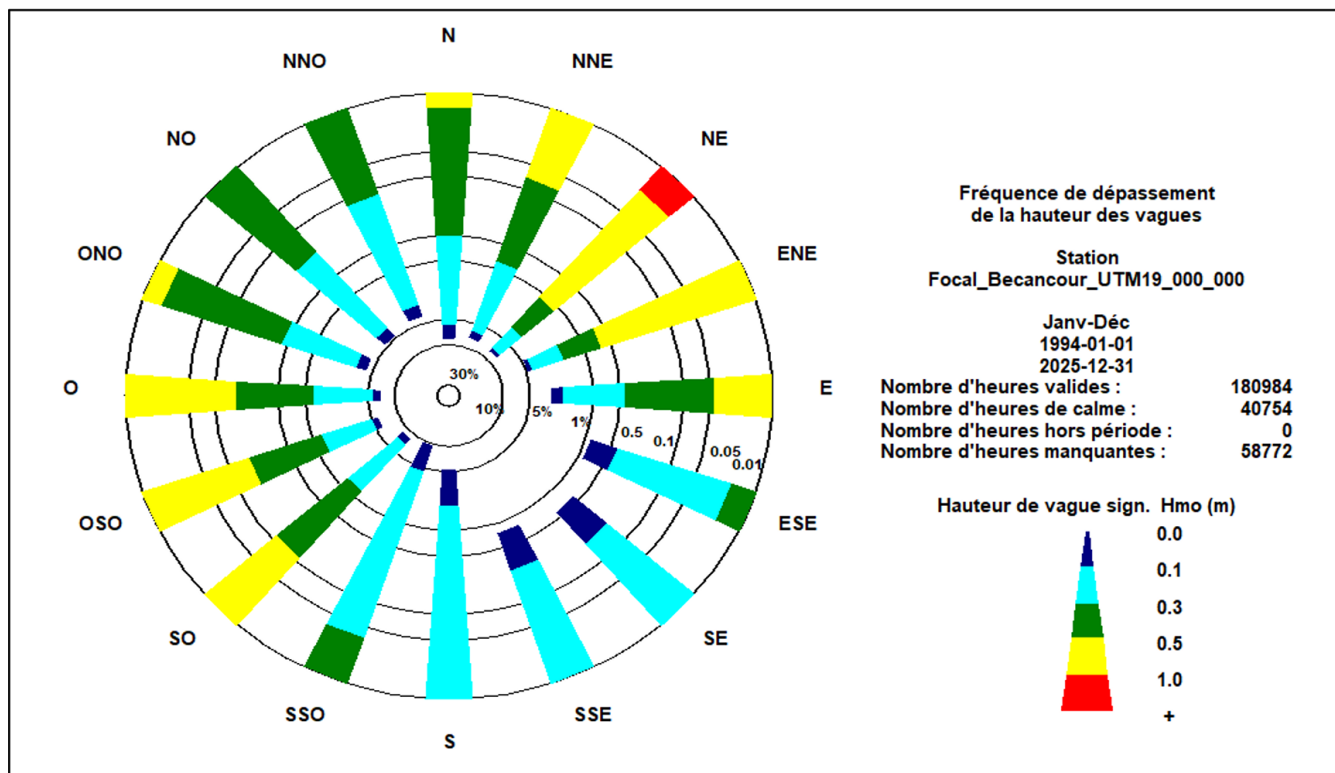
Comme présenté dans l'étude de l'appréciation et du traitement des risques climatiques réalisée par CIMA+, qui est jointe à l'annexe 5.A, le rehaussement marin et les zones inondables sont identifiés comme des aléas climatiques pour ce projet.

Selon les données du MELCCFP ainsi que les cartes les plus récentes des zones inondables (MELCCFP, 2025), le port de Bécancour est situé dans une zone inondable de grand courant ou de faible courant. En raison de la nature de ces données, qui reposent principalement sur une délimitation spatiale plutôt que sur des projections quantitatives détaillées, l'indicateur climatique associé à cet aléa a été évalué de manière qualitative. Les valeurs ont ensuite été positionnées sur une échelle de vraisemblance qualitative, étant qualifiées de très probables pour les deux scénarios à l'horizon 2041-2070 et de presque certain à l'horizon 2071-2100.

La carte interactive *Canadian Extreme Water Adaptation Tool* (CAN-EWLAT) (Gouvernement du Canada, 2025) a été utilisée pour caractériser le rehaussement du NME. La station disposant de données pertinentes la plus proche du port est située à Sillery (code de localisation 3784), à environ 130 km du port de Bécancour, et présente les variations du NME par rapport à 2010. En l'absence de données locales détaillées, une approche qualitative a été privilégiée pour obtenir les projections de cet aléa climatique. Les variations du NME ont été exprimées sous forme de delta par rapport à une condition de référence (année 2010). Les projections de rehaussement du niveau de l'eau indiquent une augmentation qui varie entre 0,10 et 0,24 m à l'horizon 2041-2070 selon le scénario SSP2-4.5, et entre 0,11 et 0,30 m selon le scénario SSP5-8.5. À plus long terme (2071-2100), ces valeurs atteignent respectivement des plages de 0,24 à 0,37 m (SSP2-4.5) et de 0,30 à 0,58 m (SSP5-8.5) (CAN_EWLAT, s. d.). Les valeurs ont ensuite été positionnées sur une échelle de vraisemblance qualitative, étant qualifiées de probables pour les deux scénarios à l'horizon 2041-2070 et de très probables à l'horizon 2071-2100.

5.2.6 Climat de vagues

Dans son rapport d'étude hydraulique, WSP a utilisé le modèle de génération de vagues par le vent développé par Dupuis et coll. (1996) afin de reconstituer les conditions de vagues aux abords du port de Bécancour à partir des vents mesurés à la station météorologique du Lac Saint-Pierre (701LP0N) et du calcul des fetchs effectifs. Le point focal pour la génération des vagues a été positionné à l'intérieur de la darse du port, mais les radiales et les fetchs ont été mesurés sans prendre en compte les structures portuaires de manière à représenter le potentiel de génération des vagues de toutes les provenances à l'extérieur de la darse également. L'évaluation réalisée en 2017 par WSP a été mise à jour par Lasalle | NHC à l'aide des plus récentes données des vents enregistrés à la station météorologique du Lac Saint-Pierre. La figure 5.2.9 montre la rose des vagues ainsi mise à jour pour la période 1994-2025. Ces résultats montrent que les hauteurs de vagues les plus importantes, supérieures à 1 m, proviennent du nord-est et que les directions de vagues dominantes correspondent à l'axe du fleuve (sud-ouest/nord-est).



Source : Lasalle | NHC (2026).

Figure 5.2.9 : Rose des vagues au port de Bécancour

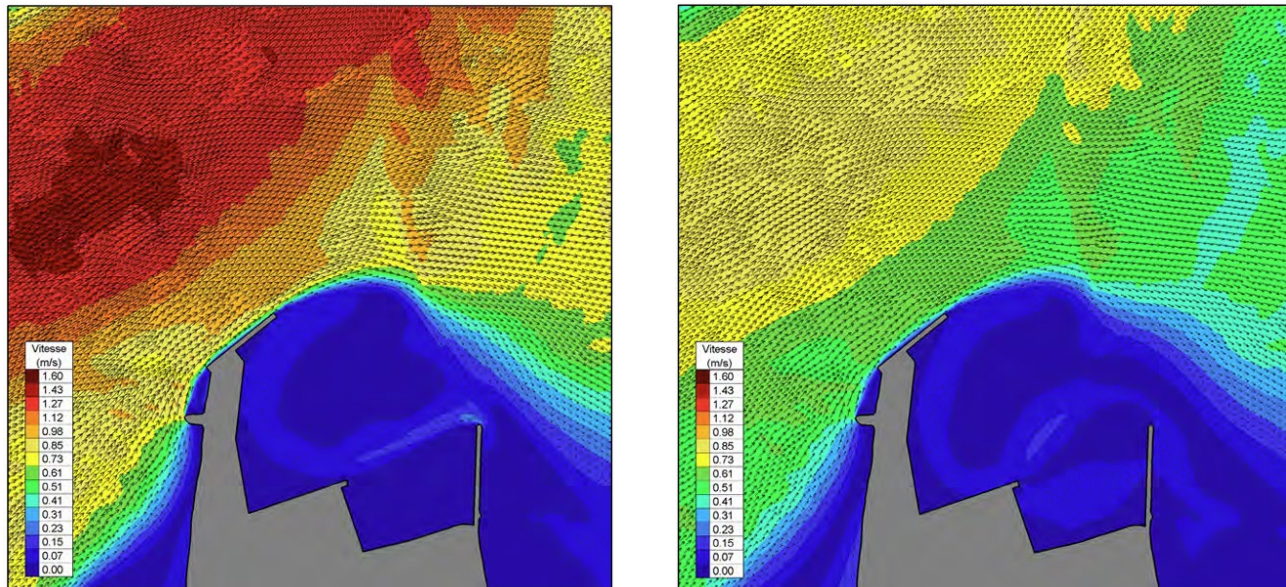
5.2.7 Courants et dynamique hydrosédimentaire

Le texte ci-dessous est tiré du rapport de Lasalle | NHC en date de 2026, joint à l'annexe 5.B.

« La dynamique sédimentaire actuelle du port de Bécancour est principalement contrôlée par la configuration géométrique de la darse, les conditions hydrodynamiques du fleuve Saint-Laurent et la nature fine et cohésive des sédiments présents dans ce secteur.

Les sédiments retrouvés à la surface du fond marin à l'intérieur de la darse sont composés majoritairement de silt et d'argile, avec une faible proportion de sable et une teneur élevée en matière organique. Leur finesse (diamètre médian d'environ 0,01 mm) et leur caractère cohésif favorisent leur maintien en suspension et leur déposition dans les zones où l'énergie hydrodynamique est faible.

Le port est caractérisé par la présence d'une gyre de circulation interne, qui entraîne les masses d'eau et les matières en suspension vers l'intérieur de la darse (figure 5.2.10). Les vitesses de courant y sont généralement faibles, ce qui se traduit par des contraintes de cisaillement sur le fond marin très basses, le plus souvent inférieures à 0,1 Pa. Ces valeurs sont nettement en deçà des seuils de remise en mouvement des sédiments fins, créant ainsi des conditions très favorables à la sédimentation.

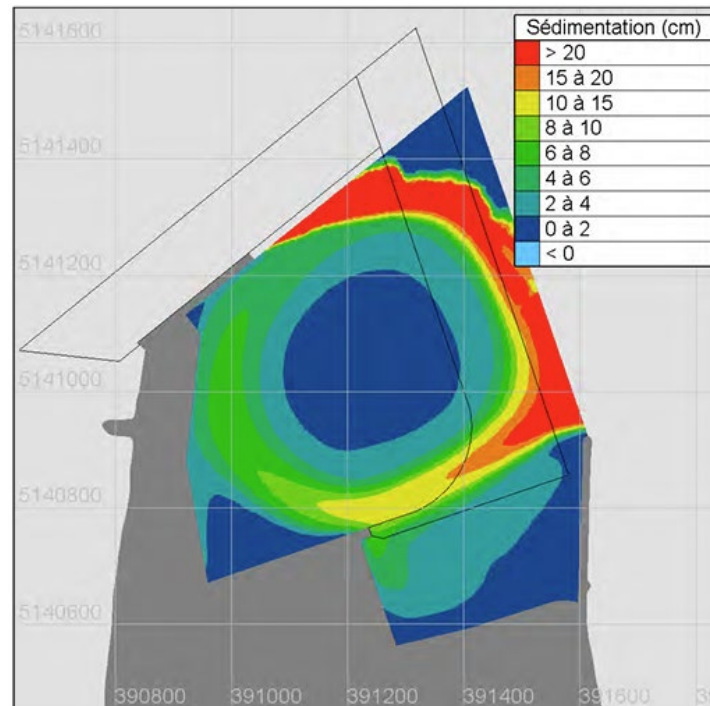


Source : Lasalle | NHC (2026).

Figure 5.2.10 : Vitesses de courants à l'étalement de marée basse (gauche) et à l'étalement de marée haute (droite) pour le scénario de débit de crue et de marée de vives-eaux en conditions de référence

Le principal apport en sédiments provient des matières en suspension ambiantes transportées par le fleuve Saint-Laurent. En entrant dans la darse, ces sédiments sont piégés par la circulation interne et se déposent progressivement sur le lit du fleuve. Cet apport continu explique la nécessité récurrente de dragages d'entretien, particulièrement dans certaines zones préférentielles où le taux de sédimentation est plus élevé.

Les observations bathymétriques et l'historique de dragage montrent que la sédimentation n'est pas homogène à l'intérieur de la darse. Les taux de sédimentation les plus élevés sont observés dans le secteur Est de la darse, ainsi qu'à proximité de certains quais (notamment B-2 et B-3, à des degrés moindres) (figure 5.2.11). Ces zones correspondent à des secteurs où les courants ralentissent davantage et où la circulation favorise l'accumulation des particules fines. À l'inverse, d'autres secteurs du port présentent une sédimentation plus faible, possiblement en raison de la remobilisation locale des sédiments par les manœuvres des navires, notamment les jets d'hélices, qui peuvent empêcher une déposition durable des particules.



Source : Lasalle | NHC (2026).

Figure 5.2.11 : Évolution du lit du fleuve au cours d'une année en conditions de référence (gauche)

Historiquement, le port de Bécancour a nécessité des dragages d'entretien fréquents, avec des volumes importants entre 2000 et 2014. Depuis cette période, une diminution des taux de sédimentation a été observée, permettant d'espacer les interventions de dragage. Cette évolution semble notamment liée à la fermeture de la centrale nucléaire Gentilly-2, qui générait auparavant des apports hydrauliques favorisant l'entraînement de sédiments vers la darse.

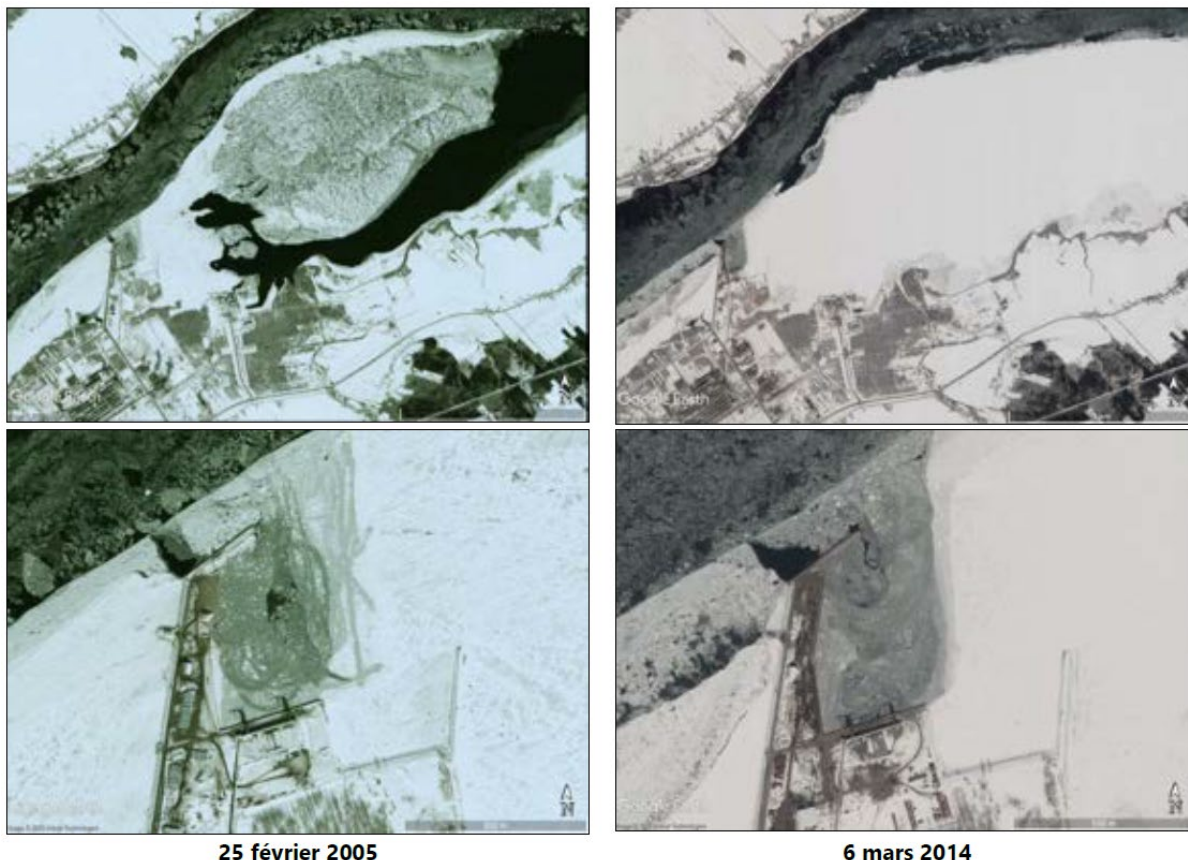
En résumé, la dynamique sédimentaire actuelle du port de Bécancour est dominée par un milieu faiblement énergétique, propice au piégeage et à la déposition de sédiments fins transportés par le fleuve. La sédimentation est spatialement concentrée dans certaines zones de la darse, en cohérence avec la circulation interne et l'historique de dragage. »

5.2.8 Régime des glaces

Le texte de cette section est tiré du rapport réalisé en 2026 par Lasalle | NHC joint à l'annexe 5.B.

« L'englacement du fleuve dans le secteur du port de Bécancour se produit, en moyenne, à la mi-décembre. Il peut toutefois se produire plus hâtivement, dès le début du mois de décembre, lors d'hiver rigoureux et long ou, à l'inverse, se produire plus tard, au début du mois de janvier, lors d'hiver plus doux (Genivar, 2008; Stantec, 2023). La glace se forme à partir de la rive sud du fleuve Saint-Laurent, où les profondeurs d'eau sont faibles, et croît progressivement vers le chenal de navigation qui demeure libre de glace en raison des opérations de déglacage de la Garde côtière canadienne (Stantec, 2023). Les faibles profondeurs d'eau dans le secteur des battures de Gentilly sont propices à l'ancrage de la glace sur le fond marin qui crée un obstacle à l'écoulement des glaces qui s'y accumulent et s'empilent (Genivar, 2008). Historiquement, le chenal au sud des battures demeurait majoritairement libre de glaces en raison du réchauffement des eaux du fleuve causé par le rejet des eaux de la centrale nucléaire Gentilly-2. Depuis sa fermeture en 2012, le chenal sud est recouvert de glace. La figure 5.2.12 compare l'englacement dans le secteur du port de Bécancour avant et après la fermeture de la centrale. On remarque également une discontinuité du couvert de glace à l'intérieur de la darse. Selon le maître

de port, la navigation à l'intérieur de la darse du port de Bécancour est maintenue grâce aux remorqueurs et aux interventions des brise-glaces de la Garde côtière canadienne qui sont nécessaires quelques fois par hiver (communication personnelle, 13 novembre 2025). Le déglacement dans le secteur du port débute vers la fin février ou le début mars. À ce moment, des plaques de glace se détachent des rives et des battures et partent à la dérive. Les vents, les marées, le niveau du fleuve ainsi que les navires contribuent au déglacement qui se termine généralement vers la fin du mois de mars (Stantec, 2023). »



Source : Lasalle | NHC (2026).

Figure 5.2.12 : Englacement dans le secteur du port de Bécancour avant et après la fermeture de la centrale nucléaire Gentilly-2

5.2.9 Qualité des sédiments

L'étude sectorielle de caractérisation physique : *Sédiments et eau de surface* de CIMA+ réalisé en 2026, est jointe à l'annexe 5.C, porte sur la caractérisation de l'état initial des sédiments et de l'eau de surface réalisée dans la zone d'étude du projet en 2025. Il présente de façon détaillée les méthodologies utilisées ainsi que les résultats de cette caractérisation, incluant le contrôle qualité des analyses. Le texte qui suit constitue un résumé de ce rapport.

5.2.9.1 Critères d'interprétation des sédiments

La qualité des sédiments peut être évaluée selon différents critères. Pour la gestion en eau libre des sédiments résultant de travaux de dragage, les *Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration* (EC et MDDEP, 2007) sont utilisés. Il existe cinq niveaux de qualité des sédiments selon ces critères, soit :

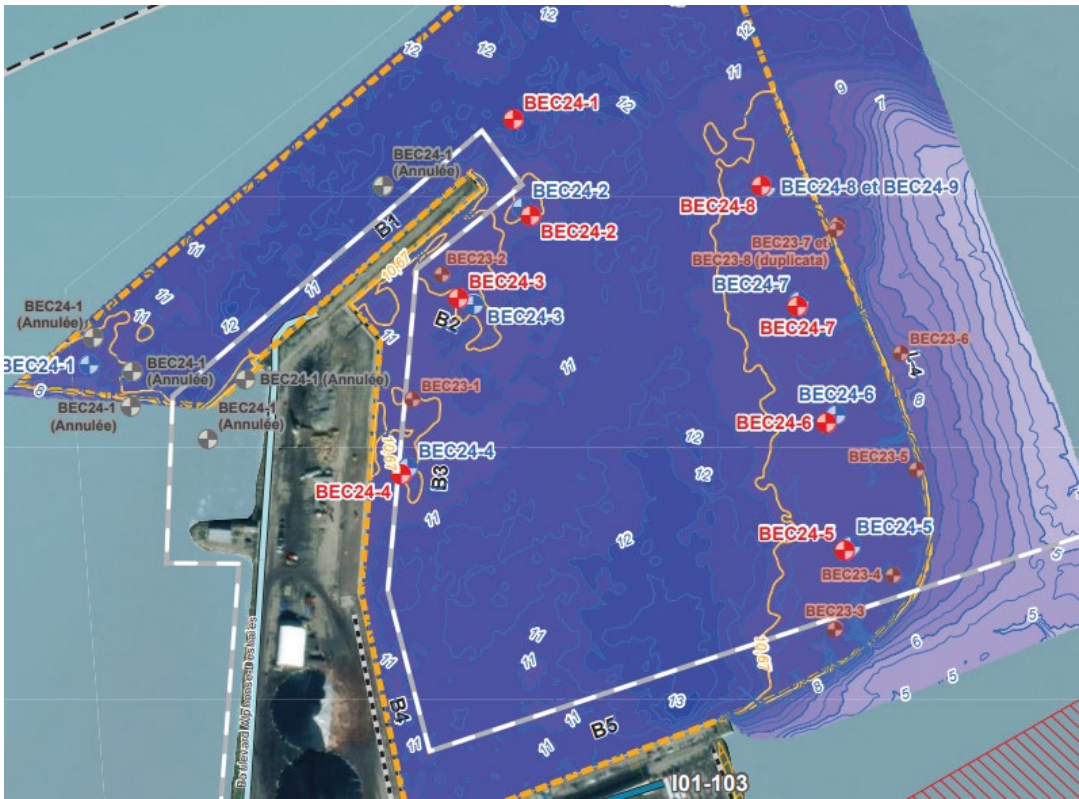
- CER : concentration en-deçà de laquelle aucun effet n'est appréhendé;
- CSE : concentration en-dessous de laquelle des effets défavorables sont rarement observés, mais au-dessus de laquelle des effets défavorables sont occasionnellement observés;
- CEO : concentration à partir de laquelle des effets néfastes sont appréhendés pour plusieurs espèces benthiques;
- CEP : concentration en-dessous de laquelle des effets défavorables sont occasionnellement observés, mais au-dessus de laquelle des effets biologiques défavorables sont fréquemment observés;
- CEF : concentration à partir de laquelle des effets néfastes sont appréhendés pour la majorité des espèces benthiques.

Dans le cas d'une gestion en milieu terrestre, les déblais de dragage sont considérés comme des sols et leur qualité doit donc être évaluée en fonction du Guide d'intervention du MELCCFP (Beaulieu, 2021) qui comporte trois critères génériques pour les sols, soit :

- **Critère A :** teneurs de fond pour les paramètres inorganiques et limite de quantification pour les paramètres organiques;
- **Critère B :** valeurs limites réglementaires de l'annexe I du RPRT. Limite maximale acceptable pour des terrains résidentiels ou des terrains où se déroulent certains usages institutionnels (établissements d'enseignement primaire ou secondaire, centres de la petite enfance, garderies, centres hospitaliers, centres d'hébergement et de soins longue durée, centres de réadaptation, centres de protection de l'enfance ou de la jeunesse, établissements de détention) et le premier mètre des aires de jeu des parcs municipaux;
- **Critère 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 ceux destinés à former l'assiette d'une chaussée ou d'un trottoir en bordure de celle-ci.

5.2.9.2 Données existantes

Le 20 novembre 2024, une campagne d'échantillonnage de sédiments a été réalisée à huit stations du port de Bécancour par Stantec (2025). Les échantillons ont été prélevés à partir de la surface des sédiments jusqu'à 0,70 m de profondeur sous celle-ci. La figure 5.2.13 montre la localisation des stations échantillonnées et le tableau 5.2.6 résume les niveaux de contamination observés dans les sédiments.



Source : Stantec (2025).

Figure 5.2.13 : Localisation des stations d'échantillonnage des sédiments du 20 novembre 2024

De façon générale, les sédiments prélevés étaient composés d'un limon sableux de couleur brun pâle à gris et présentaient une texture molle. Les concentrations en HAP dépassaient la CEO ainsi que le critère A pour les sols dans l'échantillon BEC24-4, situé le long du quai B3. Les concentrations de soufre total dépassaient le critère A pour les sols dans tous les échantillons analysés. Tous les autres paramètres analysés respectaient les critères pour la gestion en eau libre ou en milieu terrestre.

Tableau 5.2.6 : Résumé des résultats mesurés dans les échantillons de sédiments prélevés le 20 novembre 2024

Secteur d'intervention de la présente étude	Station	Critère de gestion pour le rejet en eau libre		Critère de gestion des sols	
		Niveau	Contaminant discriminant	Sol	Contaminant discriminant
Approche aux navires	BEC-24-5	> CSE ≤ CEO	Métaux, dioxines et furanes	<A	-
	BEC24-6	> CSE ≤ CEO	Métaux	<A	-
	BEC24-7	> CSE ≤ CEO	Métaux	<A	-
	BEC24-8	> CSE ≤ CEO	Métaux	<A	-
	BEC24-9	> CSE ≤ CEO	Métaux	<A	-

Secteur d'intervention de la présente étude	Station	Critère de gestion pour le rejet en eau libre		Critère de gestion des sols	
		Niveau	Contaminant discriminant	Sol	Contaminant discriminant
Hors zone d'intervention pour projet actuel	BEC-24-3	> CSE ≤ CEO	Métaux	<A	-
	BEC24-4	> CEO ≤ CEP	HAP	A-B	HAP
	BEC24-4	> CSE ≤ CEO	Dioxines et furanes	<A	-
Tous les secteurs	Toutes	S.O.		A-B	Soufre total

Source : Stantec (2025).

5.2.9.3 Résultats de la caractérisation environnementale de 2025

Des travaux de caractérisation des sédiments ont été réalisés lors de deux campagnes, soit les 9 et 10 septembre 2025 et les 28 et 29 octobre 2025. Des carottes de sédiments de différentes profondeurs ont été récoltées en fonction des besoins de l'étude. Durant la première campagne, les carottes courtes (60 cm) ont été prélevées par l'équipe CIMA+ au moyen d'un carottier à percussion à partir d'une embarcation motorisée (zodiac). Lors de la deuxième campagne, des carottes longues (180 cm) ont été récoltées par des plongeurs à l'aide d'un carottier manuel.

Les résultats relatifs à la qualité des sédiments récoltés sont résumés ci-dessous, principalement en comparaison des critères pour la gestion des sédiments de dragage en eau libre et en milieu terrestre. L'ensemble de tous les échantillons démontre des concentrations pour tous les contaminants analysés inférieures au critère A du Guide d'intervention (Beaulieu, 2021) à l'exception du soufre qui se retrouve dans la plage A-B. De plus, deux stations situées à l'extérieur des travaux projetés présentent des concentrations dans la plage A-B pour les HAP. Les dépassements observés du critère CEO et du critère A sont résumés au tableau 5.2.7. La localisation des stations d'échantillonnage est montrée à la carte 5.2.2.



- Composante du projet**
- Stations d'inventaire des sédiments (échantillonnage par plongeurs - oct 2025)
 - Stations d'inventaire des sédiments de surface (échantillonnage manuel - sept 2025)
 - Zone d'étude locale
 - Secteur projeté de la prolongement des quais B1 et B2
 - Secteur projeté du quai B6
 - Secteur projeté de dragage de l'approche aux navires
 - Étendue estimée des sédiments

Abréviation
S: Superficies

Sources :
Réseau routier, Adresse Québec réseau+, MERN Québec, version novembre 2025
Système sur les découpages administratifs (SDA), 1/20 000, MERN Québec, janvier 2026
Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ), MERN Québec, 2019, version octobre 2025
Service d'imagerie © Gouvernement du Québec



**Société du parc
industriel et portuaire
de Bécancour**
Québec

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

5.2.2 Localisation des stations d'échantillonnage et estimation de la superficie des polygones de sédiments

Horizon Bécancour
Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

Z0022433 8 mai 2026
Projeté par : Catherine Vallières
Réalisé par : Marie-Eve Lajeunesse
Vérifié par : Catherine Vallières



Tableau 5.2.7 : Résumé des niveaux de contamination au-dessus du critère CEO et du critère A mesurés dans les échantillons de sédiments prélevés en septembre et en octobre 2025

Secteur d'intervention de la présente étude	Station	Strate (m)	Critère de gestion pour le rejet en eau libre		Critère de gestion des sols	
			Niveau	Contaminant discriminant	Sol	Contaminant discriminant
Tous les secteurs	Toutes	Toutes	S.O.	-	A-B	Soufre total
Aire entreposage (herbier)	SED-1-25 (DUP-SED-1-25)	0,00 à 0,30	> CEO ≤ CEP	Chrome	-	-
Quai B1-B2	SED-25-25	0,00 à 0,30	> CEO ≤ CEP	HAP	A-B	HAP
		0,30 à 0,60	> CEO ≤ CEP	HAP	A-B	HAP
Aval du bassin portuaire	SED-30-25	0,00 à 0,30	> CEO ≤ CEP	HAP	-	-
	SED-36-25	0,60 à 0,90	> CEO ≤ CEP	HAP	A-B	HAP

Granulométrie et sédimentométrie

Les résultats des analyses granulométriques et sédimentométriques effectuées à neuf stations pour les strates 0,00 à 0,30 m sont illustrés à la figure 5.2.14. La majorité des échantillons possèdent une texture très fine, étant principalement composés de silt et d'argile, avec une faible proportion de sable. Seuls deux échantillons étaient composés à plus de 60 % de sable, soit ceux provenant de la station SED-32-25 du secteur de La Prade et de la station SED-19-25 située à l'extrémité nord-est du secteur de l'approche aux navires.

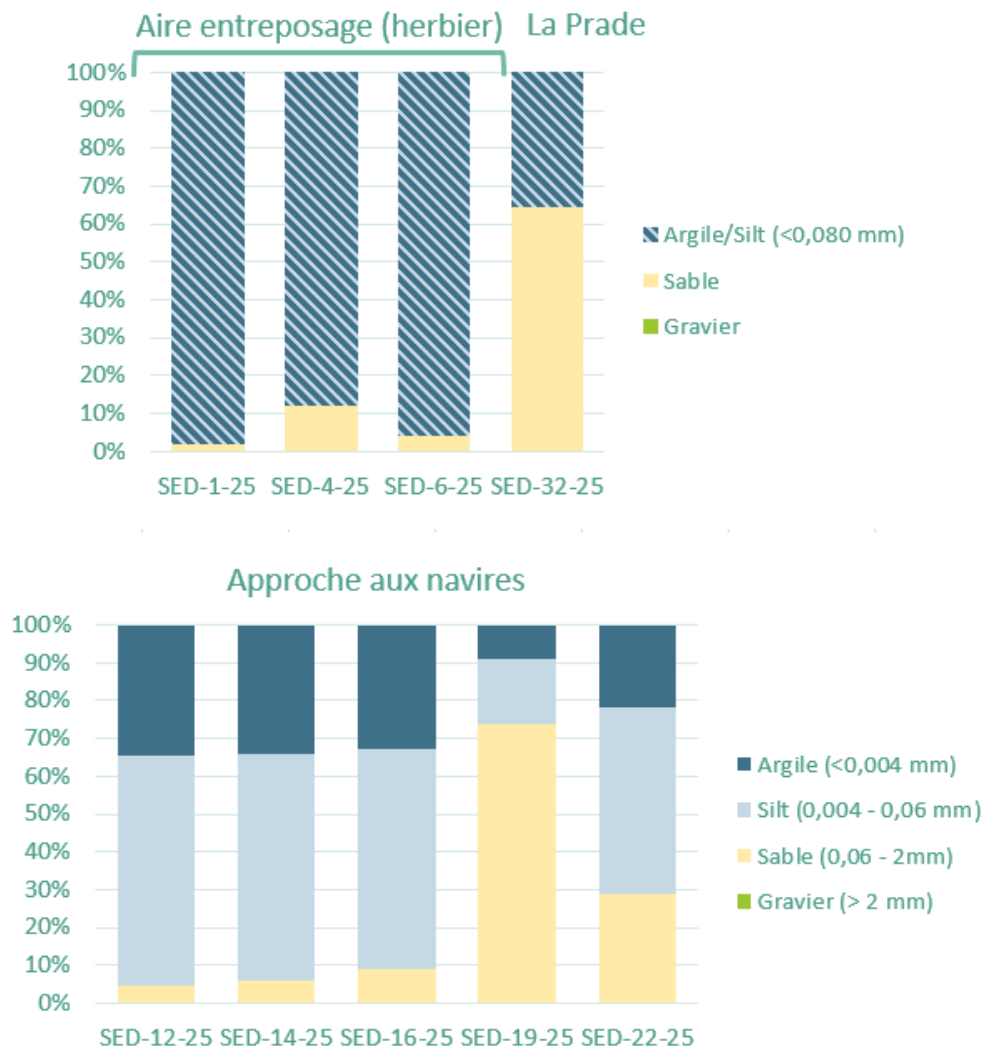


Figure 5.2.14 : Granulométrie et sédimentométrie des échantillons de sédiments prélevés à neuf stations (strate 0,00 à 0,30 m)

Teneur en matière organique et en soufre total

Les sédiments échantillonnés dans la zone d'étude présentent une teneur en COT variant entre 0,3 et 4,4 % (g/g), pour une médiane de 3,35 % (g/g).

Les teneurs en soufre total varient de 0,022 à 0,16 % (g/g), pour une médiane de 0,11 % (g/g). Le critère A pour le soufre dans les sols (0,04 % [g/g]) est dépassé dans 24 des 25 échantillons analysés pour ce paramètre. La quasi-totalité des sédiments se trouvent donc dans la plage A-B en vue d'une gestion terrestre. Toutefois, comme toutes les concentrations de soufre mesurées sont inférieures à 0,2 % (ou 2 000 ppm), aucune mesure de gestion particulière n'est nécessaire pour de ce type de sols en milieu terrestre, comme précisé à la *Fiche technique 1 - La gestion des sols contenant du soufre* (MELCC, 2019).

Hydrocarbures aromatiques polycycliques

La plupart des stations de carottage réalisées au port montrent des dépassements du critère CER pour un ou plusieurs HAP dans une ou plusieurs strates analysées, mais ces concentrations ne posent pas de problématiques environnementales significatives. Les seuls secteurs où des dépassements des critères CSE, CEO et CEP, ainsi que des critères A et B pour les sols, sont observés sont les suivants :

- Secteur « Approche aux navires » :
 - Station SED-36-25, strate 0,60 à 0,90 m (tout juste à l'est de l'extrémité de la jetée) :
 - Dépassements de la CEO pour le phénanthrène et de la CSE pour quatre autres HAP (benzo(a)pyrène, benzo(e)pyrène, fluoranthène, pyrène);
 - Dépassements du critère A pour trois HAP (fluoranthène, phénanthrène, pyrène).
 - Station SED-13-25, strate 1,20 à 1,50 m :
 - Dépassements de la CSE pour deux HAP (benzo(a)pyrène et pyrène).
 - Station SED-22-25, strate 0,00 à 0,30 m :
 - Dépassements de la CSE pour trois HAP (benzo(a)pyrène, benzo(e)pyrène, fluoranthène, pyrène).
- Secteur « Quai B1-B2 » :
 - Station SED-25-25, strate 0,00 à 0,30 m :
 - Dépassements de la CEO pour cinq HAP (acénaphthène, benzo(a)pyrène, fluoranthène, phénanthrène, pyrène) et de la CSE pour quatre autres;
 - Dépassements du critère A pour cinq HAP (benzo(a)pyrène, benzo(b+j+k)fluoranthène, fluoranthène, phénanthrène, pyrène).
 - Station SED-25-25, strate 0,30 à 0,60 m :
 - Dépassements de la CEO pour 13 HAP et de la CSE pour un autre;
 - Dépassements du critère A pour 12 HAP;
 - Aucune analyse n'est disponible plus en profondeur dû à un refus lors du carottage.

Métaux et métalloïdes (extractibles totaux)

Le seul métal pour lequel des dépassements de la CSE sont observés est le chrome, et ce, aux endroits suivants :

- Secteur « Aire d'entreposage (herbier) » : dépassements de la CSE à toutes les stations et les profondeurs. À noter que le dépassement de la CEO dans le duplicata de la station SED-2-25 strate 0,00 à 0,30 m n'est pas considéré comme significatif, puisque le dépassement est de très faible ampleur et que la moyenne de la concentration de chrome dans l'échantillon régulier et le duplicata est inférieure à la CEO;
- Secteur « Quai B6 » : dépassements de la CSE à toutes les stations;
- Secteur « Approches aux navires » : dépassements de la CSE aux stations SED-12-25, SED-13-25, SED-14-25, SED-15-25, SED-16-25 et SED-17-25 et à toutes les profondeurs.

Autres paramètres

Aucun des échantillons analysés ne présente de concentration mesurée au-dessus de la LDR pour les paramètres suivants :

- BPC;
- Butylétains;
- Dioxines et furanes;
- Pesticides organochlorés et herbicide tébuthiuron.

5.2.10 Qualité de l'eau de surface

L'étude sectorielle de caractérisation physique : *Sédiments et eau de surface* réalisée par CIMA+ en 2026, est jointe à l'annexe 5.C porte sur la caractérisation de l'état initial des sédiments et de l'eau de surface réalisée dans la zone d'étude du projet en 2025. Il présente de façon détaillée les méthodologies utilisées ainsi que les résultats de cette caractérisation, incluant le contrôle qualité des analyses. Le texte qui suit constitue un résumé de ce rapport.

Selon les données de l'Atlas de l'eau⁴, il n'existe aucune prise d'eau répertoriée dans un rayon de 1 000 m du port. La prise d'eau de surface la plus rapprochée est celle de la SPIPB qui est située à environ 2 600 m sur la rive sud du fleuve, en amont du port.

5.2.10.1 Données existantes

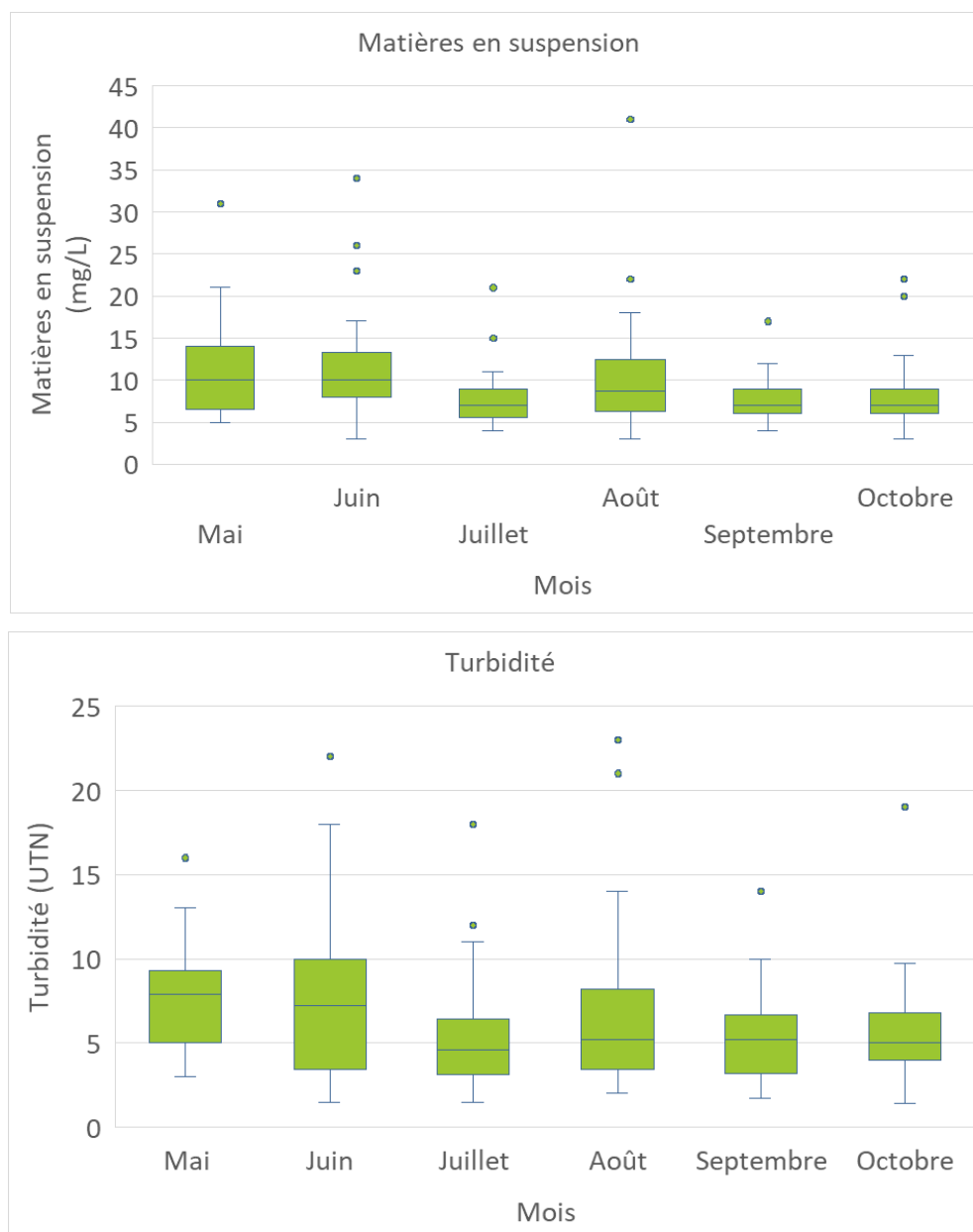
La BQMA⁵ contient des données permettant de définir la qualité de l'eau historique au port de Bécancour. Plus spécifiquement, les données de la station 00000092, située dans le fleuve Saint-Laurent tout juste en amont du port de Bécancour, ont été retenues. Les données disponibles ont été prélevées mensuellement, pendant la période libre de glace, de juillet 1990 à octobre 2024, pour un total de 191 prises d'échantillons. Selon ces données, la physico-chimie générale du fleuve à la station 00000092 se résume comme suit :

- Une température mensuelle médiane variant entre 11,2 °C en mai et 23,1 °C en août;
- Une conductivité mensuelle médiane variant entre 249 et 280 µS/cm;
- Un pH mensuel médian plutôt alcalin variant entre 8,0 et 8,2;
- Une concentration mensuelle médiane en oxygène dissous variant entre 8,24 et 11,2 mg/L.

Pour la même période, les concentrations de MES mesurées à cette station varient entre 5 et 41 mg/L, pour une médiane de 8 mg/L. Ce sont 95 % des concentrations de MES qui sont égales ou inférieures à 20,7 mg/L, ce qui correspond à la description d'une eau limpide selon Caux et coll. (1997), soit « la portion d'un hydrogramme où les concentrations de matières en suspension sont faibles (<25 mg/L) ». Au cours de cette même période, les valeurs de turbidité ont varié entre 1,5 et 23 uTN, pour une médiane de 5,50 uTN. La figure 5.2.15 présente la variabilité mensuelle des concentrations de MES et des valeurs de turbidité mesurées entre 1990 et 2024, pour les mois de mai à octobre à la station 00000092.

⁴ Source en ligne du MELCCFP (2025) : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/atlas/index.htm>.

⁵ Source en ligne du MELCCFP (2026) : <https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/?tags=BQMA>.



Source : les graphiques ont été produits à l'aide des données de la BQMA du MELCCFP (2026).

Figure 5.2.15 : Variabilité des concentrations de matières en suspension et des valeurs de turbidité pour les mois de mai à octobre à la station 00000092 pour les données prélevées de 1990 à 2024

5.2.10.2 Résultats de la caractérisation environnementale de 2025

Deux campagnes d'échantillonnage ont été réalisées en 2025 dans la zone d'étude, soit le 8 septembre et les 29 et 30 octobre.

Physico-chimie *in situ*

Le portrait physico-chimique général des eaux de surface lors des deux campagnes d'échantillonnage est résumé ci-dessous.

- La température de l'eau mesurée en septembre varie entre 19,1 et 19,5 °C (médiane : 19,3 °C), tandis que celle d'octobre se situe entre 10,4 et 11,5 °C (médiane : 11,2 °C), reflétant des conditions automnales;
- Les eaux sont bien oxygénées, avec des conditions variant de saturées à légèrement sursaturées en septembre (oxygène dissous : 99,2 à 107,1 %, médiane : 103,8 %) et de saturées à quasi saturées en octobre (96,9 à 100 %, médiane : 99,1 %);
- La conductivité spécifique est relativement stable, avec des valeurs de 287,3 à 291,0 µS/cm en septembre (médiane : 289,0 µS/cm) et de 291,6 à 299,0 µS/cm en octobre (médiane : 294,0 µS/cm);
- Le pH est légèrement plus alcalin en septembre (8,27 à 8,42; médiane : 8,35) qu'en octobre (7,60 à 7,97; médiane : 7,86). Pour les deux campagnes, les valeurs de pH se situent à l'intérieur des critères et recommandations provinciaux et fédéraux;
- La turbidité varie de 4,12 à 6,73 uTN (médiane : 4,79 uTN) en septembre et de 1,86 à 6,65 uTN (médiane : 2,55 uTN) en octobre. La station EAU-7-25 (secteur en aval du bassin portuaire) présente la valeur la plus élevée pour chaque campagne. Pour les deux campagnes, les valeurs de turbidité respectent les critères et recommandations provinciaux et fédéraux, en tenant compte des valeurs historiques de la BQMA (moyennes de 5,15 et 5,63 uTN pour septembre et octobre, respectivement).

Teneur en matières organiques

Les échantillons d'eau de surface récoltés en septembre et en octobre dans la zone d'étude présentent une teneur en COT variant entre 2,3 et 2,8 mg/L.

Dureté totale et alcalinité totale (CaCO₃)

Les échantillons d'eau de surface récoltés affichent des valeurs d'alcalinité totale variant entre 89 et 93 mg/L de CaCO₃ en septembre et de 93 à 98 mg/L de CaCO₃ en octobre. Selon le CVAC, la sensibilité du milieu à l'acidification est faible.

Les échantillons d'eau de surface prélevés en octobre présentent des valeurs de dureté totale variant entre 120 et 130 mg/L en CaCO₃. Selon les classes établies par le USGS, soit 0-60 mg/L (eau douce), 61-120 mg/L (modérément dure), 121-180 mg/L (dure) et >180 mg/L (très dure), les eaux du port de Bécancour se situent à la limite entre les classes modérément dure et dure du USGS (2018).

Métaux et métalloïdes (extractibles totaux)

Le seul métal pour lequel des dépassements de critères ont été observés est l'aluminium.

- Dépassement en septembre et en octobre du critère fédéral pour la protection de la vie aquatique (exposition à court et à long terme) pour toutes les stations;
- Dépassement en octobre du critère provincial pour la protection de la vie aquatique (CVAC; effet chronique) pour une station située en aval du bassin portuaire (station EAU-7-25; voir annexe 5.C).

Matières en suspension

Les eaux de l'ensemble des stations sont considérées comme limpides (<25 mg/L) à l'exception de la station EAU-7-25 (secteur en aval du bassin portuaire), qui présentait une concentration de 29 mg/L en octobre et est ainsi classée comme étant turbide (>25 mg/L) pour cette date.

Autres paramètres

Aucun des échantillons analysés ne présente de concentration mesurée au-dessus de la LDR pour les paramètres suivants :

- HAP;

- HP C₁₀-C₅₀;
- Dioxines et furanes;
- Pesticides organochlorés.

5.2.11 Hydrogéologie et qualité des eaux souterraines

L'intégralité du territoire du port de Bécancour a été couverte par des ÉES Phase II en 2025. Pour ce faire, le territoire a été divisé selon les grands secteurs illustrés à la figure 5.2.16. Ces études, réalisées par la firme EXP (2026a; 2026b; 2026c; 2026d et 2026e), permettent de décrire l'hydrogéologie et la qualité des eaux souterraines de la zone d'étude restreinte. Le texte ci-dessous résume les résultats des études d'EXP, tandis que les cartes présentant la localisation des puits d'observation, le sens d'écoulement des eaux souterraines ainsi que les dépassements des critères de qualité des eaux souterraines sont jointes à l'annexe 5.D.



Figure 5.2.16 : Secteurs couverts par les études environnementale de site Phase II au port de Bécancour

De prime abord, il convient de préciser qu'aucun puits ou forage n'est répertorié dans un rayon de 1 000 m du site selon le SIH du MELCCFP et les informations de la Ville. De plus, le secteur est desservi par l'aqueduc, il y a donc peu de chance que l'eau souterraine soit utilisée pour de l'approvisionnement en eau potable (EXP, 2026a; 2026b; 2026c; 2026d et 2026e).

Écoulement des eaux souterraine

Le sens d'écoulement des eaux souterraines varie selon les secteurs du port (figure 5.2.16; cartes à l'annexe 5.D), soit :

- Secteur 1 : les eaux souterraines s'écouleraient vers le nord-ouest, l'ouest et le sud-ouest, soit vers le fleuve Saint-Laurent à l'amont du secteur et non vers le havre du port;
- Secteurs 3, 4 et 5 : l'écoulement des eaux souterraines se fait plutôt vers la darse du port;
- Secteur 6 : les eaux en provenance du marécage arborescent présent à l'est du secteur 6 s'écoulent vers le sud-est, dans le fleuve. Dans le cas des eaux du marais qui couvre le côté ouest du secteur 6, celles-ci s'écoulent vers le sud-sud-ouest pour rejoindre une baie du fleuve.

Qualité des eaux souterraine

Pour le port de Bécancour, les critères RES du Guide d'intervention (Beaulieu, 2021) sont applicables pour les eaux souterraines, puisque le fleuve Saint-Laurent est situé à l'aval hydraulique du site. Ceux-ci sont des critères de qualité applicables lorsque les eaux souterraines font résurgence dans des eaux de surface. Ils permettent d'évaluer les impacts potentiels sur la faune et la flore aquatique, sur la faune terrestre piscivore ainsi que le risque de contamination des poissons à des niveaux susceptibles de nuire à la consommation humaine.

Les seuils d'alerte, quant à eux, correspondent à des concentrations de contaminants à partir desquelles il est pertinent d'anticiper un risque d'effets sur la santé, les usages et l'environnement ou une perte d'usage de la ressource en eau si la situation continuait de se dégrader. Ces seuils d'alerte sont établis en fonction des critères ou des normes qui s'appliquent pour protéger un usage ou un récepteur potentiel de l'eau en aval hydraulique d'un terrain donné (Beaulieu, 2021). Ils ne s'appliquent pas lorsque les concentrations mesurées sont des teneurs de fond naturelles. Dans le cas présent, le seuil d'alerte correspond à 50 % des critères RES.

Les paramètres analysés dans le cadre des ÉES Phase II du port sont : les HP C₁₀-C₅₀, les HAP, les métaux dissous (Al, Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Zn), les COV, les composés phénoliques, les phtalates, les BPC, le glycol, les fluorures, les chlorures, les bromures, les sulfures totaux, le phosphore, les dioxines et furanes, l'azote ammoniacal, les nitrites, les nitrates et les pesticides (tébutiuron). Pour la majorité des paramètres analysés, les concentrations mesurées respectent les critères RES ainsi que les seuils d'alerte correspondant. Cependant, des dépassements des critères RES et des seuils d'alerte applicables ont été détectés dans les eaux de plusieurs des puits d'observation échantillonnés dans le cadre des ÉES Phase II, principalement pour le manganèse, mais aussi pour les chlorures et d'autres métaux (Ba, Mn, Cu, Co et/ou Zn). Dans le secteur 1, un puits montre des dépassements des critères RES pour les dioxines et furanes et l'azote ammoniacal et deux autres puits pour l'azote ammoniacal seulement. Le tableau 5.2.8 résume les dépassements de critères et de seuil d'alerte de 50 % observés dans chacun des secteurs. L'emplacement précis des dépassements peut être consulté aux cartes jointes à l'annexe 5.D. En raison de la présence de contaminants dans l'eau à des concentrations dépassant les critères RES et le seuil d'alerte applicable, il pourrait y avoir un impact appréhendé sur les milieux récepteurs, soit le fleuve Saint-Laurent, ainsi que la faune et la flore qui l'habitent et le réseau d'égout municipal (EXP, 2026a; 2026b; 2026c; 2026d et 2026e). Toutefois, selon les données du PACES, les teneurs en manganèse observées dans les eaux souterraines du site pourraient être d'origine naturelle, mais cela n'a pu être démontré dans le cadre des études d'EXP (2026a; 2026b; 2026c; 2026d et 2026e).

Tableau 5.2.8 : Résumé des dépassements des critères de résurgence dans les eaux de surface et des seuils d'alerte applicables dans les eaux souterraines des secteurs 1, 3, 4, 5 et 6 du port de Bécancour

Secteur	Nb de puits d'observation		Précisions sur les dépassements			
	Total	Avec dépass.	Paramètre	Critère ou seuil 50 %	Nb de puits	Identifiant des puits
1	21	Total : 15 Seuil : 9 RES : 14	Chlorures	RES	8	S1-F-25-14, S1-F-25-17, S1-F-25-20, S1-F-25-26, S1-F-25-39, S1-F-25-47, S1-F-25-50 et S1-F-25-54
			Dioxines et furanes, azote ammoniacal	RES	1	S1-F-25-26
			Azote ammoniacal	RES	2	S1-F-25-33 et S1-F-25-35
			Métaux (Ba, Mn, Cu, Co et/ou Zn)	RES	9	S1-F-25-17, S1-F-25-22, S1-F-25-36, S1-F-25-39, S1-F-25-41, S1-F-25-43, S1-F-25-47, S1-F-25-50 et S1-F-25-54
			Métaux (Mn)	Seuil	3	S1-F-25-33, S1-F-25-35 et S1-F-25-38
			Chlorures	Seuil	2	S1-F-25-38 et S1-F-25-43
3	5	Seuil : 1	Métaux (Mn)	Seuil	1	S3-F-25-06
4	4	Seuil : 1	Métaux (Mn)	Seuil	1	S4-F-25-08
5	8	Total : 4 Seuil : 3 RES : 2	Métaux (Mn)	RES	1	PO-S5-F-25-25
			Chlorures	RES	1	PO-S5-F-25-05
			Métaux (Mn)	Seuil	3	PO-S5-F-25-03, S5-F-25-05 et S5-F-25-12
			Chlorures	Seuil	1	PO-S5-F-25-03
6	14	Total : 10 Seuil : 4 RES : 8	Métaux (Mn)	RES	8	S6-F25-02, S6-F-25-04, S6-F-25-05, S6-F-25-06, S6-F-25-08, S6-F-25-13 S6-F-25-19 et S6-F-25-20
			Métaux (Ba et/ou Mn)	Seuil	4	S6-F-25-02, S6-F-25-03, S6-F-25-06 et S6-F-25-10

Sources : EXP (2026a, 2026b, 2026c, 2026d et 2026e).

5.2.12 Climat sonore

5.2.12.1 Terrestre

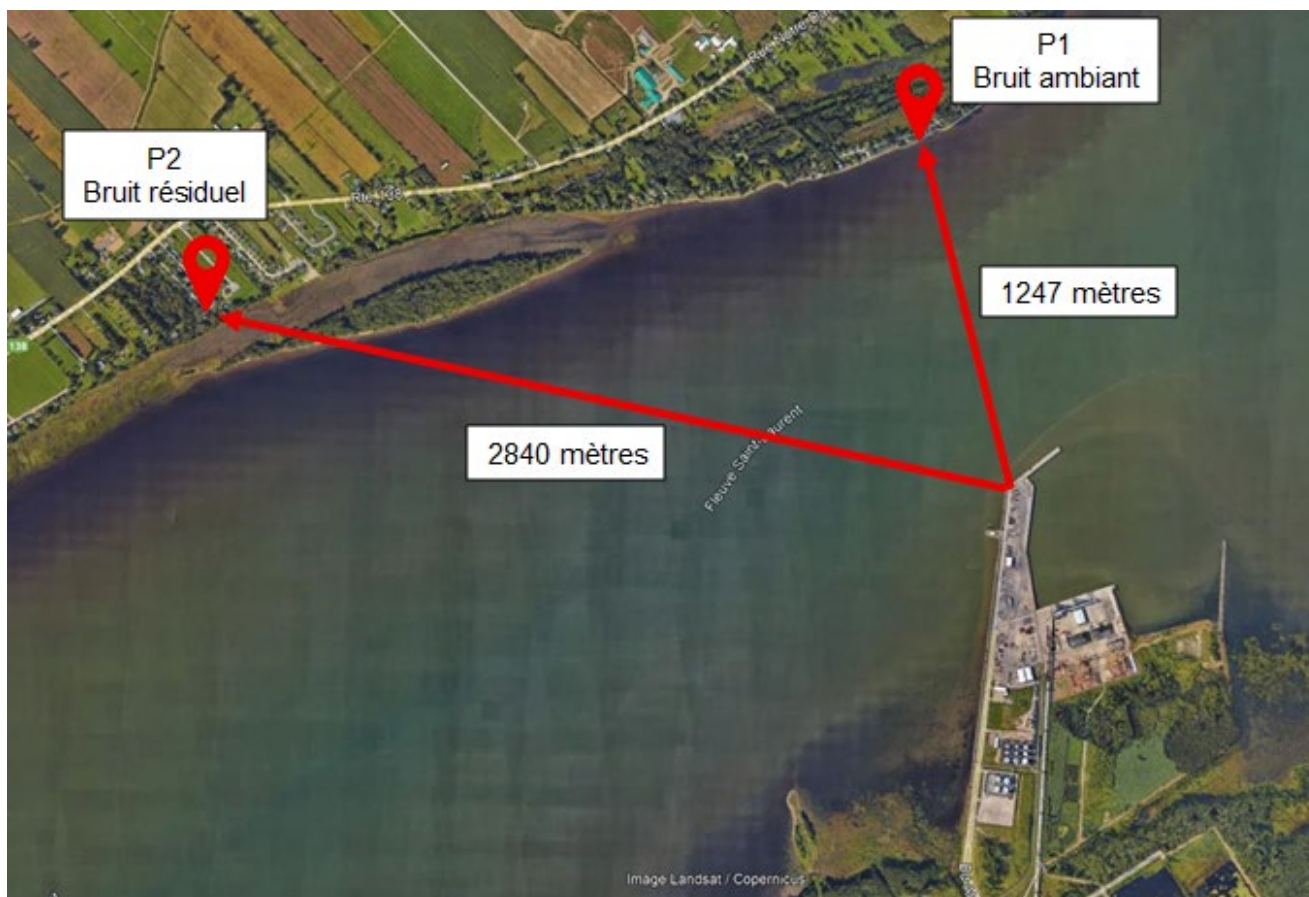
Une étude de l'état actuel du climat sonore en périphérie du port de Bécancour a été réalisée entre octobre 2025 et l'hiver 2025/2026 par la firme SoftdB en 2026, dont le rapport est joint à l'annexe 5.E.

En s'appuyant sur la *Note d'instructions 98-01* du MELCCFP, l'évaluation normative du projet tient compte d'une unique zone sensible située le long de la rive opposée des installations portuaires, soit au nord du fleuve Saint-Laurent. Un enregistrement des niveaux sonores durant 24 heures a permis d'établir, pour un point récepteur localisé sur la rue des Oblats à Champlain, que le terminal portuaire respectait les seuils préconisés de nuit et de jour le 28 octobre 2025. La localisation des points de mesures est montrée à la figure 5.2.17.

Ce constat du climat sonore préexistant avant la réalisation du projet à l'étude a ensuite servi à ajuster un modèle de propagation du bruit pour les sources sonores répertoriées. Complémentairement, des mesures de puissances acoustiques ont été effectuées *in situ* par SoftdB pour les types d'équipements estimés comme représentatifs. Les simulations acoustiques ainsi effectuées en comparant un scénario actuel 2025 à un état projeté ont mené à une estimation des élévations des niveaux sonores moyens de 0 à 2 dBA le jour et de 0 à 3 dBA la nuit pour six points récepteurs sensibles. Les niveaux sonores modélisés montrent ainsi que la contribution sonore projetée des activités du terminal portuaire est inférieure aux seuils normatifs durant les périodes de jour et de nuit.

Durant la phase de construction du quai B6 et de prolongement du quai B1-B2, des anticipations des niveaux sonores réparties en trois phases ont été calculées dans le cadre de la même étude. Le rapport mentionne que la contribution sonore maximale provenant de la réalisation des travaux sera inférieure au seuil maximal à respecter pour l'ensemble des points d'évaluation et conclut à la conformité du port de Bécancour pour les activités en phase d'exploitation actuelle et projetée ainsi que pour la phase de construction.

Par ailleurs, les projections présentées dans cette même évaluation du climat sonore indiquent que le rayon d'influence potentielle du bruit sur la faune aviaire, en considérant le critère retenu dans le cadre de l'étude de SoftdB pour les périodes de jour et de nuit, resterait relativement limité autour des espaces modifiés. Cet aspect fait l'objet de cartographies spécifiques aux figures 12, 13, 17 et 18 de l'annexe 5.E.



Source : SoftdB (2026).

Figure 5.2.17 : Localisation des points de mesures sur le secteur d'étude

5.2.12.2 Subaquatique

Il n'y a pas d'information disponible sur l'ambiance sonore subaquatique dans la zone d'étude du projet. Le bruit dans les milieux aquatiques provient d'un large éventail de sources, autant d'origine anthropique que naturelle. Il peut s'agir, par exemple, d'activités industrielles situées à proximité ou directement dans l'eau, comme la présence d'activités portuaires et la fréquentation d'autres types d'embarcations (de plaisance, de croisières aux baleines, de pêche, de recherche, etc.) (Nolet, 2017). Les bruits d'origine naturelle sont aussi à considérer : craquement des glaces, vent, vagues, pluie, tonnerre, tremblement de terre, bruits émis par les espèces marines et autres. Il est toutefois reconnu que les bruits d'origine anthropique ont augmentés drastiquement dans les dernières décennies et qu'il s'agit d'un enjeu mondial (Nolet, 2017).

Une étude sonore subaquatique a été préparée par WSP, en avril 2026, afin de simuler la propagation acoustique et ses effets durant les travaux de construction du quai B6, considérant que ceux-ci généreront des bruits dans le milieu aquatique susceptibles d'affecter négativement le poisson. Ces simulations ont été réalisées à partir des informations disponibles et l'étude est présentée à l'annexe 5.F.

Critères d'exposition

L'étude sonore subaquatique de WSP a modélisé l'effet du bruit créé par le vibrofonçage et les palplanches dans le milieu aquatique. Peu de critères d'exposition au bruit sous-marin existent pour les poissons, la plupart s'adressant aux sources impulsives comme le battage (Carlson et coll., 2007; FHWG, 2008; ICF Jones & Stokes and Illingworth & Rodkin inc. 2009). Bien que Hastings (2010) propose des critères spécifiques aux poissons exposés au bruit de vibrofonçage, on leur préfère généralement les seuils moins élevés appliqués aux bruits impulsifs. À noter qu'il s'agit, dans tous les cas, de critères indicatifs et intérimaires, aucun n'étant spécifiquement imposé par une réglementation en vigueur.

La zone d'étude étant très peu susceptible d'accueillir des mammifères marins, notamment du fait de l'environnement d'eau douce, seuls les critères d'exposition développés pour les poissons ont été considérés pour l'analyse de l'effet du bruit subaquatique sur l'ichtyofaune (tableau 5.2.9; annexe 5.F).

Tableau 5.2.9 : Seuils acoustiques couramment utilisés pour les poissons*

Cible	Source	Bruit impulsif		Bruit continu
		SPL _{pk} ¹ (dB re 1 µPa)	SE _{24h} ² (dB re 1 µPa ² s)	SEL _{24h} (dB re 1 µPa ² s)
Poissons (> 2 g)	FHWG, 2008	207	187	-
Poissons avec vessie natatoire	Poper & Hawkins, 2019 ASA, 2015	207	203	-
Poissons (> 102 g)	Hastin, 2010	-	-	234

* Extrait de WSP, 2026 : selon FHWG (2008), Hastings (2010) et ASA (2015).

Scénarios de travaux bruyants

WSP a établi des scénarios de travaux bruyants afin de calculer la propagation du bruit pour trois catégories de travaux au site du projet, à savoir le dragage, le vibrofonçage et le battage.

Les scénarios de travaux bruyants modélisés dans le cadre de l'analyse de WSP se veulent conservateurs, dans la mesure où le seuil critique d'exposition quotidienne (SEL_{24h}) utilisé, de 187 dB re 1 µPa²s, est beaucoup plus restrictif que le seuil de pression de crête critique de 207 dB re 1 µPa²s parfois retenu dans le cadre de projets portuaires en eau douce pour assurer la protection du poisson. Ce choix conservateur s'appuie notamment sur les capacités limitées de déplacement des poissons d'eau douce qui se déplacent beaucoup plus lentement, contrairement aux mammifères marins pouvant rapidement s'éloigner de plusieurs kilomètres.

■ Dragage (benne preneuse) :

La simulation de propagation du bruit du dragage à la benne preneuse a été réalisée en considérant une durée quotidienne de travaux allant de 8 à 24 h et une pression sonore à la source de 189 dB re 1 µPa @ 1 m. Toutefois, selon WSP, la pression sonore à la source lors du dragage sera moindre que ce seuil compte tenu de la granulométrie plutôt fine des sédiments à draguer dans la darse.

Les simulations réalisées ne révèlent aucun risque de dépassement du seuil de pression (207 dB re 1 µPa, SPL_{pk}) pour le poisson. Il existe, cependant, un risque théorique de dépassement du seuil d'exposition quotidienne des poissons (187 dB re 1 µPa²s, SEL_{24h}), et ce, dans un rayon d'environ 1,25 à 2,65 km selon la durée quotidienne des travaux (8 à 24 h/j).

Ces risques n'existeraient toutefois que pour les spécimens demeurant dans ces rayons durant toute la durée quotidienne de travaux, ce qui reste probable pour la majorité des poissons, et ce, même si un démarrage progressif permettrait d'en éloigner les plus proches.

■ Vibrofonçage (pieux et palplanches) :

La simulation de propagation du bruit de vibrofonçage a été réalisée en considérant une durée de 8 à 24 h de travaux quotidiens et une pression sonore à la source de :

- 200 dB re 1 μ Pa @ 1 m pour les pieux (1 219 mm); et,
- 204 dB re 1 μ Pa @ 1 m pour les palplanches.

Sans mesure d'atténuation sonore, les simulations réalisées avec un modèle de propagation intermédiaire ne révèlent aucun risque de dépassement du seuil de pression (207 dB re 1 μ Pa, $SPL_{pk,r}$) pour le poisson.

Il existe, cependant, un risque théorique de dépassement du seuil d'exposition quotidienne des poissons (187 dB re 1 μ Pa² s, SEL24h), et ce, dans un rayon de 7 à 14 km pour le vibrofonçage des pieux et de 12,5 à 26,5 km pour le vibrofonçage des palplanches selon la durée quotidienne des travaux ciblée.

Bien que la configuration des lieux fasse obstacle à la propagation du bruit à de telles distances, le dépassement du seuil d'exposition pourrait s'étendre à plusieurs kilomètres de la source, ce qui y affecterait la plupart des poissons présents. Des mesures d'atténuation devront être mises en place.

■ Battage (finition des pieux) :

Bien qu'il s'agisse potentiellement de l'activité la plus bruyante, elle est utilisée généralement pour de courtes périodes. La simulation de propagation du bruit de battage de pieux a été réalisée en considérant une pression sonore à la source de 205 dB re 1 μ Pa @ 1 m sur une durée de 0,5 à 4 h/j.

Sans mesure d'atténuation sonore, les simulations réalisées avec un modèle de propagation intermédiaire ne révèlent aucun risque de dépassement du seuil pour le poisson, et ce, dans un rayon de 3,75 à 9,25 km selon la durée quotidienne des travaux ciblée.

Bien que la configuration des lieux fasse obstacle à la propagation du bruit à de telles distances, le dépassement du seuil d'exposition pourrait s'étendre à plusieurs kilomètres de la source, ce qui y affecterait la plupart des poissons présents. Des mesures d'atténuation devront être mises en place.

5.3 Milieu biologique

La caractérisation des composantes biologiques a été faite à l'échelle de la zone d'étude locale (voir les études sectorielles complètes en annexes 5.G à 5.M).

Dans les prochaines sections, l'emphase sera mise seulement sur la description des CVE susceptibles d'être affectées par la réalisation du projet, soit dans les secteurs du futur quai B6 et d'agrandissement du terminal à quai projeté, de la zone d'approche aux navires dans le fleuve ainsi que dans les cellules A et C (carte 5.1.1; photo 5.3.1 à photo 5.3.5).

5.3.1 Flore et unité de végétation homogène

La zone d'étude locale a été découpée en différentes UVH basées sur des cortèges d'espèces floristiques, de conditions de sol et d'indicateurs biophysiques similaires. Les principales UVH des milieux humides et terrestres ainsi que les composantes du milieu naturel au sein de la zone d'étude sont présentées à la carte 5.3.1.

Les milieux terrestres, composés de peupleraies et de friches herbacées et arbustives, couvrent une superficie d'environ 97 ha, alors que les milieux humides couvrent une superficie d'environ 134 ha, la plupart étant des marécages arborescents et des marais (Stantec, 2024). La végétation des milieux terrestres et humides est déjà perturbée par l'activité humaine, principalement par les activités existantes du parc industriel et du port. La zone d'étude locale étant fortement anthropisée, les milieux comportant un caractère naturel ne constituent qu'environ 4 % de la portion terrestre de la zone d'étude. Selon Stantec (2024), ces milieux sont essentiellement des terrains en friche ainsi que quelques peuplements feuillus épars.

La zone d'étude est entièrement localisée dans la zone de végétation tempérée nordique qui est incluse dans la sous-zone de la forêt décidue (MFFP, 2021). Le Centre-du-Québec, dans lequel se situe la zone d'étude, fait partie du sous-domaine de l'Est du domaine bioclimatique de l'érablière à tilleul. Dans ce domaine, on retrouve surtout des peuplements de frêne blanc (*Fraxinus americana*), de tilleul d'Amérique (*Tilia americana*), d'ostryer de Virginie (*Ostrya virginiana*), de cerisier tardif (*Prunus serotina*) et de pruche du Canada (*Tsuga canadensis*). Le sous-domaine de l'Est, plus humide que celui de l'Ouest, est caractérisé par une plus grande abondance d'épinettes rouges (*Picea rubens*) et de sapins baumiers (*Abies balsamea*) (MFFP, 2021). La zone d'étude s'insère dans la région écologique de la Plaine du Saint-Laurent (2b), qui représente environ les deux tiers du sous-domaine bioclimatique de l'érablière à tilleul de l'Est. Il s'agit d'une plaine à la topographie très douce, recouverte de dépôts marins surtout sableux (Gosselin, 2005).

5.3.1.1 Flore terrestre

À l'échelle de la zone d'étude locale

Les milieux terrestres boisés sont des peupleraies de peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*), parfois en codominance avec le peuplier deltoïde (*Populus deltoides*) ou le bouleau gris (*Betula populifolia*) (MT2-MT3-MT6-MT7-MT10) (Stantec, 2024). Le milieu terrestre comprend également une friche arbustive de peuplier deltoïde en régénération (MT5) avec une strate herbacée dominée par le paturin alpigène (*Poa pratensis*) et la prêle des champs (*Equisetum arvense*) (Stantec, 2024). La zone d'étude comprend plusieurs friches herbacées (MT1-MT4-MT8-MT9) surtout dominées par la verge d'or du Canada (*Solidago canadensis*), mais également par la luzerne cultivée (*Medicago sativa*), le chiendent commun (*Elymus repens*), le brome inerme (*Bromus inermis*) et le roseau commun (*Phragmites australis* subsp. *australis*) (Stantec, 2024).

Dans les marécages arborescents (MH1, MH2, MH7, MH8, MH14), les essences dominantes sont le peuplier deltoïde (MH1, MH7), parfois en codominance avec le peuplier baumier (*Populus balsamea*) (MH2); certains milieux sont également dominés par l'érable argenté (*Acer saccharinum*) (MH8) ou le frêne rouge (*Fraxinus pennsylvanica*) (MH14). Les espèces dominantes, par endroits, la strate arbustive sont le frêne rouge, le framboisier (*Rubus idaeus*), le cornouiller hart-rouge (*Cornus sericea*), le peuplier baumier et l'orme d'Amérique (*Ulmus americanus*). La strate herbacée, quoique parfois absente, est plus souvent dominée par le roseau commun, la petite bardane (*Arctium minus*), le paturin alpigène, l'onoclée sensible (*Onoclea sensibilis*) et l'anémone du Canada (*Anemone canadensis*) (Stantec, 2024). Le marécage arborescent le plus vaste et celui présentant l'intérêt écologique le plus important est le MH8. Couvrant une superficie de 46,2 ha, celui-ci est en partie composé de vieux peuplements et abrite trois espèces végétales en situation précaire, soit le chêne bicolore (*Quercus bicolor*), le lycoper de Virginie (*Lycopus virginicus*) et la peltandre de Virginie (*Peltandra virginica*) (voir la section 5.3.1.4).

La végétation des marécages arbustifs est dominée par le saule de l'intérieur (*Salix interior*) dans la strate arbustive (MH4, MH6, MH9) ou le frêne rouge (MH17). Dans un seul d'entre eux, soit le MH9, on retrouve une strate arborescente dominée par le peuplier deltoïde. La strate herbacée est majoritairement dominée par le roseau commun. On y note également la présence d'autres EVEC, comme la salicaire commune et l'alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*).

Les marais identifiés sur le site sont répartis en deux grandes catégories : les marais à roseau commun (MH3, MH5, MH11, MH15, MH16, MH18) et les marais riverains dominés par le carex lacustre (*Carex lacustris*) ou la quenouille à feuilles étroites (*Typha angustifolia*) (MH10, MH13) (Stantec, 2024). La richesse spécifique des marais à roseau commun est plus faible que celle des marais riverains.

Au droit de l'agrandissement du terminal à quai dans la zone portuaire

Il existe actuellement une bande végétalisée de rive au droit de l'agrandissement du terminal à quai qui sera construite derrière le futur quai B6. Bien que ce secteur fût exclu de la zone d'inventaire terrestre (carte 5.1.1), une étude de caractérisation écologique a été réalisée sur une partie du lot cadastré 3 294 083 (Argus Environnement, 2021) qui est adjacent aux travaux projetés, préalablement à l'agrandissement de la zone portuaire par la SPIPB en 2022-2023. Selon Argus Environnement (2021), cette bande végétalisée s'apparente à une mince bande terrestre en zone anthropique (perturbée et entretenue) plutôt qu'à un milieu naturel (photo 5.3.1).



Photo 5.3.1 : Vue aérienne de la zone portuaire de la SPIPB et de la bande végétalisée au droit de l'agrandissement du terminal à quai projeté

Cellule A

La cellule A est délimitée par une digue de confinement construite en 1978 et a été utilisée pour assécher les sédiments de dragages effectués depuis (Genivar, 2008) (carte 5.1.1). L'historique des dernières interventions dans la cellule A est directement relié au programme de dragage d'entretien. En 2017, des sédiments de la cellule A ont été transférés vers la cellule C pour permettre un nouvel entreposage des sédiments dans la cellule A en 2018-2019. Depuis, aucune intervention n'a été réalisée et le site a été recolonisé par la végétation, majoritairement le roseau commun.

La cellule A a été caractérisée par Stantec (2025) comme étant composée de deux UVH humides distinctes, soit un marais à roseau commun (MH5) d'une superficie de 2,6 ha et un marécage arbustif à saule de l'intérieur (MH6) d'une superficie de 1,9 ha (photo 5.3.2). Le roseau commun est également très répandu au sein du marécage arbustif (MH6). Cette espèce est une EVEC jugée prioritaire par le MELCCFP.



Photo 5.3.2 : Vue aérienne de la cellule A

Cellule C

La cellule C comprend deux anciennes cellules de disposition finale des sédiments construites en 1983 au sud de la rue Henri-Vallières (carte 5.1.1). Ces bassins ont été utilisés lors des dragages d'entretien depuis 1984 jusqu'en 2019 (Genivar, 2009; Stantec, 2023).

Le secteur de la cellule C a été caractérisé par Stantec (2025) comme suit (photo 5.3.3) :

- Bassin est : étang/marais (MH12, décrit plus en détail à la section 5.3.1.2), avec, en périphérie, un marécage arbustif à saule de l'intérieur (MH9) et un marais à roseau commun (MH15);
- Bassin ouest : étang/marais (MH11, décrit plus en détail à la section 5.3.1.2), avec, en périphérie, un marais à roseau commun (MH18) et une peupleraie à peuplier faux-tremble (MT7).

Une végétation hygrophile s'est établie entre les activités de dragage en raison de l'accumulation d'eau dans les cellules. En septembre 2024, la profondeur d'eau dans les bassins de la cellule C variait approximativement entre 0,75 et 1,5 m et le substrat y était limoneux (addenda 2 à l'étude d'impact de Stantec, 2025).

Ces bassins sont, aujourd'hui, fréquentés par plusieurs espèces fauniques et abritent maintenant des habitats sensibles pour de nombreuses espèces à statut particulier (sections 5.3.1.4 et 5.3.2.7). De surcroît, la cellule C est adjacente à d'autres milieux naturels (comme le marécage arborescent MH8), formant ainsi un complexe diversifié remplissant de nombreuses fonctions écologiques.



Photo 5.3.3 : Vue aérienne de la cellule C

5.3.1.2 Flore aquatique

Herbier aquatique de la zone portuaire

L'espèce dominante dans les herbiers du fleuve Saint-Laurent est la vallisnérie d'Amérique (*Vallisneria americana*), qui est souvent accompagnée du potamot pectiné (*Stuckenia pectinata*), du myriophylle de Sibérie (*Myriophyllum sibiricum*) ou du potamot de Richardson (*Potamogeton richardsonii*) (Genivar, 2008 dans Stantec, 2023). La densité de la végétation aquatique est variable au sein de l'herbier de la zone portuaire, avec des zones plus denses et d'autres plus éparses, bien que ces zones soient aussi fonctionnelles l'une que l'autre sur le plan écologique (photo 5.3.4). Sept espèces de plante aquatique ont été répertoriées dans l'herbier de la zone portuaire, soit la vallisnérie d'Amérique, deux espèces de potamot (*Potamogeton* spp.), l'élodée du Canada (*Elodea canadensis*), le myriophylle à épis (*Myriophyllum spicatum*), le nymphéa odorant (*Nymphaea odorata*) et une espèce avec une morphologie similaire au rubanier émergé (*Sparganium emersum*) (Stantec, 2023).

Les caractéristiques des herbiers aquatiques du fleuve Saint-Laurent de la zone d'étude locale sont détaillées à la section 5.3.2.1.2 qui décrit l'habitat du poisson.



Photo 5.3.4 : Vue aérienne du secteur de l'herbier aquatique de la zone portuaire

Cellule C

La caractérisation fine des bassins de la cellule C a été réalisée par Stantec en septembre 2024 (addenda 2 à l'étude d'impact de Stantec, 2025).

Le MH12 (bassin est) est composé de 10 espèces réparties en strates de végétation submergée, émergente ainsi que flottante et enracinée. La couverture occupée par la végétation émergente et flottante enracinée est de 9 % dans ce milieu. La végétation submergée est composée principalement d'élodée de Nuttall (*Elodea nuttallii*) et de potamot pectiné (*Stuckenia pectinata*). On y retrouve également le potamot de Berchtold (*Potamogeton berchtoldii*), le potamot perfolié et la vallisnérie d'Amérique. La végétation flottante et enracinée est composée principalement de brasénie de Schreber et de grand nénuphar jaune. Enfin, la végétation émergente, située principalement à la lisière du milieu humide, mais formant également de petites talles au centre du bassin, est dominée par le céphalanthe occidental (*Cephalanthus occidentalis*) et la pontédérie cordée (*Pontederia cordata*). On y retrouve également de la renouée amphibie (*Persicaria amphibia*). On observe aussi des algues filamenteuses vertes au nord-ouest de l'étang. Deux EVEC prioritaires selon le MELCCFP, soit le roseau commun et l'hydrocharide grenouillette (*Hydrocharis morsus-ranae*), ont été observées. Le roseau commun entoure densément l'ensemble de l'étang, mais se prolonge vers l'intérieur à plusieurs endroits. Quelques spécimens d'hydrocharide grenouillette ont été retrouvés en bordure de l'étang.

Le MH11 (bassin ouest) est composé de 12 espèces réparties dans les strates de végétation submergée, émergente ainsi que flottante et enracinée. La couverture occupée par la végétation émergente et flottante enracinée est de 30 % dans ce milieu. La végétation submergée est composée principalement d'élodée de Nuttall, d'élodée dense (*Egeria densa*), d'utriculaire mineure (*Utricularia minor*), d'utriculaire vulgaire (*Utricularia vulgaris*) et de cornifle nageante (*Ceratophyllum demersum*). On y retrouve également le potamot perfolié (*Potamogeton perfoliatus*). La végétation flottante et enracinée est composée principalement de nymphéa odorant, de potamot flottant (*Potamogeton natans*), de brasénie de Schreber (*Brasenia schreberi*) et de grand nénuphar jaune (*Nuphar variegata*). Enfin, la végétation émergente, située principalement à la lisière du milieu humide, mais également formant de petites talles au centre du bassin, est dominée par la peltandre de Virginie (*Peltandra virginica*), une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable. On y retrouve également du céphalanthe occidental et on y observe la présence de colonies denses de roseau commun. Ces colonies entourent presque entièrement le marais et se prolongent vers l'intérieur du milieu, à quelques endroits.



Composantes du projet

- Zone d'étude locale
- Milieux hydriques (CE)
- Limite du littoral (LL)
- Sens d'écoulement
- Rive (10 m)

Espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)

Stantec

- Alpiste roseau
- Hydrocharide grenouillette
- Roseau commun
- Salicaire commune
- Érable à Giguère
- Myriophylle à épis
- Algue verte filamenteuse

- Végétation flottante enracinée
- Végétation émergente
- Végétation émergente et flottante enracinée
- Colonie de roseau commun

MELCCFP-Sentinelles

- Glycérie aquatique
- Roseau commun
- Salicaire commune

Milieux terrestres (MT)

- Anthropique
- Friche arbustive
- Friche herbacée
- Peupleraie

Milieux humides (MH)

- Marais
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Étang

Sources :
Réseau routier, Adresse Québec réseau+, MERN Québec, version novembre 2025
Système sur les découpages administratifs (SDA), 1/20 000, MERN Québec, janvier 2026
Sentinelles - Espèces exotiques envahissantes, MELCCFP, 2019, version juin 2025
Service d'imagerie © Gouvernement du Québec
Inventaire des milieux humides et hydriques, Stantec, 2023-2024
Inventaire des espèces végétales exotiques envahissantes, Stantec, 2023
Inventaire des milieux humides et hydriques, CIMA+, 2025



Société du parc
industriel et portuaire
de Bécancour

Québec

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

5.3.1 Composantes du milieu naturel
au sein de la zone d'étude

Horizon Bécancour
Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

Z0022433

Préparé par : Camille Jobin
Réalisé par : Marie-Eve Lajeunesse
Vérifié par : Sarah-Claude Lachance

30 mars 2026
Projection : NAD 1983 CSRS MTM 8

CIMA+

5.3.1.3 Espèces végétales exotiques envahissantes

À l'échelle de la zone d'étude locale

Considérant la nature des travaux projetés, la présence d'EVEE terrestres et aquatiques est une composante environnementale importante à prendre en considération (carte 5.3.1). La *Liste des principales espèces exotiques envahissantes*⁶, tenue au provincial par le MELCCFP, a été considérée ainsi que la *Liste des espèces exotiques envahissantes au Canada*⁷, tenue au fédéral par ECCC.

La carte interactive *Sentinelles* du MELCCFP (2025a) indique deux occurrences d'EVEE dans la zone d'étude : une de roseau commun et une de salicaire commune (*Lythrum salicaria*). Ces deux espèces ont été observées lors des inventaires effectués par Stantec en 2024, en plus de l'érable à Giguère (*Acer negundo*), du gaillet mollugine (*Galium mollugo*), de l'hydrocharide grenouillette et de l'alpiste roseau. Toujours selon la carte interactive *Sentinelles*, le myriophylle à épi colonise aussi une partie des battures en rive sud du fleuve. De plus, lors d'inventaires réalisés par Stantec en 2021, le myriophylle à épis a été observé dans le secteur prévu pour l'aménagement du nouveau quai B6 et de l'agrandissement du terminal à quai (Stantec, 2023). Parmi ces espèces, seuls le roseau commun et le myriophylle à épis sont sur la liste des EVEE prioritaires du MELCCFP (2025b).

Il est pertinent de noter que la glycérie aquatique (*Glyceria maxima*) et la lysimaque nummulaire (*Lysimachia nummularia*) ont été observées en périphérie de la zone d'étude (MELCCFP, 2025a). De plus, selon SNC-Lavalin (2019) dans Stantec (2025), le butome à ombelle (*Butomus umbellatus*), la rorippe amphibie (*Rorippa amphibia*) et l'iris faux-acore (*Iris pseudacorus*) ont été observés à proximité de la zone d'étude.

Lors des différents relevés de terrain par CIMA+, l'omniprésence du roseau commun a été constatée dans certaines UVH et en périphérie de la cellule C (bassins MH11 et MH12). La salicaire commune est aussi une espèce prédominante observée surtout dans les marais et les milieux inondés en bordure du fleuve Saint-Laurent.

En somme, six EVEE ont été identifiées dans la zone d'étude locale, dont le roseau commun et le myriophylle à épis (figurant sur la liste des EVEE prioritaires) ainsi que l'alpiste roseau, le gaillet mollugine, l'hydrocharide grenouillette et la salicaire commune.

Plus spécifiquement, dans les secteurs d'intérêt et visés par les travaux de la présente étude d'impact, les espèces répertoriées sont :

- Herbier aquatique de la zone portuaire : myriophylle à épis;
- Cellule A : roseau commun;
- Cellule C : roseau commun, hydrocharide grenouillette et myriophylle à épis.

5.3.1.4 Espèces végétales à statut particulier

À l'échelle de la zone d'étude locale

Au terme de la revue documentaire, une sélection de 42 EVSP identifiées dans le Centre-du-Québec a finalement été prise en considération, dont 16 présentant un potentiel de présence « modéré » à « élevé » dans la zone d'étude locale.

⁶ En ligne : <https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/faune/gestion-faune-habitats-fauniques/gestion-especes-exotiques-envahissantes-animales/liste-especes#c306328> (consultée en février 2026).

⁷ En ligne : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/indicateurs-environnementaux/especes-exotiques-envahissantes.html> (consultée en février 2026).

Le CDPNQ recense, dans un rayon de 10 km de la zone d'étude locale, 25 occurrences d'EVSP provenant de 18 espèces différentes. Parmi celles-ci, une seule espèce a été identifiée au sein de la zone d'étude, soit l'arisème dragon (*Arisaema dracontium*), une espèce menacée au Québec. Les occurrences des 14 autres espèces ont été répertoriées à l'extérieur de la zone d'étude locale. Lors de l'inventaire floristique réalisé par Stantec (2024) en période automnale, trois EVSP avaient été observées, soit le chêne bicolore (*Quercus bicolor*), le noyer cendré (*Juglans cinerea*) et la peltandre de Virginie (*Peltandra virginica*). À noter que deux autres espèces, le lycope de Virginie (*Lycopus virginicus*) et la spiranthe lustrée (*Spiranthes lucida*), étaient également présentes, mais qu'elles ont été retirées de la liste des EVSP du MELCCFP.

L'arisème dragon avait déjà été identifié dans la zone d'étude par Qualitas (2018), de même que le noyer cendré, la peltandre de Virginie et la matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique (*Matteuccia pensylvanica*).

Une revue de la littérature récente ainsi que les inventaires réalisés par CIMA+ en 2025 ont confirmé la présence de sept EVSP dans la zone d'étude locale (tableau 5.3.1; carte 5.3.2), soit de l'arisème dragon, de l'iris de Shreve (*Iris virginica* var. *shrevei*), de la matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique, du noyer cendré, de la peltandre de Virginie, du frêne noir (*Fraxinus nigra*) et du chêne bicolore (*Quercus bicolor*). Les EVSP ont été répertoriées au sein des milieux suivants (carte 5.3.2) :

- MH1 : matteuccie fougère-à-l'autruche;
- MH8 : arisème dragon, peltandre de Virginie, iris de Shreve, noyer cendré, chêne bicolore;
- MH11 et MH12 de la cellule C : peltandre de Virginie en grande quantité [photo 5.3.5].

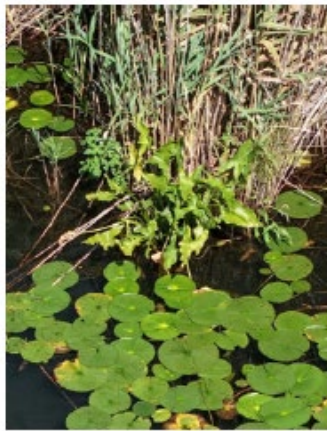
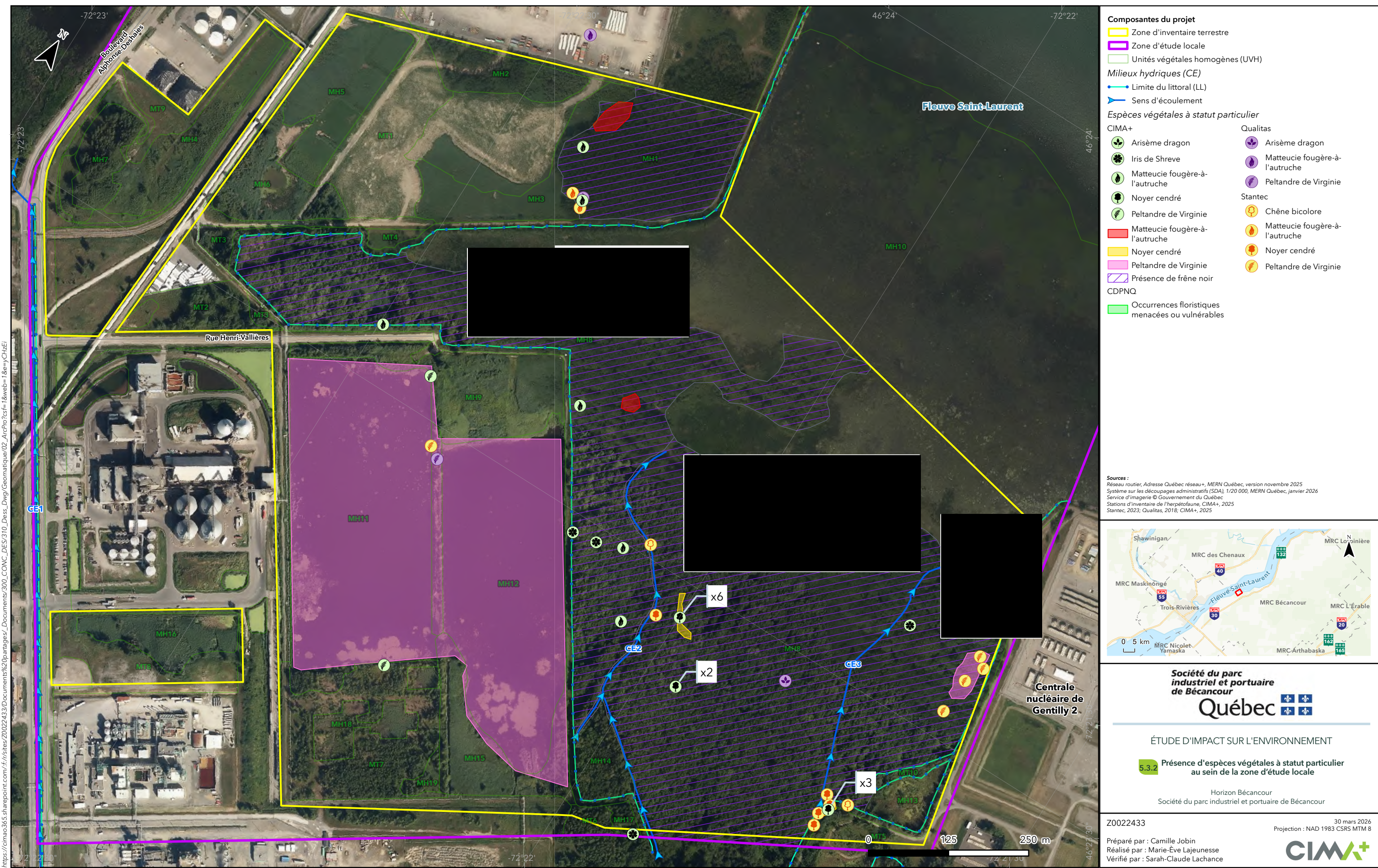


Photo 5.3.5 : Occurrences multiples de peltandre de Virginie dans la cellule C (bassins MH11 et MH12)

Tableau 5.3.1 : Bilan des espèces végétales à statut particulier présentes dans la zone d'étude locale

Nom commun	Nom latin	Statut de protection			Source
		LEMV	LEP	COSEPAC	
Espèces floristiques					
Arisème dragon	<i>Arisaema dracontium</i>	Menacée	NI	Préoccupante	CIMA+, 2025a
Chêne bicolore	<i>Quercus bicolor</i>	Susceptible	NI	NI	Stantec, 2024
Frêne noir	<i>Fraxinus nigra</i>	NI	NI	Menacé	CIMA+, 2025a
Iris de Shreve	<i>Iris virginica</i> var. <i>shrevei</i>	Susceptible	NI	NI	CIMA+, 2025a
Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique	<i>Matteuccia pensylvanica</i>	Vulnérable à la récolte	NI	NI	CIMA+, 2025a
Noyer cendré	<i>Juglans cinerea</i>	Susceptible	En voie de disparition	NI	CIMA+, 2025a
Peltandre de Virginie	<i>Peltandra virginica</i>	Susceptible	NI	NI	CIMA+, 2025a

Statuts de protection en vertu de la LEMV, du registre des espèces en péril de l'annexe 1 de la LEP et le statut d'évaluation du COSEPAC.
 NI = Non inscrite.



Composantes du projet

- Zone d'inventaire terrestre
- Zone d'étude locale
- Unités végétales homogènes (UVH)

Milieux hydriques (CE)

- Limite du littoral (LL)
- Sens d'écoulement

Espèces végétales à statut particulier

CIMA+	Qualitas
Arisème dragon	Arisème dragon
Iris de Shreve	Matteucie fougère-à-l'autruche
Matteucie fougère-à-l'autruche	Peltandre de Virginie
Noyer cendré	Stantec
Peltandre de Virginie	Chêne bicolore
Matteucie fougère-à-l'autruche	Matteucie fougère-à-l'autruche
Noyer cendré	Noyer cendré
Peltandre de Virginie	Peltandre de Virginie
Présence de frêne noir	

CDPNQ

- Occurrences floristiques menacées ou vulnérables

Sources :

- Réseau routier, Adresse Québec réseau+, MERN Québec, version novembre 2025
- Système sur les découpages administratifs (SDA), 1/20 000, MERN Québec, janvier 2026
- Service d'imagerie © Gouvernement du Québec
- Stations d'inventaire de l'herpétofaune, CIMA+, 2025
- Stantec, 2023; Qualitas, 2018; CIMA+, 2025



Société du parc industriel et portuaire de Bécancour
Québec

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
5.3.2 Présence d'espèces végétales à statut particulier au sein de la zone d'étude locale
Horizon Bécancour
Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

Z0022433
Préparé par : Camille Jobin
Réalisé par : Marie-Eve Lajeunesse
Vérifié par : Sarah-Claude Lachance

CIMA+
30 mars 2026
Projection : NAD 1983 CSRS MTM 8

5.3.2 Faune

5.3.2.1 Ichtyofaune et habitat du poisson

La zone d'étude locale présente une grande diversité d'habitats aquatiques, chacun supportant des communautés ichthyennes distinctes. Les principaux types d'habitats du poisson dans la zone d'étude locale sont le fleuve Saint-Laurent, la cellule C (bassins MH11 et MH12) ainsi que ses chenaux lenticques tributaires (non abordés dans la présente étude d'impact puisqu'ils ne seront pas impactés par les travaux projetés).

5.3.2.1.1 Habitat du poisson : fleuve Saint-Laurent

La limite de l'habitat potentiel du poisson correspond à la LL ou bien à la limite de la PMSMM, selon les autorités provinciale ou fédérale. En bordure du fleuve, les habitats situés au-dessus de la PMSMM et sous le niveau de la LL, et présentant des caractéristiques propices pour la fraie printanière, ont été classés dans la plaine inondable du fleuve Saint-Laurent.

À l'échelle de la zone d'étude locale

En 2017, le MFFP (maintenant le MELCCFP) a procédé à des inventaires de la faune ichthyenne dans la zone portuaire de la SPIPB (MFFP, 2018). Le protocole utilisé est similaire à celui du RSI, un programme de suivi des poissons du fleuve Saint-Laurent mené annuellement par le MELCCFP, dont l'objectif est de prélever de façon standardisée et reproductible des données sur les populations de poisson afin d'évaluer l'état de santé des eaux douces du Saint-Laurent et de ses principaux tributaires.

Dans cette étude, le MFFP a aussi caractérisé les milieux lenticques situés dans la zone portuaire et qui constituent l'habitat du poisson dominé par des sédiments fins du fleuve (MFFP, 2018) (tableau 5.3.2), soit :

- Dans la zone peu profonde (<2,5 m), on retrouve principalement des herbiers qui constituent des habitats essentiels à la croissance des jeunes poissons de plusieurs espèces, comme la perchaude (*Perca flavescens*), le grand brochet (*Esox lucius*) et le crapet-soleil (*Lepomis gibbosus*);
- Dans la zone de transition (2,5 à 8 m), la végétation devient plus éparse et on retrouve des espèces littorales et des espèces pélagiques, telles que la perchaude, le méné à tache noire (*Notropis hudsonius*), le doré noir (*Sander canadensis*), le doré jaune (*Sander vitreus*) et l'esturgeon jaune (*Acipenser fulvescens*);
- Dans la zone profonde du fleuve (8 à 13 m), la végétation est absente et la communauté ichthyenne est dominée par des espèces pélagiques et benthiques, dont le baret (*Morone americana*), le doré jaune, le doré noir et l'esturgeon jaune, qui utilisent les substrats fins du talus et du lit profond comme aires d'alimentation.

Au droit du futur quai B6, l'habitat du poisson est défini par les caractéristiques de l'herbier en zone peu profonde (<2,5 m), tandis que la zone d'approche aux navires correspond plutôt à la zone profonde (8 à 13 m) (tableau 5.3.2).

Tableau 5.3.2 : Caractéristiques des milieux lentiques dans le fleuve du Saint-Laurent au droit de la zone portuaire de la SPIPB

Habitat du poisson	Zone peu profonde	Zone de transition et talus	Zone profonde
Profondeur (m)	<2,5	2 à 8	8 à 13
Faciès	Milieu lentique	Milieu lentique	Milieu lentique
Vitesse de courant (m/s)	Faible à nul (0 à 0,02)	Faible (0,03)	Faible (0,05 à 0,15)
Substrat	Sédiments fins et présence de quelques blocs	Sédiments fins	Sédiments fins
Végétation aquatique	Végétation aquatique submergée	Végétation aquatique submergée, mais éparse	Absente
Ichtyofaune	Espèces associées aux herbiers aquatiques Jeunes poissons de l'année pour des espèces telles que la perchaude, le grand brochet et le crapet-soleil	Espèces associées au littoral et aux zones profondes (perchaude, méné à tache noire, doré noir, doré jaune et esturgeon jaune)	Espèces pélagiques insectivores-piscivores ou benthiques (baret, doré noir, doré jaune et esturgeon jaune)

Source : MFFP, 2018.

Type d'habitat aquatique

Dans le cadre de l'étude d'impact de reconduction du programme décennal de dragage d'entretien (Stantec, 2023 et addendas), la caractérisation des types d'habitat aquatique et leur classification ont été réalisées selon la méthode proposée par le MPO (2019; 2023). Cette classification a été faite pour la zone d'inventaire aquatique seulement et non pour la darse de la zone d'étude locale. Les éléments de caractérisation requis selon cette méthode de classification sont les suivants : type d'écoulement, profondeur d'eau, nature du substrat, végétation aquatique et riveraine. Pour certains types d'habitat, le potentiel ou la présence réelle de frayères et d'autres fonctions d'habitats doivent aussi être déterminés afin de compléter la classification. Cette méthode se base sur la caractérisation biophysique de l'ensemble de la zone d'étude à partir d'informations tirées d'abord des données de la littérature (ex. études bathymétriques et hydrauliques), mais aussi par les observations directes réalisées par Stantec, lors des pêches expérimentales et au moyen de transects par caméra. La combinaison de ces composantes permet d'identifier les types d'habitat du poisson qui sont présents dans la zone d'étude. Enfin, lorsque le type d'habitat est identifié, le niveau de sensibilité et de risque pour l'habitat du poisson associé est déterminé, toujours selon la méthode du MPO.

À l'échelle de la zone d'étude locale, le fleuve Saint-Laurent présente trois grandes catégories d'habitats pouvant être associées à des types d'écoulement (Stantec, 2024 et 2025), soit :

- Une plaine d'inondation, classée comme habitat de types 1 et 1a selon le MPO, correspond à l'étendue lorsque le fleuve déborde de son lit en période de crue ou d'événements climatiques. Elle se situe au sud-est du port et correspond essentiellement au marais MH10 et au marécage arborescent MH8;
- Les milieux lentiques, avec un écoulement d'eau lent (<0,30 m/s) et un substrat fin, classés comme des habitats de types 4, 5, 7, 9 et 10 selon le MPO. Ils sont surtout situés aux abords de la zone portuaire de la SPIPB et à l'est de la jetée et à proximité des quais;
- Les milieux lotiques laminaires, avec un écoulement rapide (>0,30 m/s) caractérisé par une surface d'eau lisse, classés comme des habitats de types 15, 17, 19, 20 et 20a selon le MPO. Ils se retrouvent dans les secteurs au nord et au nord-ouest de la zone portuaire où il n'y a pas de protection par les digues.

On retrouve des herbiers aquatiques correspondant aux habitats lenticques de types 4 et 5 où le substrat est fin et le recouvrement de végétation aquatique varie (carte 5.3.3). Les herbiers sont situés à la limite ouest de la zone d'étude (le long du boulevard Alphonse-Deshaies), à l'est de l'épi de la zone portuaire ainsi qu'au sein même de la zone portuaire entre le quai B5 et l'épi (soit au droit du quai B6 projeté et de l'agrandissement du terminal à quai – voir la section 5.3.2.1.2).

Au droit de la zone d'approche aux navires (photo 5.3.6), le milieu correspond généralement aux habitats lenticques de types 9 et 10 (tableau 5.3.3 et carte 5.3.3), avec un substrat fin qui abrite très peu d'herbiers submergés. La sensibilité de ce milieu, ainsi que son niveau de risque, est définie comme faible et moyenne (en raison des habitats d'alimentation et des possibles habitats de reproduction multispécifiques).

L'habitat de type 1, représentant la plaine inondable dans les MH8 et MH10, est composé de substrat fin avec la présence en grande quantité de végétation (majoritairement herbacée pour la portion du marais). Ce type de milieu constitue un habitat potentiel pour la fraie et l'alevinage pour les espèces de poisson phytophiles. Les inventaires au terrain ont d'ailleurs permis de valider le grand potentiel de ce milieu pour la fraie de la perchaude et du grand brochet (Stantec, 2024) (carte 5.3.4). Selon les cartes des rapports de Qualitas (2018), il y a la présence de frayères confirmées dans ce milieu (carte 5.3.3). L'une de ces frayères serait située dans la portion ouest du marais, entre le MH8 et le MH2. Les observations réalisées sur le terrain par Stantec (2024) permettent de valider le grand potentiel de fraie de ce milieu. La zone d'étude locale comprend plusieurs frayères confirmées, notamment pour le grand brochet, la perchaude, la carpe (*Cyprinus carpio*) et divers cyprinidés (Qualitas, 2018; Alliance Environnement, 2007 dans Genivar, 2008) (carte 5.3.3). Les aires d'alevinage sont fréquentées par plusieurs espèces, parmi lesquelles le grand corégone (*Coregonus clupeaformis*), les catostomidés (meuniers et chevaliers), la perchaude, les clupéidés (aloses) et le fouille-roche zébré (*Percina copelandi*), ces dernières étant les plus abondantes dans les sites inventoriés (Alliance Environnement, 2007 dans Genivar, 2008). La présence d'habitats de reproduction et d'alevinage de nombreuses espèces de poisson a été confirmée par le MELCCFP au sein du territoire de la SPIPB, notamment pour l'achigan à petite bouche (*Micropterus dolomieu*), le doré jaune (*Sander vitreus*), le grand brochet et la perchaude (Groupe Synergis, 2023).



Photo 5.3.6 : Vue aérienne de la zone d'approche aux navires de la zone portuaire

Tableau 5.3.3 : Classification des types d'habitat de poissons dans le fleuve Saint-Laurent pour la zone d'étude

Écoulement	Profondeur (m)	Substrat	Végétation	Type	Habitat potentiel	Espèce/taxon	Sensibilité*
Plaine d'inondation	0+1	Fin	Présente	1	Fraie et alevinage	Perchaude, grand brochet, achigan à grande bouche	Très élevée
				1a	Non déterminé	Espèces diverses	Faible
Lentique	0-2	Fin (≤sable)	Présente	4	Fraie et alevinage phytophile	Perchaude, brochet, achigan à grande bouche	Élevée
			Absente (substrat limoneux)	5	Non déterminé	Espèces diverses	Faible
	2-5	Grossier	Absente	7	Possibilité de fraie lipophile d'eau calme	Espèces diverses	Moyenne
		Fin	Absente	9	Non déterminé	Espèces diverses	Faible
	5-15	-	-	10	Alimentation	Esturgeon jaune	Moyenne
Lotique laminaire	0-2	Fin	Absente (substrat meuble, sable)	15	Non déterminé	Espèces diverses	Faible
	2-5	Grossier	Absente	17	Possibilité de fraie lipophile en eau vive	Espèces diverses	Moyenne
		Fin	Absente (substrat meuble, sable)	19	Non déterminé	Espèces diverses	Faible
	>5	Grossier	-	20	Non déterminé	Moules de la famille Dreissénidae généralement abondantes	Faible
		Fin	-	20a	Alimentation et reproduction (obovarie)	Esturgeon jaune Obovarie olivâtre (substrat meuble, sable-gravier)	Élevée

Stantec, 2024.

Selon la méthode de classification du MPO (2019, 2023).

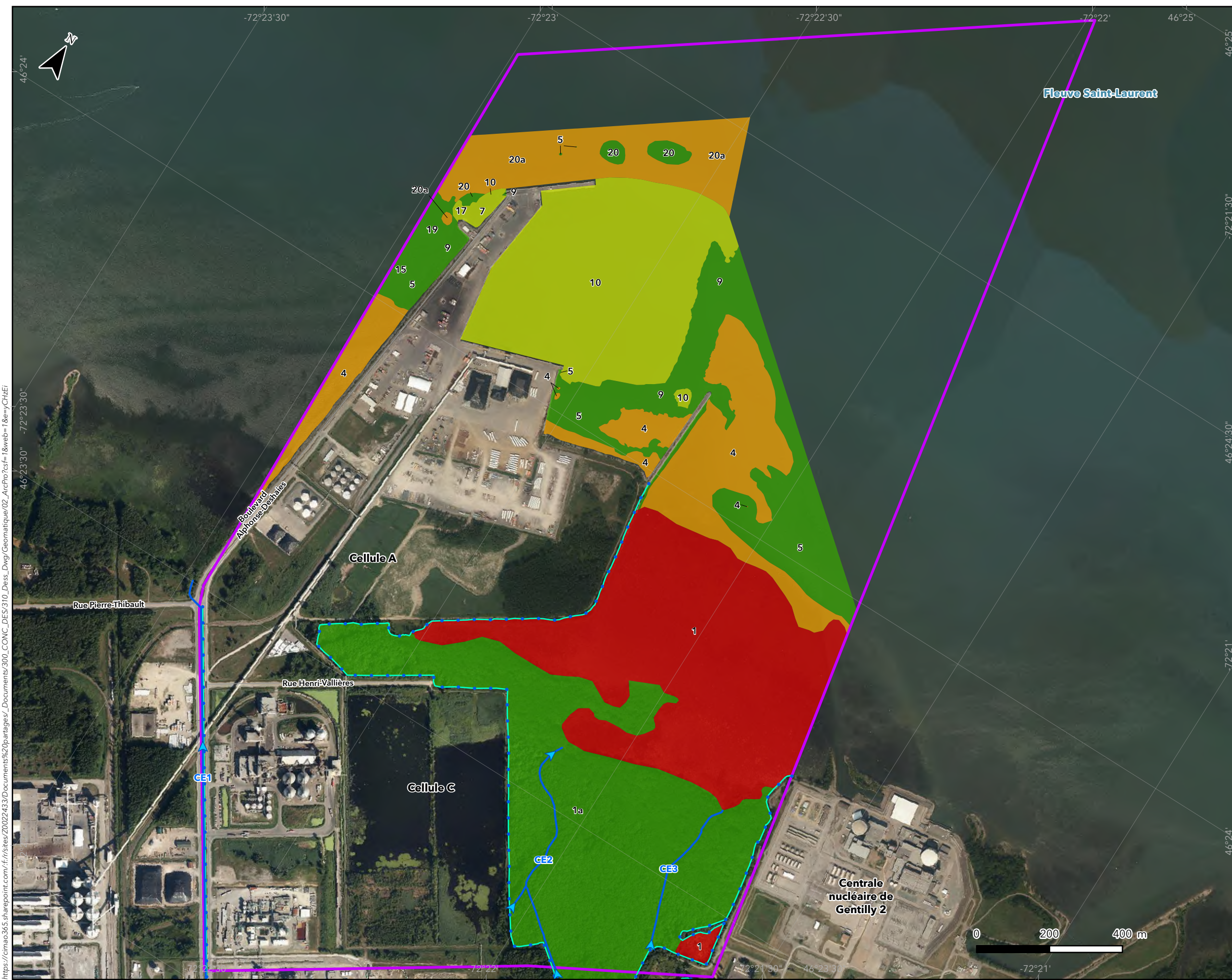
* Sensibilité :

Très élevée : habitat de fraie et d'alevinage important ou utilisation par des espèces à statut;

Élevée: habitat de fraie multispécifique; habitat d'alimentation du chevalier cuivré en milieu lotique;

Moyenne : habitat d'alimentation multispécifique; possibilité d'habitat de reproduction multispécifique;

Faible : habitat d'alimentation général ou non déterminé.



Composantes du projet

Zone inventoriée

- Zone d'étude locale

Milieux hydriques (CE)

- Limite du littoral (LL)
- Sens d'écoulement

Classification des types d'habitats du poisson selon les critères du MPO (2023) - selon l'analyse de Stantec (2023)

Sensibilité

- Faible
- Moyenne
- Élevée
- Très élevée

Sources :
Système sur les découpages administratifs (SDA), 1/20 000, MERN Québec, janvier 2026
Réseau routier, Adresse Québec réseau+, MERN Québec, version novembre 2025
Service d'imagerie © Gouvernement du Québec
Inventaire des milieux humides et hydriques, Stantec, 2023-2024
Inventaire des espèces végétales exotiques envahissantes, Stantec, 2023
Inventaire des milieux humides et hydriques, CIMA+, 2025



Société du parc industriel et portuaire de Bécancour Québec

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

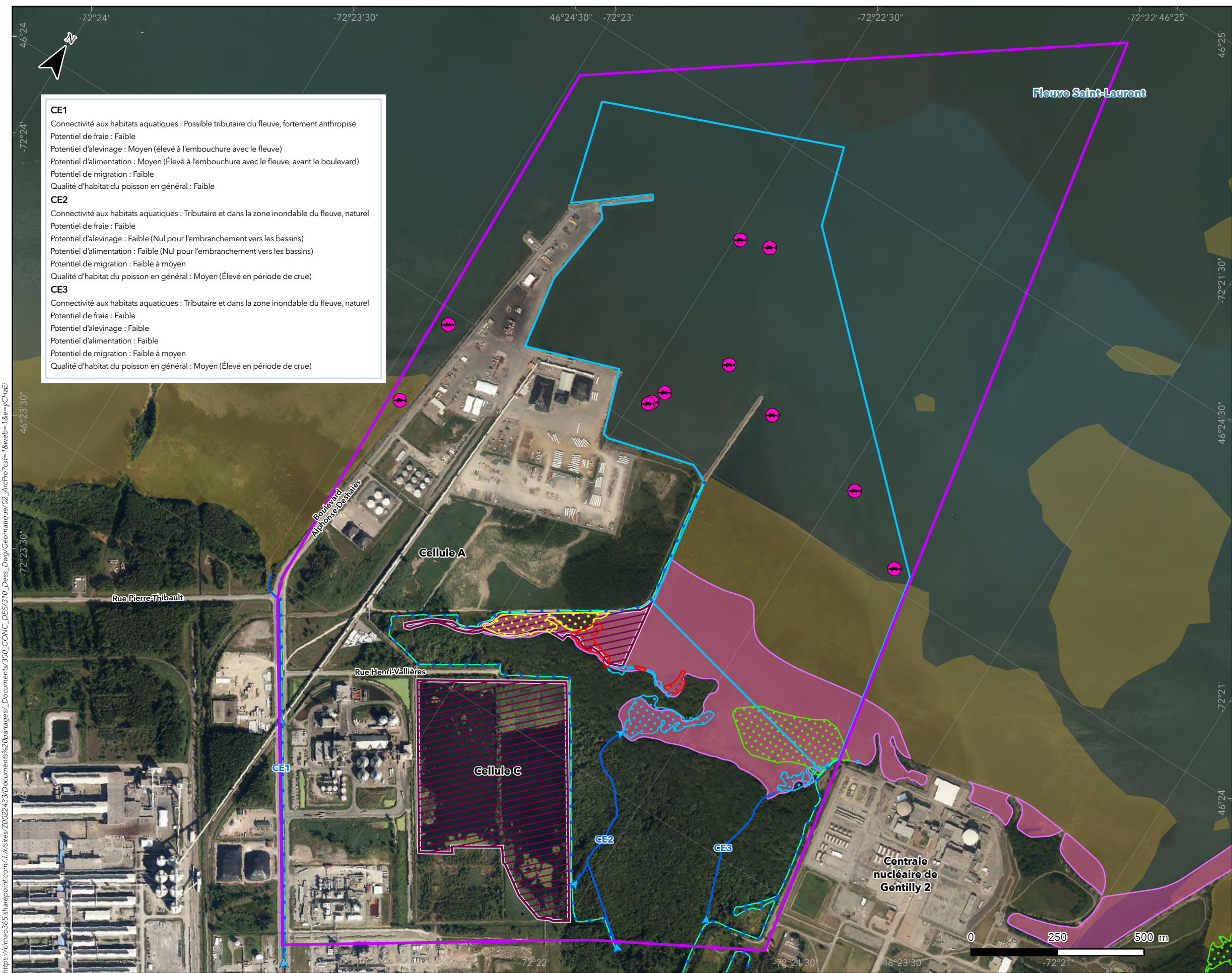
5.3.3 Classification de l'habitat du poisson dans la zone d'étude

Horizon Bécancour
Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

Z0022433 27 mars 2026
Projection : NAD 1983 CSRS MTM 8

Préparé par : Camille Jobin
Réalisé par : Marie-Eve Lajeunesse
Vérifié par : Sarah-Claude Lachance

CIMA+



CE1
Connectivité aux habitats aquatiques : Possible tributaire du fleuve, fortement anthropisé
Potentiel de fraie : Faible
Potentiel d'alevinage : Moyen (Élevé à l'embouchure avec le fleuve)
Potentiel d'alimentation : Moyen (Élevé à l'embouchure avec le fleuve, avant le boulevard)
Potentiel de migration : Faible
Qualité d'habitat du poisson en général : Faible

CE2
Connectivité aux habitats aquatiques : Tributaire et dans la zone inondable du fleuve, naturel
Potentiel de fraie : Faible
Potentiel d'alevinage : Faible (Nul pour l'embranchement vers les bassins)
Potentiel d'alimentation : Faible (Nul pour l'embranchement vers les bassins)
Potentiel de migration : Faible à moyen
Qualité d'habitat du poisson en général : Moyen (Élevé en période de crue)

CE3
Connectivité aux habitats aquatiques : Tributaire et dans la zone inondable du fleuve, naturel
Potentiel de fraie : Faible
Potentiel d'alevinage : Faible
Potentiel d'alimentation : Faible
Potentiel de migration : Faible à moyen
Qualité d'habitat du poisson en général : Moyen (Élevé en période de crue)

Composantes du projet

- Zone inventoriée
- Zone d'étude locale
 - Zone d'inventaire aquatique
- Potential d'alevinage et d'alimentation
- Aire d'alimentation d'esturgeon
 - Aire ou site d'alevinage
 - Batture
- Frayère confirmée
- Grand brochet
 - Grand brochet et perchaude
 - Perchaude
 - Carpe et cyprinidés
 - Potential de fraie
- Milieux hydriques (CE)
- Limite du littoral (LL)
 - Sens d'écoulement

Sources :
Réseau routier, Adresse Québec réseau+, MERN Québec, version novembre 2025
Système sur les découpages administratifs (SDA), 1/20 000, MERN Québec, janvier 2026
Service d'imagerie © Gouvernement du Québec
Inventaire des milieux humides et hydriques, Stantec, 2023-2024
Inventaire des espèces végétales exotiques envahissantes, Stantec, 2023
Inventaire des milieux humides et hydriques, CIMA+, 2025



Société du parc
industriel et portuaire
de Bécancour
Québec

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

5.3.4 Habitats et sites d'importance pour l'ichtyofaune

Horizon Bécancour
Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

Z0022433

Préparé par : Hugo Witek
Réalisé par : Marie-Eve Lajeunesse
Vérifié par : Sarah-Claude Lachance

27 mars 2026
Projection : NAD 1983 CSRS MTM 8



À l'échelle de la zone d'étude élargie

Des herbiers aquatiques sont présents dans le fleuve Saint-Laurent, dans le secteur aquatique où la profondeur d'eau varie entre 0,8 et 2,0 m. À l'échelle du fleuve, ces herbiers forment une bande continue sur la rive sud, sauf au niveau des infrastructures anthropiques portuaires de Bécancour et à l'embouchure de la rivière Gentilly.

La végétation herbeuse de la rive sud du fleuve Saint-Laurent et les battures de Gentilly constituent d'importants habitats de reproduction et d'alevinage pour de nombreuses espèces de poisson (carte 5.3.4). Des alevins de crapet de roche (*Ambloplites rupestris*), de meunier noir (*Catostomus commersonii*) et de perchaude ont déjà été capturés sur les battures de Gentilly (Genivar, 2008). La zone littorale de pratiquement tout le tronçon situé entre le port de Bécancour et la Pointe Paul constitue une immense aire d'alevinage pour plus d'une dizaine d'espèces de poisson (Genivar, 2008). Les espèces utilisant le plus fortement ces aires d'alevinage sont le grand corégone, les catostomidés (meuniers et chevaliers), la perchaude, les clupéidés (aloses) et le fouille-roche zébré. Des alevins d'autres espèces (éperlan, laquaiche argentée, cottidés, doré jaune, omisco, cyprins) utilisent aussi le secteur, mais s'y trouvent en abondance beaucoup plus faible (Alliance Environnement, 2007 dans Genivar, 2008).

Dans le catalogue de données de l'OGSL, le Comité ZIP Les Deux Rives a réalisé, en 2016, une analyse des zones de vulnérabilité sur le tronçon de l'estuaire fluvial du Saint-Laurent, notamment en cas de déversement d'hydrocarbures. Dans la zone d'étude élargie sur la rive sud du fleuve, les milieux humides riverains (marais) en bordure du fleuve, incluant ceux dans le parc industriel de Bécancour, ont été identifiés. Ces milieux sont classés comme étant des sites vulnérables, notamment puisqu'ils constituent des habitats importants pour les poissons qui les utilisent pour se nourrir, se reposer et se reproduire (frayère) (Comité ZIP Les Deux Rives, 2016).

5.3.2.1.2 Habitat du poisson : herbier aquatique de la zone portuaire

Les herbiers sont des milieux aquatiques dominés par des espèces végétales aquatiques (submergées, flottantes ou émergentes). Ce sont des milieux riches en biodiversité qui peuvent être utilisés par de nombreuses espèces (ichtyofaune, avifaune, herpétofaune, mammifères, etc.) afin de compléter leurs cycles vitaux. L'herbier aquatique dans la zone portuaire est d'ailleurs situé dans le secteur projeté pour l'aménagement du futur quai B6 et de l'agrandissement du terminal à quai. Cet herbier a fait l'objet d'un inventaire floristique et faunique plus spécifique par Stantec (2023). Les limites des herbiers ont été tracées avec précision à partir de photos prises par drone (figure 5.3.1). Les addendas de l'étude d'impact de Stantec (2024 et 2025) ont permis de préciser les délimitations des herbiers aquatiques dans la zone portuaire de la SPIPB, à l'aide de transects pour caractériser longitudinalement le substrat et le recouvrement de la végétation aquatique (figure 5.3.1). Celle-ci, présente au sein des herbiers aquatiques, est décrite à la section 5.3.1.2.

Au droit du futur quai B6 et de l'agrandissement du terminal à quai, le milieu aquatique correspond à des habitats lenthiques (de types 4, 5, 9 et 10) avec un substrat fin qui abrite de la végétation submergée (tableau 5.3.3 et carte 5.3.3). La sensibilité de ces milieux est variable entre faible (types 5 et 9; habitat d'alimentation général ou non déterminé), moyenne (type 10; habitat d'alimentation multispécifique; possibilité d'habitat de reproduction multispécifique) et élevée (type 4; habitat de fraie multispécifique).

Les milieux de type 4 constituent un habitat potentiel pour la fraie et l'alevinage pour les espèces de poisson phytophiles. Les espèces phytophiles fraient en eau peu profonde lorsqu'il y a présence en grande quantité d'herbacées ou d'arbustes. Ces espèces ont obligatoirement besoin de végétation pour se reproduire et, lors de la fraie, elles déposent leurs œufs sur la végétation immergée. Parmi ces espèces, il y en a d'intérêt pour la pêche sportive, telles que la perchaude (*Perca flavescens*), le grand brochet (*Esox lucius*) et l'achigan à grande bouche (*Micropterus salmoides*).

Les milieux de type 10 constituent un habitat potentiel pour l'alimentation d'esturgeon jaune (*Acipenser fulvescens*). D'ailleurs, lors des transects vidéo réalisés par Stantec en 2024, des observations directes de plusieurs trous d'alimentation dans le substrat ont été répertoriées. En effet, cette espèce s'alimente de crustacés et de mollusques en aspirant les sédiments, laissant par le fait même des trous dans le fond des plans d'eau (Desroches et Picard, 2013).

Enfin, les milieux de types 5 et 9 n'ont pas d'habitat potentiel défini avec certitude, mais ils peuvent être utilisés par diverses espèces ichthyennes.



Délimitation fine de l'herbier au droit du quai B6 projeté par les relevés de terrain.



Délimitation selon la méthode de classification des habitats du poisson (MPO, 2023) dans la zone d'inventaire aquatique.

Figure 5.3.1 : Délimitation des herbiers aquatiques par Stantec (2023 et 2025)

5.3.2.1.3 Habitat du poisson : cellule C

La cellule C est aussi reconnue comme faisant partie de l'habitat du poisson et est caractérisée par une faible profondeur d'eau et une végétation aquatique très dense.

En général, la qualité de l'habitat du poisson de ces étangs peut être considérée comme variant de faible à moyenne, notamment en raison de sa connectivité limitée à d'autres milieux hydriques et de son eutrophisation progressive. Ces étangs demeurent tout de même des habitats de fraie et d'alimentation potentiels pour certaines espèces peu mobiles avec un domaine vital restreint (voir la section 5.3.2.1.4).

Ces bassins restent peu accessibles sur une base annuelle pour les poissons et constituent un habitat isolé du corridor fluvial en raison, notamment, de la longueur (940 m) et de la faible largeur du fossé les reliant au fleuve (Genivar, 2009; Stantec, 2025). Toutefois, de façon périodique, il a déjà été noté par des employés de la SPIPB que l'eau du fleuve a déjà inondé les bassins lors de crues printanières passées (Genivar, 2009). Cela dit, il est peu probable qu'il y ait des mouvements de poisson sur une base régulière entre la cellule C (bassins MH11 et MH12) et le fleuve Saint-Laurent (Genivar, 2009). En conséquence, il est peu probable que ces étangs contribuent de manière significative à la production piscicole du fleuve Saint-Laurent (Genivar, 2009).

La cellule C est dotée d'équipements pour favoriser et accélérer la déposition des sédiments et pour le contrôle de l'évacuation de l'eau, comprenant notamment des déversoirs et des ponceaux. Les déversoirs ont pour fonction de maintenir un niveau constant dans les bassins, alors que les ponceaux servaient à diriger l'eau d'un bassin à l'autre et à évacuer après traitement. Selon les plans de construction de 1985 et les informations dans l'étude d'impact de Genivar (2009), il y aurait deux ponceaux de drainage intégrés dans la cellule C : le premier permettrait un lien avec un fossé de drainage situé au sud, lui-même relié au fleuve Saint-Laurent via le fossé de décharge central localisé sur le boulevard Alphonse-Deshaies, alors que le deuxième relierait la cellule C à un fossé connecté lui-même au ruisseau de la Décharge Lavigne (CE2). Toutefois, dans l'addenda de l'étude d'impact de Stantec (2025), la SPIPB a confirmé que les déversoirs et ponceaux drainant la cellule C n'ont pas été entretenus depuis la conclusion de la phase IV des travaux d'aménagement en 1983-1984 et qu'il est fort probable qu'ils aient été ensevelis. Il a alors été conclu qu'il n'existe pas de connectivité hydrique directe entre les bassins de la cellule C et les milieux hydriques avoisinants à l'heure actuelle (figure 5.3.2) (Stantec, 2025).



Extrait de Stantec, 2025.

Figure 5.3.2 : Démonstration de l'absence de connectivité hydrique de la cellule C

5.3.2.1.4 Ichtyofaune

Fleuve Saint-Laurent et ses herbiers aquatiques

Une revue documentaire a été réalisée afin de compiler toutes les espèces de poisson mentionnées et recensées à l'échelle de la zone d'étude élargie, autant dans le fleuve Saint-Laurent que dans les milieux hydriques de la zone d'étude locale et ses environs. De ce nombre, environ 90 espèces ont été recensées dans la zone d'étude élargie, alors qu'environ 42 espèces ont été recensées spécifiquement dans la zone portuaire de la SPIPB (tableau 5.3.4).

Dans la zone d'étude locale, le MFFP a réalisé, en 2017, une caractérisation de la faune ichthyenne au port de Bécancour. Trente-deux espèces ont été identifiées, les plus abondantes étant la perchaude (*Perca flavescens*) (41,9 %), le gobie à taches noires (*Neogobius melanostomus*) (18,1 %), le méné à tache noire (*Notropis hudsonius*) (8,6 %) et le doré noir (*Sander canadensis*) (5,9 %).

Lors des inventaires ichthyologiques réalisés par Stantec en 2021 dans la zone d'étude locale (Stantec, 2023), 12 espèces de poisson ont été recensées : le fouille-roche zébré (*Percina copelandi*), le méné à museau arrondi (*Pimephales notatus*), la perchaude, le meunier noir (*Catostomus commersonii*), le méné émeraude (*Notropis antherinoides*), le raseux-de-terre sp. (*Etheostoma* sp.), le gobie à taches noires, l'achigan à petite bouche (*Micropterus dolomieu*), de jeunes aloses sp. (*Alosa* sp.), la couette (*Carpionides cyprinus*), le crapet-soleil (*Lepomis gibbosus*) et le fondule barré (*Fundulus diaphanus*). L'identification précise des jeunes aloses, de très petite taille et toujours vivantes au moment de l'échantillonnage, n'a pas pu être confirmée.

Les poissons capturés par Stantec (2023) représentaient plusieurs stades de développement, incluant des juvéniles, subadultes et adultes. Toutefois, seuls des juvéniles ont été observés chez le meunier noir, le fondule barré et la couette. Bien que les poissons capturés à la seine n'aient pas été mesurés individuellement, environ un tiers des individus capturés à la seine mesuraient moins de 5 cm.

Cellule C

Mis à part la barbotte brune (*Ameiurus nebulosus*), les espèces de poisson retrouvées dans les bassins sont toutes de petites tailles et généralement considérées peu mobiles, soit l'épinoche à cinq épines (*Culaea inconstans*), le fondule barré, le méné jaune (*Notemigonus crysoleucas*), l'ombre de vase (*Umbra limi*) et le ventre rouge du Nord (*Phoxinus eos*) (tableau 5.3.4).

Tableau 5.3.4 : Liste de toutes les espèces de poisson identifiées dans la zone d'étude élargie

Nom commun	Nom latin	Localisation des occurrences*				
		Zone portuaire de la SPIPB	Cours d'eau	Cellule C (bassins MH11 et MH12)	Zone d'étude élargie	Fleuve Saint-Laurent (au-delà des zones d'étude)
Achigan à grande bouche	<i>Micropterus salmoides</i>	X			X	X
Achigan à petite bouche	<i>Micropterus dolomieu</i>	X			X	X
Alose à gésier	<i>Dorosoma cepedianum</i>				X	X
Alose savoureuse	<i>Alosa sapidissima</i>	X			X	X
Alose sp.	<i>Alosa sp.</i>	X				X
Anguille d'Amérique	<i>Anguilla rostrata</i>	X			X	X
Bar blanc	<i>Morone chrysops</i>				X	X
Bar rayé	<i>Morone saxatilis</i>				X	X
Barbotte brune	<i>Ameiurus nebulosus</i>		X (CE1-CE2-CE3)	X	X	X
Barbotte des rapides	<i>Noturus flavus</i>					X
Barbue de rivière	<i>Ictalurus punctatus</i>	X			X	X
Baret	<i>Morone americana</i>	X			X	X
Bec-de-lièvre	<i>Exoglossum maxillingua</i>				X	X
Brochet d'Amérique	<i>Esox americanus</i>				X	X
Brochet vermiculé	<i>Esox americanus vermiculatus</i>				X	X
Carassin	<i>Carassius carassius</i>					X
Carpe sp.	-	X			X	X
Carpe commune	<i>Cyprinus carpio</i>				X	X
Chabot tacheté	<i>Cottus bairdii</i>				X	X
Chabot visqueux	<i>Cottus cognatus</i>					X
Chat-fou brun	<i>Noturus gyrinus</i>				X	X
Chat-fou des rapides	<i>Noturus flavus</i>				X	X
Chevalier blanc	<i>Moxostoma anisurum</i>	X			X	X
Chevalier cuivré	<i>Moxostoma hubbsi</i>					X
Chevalier de rivière	<i>Moxostoma carinatum</i>				X	X
Chevalier jaune	<i>Moxostoma valenciennesi</i>				X	X
Chevalier rouge	<i>Moxostoma macrolepidotum</i>	X			X	X
Chevalier sp.	-					X

Nom commun	Nom latin	Localisation des occurrences*				
		Zone portuaire de la SPIPB	Cours d'eau	Cellule C (bassins MH11 et MH12)	Zone d'étude élargie	Fleuve Saint-Laurent (au-delà des zones d'étude)
Choquemort	<i>Fundulus heteroclitus</i>				X	X
Cisco de lac	<i>Coregonus artedii</i>				X	X
Couette	<i>Carpionides cyprinus</i>	X			X	X
Crapet arlequin	<i>Lepomis macrochirus</i>					X
Crapet de roche	<i>Ambloplites rupestris</i>	X			X	X
Crapet-soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>	X	X (CE1-CE2-CE3)		X	X
Crayon d'argent	<i>Labidesthes sicculus</i>	X			X	X
Dard à ventre jaune	<i>Etheostoma exile</i>					X
Dard barré	<i>Etheostoma flabellare</i>				X	X
Dard de sable	<i>Ammocrypta pellucida</i>	X			X	X
Doré jaune	<i>Sander vitreus</i>	X			X	X
Doré noir	<i>Sander canadensis</i>	X			X	X
Doré sp.	-					X
Éperlan arc-en-ciel	<i>Osmerus mordax</i>				X	X
Épinoche à cinq épines	<i>Culaea inconstans</i>		X (CE1-CE2-CE3)	X	X	X
Épinoche à quatre épines	<i>Apeltes quadracus</i>				X	X
Épinoche à trois épines	<i>Gasterosteus aculeatus</i>				X	X
Esturgeon jaune	<i>Acipenser fulvescens</i>	X			X	X
Esturgeon noir	<i>Acipenser oxyrinchus</i>				X	X
Fondule barré	<i>Fundulus diaphanus</i>	X	X (CE1-CE2-CE3)	X	X	X
Fouille-roche gris	<i>Percina copelandi</i>	X			X	X
Fouille-roche zébré	<i>Percina caprodes</i>	X			X	X
Gaspereau	<i>Alosa pseudoharengus</i>	X			X	X
Gobie à tache noires	<i>Neogobius melanostomus</i>	X	X (CE1-CE2-CE3)		X	X
Grand brochet	<i>Esox lucius</i>	X			X	X
Grand corégone	<i>Coregonus clupeaformis</i>				X	X
Lamproie argentée	<i>Ichthyomyzon unicuspis</i>				X	X
Lamproie brune	<i>Ichthyomyzon castaneus</i>					X

Nom commun	Nom latin	Localisation des occurrences*				
		Zone portuaire de la SPIPB	Cours d'eau	Cellule C (bassins MH11 et MH12)	Zone d'étude élargie	Fleuve Saint-Laurent (au-delà des zones d'étude)
Lamproie de l'est	<i>Ichthyomyzon fossor</i>				X	X
Lamproie du Nord	<i>Ichthyomyzon fossor</i>		X (CE1-CE2-CE3)			X
Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>				X	X
Laquaiche argentée	<i>Hiodon alosoides</i>				X	X
Laquaiche aux yeux d'or	<i>Hiodon alosoides</i>					X
Lépisosté osseux	<i>Lepisosteus osseus</i>				X	X
Lotte	<i>Lota lota</i>				X	X
Malachigan	<i>Aplodinotus grunniens</i>	X			X	X
Marigane noire	<i>Pomoxis nigromaculatus</i>				X	X
Maskinongé	<i>Esox masquinongy</i>	X			X	X
Méné à grosse tête	<i>Pimephales promelas</i>				X	X
Méné à menton noir	<i>Notropis heterodon</i>	X			X	X
Méné à museau arrondi ou mené ventre-pourri	<i>Pimephales notatus</i>	X	X (CE1-CE2-CE3)		X	X
Méné à museau noir	<i>Notropis heterolepis</i>		X (CE1-CE2-CE3)		X	X
Méné à nageoire rouge	<i>Luxilus cornutus</i>		X (CE1-CE2-CE3)			X
Méné à tache noire	<i>Notropis hudsonius</i>	X			X	X
Méné à tête rose	<i>Notropis rubellus</i>	X	X (CE1-CE2-CE3)		X	X
Méné bleu	<i>Cyprinella spiloptera</i>				X	X
Méné d'argent	<i>Hybognathus nuchalis</i>	X	X (CE1-CE2-CE3)		X	X
Méné de lac	<i>Couesius plumbeus</i>				X	X
Méné d'herbe	<i>Notropis stramineus</i>	X	X (CE1-CE2)		X	X
Méné émeraude	<i>Notropis antherinoides</i>	X	X (CE1-CE2-CE3)		X	X
Méné jaune	<i>Notemigonus crysoleucas</i>	X	X (CE1-CE2-CE3)	X	X	X
Méné paille	<i>Notropis stramineus</i>	X			X	X

Nom commun	Nom latin	Localisation des occurrences*				
		Zone portuaire de la SPIPB	Cours d'eau	Cellule C (bassins MH11 et MH12)	Zone d'étude élargie	Fleuve Saint-Laurent (au-delà des zones d'étude)
Méné pâle	<i>Notropis volucellus</i>	X	X (CE1-CE2-CE3)		X	X
Méné ventre rouge	<i>Phoxinus eos</i>		X (CE1-CE2-CE3)	X	X	X
Mené ventre citron	<i>Phoxinus negogaeus</i>					X
Ménomini rond	<i>Prosopium cylindraceum</i>				X	X
Menton noir	<i>Ammocrypta pellucida</i>					X
Meunier noir	<i>Catostomus commersonii</i>	X	X (CE1-CE2-CE3)		X	X
Meunier rouge	<i>Moxostoma macrolepidotum</i>				X	X
Mulet à cornes	<i>Semotilus atromaculatus</i>		X (CE1-CE2-CE3)		X	X
Mulet perlé	<i>Margariscus margarita</i>				X	X
Museau noir	<i>Notropis heterolepis</i>				X	X
Naseux des rapides	<i>Rhinichthys cataractae</i>				X	X
Naseux noir	<i>Rhinichthys atratulus</i>				X	X
Omble de fontaine	<i>Salvelinus fontinalis</i>					X
Omisco	<i>Hiodon tergisus</i>	X			X	X
Ouitouche	<i>Semotilus corporalis</i>		X (CE1-CE2-CE3)		X	X
Perchaude	<i>Perca flavescens</i>	X	X (CE1-CE2-CE3)		X	X
Poisson-castor	<i>Amia calva</i>				X	X
Poulamon atlantique	<i>Microgadus tomcod</i>				X	X
Queue à tache noire	<i>Notropis anogenus</i>				X	X
Raseux-de-terre gris	<i>Etheostoma olmstedii</i>	X			X	X
Raseux-de-terre noir	<i>Etheostoma nigrum</i>	X			X	X
Raseux-de-terre sp	<i>Etheostoma sp.</i>	X			X	X
Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>					X
Saumon chinook	<i>Oncorhynchus tshawytscha</i>					X

Nom commun	Nom latin	Localisation des occurrences*				
		Zone portuaire de la SPIPB	Cours d'eau	Cellule C (bassins MH11 et MH12)	Zone d'étude élargie	Fleuve Saint-Laurent (au-delà des zones d'étude)
Tanche	<i>Tinca tinca</i>	X			X	X
Tête-de-boule	<i>Pimephales promelas</i>				X	X
Truite arc-en-ciel	<i>Oncorhynchus mykiss</i>					X
Truite brune	<i>Salmo trutta</i>					X
Umbre de vase	<i>Umbra limi</i>		X (CE1-CE2-CE3)	X	X	X

* La localisation des occurrences ou des mentions d'espèces a été répertoriée par secteur en fonction des études consultées. Ainsi, la zone portuaire de la SPIPB correspond au secteur actuel du port (entre les quais B1 et B2 et l'épi/jetée). Toutes mentions incluses au sein de cette zone ont été comptabilisées. Il en est de même pour la zone d'étude élargie, qui inclut toute la portion aquatique du fleuve dans les limites de la zone d'étude élargie du projet, mais pas spécifiquement au sein de la zone portuaire de la SPIPB. Les occurrences répertoriées sous la catégorie du fleuve Saint-Laurent sont connues dans les eaux fluviales en périphérie du projet, indiquant un potentiel de présence de l'espèce, mais pour lesquelles, dans certains cas, la présence n'a pas été confirmée au sein de la zone portuaire de la SPIPB. Enfin, les secteurs des cours d'eau et de la cellule C (bassins MH11 et MH12) font référence à des mentions spécifiquement à ces milieux hydriques.

5.3.2.2 Faune invertébrée benthique et mulette

À l'échelle de la zone d'étude locale

Les études antérieures réalisées dans le secteur du port de Bécancour et dans le secteur de l'ancienne centrale nucléaire Gentilly montrent que la faune benthique du secteur Bécancour-Gentilly est dominée par des crustacés (*Gammarus fasciatus*), les mollusques (*Bythinia tentaculata*, *Sphaerium striatulu*, *Probythinella lacustris* et *Pisidium* sp.), les annélides, tels que les hirudinées (*Erpobdella punctata*) et les oligochètes (*Limnodrilus hoffmeisteri*, *Limnodrilus variegatus*, *Spirosperma ferox*), ainsi que les larves d'insectes de chironomidés (*Chironomus* sp., *Stictochironomus* sp., *Cladotanytarsus* sp., *Cryptochironomus* sp), à densités variant de 100 à environ 40 000 individus par mètre carré (Genivar, 2008).

Une étude plus récente a mis en évidence à la fois les taxons déjà connus et de nouveaux groupes non documentés auparavant, comme les ostracodes (microcrustacés), les nématodes, les vers plats (*Turbellaria*), les acariens (*Hydracarina*), les copépodes (*Cyclopoida*) et les bryozoaires d'eau douce (*Lophopodella carteri*, *Cristatella mucedo*, *Pectinatella magnifica*, *Urnatella gracilis* et *Lophopus crystallinus*) (Hamelin, 2014). Ces travaux signalent également la présence de la corbicule asiatique (*Corbicula fluminea*), de la moule quagga (*Dreissena bugensis*) et de la petite crevette d'eau douce (*Echinogammarus ischnus*), des espèces exotiques envahissantes.

En juillet 2021, Stantec a réalisé un inventaire semi-quantitatif de mulettes par la recherche active d'individus vivants de mulettes en surface en suivant les protocoles recommandés (Mackie et coll., 2008; Strayer et Smith, 2003; Smith, 2006) (Stantec, 2023). Les méthodes précises utilisées pour la recherche active des mulettes ont été adaptées selon les conditions environnementales (turbidité, substrat, courants, profondeur, etc.) et autres limitations au sein de la zone portuaire. Le but était de vérifier la présence de populations de mulettes dans le port de Bécancour et de déterminer l'abondance des espèces et la localisation de colonies, si présentes. L'inventaire a été réalisé par la combinaison de deux méthodes : 1) observations par caméra sous-marine pour les zones profondes et 2) plongées en apnée pour les zones peu profondes. Le protocole de caractérisation des habitats aquatiques et d'inventaire complémentaire de la faune aquatique (dont celui des mulettes) a été présenté et accepté par le MELCCFP et le MPO en 2021. À noter que, dans ce type d'inventaire visuel, l'identification des mulettes à l'espèce n'est pas toujours possible, mais les relevés permettent de bien documenter les abondances et d'évaluer le potentiel de présence des espèces.

Cinq espèces de mulette ont pu être observées dans la zone couverte par les huit transects. De ces cinq espèces, trois ont pu être identifiées de manière certaine, soit l'elliptio de l'Est (*Elliptio complanata*), la lampsile cordiforme (*Lampsilis cardium*) et la lampsile rayée (*Lampsilis radiata*). La totalité des individus observés était infestée par la moule zébrée (*Dreissena polymorpha*) (Stantec, 2023; figure 5.3.3) (voir la section 5.3.2.6).

Aucun individu d'obovarie olivâtre, autant vivant que des coquilles vides, n'a été observé lors de ces travaux d'inventaire, que ce soit lors des inventaires en apnée ou lors de la recherche sur la berge. Il ne semble donc pas y avoir de population d'obovarie olivâtre présente directement dans la zone d'étude du port de Bécancour (Stantec, 2023). De plus, une ligumie noire (*Ligumia recta*) ainsi qu'une obovarie olivâtre (*Obovaria olivaria*) pourraient avoir été observées sur les vidéos, mais, considérant la qualité des images obtenues, Stantec n'est pas en mesure de confirmer avec certitude l'identification ou la présence de ces deux espèces.

D'ailleurs, le potentiel de présence de cette espèce est considéré comme étant très faible. Cette conclusion s'appuie notamment sur la faible qualité générale de l'habitat pour les mulettes ainsi que sur l'abondance de toutes les espèces de mulette qui y est très faible (Stantec, 2023).

Ainsi, plusieurs colonies de mulettes sont présentes, mais aucune espèce à statut menacé au Québec et en voie de disparition au Canada n'a été observée avec certitude lors des inventaires de Stantec (section 5.3.2.7).

Toujours selon Stantec (2024), le potentiel de présence des colonies de mulettes et de l'obovarie olivâtre dans la zone d'étude locale se décrit comme suit (carte 5.3.3) :

- Dans les habitats du poisson de catégories 9 et 10 : le potentiel de présence de colonies de mulettes est considéré très faible, y compris pour les mulettes à statut précaire comme l'obovarie olivâtre, étant donné la forte épaisseur de sédiments fins et la turbidité importante causée probablement par la circulation régulière des bateaux;
- Dans les habitats du poisson de catégorie 20a : secteurs de substrats fins à la limite nord de la zone pouvant être propice pour la présence de l'obovarie olivâtre. Ce milieu, situé dans l'extrême nord de la zone, est composé de substrat fin et est défini comme une zone d'alimentation et de reproduction pour l'obovarie olivâtre. Plusieurs colonies de mulettes sont présentes, mais aucun individu d'obovarie olivâtre n'a été observé;
- Dans les habitats du poisson de catégories 4 et 5 : la densité de mulettes y est faible, sauf pour le secteur en aval de l'herbier avec des sédiments fins sans herbiers (catégorie 5);
- Si l'obovarie olivâtre est présente dans le secteur, les habitats potentiels d'alimentation et de reproduction de l'espèce se trouvent plutôt dans les habitats de poisson de catégorie 15a, 19a et 20a, selon la méthode du MPO (2019, 2023).

L'inventaire complémentaire d'invertébrés benthiques de CIMA+ fait en 2025 a été réalisé par une méthode d'échantillonnage à l'aide d'une benne de type Ponar, à partir d'une embarcation dans différents sous-secteurs de la zone portuaire (carte 5.3.5). Dix-neuf stations d'inventaire ont été réalisées, chacune couvrant un quadrat de 10 m × 10 m, soit une superficie de 100 m². Les résultats d'inventaire ont permis de recenser des organismes appartenant à six grands embranchements, soit les annélides, les crustacés, les mollusques, les nématodes, les arachnides et les insectes. Dix-neuf taxons différents ont été identifiés (tableau 5.3.4). Pour l'ensemble de la zone inventoriée, l'embranchement le plus représenté est celui des insectes, suivi des annélides; ces deux groupes constituent les embranchements dominants des organismes présents dans la zone portuaire.

L'embranchement des crustacés est principalement représenté par la famille des *Gammaridae*, de l'ordre des amphipodes. Quant aux mollusques, ils sont majoritairement représentés par la classe des bivalves, notamment la famille des *Sphaeriidae*. Plusieurs spécimens juvéniles de mulettes ont été identifiés dans pratiquement toutes les stations d'inventaire dans la zone portuaire. Aucune espèce à statut particulier, à l'occurrence l'obovarie olivâtre, n'a été détectée. Enfin, il convient de souligner la présence de la moule zébrée, une espèce exotique envahissante, détectée dans presque tous les secteurs inventoriés et sur tous les spécimens de mulettes récoltés (figure 5.3.3).

Globalement, les taxons d'invertébrés benthiques retrouvés dans la zone portuaire ne sont pas des taxons rares. L'analyse de la diversité des macroinvertébrés benthiques dans les différents secteurs étudiés révèle des variations significatives en termes de richesse spécifique, de densité et de composition taxonomique :

- Les zones dans la darse (herbier aquatique et quai B6 projeté), en plus du secteur hors dragage d'entretien, demeurent tout de même plus diversifiées que les autres secteurs;
- Le secteur hors dragage d'entretien se distingue par la diversité la plus élevée (14 taxons) et une densité importante, reflétant un habitat complexe avec la présence de plusieurs groupes sensibles à la pollution, dont deux familles d'odonates;
- À l'opposé, le secteur des quais B1 et B2 présente la diversité la plus faible (six taxons) et une densité réduite, dominée par la moule zébrée, bien que quelques taxons sensibles y soient également observés;

- Les secteurs intermédiaires, tels que le quai B6 projeté et la zone d'approche aux navires, montrent une composition dominée par des familles tolérantes à la pollution, mais la présence ponctuelle de groupes sensibles, comme les éphéméroptères et les gammaridés. Ces secteurs ont les densités les plus élevées du taxon des ostracodes. Le copépode *Hapartocoida* a été détecté seulement dans le secteur d'approche aux navires et il s'agit également du seul secteur où aucun taxon appartenant à l'ordre des éphémères n'a été détecté;
- Le secteur de l'herbier, quant à lui, présente une diversité élevée et une structure trophique complexe, tout comme le secteur hors dragage d'entretien, marqué par la présence de gastéropodes et de plusieurs familles sensibles à la pollution.

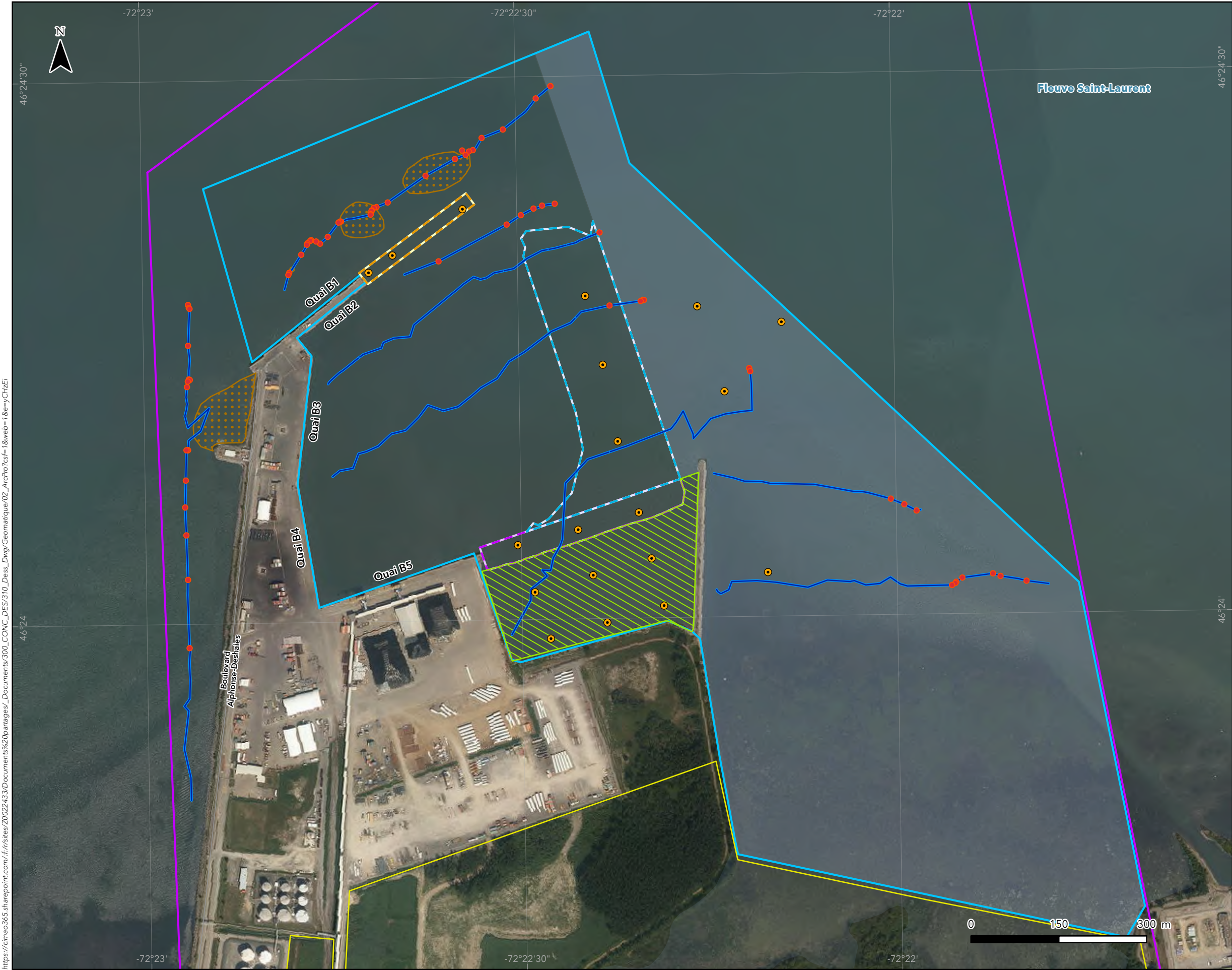


Tronçon SA02 – Stantec (2021).



Station BEN-9-25 – CIMA+ (2026).

Figure 5.3.3 : Photographies de spécimens de mulettes infestées par la moule zébrée (EFEE)



- Composantes du projet**
- Zone inventoriée*
- Zone d'étude locale
 - Zone d'étude élargie
 - Zone d'inventaire aquatique
 - Zone d'inventaire terrestre
- Zone de travaux*
- Quai B6 projeté
 - Prolongement des quais B1 et B2
 - Approche aux navires
- Dispositif d'inventaire*
- Stations d'échantillonnage d'invertébrés benthiques
- Données Stantec (2023)*
- Colonie de mulettes
 - Transect vidéo effectué
 - Substrat grossier
 - Herbier

Sources :
Réseau routier, Adresse Québec réseau+, MERN Québec, version novembre 2025
Système sur les découpages administratifs (SDA), 1/20 000, MERN Québec, janvier 2026
Service d'imagerie © Gouvernement du Québec
Composante du projet et relevé terrain, Stantec, 2023



**Société du parc
industriel et portuaire
de Bécancour**
Québec

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

5.3.5 Dispositif d'inventaire des invertébrés
benthiques par CIMA+

Horizon Bécancour
Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

Z0022433 30 mars 2026
Projection : NAD 1983 CSRS MTM 8
Préparé par : Louis Hébert
Réalisé par : Marie-Eve Lajeunesse
Vérifié par : Sarah-Claude Lachance



Herbier aquatique de la zone portuaire

Dans l'herbier aquatique, il s'agit de l'un des seuls secteurs, avec celui hors du dragage d'entretien, à voir les différentes familles de gastéropode, une classe de mollusques, comprenant ainsi l'un des seuls secteurs avec une diversité taxonomique plus élevée en termes de mollusques. Il s'agit également du seul secteur où l'on retrouve les familles des *Hydroptilidae* et *Rhyacophilidae*, ordre des trichoptères. De même, il s'agit du seul secteur où l'on retrouve la famille des *Caenidae*, ordre des éphémères. Il s'agit également d'un des seuls secteurs, avec celui sous influence, où l'on retrouve la présence de l'embranchement des arachnides représenté uniquement par des hydracariens, des acariens d'eau douce.

Au droit de l'empreinte du futur quai B6, une plus faible diversité taxonomique a été observée pour le grand embranchement des insectes avec, comme seul représentant, le taxon omniprésent des chironomidés et le taxon des *Ephemeridae*. En revanche, il s'agit d'un des deux secteurs (avec le secteur de l'approche aux navires) avec la plus grande présence de taxon ostracodes, un microcrustacé, mais également parmi les densités les plus élevées pour ce taxon. Il s'agit également d'un des secteurs avec la plus grande présence, les deux tiers des stations du secteur, pour le taxon *Cyclopoida*, également un crustacé de l'ordre des copépodes.

Aucune colonie de mulettes n'a été détectée par Stantec dans l'herbier aquatique de la zone portuaire, au droit du futur quai B6 et de l'agrandissement du terminal à quai. Lors des relevés de CIMA+, seuls des individus juvéniles de moule zébrée ont été identifiés dans l'herbier aquatique.

Cellules A et C

Aucune donnée sur les invertébrés benthiques n'est disponible dans ces secteurs, les relevés et les études antérieures ayant été réalisés seulement dans le fleuve Saint-Laurent.

Tableau 5.3.5 : Invertébrés benthiques identifiés lors de l'inventaire de CIMA+

Embranchement	Ordre ou classe	Taxon	Secteur dans la zone d'étude				
			Herbier	Quai B6	Approche aux navires	Quais B1/B2	Témoin (hors dragage d'entretien)
Crustacea							
	<i>Amphipoda</i>	<i>Gammaridae</i>	X	X	X	X	X
	<i>Ostracoda</i>		X	X	X	X	X
	<i>Copepoda</i>	<i>Cyclopoida</i>		X			X
		<i>Haparticoid</i>			X		
Annelida							
	<i>Oligochaeta</i>	<i>Tubificidae</i>	X	X	X	X	X
		<i>Naididae</i>	X	X	X	X	X
	<i>Hirudinea</i>	<i>Glossiphoniidae</i>			X		X
Nematoda							
	-		X	X	X		X

Embranchement	Ordre ou classe	Taxon	Secteur dans la zone d'étude				
			Herbier	Quai B6	Approche aux navires	Quais B1/B2	Témoin (hors dragage d'entretien)
Mollusca							
	<i>Bivalvia</i>	<i>Dreissena polymorpha</i>				X	X
		<i>Sphaeriidae</i>	X	X	X	X	X
		<i>Unionidae</i>	X	X	X		X
	<i>Gastropoda</i>	<i>Ancylidae</i>	X				X
		<i>Valatidae</i>	X		X		X
		<i>Physidae</i>					X
		<i>Viviparidae</i>	X				X
		<i>Planorbidae</i>					
Insecta							
	<i>Diptera</i>	Chironomidés	X	X	X	X	X
		<i>Nematocera</i>					X
		<i>Ceratopogonidae</i>					X
		<i>Empididae</i>					X
	<i>Trichiptera</i>	<i>Dipseudopsidae</i>	X				X
		<i>Leptoceridae</i>			X		
		<i>Hydroptilidae</i>	X				
		<i>Hydropsychidae</i>			X	X	X
		<i>Polycentropodidae</i>					X
		<i>Rhyacophilidae</i>	X				
	<i>Ephemeroptera</i>	<i>Ephemeridae</i>		X			X
		<i>Heptageniidae</i>				X	
		<i>Caenidae</i>	X				
	<i>Coleoptera</i>	<i>Elmidae</i>			X		X
	<i>Odonata</i>	<i>Lestidae</i>					X
		<i>Coenagrionidae</i>					X
Arachnide							
	<i>Hydrachnidia</i>		X				X

5.3.2.3 Avifaune

À l'échelle de la zone d'étude locale

À la suite de la revue documentaire réalisée à partir des différentes sources de données, 183 espèces d'oiseau sont recensées dans la parcelle du Port de Bécancour de 10 km sur 10 km (100 km²), comme défini par les relevés de l'AONQ (Robert et coll., 2019) et les données disponibles sur la plateforme eBird au niveau du site public « Parc industriel et portuaire de Bécancour ». Parmi ces espèces, plusieurs ne sont que de passage et n'ont été observées qu'en alimentation ou en migration. C'est notamment le cas de plusieurs espèces d'anatidé, recensées en période migratoire. Plusieurs rapaces ou passereaux ont également été vus en survol ou en halte dans ce secteur.

Concernant les espèces nicheuses dans la zone d'étude ou à proximité, on constate la présence d'un cortège assez diversifié d'espèces. Des oiseaux aquatiques sont recensés au niveau du fleuve et des milieux humides proches, soit le canard branchu (*Aix sponsa*), la sarcelle à ailes bleues (*Spatula discors*), le fuligule à collier (*Aythya collaris*), la gallinule d'Amérique (*Gallinula galeata*), la marouette de Caroline (*Porzana carolina*) et le grèbe à bec bigarré (*Podilymbus podiceps*) (dont une nichée a été observée en 2025 par les équipes de CIMA+). De nombreuses espèces associées aux milieux arborés sont également citées, telles que cinq espèces de pic (pic maculé [*Sphyrapicus varius*], pic mineur [*Picoides pubescens*], pic chevelu [*Leuconotopicus villosus*], pic flamboyant [*Colaptes auratus*] et grand pic [*Dryocopus pileatus*]), quatre espèces de moucherolle (moucherolle des aulnes [*Empidonax alnorum*], moucherolle des saules [*Empidonax traillii*], moucherolle tchébec [*Empidonax minimus*] et moucherolle phébi [*Sayornis phoebe*]), trois espèces de viréo (viréo mélodieux, viréo de Philadelphie et viréo aux yeux rouges) et treize espèces de paruline (paruline à joues grises [*Leiothlypis ruficapilla*], paruline bleue [*Setophaga caerulescens*], paruline flamboyante [*Setophaga ruticilla*] et paruline couronnée [*Seiurus aurocapilla*], entre autres).

Lors des inventaires de CIMA+ en 2025, la présence de 83 espèces aviennes dans la zone d'étude locale a été confirmée. Parmi celles-ci, 46 espèces, principalement des oiseaux chanteurs, ont été confirmées en période de reproduction au sein de la zone d'étude (carte 5.3.6; tableau 5.3.5).

Aucun site de nidification de rapaces ou de grand pic n'a été confirmé au sein de la zone d'étude locale lors des inventaires de CIMA+ en 2025. Seules quatre cavités potentielles de nidification de grand pic ont été localisées dans le marécage MH8, en périphérie de la cellule C.

En période de migration printanière et automnale, 46 espèces ont été confirmées, dont 36 espèces non observées en période de reproduction, ce qui indique un chevauchement limité entre les cortèges saisonniers fréquentant la zone d'étude (carte 5.3.6; tableau 5.3.6). Les espèces identifiées se composent en majorité de canards (canard branchu, canard colvert, canard chipeau et fuligule à collier), de limicoles (bécasseau semipalmé, chevalier grivelé et chevalier solitaire notamment), d'ardéidés (butor d'Amérique, grand héron, grande aigrette et héron vert) et, enfin, de laridés (goéland à bec cerclé et goéland argenté essentiellement).

Des groupes importants ont pu être identifiés, notamment au niveau des battures du fleuve, composés d'espèces en alimentation tout au long de la période de migration. Le tableau 5.3.7 présente le nombre maximal d'individus d'anatidés observés à partir de chacune des stations d'observation des oiseaux aquatiques lors des migrations printanières et automnales.

Le fleuve Saint-Laurent est justement connu comme étant un couloir de migration majeur pour l'avifaune et, notamment, pour les oiseaux aquatiques. Les observations recueillies en 2025 par CIMA+ semblent ainsi le confirmer avec, à la fois, une diversité d'espèces et une abondance importante. La zone d'étude locale englobe d'ailleurs environ la moitié de l'ACOA⁸ de la Pointe aux Roches et est bordée, à l'ouest, par l'ACOA de l'Île Montesson (voir la section 5.3.5) qui sont des habitats fauniques reconnus comme importants pour l'avifaune aquatique et, plus précisément, pour les anatidés (oies, bernaches et canards) en période de migration.

Globalement et toutes les saisons, l'avifaune sur le site est donc considérée variée en raison de la diversité d'habitats à sa disposition (milieux semi-ouverts, arborés, anthropiques et aquatiques), mais avec une diversité spécifique faible et similaire à l'échelle de la zone d'étude locale.

Tableau 5.3.6 : Espèces entendues à chaque station lors des inventaires d'oiseaux chanteurs par CIMA+

Nom français	Nom latin	SOC01	SOC02	SOC03	SOC04	SOC05
Bécasse d'Amérique	<i>Scolopax minor</i>				X	
Bruant chanteur	<i>Melospiza melodia</i>	X	X	X	X	X
Bruant des marais	<i>Melospiza georgiana</i>			X	X	
Cardinal à poitrine rose	<i>Pheucticus ludovicianus</i>	X				
Carouge à épaulettes	<i>Agelaius phoeniceus</i>			X	X	X
Chardonneret jaune	<i>Spinus tristis</i>		X	X	X	
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>					X
Geai bleu	<i>Cyanocitta cristata</i>				X	
Grimpereau brun	<i>Certhia americana</i>		X			
Grive des bois	<i>Hylocichla mustelina</i>	X				
Grive fauve	<i>Catharus fuscescens</i>	X	X	X	X	
Jaseur d'Amérique	<i>Bombycilla cedrorum</i>				X	X
Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>	X	X	X	X	X
Moqueur chat	<i>Dumetella carolinensis</i>				X	
Moucherolle des aulnes	<i>Empidonax alnorum</i>			X	X	
Moucherolle tchébec	<i>Empidonax minimus</i>	X			X	
Oriole de Baltimore	<i>Icterus galbula</i>				X	
Paruline des ruisseaux	<i>Parkesia noveboracensis</i>	X	X			
Paruline flamboyante	<i>Setophaga ruticilla</i>	X	X	X	X	
Paruline jaune	<i>Setophaga petechia</i>	X	X	X	X	X
Paruline masquée	<i>Geothlypis trichas</i>			X	X	X

⁸ Une ACOA est un habitat faunique protégé en vertu de la LCMVF. Le *Règlement sur les habitats fauniques* définit une ACOA comme suit : un site constitué d'un marais, d'une zone inondable dont les limites correspondent au niveau atteint par les plus hautes eaux selon une moyenne établie par une récurrence de 2 ans, d'une zone intertidale, d'un herbier aquatique ou d'une bande d'eau d'au plus 1 km de largeur à partir de la ligne des basses eaux, totalisant au moins 25 ha, caractérisé par le fait qu'il est fréquenté par des oies, des bernaches ou des canards lors des périodes de nidification ou de migration et où l'on en dénombre au moins 50 par kilomètre mesuré selon le tracé d'une ligne droite reliant les deux points du rivage les plus éloignés ou 1,5 par hectare; lorsque les limites de la zone inondable ne peuvent être ainsi établies, celles-ci correspondent à la LL.

Nom français	Nom latin	SOC01	SOC02	SOC03	SOC04	SOC05
Paruline rayée	<i>Setophaga striata</i>				X	
Pic flamboyant	<i>Colaptes auratus</i>	X			X	X
Pic maculé	<i>Sphyrapicus varius</i>		X			
Pic mineur	<i>Dryobates pubescens</i>	X	X		X	
Pioui de l'Est	<i>Contopus virens</i>	X	X			
Pluvier kildir	<i>Charadrius vociferus</i>					X
Quiscale bronzé	<i>Quiscalus quiscula</i>		X	X	X	X
Râle de Virginie	<i>Rallus limicola</i>				X	
Tourterelle triste	<i>Zenaida macroura</i>				X	X
Tyran huppé	<i>Myiarchus crinitus</i>	X	X	X	X	
Viréo aux yeux rouges	<i>Vireo olivaceus</i>	X	X		X	
Viréo mélodieux	<i>Vireo gilvus</i>		X	X	X	X
Total		14	15	13	25	12



Composantes du projet

Zone inventoriée

Zone d'étude locale

Unités végétales homogènes (UVH)

Dispositif d'inventaire

Stations dédiées aux oiseaux aquatiques en migration

Stations dédiées aux oiseaux chanteurs

Secteurs d'intérêt pour l'observation des oiseaux aquatiques en migration

Relevé par drone - nids d'oiseaux de proie diurnes

Sources :
Réseau routier, Adresse Québec réseau+, MERN Québec, version novembre 2025
Système sur les découpages administratifs (SDA), 1/20 000, MERN Québec, janvier 2026
Service d'imagerie © Gouvernement du Québec
Stations d'inventaire de l'avifaune, CIMA+, 2025



Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

Québec

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

5.3.6

Dispositif d'inventaire de l'avifaune par CIMA+

Horizon Bécancour
Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

Z0022433

27 mars 2026
Projection : NAD 1983 CSRS MTM 8

Préparé par : Louis Hébert
Réalisé par : Marie-Eve Lajeunesse
Vérifié par : Sarah-Claude Lachance

CIMA+

Tableau 5.3.7 : Espèces d'oiseau observées lors du dénombrement des oiseaux aquatiques en périodes de migration printanière et automnale par CIMA+

Nom français	Nom scientifique	SOA01		SOA02		SOA02-B		SOA03		SOA04		SOA05	
		Print.	Aut.	Print.	Aut.	Print.	Aut.	Print.	Aut.	Print.	Aut.	Print.	Auto.
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>												X
Bécasseau semipalmé	<i>Calidris pusilla</i>												X
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>		X	X				X	X	X	X	X	X
Bruant à gorge blanche	<i>Zonotrichia albicollis</i>										X		
Bruant familier	<i>Spizella passerina</i>										X		
Busard des marais	<i>Circus hudsonius</i>							X					
Butor d'Amérique	<i>Botaurus lentiginosus</i>			X									
Canard branchu	<i>Aix sponsa</i>				X		X	X					
Canard chipeau	<i>Mareca strepera</i>	X	X	X			X	X				X	
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	X	X	X			X	X	X		X	X	X
Canard d'Amérique	<i>Mareca americana</i>			X	X		X	X					
Canard noir	<i>Anas rubripes</i>				X		X	X			X		X
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>							X					
Canard souchet	<i>Spatula clypeata</i>				X			X					
Carouge à épaulettes	<i>Agelaius phoeniceus</i>		X						X				
Chevalier grivelé	<i>Actitis macularius</i>							X					X
Chevalier solitaire	<i>Tringa solitaria</i>		X										
Cormoran à aigrettes	<i>Nannopterum auritum</i>		X		X		X	X	X	X	X	X	X
Épervier brun	<i>Accipiter striatus</i>										X		
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>										X		
Fuligule à collier	<i>Aythya collaris</i>			X	X		X	X				X	
Fuligule à tête rouge	<i>Aythya americana</i>			X	X								
Gallinule d'Amérique	<i>Gallinula galeata</i>	X			X		X						
Garrot à œil d'or	<i>Bucephala clangula</i>							X					
Goéland à bec cerclé	<i>Larus delawarensis</i>	X			X			X	X	X	X	X	X
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>									X			
Grand harle	<i>Mergus merganser</i>			X				X		X			
Grand héron	<i>Ardea herodias</i>	X			X		X	X	X		X		X
Grande aigrette	<i>Ardea alba</i>										X		
Grèbe à bec bigarré	<i>Podilymbus podiceps</i>	X	X	X			X	X			X	X	X
Grue du Canada	<i>Antigone canadensis</i>	X											

Aucun relevé

Aucun relevé

Nom français	Nom scientifique	SOA01		SOA02		SOA02-B		SOA03		SOA04		SOA05	
		Print.	Aut.	Print.	Aut.	Print.	Aut.	Print.	Aut.	Print.	Aut.	Print.	Auto.
Harelde kakawi	<i>Clangula hyemalis</i>											X	
Harle couronné	<i>Lophodytes cucullatus</i>			X		X	X						
Héron vert	<i>Butorides virescens</i>		X					X					
Fuligule à tête rouge	<i>Aythya virescens</i>												
Hirondelle à front blanc	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>								X				
Hirondelle bicolore	<i>Tachycineta bicolor</i>											X	
Junco ardoisé	<i>Junco hyemalis</i>		X							X			
Martin-pêcheur d'Amérique	<i>Megaceryle alcyon</i>					X				X			
Petit chevalier	<i>Tringa flavipes</i>							X					
Petit fuligule	<i>Aythya affinis</i>			X		X			X		X	X	
Petit garrot	<i>Bucephala albeola</i>								X		X		
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>									X			
Plongeon huard	<i>Gavia immer</i>										X		
Pygargue à tête blanche	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>						X		X		X	X	
Sarcelle à ailes bleues	<i>Spatula discors</i>					X	X						X
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>		X		X		X						X
Total		-	14	9	16	-	14	21	8	9	15	13	13

Tableau 5.3.8 : Nombre maximal d'anatidés observés à partir de chaque station de relevé lors des migrations printanières et automnales

Zone d'observation	Station	Nombre maximal d'anatidés observés lors d'une visite (et date de l'observation)	
		Printemps	Automne
Bassins de la cellule C	SOA02	135 (23 avril)	539 (9 octobre)
	SOA02B	S.O.	327 (9 octobre)
Herbier du MH10, rive à l'est (secteur Pointe aux Roches)	SOA01	S.O.	100 (17 octobre)
	SOA03	66 (6 mai)	12 (25 août)
Herbier, secteur du futur quai B6	SOA04	80 (15 avril)	22 (17 octobre)
Battures à l'ouest du port	SOA05	297 (29 avril)	281 (9 octobre)

Herbier aquatique de la zone portuaire

Compte tenu du faible potentiel des habitats présents en rive pour la nidification, aucune station d'inventaire d'oiseau chanteur, ni transect de recherche de nid, n'a été réalisée en bordure de l'herbier aquatique de la zone portuaire lors des inventaires par CIMA+ en 2025. Cependant, une station d'observation de l'avifaune aquatique en migration (SOA04) a été réalisée. C'est à cette station que le moins d'espèces ont été recensées sur l'ensemble des inventaires, ceci s'expliquant probablement par le peu d'habitats d'alimentation à proximité de la station.

Ce sont 9 espèces d'oiseau en période de migration printanière (total de 191 détections d'individus) qui ont été identifiées, alors que 15 espèces en période de migration automnale (total de 467 détections d'individus) ont été identifiées dans les habitats aquatiques de la zone portuaire. Les individus observés étaient, pour la vaste majorité, en vol (transit) ou, dans certains cas, utilisaient l'herbier comme aire de repos et d'alimentation.

Aucune espèce à statut particulier n'a été détectée spécifiquement dans l'herbier aquatique de la zone portuaire.

Cellule C

Une station d'écoute de l'avifaune nicheuse/oiseaux chanteurs (SOC03) et deux stations d'observation de l'avifaune aquatique en migration (SOA02 et SOA02-B) étaient localisées dans la cellule C lors des inventaires par CIMA+ en 2025.

Treize espèces d'oiseau chanteur ont été identifiées dans les habitats de la cellule C, pour un total de soixante-quatorze détections d'individus. À la station d'inventaire voisine dans le MH16, les données étaient également similaires (12 espèces détectées pour 75 occurrences à la station SOC05).

Au total, 9 espèces d'oiseau en période de migration printanière (total de 439 détections d'individus) ont été identifiées, alors que 17 espèces aquatiques en période de migration automnale (total de 1 221 détections d'individus) ont été identifiées dans les habitats aquatiques de la zone portuaire. Les individus observés utilisaient la cellule C comme aire de repos et d'alimentation.

La cellule C (bassins MH11 et MH12) et les battures le long du fleuve Saint-Laurent constituent néanmoins les habitats les plus intéressants pour l'avifaune, puisque pourvoyant alimentation et zones de repos pour une large diversité d'espèces, et ce, tout au long de l'année.

Aucune espèce à statut particulier n'a été détectée spécifiquement dans les habitats de la cellule C, malgré les occurrences de petit blongios (*Ixobrychus exilis*) et de guifette noire (*Chlidonias niger*) qui sont répertoriés par le CDPNQ. Aucun nid d'oiseau de proie diurne ou cavité de nidification de grand pic n'ont été observés dans ce secteur.

Cellule A

Aucune station d'inventaire d'oiseau chanteur ou d'avifaune migratrice, ni transect de recherche de nid, n'a été réalisée dans la cellule A lors des inventaires par CIMA+ en 2025. L'habitat des milieux des MH5 et MH6 était jugé de faible qualité pour supporter un cortège d'oiseaux diversifié. Une occurrence de grèbe à bec bigarré a été rapportée de façon fortuite au niveau de la cellule A (spécifiquement au MH5).

5.3.2.4 Mammifères

À l'échelle de la zone d'étude locale

La zone d'étude locale intègre des habitats aussi bien aquatiques que terrestres, favorisant surtout une diversité de petits et moyens mammifères aux domaines vitaux restreints (souvent inférieure à 1 ha) et pouvant accueillir, ponctuellement, des espèces de la grande faune en alimentation ou en déplacement.

Suivant la réalisation de la revue documentaire et de l'état des connaissances sur les mammifères dans la zone d'étude locale, des inventaires complémentaires ont été jugés requis et ont été planifiés afin d'avoir un portrait plus représentatif des espèces présentes. L'objectif premier est la détermination de la présence ou de l'absence de micromammifères, de chiroptères et d'autres mammifères terrestres et semi-aquatiques, en visant plus spécifiquement les espèces fauniques à statut particulier. Considérant l'emplacement géographique de la zone d'étude, les mammifères marins, dont le cycle vital dépend en totalité ou partiellement de l'eau et qui sont parfaitement adaptés à la vie aquatique (ex. : cétacés, pinnipèdes, etc.), ont volontairement été exclus.

Une liste d'espèces potentiellement présentes dans la zone d'étude a été dressée, en fonction de leur aire de répartition et de leurs habitats préférentiels. La présence de 23 espèces de mammifère au sein de la zone d'étude locale a été confirmée (tableau 5.3.8; carte 5.3.7), dont 21 espèces confirmées par les inventaires de CIMA+ en 2025 (6 espèces de micromammifère, 6 espèces de chiroptère et 9 autres espèces de petite, moyenne et grande faune). La plupart des observations de mammifères ont été réalisées dans les milieux naturels terrestres et humides de la zone d'étude locale et non directement dans l'empreinte projetée des travaux.

Globalement, la diversité d'habitats dans la zone d'étude locale permet de soutenir une vaste variété de mammifères terrestres et semi-aquatiques, et ce, malgré la forte anthropisation due à la présence des activités portuaires. En effet, certaines espèces s'y accommodent bien et tirent même avantage des infrastructures humaines. Les inventaires réalisés se sont davantage concentrés dans le complexe des milieux humides et hydriques en périphérie de la cellule C. Les marais et les marécages en bordure du fleuve Saint-Laurent demeurent des milieux riches qui supportent une grande biodiversité d'espèces et assurent une connectivité écologique. En dehors de la darse du port, on observe également que, durant la période d'étiage, les berges des cours d'eau ou du fleuve sont fréquemment utilisées comme corridors de déplacement privilégiés, comme en témoignent plusieurs empreintes visibles au sol.

Lors des inventaires acoustiques de chiroptères réalisés par CIMA+ en 2025, les espèces détectées au droit des infrastructures portuaires à proximité des travaux projetés sont la chauve-souris argentée (*Lasionycteris noctivagans*), la chauve-souris cendrée (*Lasiurus cinereus*), la chauve-souris rousse (*Lasiurus borealis*), la grande chauve-souris brune (*Eptesicus fuscus*), la petite chauve-souris brune (*Myotis lucifugus*) et la pipistrelle de l'Est (*Perimyotis subflavus*).

La présence d'habitats aquatiques constitue l'élément principal d'intérêt dans la zone d'étude locale. Ces milieux représentent, en effet, des garde-manger de premier ordre pour les chauves-souris, dans la mesure où la structure de l'habitat dans lequel ils s'inscrivent se veut dégagée et non obstruée (MFFP, 2023). De plus, la présence d'habitats arborés au sein de la zone d'étude peut constituer un élément favorable pour certaines espèces, avec notamment des arbres de grande taille et des chicots pouvant servir de gîtes de repos diurnes ou de sites de maternités (Barclay et Kurta, 2007; Fabianek et coll., 2015). D'ailleurs, lors des inventaires de CIMA+, la majorité des cris d'écholocation détectés étaient liés à l'alimentation ou à des interactions sociales, à l'exception de la période de fin de migration (septembre-octobre) où des cris de navigation ont aussi été enregistrés, alors que les espèces étaient plutôt en déplacement vers leur site d'hivernage ou d'hibernation.

Il est intéressant de mentionner qu'un phoque (probablement un phoque commun [*Phoca vitulina*] ou du Groenland [*Pagophilus groenlandicus*] considérant la forme de la tête) a été observé à plusieurs reprises au port de Bécancour lors des inventaires par CIMA+ à l'automne 2025. Il s'agit bien sûr d'une observation rare dans le secteur, puisque l'aire de répartition régulière de cette espèce se trouve bien plus en aval, soit à partir de la pointe est de l'Île d'Orléans, dans l'estuaire moyen du Saint-Laurent. Cependant, il n'est pas exceptionnel d'observer des phoques en eau douce dans le fleuve Saint-Laurent et les mentions seraient en augmentation depuis les dernières années (Cohen-Bacry, 2024).

Tableau 5.3.9 : Dénombrement des espèces de mammifère identifiées dans la zone d'étude locale

Nom commun	Nom latin	Statut de protection particulier	Source
Micromammifères			
Campagnol à dos roux de Gapper	<i>Myodes gapperi</i>	-	CIMA+ (2026)
Condylure à nez étoilé	<i>Condylura cristata</i>	-	CIMA+ (2026)
Musaraigne cendrée	<i>Sorex cinereus</i>	-	CIMA+ (2026)
Souris sp. (souris à pattes blanches et/ou souris sylvestre)	<i>Peromyscus</i> sp. (<i>leucopus</i> et/ou <i>maniculatus</i>)	-	CIMA+ (2026)
Souris sauteuse des bois	<i>Napaeozapus insignis</i>	-	CIMA+ (2026)
Souris sauteuse des champs	<i>Zapus hudsonius</i>	-	CIMA+ (2026)
Chiroptères			
Chauve-souris argentée	<i>Lasionycteris noctivagans</i>	Susceptible (LEMV)	CIMA+ (2026)
Chauve-souris cendrée	<i>Lasiurus cinereus</i>	Susceptible (LEMV)	CIMA+ (2026)
Chauve-souris rousse	<i>Lasiurus borealis</i>	Vulnérable (LEMV)	CIMA+ (2026)
Grande chauve-souris brune	<i>Eptesicus fuscus</i>	-	CIMA+ (2026)
Petite chauve-souris brune	<i>Myotis lucifugus</i>	Menacée (LEMV) En voie de disparition (LEP)	CIMA+ (2026)
Pipistrelle de l'Est	<i>Perimyotis subflavus</i>	Menacée (LEMV) En voie de disparition (LEP)	CIMA+ (2026)
Petite et moyenne faune			
Castor du Canada	<i>Castor canadensis</i>	-	CIMA+ (2026), Stantec (2024)
Coyote	<i>Canis latrans</i>	-	CIMA+ (2026)
Écureuil roux	<i>Tamiasciurus hudsonicus</i>	-	CIMA+ (2026)
Marmotte commune	<i>Marmota monax</i>	-	CIMA+ (2026)
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>	-	CIMA+ (2026)
Raton laveur	<i>Procyon lotor</i>	-	CIMA+ (2026), Stantec (2023), Qualitas (2018)
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	CIMA+ (2026)
Tamia rayé	<i>Tamias striatus</i>	-	CIMA+ (2026)
Grande faune			
Cerf de Virginie	<i>Odocoileus virginianus</i>	-	CIMA+ (2026), Stantec (2023)
Orignal	<i>Alces americanus</i>	-	Stantec (2024)
Ours noir	<i>Ursus americanus</i>	-	Stantec (2024)

Herbier aquatique de la zone portuaire

Une station fixe d'enregistrement de chiroptères (SC03) a été réalisée à proximité de l'herbier aquatique de la zone portuaire. Les six espèces de chiroptère ont été détectées pendant la durée des inventaires par CIMA+ en 2025 (tableau 5.3.8). Ce secteur est intéressant pour l'alimentation des chauves-souris, en raison du milieu ouvert et des lampadaires qui attirent les insectes au crépuscule.

Aucun autre dispositif d'inventaire de mammifères n'a été réalisé dans ce secteur et, vu la vocation anthropique du secteur en périphérie, il présente peu d'intérêt. Un renard roux en déplacement a tout de même été observé dans la zone portuaire.

Cellule C

Une station fixe d'enregistrement de chiroptères (SC02) a été installée sur la digue du bassin est (MH12), en plus de la réalisation d'un relevé mobile (SC04) en périphérie de la cellule C. À la station fixe, les six espèces de chiroptère ont été détectées pendant la durée des inventaires par CIMA+ en 2025 (tableau 5.3.8), alors que la station mobile a détecté seulement trois espèces (dont la présence avait déjà été confirmée à la station fixe). Ce secteur est également intéressant pour l'alimentation des chauves-souris, en raison du milieu ouvert aquatique.

Aucun autre dispositif d'inventaire de mammifères n'a été réalisé au sein de la cellule C, mais en périphérie, dans le MH8, des dispositifs d'inventaire de micromammifères ont été réalisés où cinq espèces ont été détectées (tableau 5.3.8).

De façon opportuniste, les mammifères suivants ont été observés dans la cellule C : condylure étoilé, castor et cerf de Virginie. D'ailleurs, il y a plusieurs indices de présence du castor, notamment au droit du bassin ouest (MH11 et MH18). Les bassins MH11 et MH12 (cellule C), ainsi que les milieux en périphérie (MT7, MH9, MH15 et MH18) représentent en effet des habitats d'alimentation très favorables pour l'ensemble des mammifères terrestres et semi-aquatiques.

Cellule A

Aucun inventaire de mammifères n'a été réalisé dans la cellule A lors des inventaires par CIMA+ en 2025. L'habitat des milieux des MH5 et MH6 était jugé de faible qualité pour supporter les espèces à l'étude. Il n'est pas impossible que les chiroptères ou d'autres espèces de petite faune utilisent cette zone ouverte pour s'alimenter de façon sporadique.

En périphérie de la cellule A, des observations fortuites de cerf de Virginie, de raton laveur et de marmotte ont toutefois été faites.



Composantes du projet

Zone inventoriée

Zone d'étude locale

Milieux hydriques (CE)

Limite du littoral (LL)

Sens d'écoulement

Résultats d'inventaire

Stations fixes (Anabat) pour l'étude des chiroptères

Station mobile pour l'étude des chiroptères

Transect pour l'étude des micromammifères

Observations opportunistes

CIMA+

Stantec

Cerf de Virginie

Condylure étoilé

Écureuil roux

Marmotte

Phoque sp.

Renard

Raton laveur

Indice de présence de castor

Indice de présence de coyote

Indice de présence de raton laveur

Castor

Cerf de Virginie

Couleuvre rayée

Dindon sauvage

Grenouille léopard

Orignal

Ours noir

Raton laveur

Tamias rayé

Sources :
Réseau routier, Adresse Québec réseau+, MERN Québec, version novembre 2025
Système sur les découpages administratifs (SDA), 1/20 000, MERN Québec, janvier 2026
Service d'imagerie © Gouvernement du Québec
Inventaire des mammifères, CIMA+, 2025



Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

Québec

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

5.3.7

Présence de mammifères dans la zone d'étude locale

Horizon Bécancour

Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

Z0022433

27 mars 2026

Projection : NAD 1983 CSRS MTM 8

Préparé par : Camille Jobin

Réalisé par : Marie-Eve Lajeunesse

Vérifié par : Sarah-Claude Lachance

5.3.2.5 Herpétofaune

À l'échelle de la zone d'étude locale

La zone d'étude locale est constituée, en partie, d'habitats anthropisés qui ne sont pas, ou peu, favorables à l'herpétofaune ainsi que de milieux naturels aquatiques et terrestres (arborescents et ouverts) propices pour une diversité d'espèces locales. La cellule C (bassins MH11 et MH12) et les secteurs de marécages et de marais constituent les habitats les plus intéressants pour l'herpétofaune, de manière générale. Ces milieux constituent ainsi des habitats de reproduction favorables pour ces espèces, mais aussi des habitats d'hivernage intéressants, puisque fournissant des refuges variés. La présence d'une diversité de taxons (couleuvres, tortues et grenouilles) tout au long de l'année le démontre. Aucune salamandre n'a été détectée au sein de la zone d'étude locale.

Les inventaires réalisés par CIMA+ en 2025 ont permis de confirmer la présence de 11 espèces d'herpétofaune au sein de la zone d'étude (tableau 5.3.9; carte 5.3.8).

À ces espèces observées directement s'ajoutent trois espèces dont la présence est documentée, selon les données du CDPNQ, de l'AARQ et des inventaires réalisés par Qualitas (2018) à l'intérieur ou à proximité de la zone d'étude locale, soit la couleuvre verte (*Opheodrys vernalis*), la tortue géographique (*Graptemys geographica*) et la tortue des bois (*Glyptemys insculpta*). Bien qu'elles n'aient pas été détectées lors des inventaires de CIMA+ en 2025, l'écologie de la zone d'étude locale est compatible avec leurs exigences en matière d'habitat, donc leur présence demeure possible.

Ces 14 espèces d'herpétofaune sont toutes susceptibles de compléter l'ensemble de leur cycle vital au sein de la zone d'étude locale.

Herbier aquatique de la zone portuaire

Aucun inventaire spécifique à l'herpétofaune n'a été réalisé dans l'herbier aquatique du fleuve de la zone portuaire, vue la vocation du secteur.

Cellule C

Plusieurs stations d'écoute d'anoures ont été réalisées dans la cellule C lors des inventaires par CIMA+ en 2025, soit deux autour du MH11 (SA04 et SA08) et deux autres autour du MH12 (SA05 et SA07). Plusieurs stations d'inventaire de couleuvres ont aussi été réalisées en périphérie sur la digue (SC15 à SC27), dans le MT7 (SC07 à SC11), dans le MH15 (SC12 à SC14) et dans le MH19 (SC28 à SC37).

Six des sept espèces d'anoure ont été détectées pendant la durée des inventaires par CIMA+ en 2025 (tableau 5.3.10) (à l'exception du crapaud d'Amérique). De même, plusieurs spécimens de couleuvre rayée ont été capturés dans le MH9, le MH15 et sur la digue en périphérie du bassin est (MH12). La présence de couleuvre à ventre rouge a aussi été confirmée sur la digue.

De même, les relevés par drone dans la cellule C ont permis de confirmer la présence marquée de tortue peinte dans les deux bassins MH11 et MH12. Des sites de ponte ont d'ailleurs été observés en 2025 dans le MT7 et près de la digue, ce qui est un élément important à prendre en compte dans le cadre du projet.

Les deux bassins MH11 et MH12 (cellule C) ainsi que les milieux adjacents (MT7, MH9 et MH18) représentent des habitats très favorables pour plusieurs espèces communes. La digue périphérique et les abords de la cellule C sont aussi considérés favorables pour une autre espèce à statut précaire qui n'a pas été identifiée en 2025, soit la couleuvre verte. L'espèce fréquente, en effet, les endroits découverts, ensoleillés, mais relativement humides, à l'image du secteur au sud de la cellule C, fournissant des milieux de thermorégulation favorables à l'espèce et une végétation suffisante pour ses déplacements. À noter que l'espèce profite beaucoup des milieux ouverts, tels que les friches, les alvars et les emprises et pourrait être présente dans d'autres secteurs de la zone d'étude a priori moins favorables (comme les MT1, MT8 et MT9). Jusqu'à présent, aucune mention de la couleuvre verte n'a été faite au sein de la zone d'étude par les données publiques ou les inventaires réalisés.

La cellule C représente d'importants habitats de reproduction, d'alimentation et de repos importants aux cycles de vie de diverses espèces d'herpétofaune.

Cellule A

Une station d'écoute d'anoures (SA02) et plusieurs stations d'inventaire de couleuvres (SC52 à SC62) ont été réalisées dans la cellule A lors des inventaires par CIMA+ en 2025.

Cinq des sept espèces d'anoures ont été détectées pendant la durée des inventaires par CIMA+ en 2025 (tableau 5.3.10) (à l'exception du crapaud d'Amérique et de la grenouille des bois). La présence de couleuvre rayée et de couleuvre à ventre rouge a été confirmée au sein de la cellule A, plus spécifiquement dans le MH5. Des observations fortuites de tortue peinte ont également été faites dans le MH5.

La cellule A, plus particulièrement le MH5, constitue aussi des habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour diverses espèces d'herpétofaune.

Tableau 5.3.10 : Dénombrement des espèces d'herpétofaune identifiées dans la zone d'étude locale

Espèce	Nom latin	Présence confirmée ou potentielle	Source	Type d'inventaire	Habitats de reproduction favorables sur le site d'étude
Anoures					
Crapaud d'Amérique	<i>Anaxyrus americanus</i>	Confirmée	CIMA+, 2026	Stations d'écoute	Étangs, marais, marécages arbustifs
Grenouille des bois	<i>Lithobates sylvaticus</i>	Confirmée	CIMA+, 2026	Stations d'écoute	Marécages arborés
Grenouille léopard	<i>Lithobates pipiens</i>	Confirmée	CIMA+, 2026	Stations d'écoute	Étangs, marais, marécages arbustifs
Grenouille verte	<i>Lithobates clamitans</i>	Confirmée	CIMA+, 2026	Stations d'écoute	Étangs, marais, marécages arbustifs
Ouaouaron	<i>Lithobates catesbeianus</i>	Confirmée	CIMA+, 2026	Stations d'écoute	Étangs, marais, marécages arbustifs
Rainette crucifère	<i>Pseudacris crucifer</i>	Confirmée	CIMA+, 2026	Stations d'écoute et de manière opportuniste	Étangs, marécages, marécages arborés
Rainette versicolore	<i>Dryophytes versicolor</i>	Confirmée	CIMA+, 2026	Stations d'écoute	Étangs, marais, marécages, marécages arborés
Couleuvres					
Couleuvre à ventre rouge	<i>Storeria occipitomaculata</i>	Confirmée	CIMA+, 2026	Abris artificiels	Milieus ouverts, friches, lisières de boisements
Couleuvre rayée	<i>Thamnophis sirtalis</i>	Confirmée	CIMA+, 2026 et Stantec, 2024	Abris artificiels	Milieus ouverts, friches, lisières de boisements, périphérie de milieux humides

Espèce	Nom latin	Présence confirmée ou potentielle	Source	Type d'inventaire	Habitats de reproduction favorables sur le site d'étude
Anoures					
Couleuvre verte	<i>Opheodrys vernalis</i>	Potentielle	Qualitas, 2015	–	Un secteur de marais exclusivement, au sud de l'étang central le plus à l'ouest, dans des habitats végétalisés
Tortues					
Tortue des bois	<i>Glyptemys insculpta</i>	Potentielle	CDPNQ, 2013	–	Marécages arborés
Tortue géographique	<i>Graptemys geographica</i>	Potentielle	CDPNQ, 2017	–	Fleuve Saint-Laurent
Tortue peinte	<i>Chrysemys picta</i>	Confirmée	CIMA+, 2026	Détection par drone et de manière opportuniste	Étangs
Tortue serpentine	<i>Chelydra serpentina</i>	Confirmée	CIMA+, 2026	Détection par drone	Étangs, marais, fleuve Saint-Laurent



- Composantes du projet**
- Zone inventoriée
- Zone d'inventaire terrestre
 - Zone d'étude locale
- Résultats d'inventaire
- Anoures
 - Couleuvre rayée
 - Couleuvre rayée et couleuvre à ventre rouge
 - Sites de ponte de tortues
 - Tortue peinte (observations multiples par drone)
- Observations fortuite
- Tortue peinte
 - Tortue septentrionale

Sources :

Réseau routier, Adresse Québec réseau+, MERN Québec, version novembre 2025

Système sur les découpages administratifs (SDA), 1/20 000, MERN Québec, janvier 2026

Service d'imagerie © Gouvernement du Québec

Stations d'inventaire de l'herpétofaune, CIMA+, 2025

Données EcoMuseum, Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec (AARQ), 2025



Société du parc industriel et portuaire de Bécancour Québec

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

5.3.8 Présence d'herpétofaune dans la zone d'étude locale

Horizon Bécancour
Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

Z0022433 27 mars 2026
Projection : NAD 1983 CSRS MTM 8

Préparé par : Louis Hébert
Réalisé par : Marie-Eve Lajeunesse
Vérifié par : Sarah-Claude Lachance

CIMA+

https://cmao365.sharepoint.com/:f:/r/sites/20022433/Documents/300_CONC_DES/310_Des_Dwg/Geomatique/02_ArcPro?csf=1&web=1&e=yChzEI

5.3.2.6 Espèces fauniques exotiques envahissantes

À l'échelle de la zone d'étude locale

Vu la nature des travaux projetés, la présence d'EFEE aquatiques est une composante environnementale importante à prendre en considération. La *Liste des principales espèces exotiques envahissantes*⁹ tenue au provincial par le MELCCFP a été considérée, ainsi que la *Liste des espèces aquatiques envahissantes*¹⁰ tenue au fédéral par le MPO. Les autres EFEE terrestres (mammifères, reptiles, oiseaux, insectes) ne représentent pas un enjeu dans le cadre du projet.

Plusieurs macro-invertébrés benthiques exotiques envahissants ont été répertoriés dans les eaux du fleuve Saint-Laurent, à l'intérieur ou à proximité de la zone d'étude locale, soit la moule zébrée (*Dreissena polymorpha*), la corbicule asiatique (*Corbicula fluminea*), la moule quagga (*Dreissena bugensis*), la petite crevette d'eau douce (*Echinogammarus ischnus*) et la vivipare chinoise (*Cipangopaludina chinensis*) (Stantec, 2023; Lescouzères, 2023). L'inventaire de benthos de CIMA+ réalisé en 2025 confirme d'ailleurs la présence importante de la moule zébrée dans la zone portuaire, où elle a été détectée à presque toutes les stations d'inventaire.

Selon l'Atlas de l'eau (Gouvernement du Québec, 2025), deux autres espèces d'invertébré aquatique exotiques envahissantes ont été recensées dans la zone d'étude, soit la cyclade commune (*Sphaerium corneum*) et la crevette rouge sang (*Hemimysis anomala*).

On compte également des espèces de poisson exotiques envahissantes dans le secteur de la zone d'étude locale, dont le gobie à taches noires (*Neogobius melanostomus*) et la tanche (*Eurasian tench*), qui ont été capturés dans la zone portuaire lors des pêches du MFFP (2018).

Il existe également un potentiel de présence de certaines espèces envahissantes, quoiqu'indigènes, dans le fleuve Saint-Laurent, qui pourraient se retrouver dans la zone portuaire. Par exemple, au Canada, selon la liste des EAE du MPO, l'achigan à grande bouche (*Micropterus salmoides*), le grand brochet (*Esox lucius*) et la perchaude (*Perca flavescens*) y sont listés. Toutefois, seul l'achigan à grande bouche y est spécifiquement listé comme envahissant dans les eaux du fleuve Saint-Laurent. Au Québec, selon la liste des principales espèces exotiques envahissantes du MELCCFP, la carpe commune (*Cyprinus carpio*) et la truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*) sont aussi répertoriées.

Plus spécifiquement, dans les secteurs d'intérêt et visés par les travaux de la présente étude d'impact, les espèces répertoriées sont :

- Herbier aquatique de la zone portuaire : moule zébrée, possiblement gobie à taches noires et tanche;
- Cellule A : aucune;
- Cellule C : aucune.

5.3.2.7 Espèces fauniques à statut particulier

À l'échelle de la zone d'étude locale

Au terme de l'analyse documentaire, une sélection de 52 espèces fauniques en situation précaire identifiées dans le Centre-du-Québec a finalement été prise en considération, dont 31 présentant un potentiel de présence « modéré » à « élevé » dans la zone d'étude locale (10 espèces de poisson, 3 espèces de reptile, 5 espèces d'oiseau, 5 espèces de mammifère et 1 espèce d'invertébré benthique).

⁹ En ligne : <https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/faune/gestion-faune-habitats-fauniques/gestion-especes-exotiques-envahissantes-animales/liste-especes#c306328> (consultée en février 2026).

¹⁰ En ligne : <https://www.dfo-mpo.gc.ca/species-especes/ais-eae/identify-fra.html> (consultée en février 2026).

Les inventaires réalisés par CIMA+ en 2025 ainsi qu'une revue de la littérature récente ont confirmé la présence de 24 espèces fauniques à statut particulier dans la zone d'étude locale (tableau 5.3.11; carte 5.3.9).

Parmi les occurrences du CDPNQ, cinq espèces sont identifiées au sein de la zone d'étude locale, soit le dard de sable (*Ammocrypta pellucida*), le faucon pèlerin (*Falco peregrinus anatum*), la guifette noire (*Chlidonias niger*), le méné d'herbe (*Notropis bifrenatus*) et le petit blongios. Le CDPNQ recense 32 occurrences provenant de 16 espèces différentes d'EFSP dans un rayon de 10 km de la zone d'étude. Bien que certaines espèces ichthyennes et aviaires recensées par le CDPNQ se situent à l'extérieur de la zone d'étude, la proximité des occurrences suggère une probabilité élevée d'utilisation des habitats estuariens dans la zone d'étude.

De plus, six espèces, soit le méné d'herbe, la salamandre sombre du Nord (*Desmognathus fuscus*), la salamandre à quatre orteils (*Hemidactylium scutatum*), le goglu des prés (*Dolichonyx oryzivorus*), le pioui de l'Est (*Contopus virens*) et la paruline du Canada (*Cardellina canadensis*) avaient été identifiées précédemment à proximité de la zone d'étude par Qualitas (2018).

Dans le rapport de caractérisation de la faune ichthyenne au port de Bécancour (MFFP, 2018), la présence de plusieurs EFSP dans le fleuve Saint-Laurent et au sein de la zone d'étude a été confirmée, soit pour l'aloise savoureuse (*Alosa sapidissima*), l'anguille d'Amérique (*Anguilla rostrata*), l'esturgeon jaune (*Acipenser fulvescens*) et le méné à tête rose (*Notropis rubellus*).

Lors de l'inventaire de mulettes par Stantec, il n'a pas été possible de discriminer hors de tout doute la présence potentielle de l'obovarie olivâtre dans la zone d'étude locale, mais le potentiel de présence est considéré comme faible. Des occurrences sont d'ailleurs répertoriées au CDPNQ à Trois-Rivières, près de la réserve écologique Marcel-Léger, et à Sainte-Anne-de-la-Pérade. Les deux occurrences se trouvent à environ 25 km de la zone d'étude locale. Selon le rapport d'évaluation sur l'obovarie olivâtre du COSEPAC (2011), l'habitat de l'espèce est généralement constitué de substrat sablonneux, en eaux relativement profondes (comparés à d'autres espèces de mulette), soit à des profondeurs dépassant habituellement 2 à 3 m avec un courant modéré à fort. Une bonne partie de l'habitat de l'espèce a d'ailleurs été dégradé par la moule zébrée et la moule quagga, qui constituent des menaces pour l'espèce. Aujourd'hui, les populations connues sont présentes seulement dans certaines grandes rivières, dont le fleuve Saint-Laurent. En complément, selon les informations du MELCCFP, l'obovarie olivâtre vit dans les cours d'eau de taille moyenne à grande, à des profondeurs allant de moins de 0,5 m à plus de 12 m. Elle est observée dans une grande variété de substrats, tels que le limon, le sable, le gravier et les cailloux ou un mélange de ceux-ci. Elle préfère les substrats sablonneux ou de sable mélangé avec du gravier, sans herbier et avec un écoulement lotique laminaire. Les habitats impactés par les travaux projetés dans la darse du port au quai B6 et son terminal de quai ne semblent pas propices pour l'établissement de colonie d'obovarie olivâtre, notamment en raison des facteurs clés qui sont absents (ex. granulométrie, présence d'herbier, profondeur d'eau, courant faible dans le port, omniprésence de la moule zébrée, etc.). Ainsi, le potentiel de présence pour cette espèce à statut particulier est variable au sein de la zone d'étude locale, en étant généralement faible et plutôt concentré dans les habitats de type 20a.

Lors des différents inventaires généraux réalisés en 2025 par CIMA+, 11 EFSP ont été observées ou entendues dans la zone d'étude locale et ses abords.

Deux espèces de tortue à statut particulier ont été identifiées sur le site au niveau de la cellule C et du marais MH10, soit la tortue peinte et la tortue serpentine (*Chelydra serpentina*). Une mention de necture tacheté (*Necturus maculosus*) a été faite en 2022, en lien avec un spécimen pêché dans le fleuve par un goéland et retrouvé sur le port de Bécancour. Puisqu'il n'est pas possible de savoir la provenance exacte du spécimen, cette occurrence seule n'est pas considérée pour confirmer la présence potentielle de l'espèce au sein de la zone d'étude locale ou, plus spécifiquement, de l'herbier de la zone portuaire.

Cinq espèces de chauve-souris ont été détectées aux stations d'inventaire situées en périphérie du marécage MH8 et de la cellule C. Les espèces identifiées sont la chauve-souris argentée (*Lasionycteris noctivagans*), la chauve-souris cendrée (*Lasiurus cinereus*), la chauve-souris rousse de l'Est (*Lasiurus borealis*), la petite chauve-souris brune (*Myotis lucifugus*) et la pipistrelle de l'Est (*Perimyotis subflavus*). Quatre espèces d'oiseau à statut précaire ont été recensées, soit la grive des bois (*Hylocichla mustelina*) et le pioui de l'Est (*Contopus virens*) ainsi que le faucon pèlerin (*Falco peregrinus anatum*) et le pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*) qui ont été vus en vol à quelques reprises au-dessus du fleuve.

Herbier aquatique de la zone portuaire

L'herbier aquatique est susceptible d'être utilisé par toutes les EFSP aquatiques qui fréquentent les eaux du fleuve Saint-Laurent (tableau 5.3.11). Des indices de présence de l'esturgeon jaune ont d'ailleurs été répertoriés directement dans l'herbier lors des relevés par Stantec. La présence en périphérie de cinq espèces de chiroptère ainsi que du faucon pèlerin a également été notée (autant par le CDPNQ que par des observations fortuites par CIMA+).

Cellule A

Seules des observations fortuites de tortue peinte ont été faites au sein de la cellule A.

Cellule C

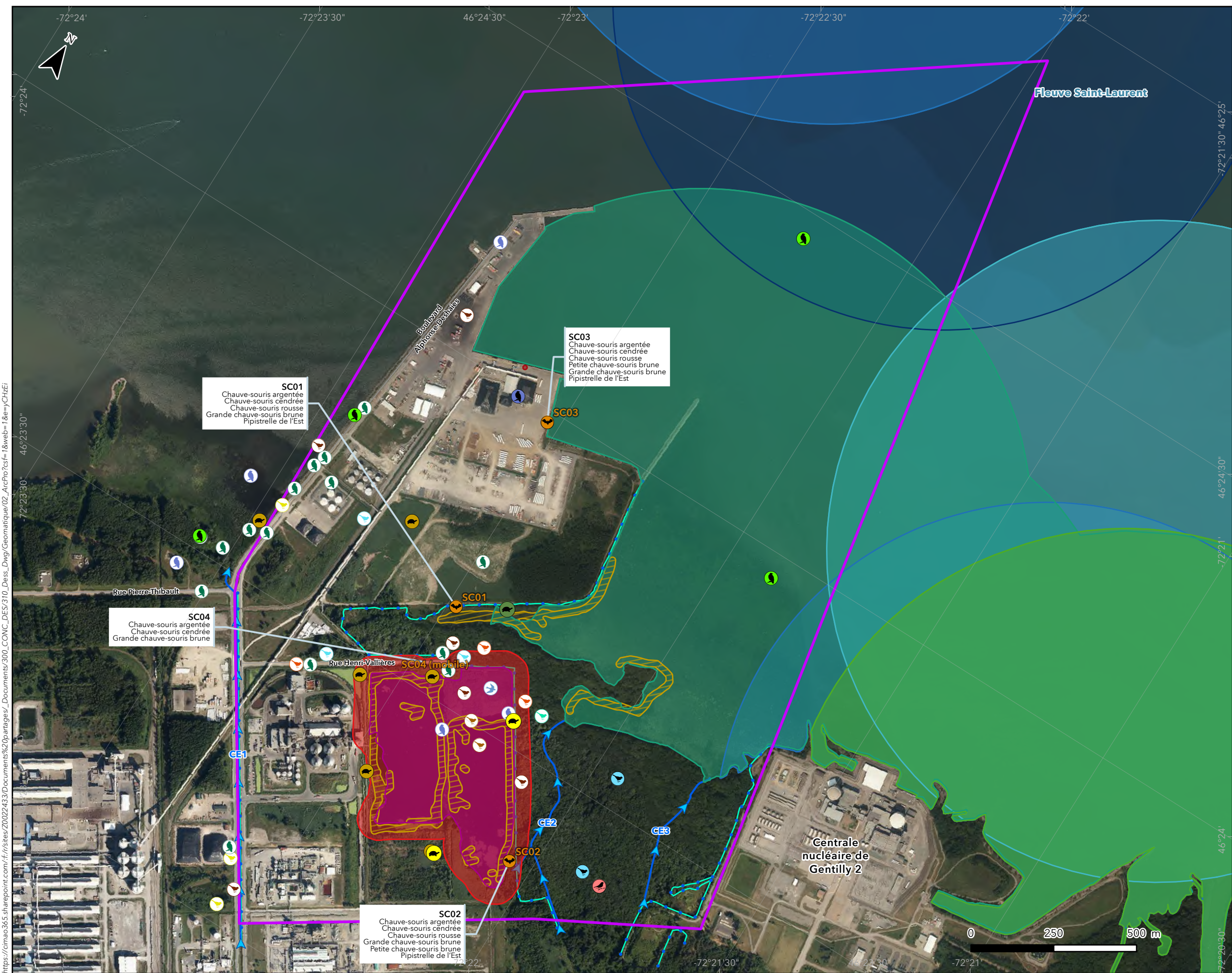
Les bassins MH11 et MH12 constituent des habitats sensibles d'importance pour plusieurs EFSP, notamment la tortue peinte, six espèces de chiroptère, le petit blongios (selon CDPNQ) et la guifette noire (selon CDPNQ). De multiples observations aviaires à statut précaire dans la cellule C sont également répertoriées pour le pygargue à tête blanche, le faucon pèlerin, l'hirondelle rustique, l'hirondelle de rivage, le hibou des marais, le martinet ramoneur, le pioui de l'Est, le quiscal rouilleux, etc.

Tableau 5.3.11 : Présence confirmée des espèces fauniques à statut particulier dans la zone d'étude locale

Nom commun	Nom latin	Statut de protection			Source
		LEMV	LEP	COSEPAC	
Ichtyofaune					
Alose savoureuse	<i>Alosa sapidissima</i>	Vulnérable	NI	NI	Genivar, 2008; MELCCFP, 2025; Groupe Synergis, 2023; Groupe Synergis, 2023; MFFP, 2018; MFFP, 2019 (ADNe); MFFP, 2019 (chalut)
Anguille d’Amérique	<i>Anguilla rostrata</i>	Susceptible	NI	Menacée	Genivar, 2008; MFFP, 2018; Groupe Synergis, 2023; MELCCFP, 2025; MFFP, 2019 (ADNe); MFFP, 2019 (chalut)
Dard de sable	<i>Ammocrypta pellucida</i>	Menacée	Menacée	Préoccupante	CDPNQ, 2025; Genivar, 2008; MELCCFP, 2025; MFFP, 2019 (ADNe); Stantec, 2024
Esturgeon jaune	<i>Acipenser fulvescens</i>	Susceptible	NI	Menacée	Genivar, 2008; MELCCFP, 2025; Groupe Synergis, 2023; MFFP, 2018; MFFP, 2019 (ADNe); MFFP, 2019 (chalut)
Lamproie du Nord	<i>Ichthyomyzon fossor</i>	Menacée	Préoccupante	Préoccupante	Stantec, 2024
Méné à tête rose	<i>Notropis rubellus</i>	Susceptible	NI	NI	CDPNQ, 2025; Genivar, 2008; MFFP, 2019 (ADNe); Groupe Synergis, 2023; MELCCFP, 2025; Stantec, 2024; MFFP, 2018
Méné d’herbe	<i>Notropis bifrenatus</i>	Vulnérable	Préoccupante	NI	CDPNQ, 2025; MELCCFP, 2025; Groupe Synergis, 2023; MFFP, 2019 (ADNe); Qualitas, 2018; Stantec, 2024
Herpétofaune					
Salamandre à quatre orteils	<i>Hemidactylium scutatum</i>	Vulnérable	NI	Non en péril	Qualitas, 2018
Salamandre sombre du Nord	<i>Desmognathus fuscus</i>	Susceptible	NI	Non en péril	Qualitas, 2018
Tortue peinte du centre	<i>Chrysemys picta marginata</i>	NI	Préoccupante	Préoccupante	CIMA+, 2026
Tortue serpentine	<i>Chelydra serpentina</i>	NI	Préoccupante	Préoccupante	CIMA+, 2026

Nom commun	Nom latin	Statut de protection			Source
		LEMV	LEP	COSEPAC	
Avifaune					
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus anatum</i>	Vulnérable	NI	Non en péril	CIMA+, 2026
Goglu des prés	<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	Vulnérable	Menacée	Préoccupante	AONQ, 2025
Grive des bois	<i>Hylocichla mustelina</i>	NI	Menacée	Menacée	CIMA+, 2026
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	Candidate	NI	Non en péril	AONQ, 2025
Paruline du Canada	<i>Cardellina canadensis</i>	Susceptible	Menacée	Préoccupante	eBird, 2025
Petit blongios	<i>Ixobrychus exilis</i>	Vulnérable	Menacée	Préoccupante	CDPNQ, 2025
Pioui de l’Est	<i>Contopus virens</i>	NI	Préoccupante	Menacée	CIMA+, 2026
Pygargue à tête blanche	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	Vulnérable	NI	Non en péril	CIMA+, 2026
Mammifères					
Chauve-souris argentée	<i>Lasionycteris noctivagans</i>	Susceptible	NI	NI	CIMA+, 2026
Chauve-souris cendrée	<i>Lasiurus cinereus</i>	Susceptible	NI	NI	CIMA+, 2026
Chauve-souris rousse de l’Est	<i>Lasiurus borealis</i>	Vulnérable	NI	NI	CIMA+, 2026
Petite chauve-souris brune	<i>Myotis lucifugus</i>	Menacée	En voie de disparition	En voie de disparition	CIMA+, 2026
Pipistrelle de l’Est	<i>Perimyotis subflavus</i>	Menacée	En voie de disparition	En voie de disparition	CIMA+, 2026

Statuts de protection en vertu de la LEMV, du registre des espèces en péril de l'annexe 1 de la LEP et le statut d'évaluation du COSEPAC. NI = Non inscrite.



Composantes du projet

Zone inventoriée

Zone d'étude locale

Milieux hydriques (CE)

Limite du littoral (LL)

Sens d'écoulement

Espèces fauniques à statut particulier

CIMA+

- Faucon pèlerin
- Pygargue à tête blanche
- Grive des bois
- Pioui de l'Est
- Tortue serpentine
- Tortue peinte
- Sites de ponte de tortues
- Stations fixes (Anabat) pour l'étude des chiroptères
- Tortue peinte (observations multiples par drone)

EBird

- Engoulevent d'amérique
- Martinet ramoneur
- Pioui de l'Est
- Moucherolle à côtés olive
- Sturnelle des prés
- Goglu des prés
- Quiscale rouilleux
- Hirondelle rustique
- Hirondelle de rivage
- Faucon pèlerin
- Pygargue à tête blanche
- Hibou des marais

CDPNQ

Avifaune

- Faucon pèlerin anatum/tundrius
- Guifette noire
- Petit blongios

Ichtyofaune

- Chat-fou des rapides
- Dard de sable
- Fouille-roche gris
- Méné d'herbe
- Méné à tête rose

Sources : Réseau routier, Adresse Québec réseau+, MERN Québec, version novembre 2025
Système sur les découpages administratifs (SDA), 1/20 000, MERN Québec, janvier 2026
Service d'imagerie @ Gouvernement du Québec
Inventaires fauniques, CIMA+, 2025
Stantec, 2023; Qualitas, 2018; CIMA+, 2025; CDPNQ, 2025



Société du parc industriel et portuaire de Bécancour
Québec

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

5.3.9 Présence d'espèces fauniques à statut particulier au sein de la zone d'étude locale
Feuillet 1

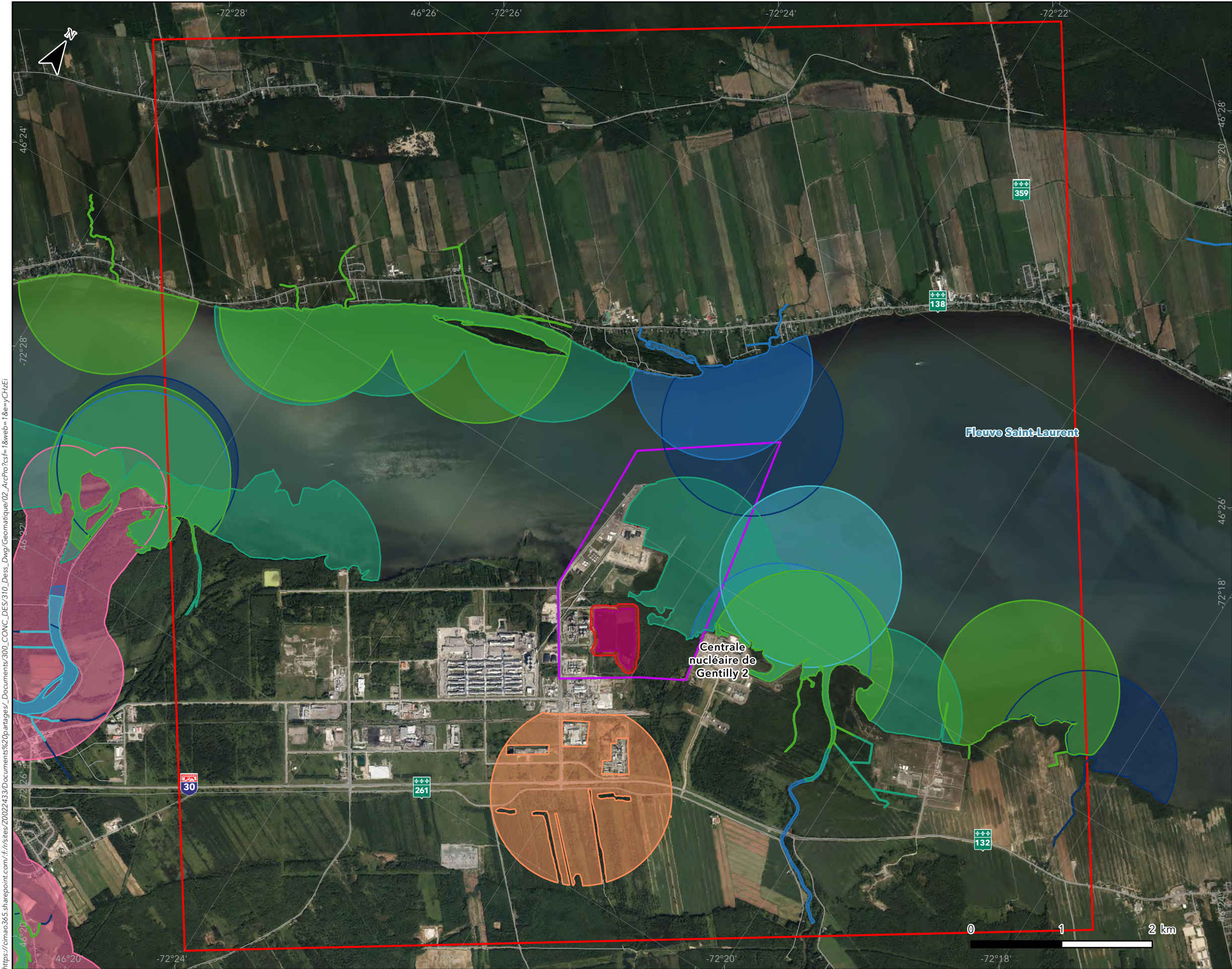
Horizon Bécancour
Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

Z0022433

Préparé par : Louis Hébert
Réalisé par : Marie-Eve Lajeunesse
Vérifié par : Sarah-Claude Lachance

27 mars 2026
Projection : NAD 1983 CSRS MTM 8

CIMA+



Composantes du projet

Zone inventoriée

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

Espèces fauniques menacées ou vulnérables

Avifaune

- Faucon pèlerin anatum/tundrius
- Guifette noire
- Hibou des marais
- Hirondelle de rivage
- Petit blongios

Herpétofaune

- Salamandre à quatre orteils

Ichtyofaune

- Chat-fou des rapides
- Dard de sable
- Fouille-roche gris
- Méné d'herbe
- Méné à tête rose

Sources :
Réseau routier, Adresse Québec réseau+, MERN Québec, version novembre 2025
Système sur les découpages administratifs (SDA), 1/20 000, MERN Québec, janvier 2026
Service d'imagerie © Gouvernement du Québec
Inventaires fauniques, CIMA+, 2025
Stantec, 2023; Qualitas, 2018; CIMA+, 2025; CDPNQ, 2025



Société du parc
industriel et portuaire
de Bécancour
Québec

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Présence d'espèces fauniques à statut particulier
au sein de la zone d'étude locale
Feuillet 2

Horizon Bécancour
Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

Z0022433

27 mars 2026
Projection : NAD 1983 CSRS MTM 8

Préparé par : Louis Hébert
Réalisé par : Marie-Eve Lajeunesse
Vérifié par : Sarah-Claude Lachance

CIMA+

5.3.3 Aires protégées et considérations relatives à la conservation

Zone d'étude élargie

Dans la zone d'étude élargie, il existe plusieurs habitats fauniques réglementés pour la faune aviaire situés en périphérie immédiate au port de Bécancour, soit l'ACOA Pointe-aux-Roches, l'ACOA des Battures de Gentilly, l'ACOA de l'Île Montesson, l'ACOA de la Baie Lemarier, l'ACOA Pointe Paul-Rivière aux Orignaux et l'ACOA Champlain-Batiscan situées un peu plus loin (carte 5.3.10).

Il est également important de noter qu'une aire de confinement du cerf de Virginie, protégée en vertu du RHF, est présente au sud de la zone d'étude élargie, de l'autre côté de l'autoroute 30. L'aire de confinement « Bécancour 90012 » se situe à environ 4 km au sud de la zone d'étude, mais toujours sur le territoire de la SPIPB. En 2015, le MFFP a d'ailleurs réalisé un inventaire aérien afin d'évaluer l'utilisation de l'aire de confinement par les cervidés (cerf de Virginie et orignal). Les deux espèces ont d'ailleurs été identifiées lors de l'inventaire, en plus de certaines de pistes de lièvre d'Amérique, de canidés, de dindon sauvage et de lapin à queue blanche (MFFP, 2015).

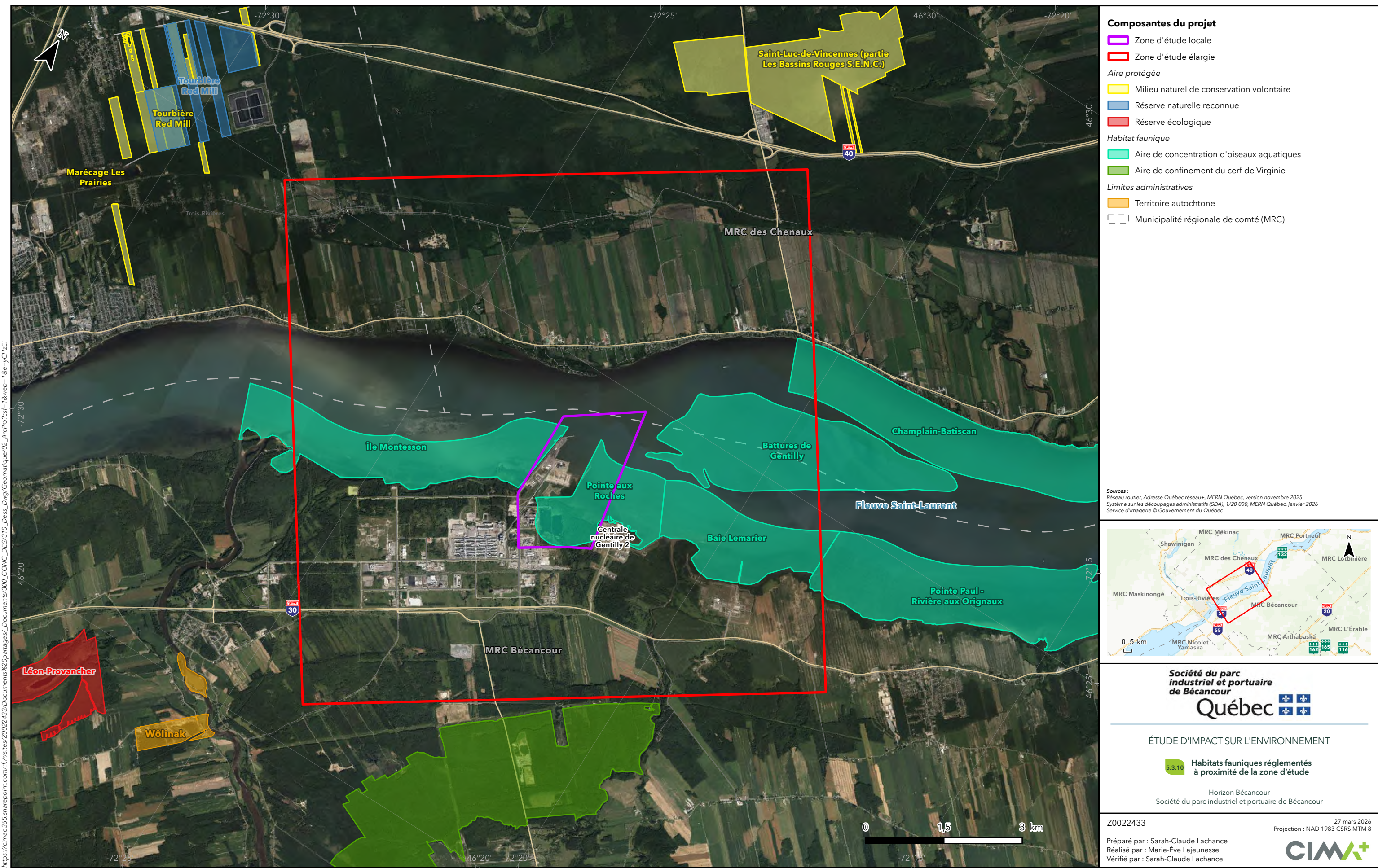
Zone d'étude locale

La zone d'étude locale est bordée à l'ouest par l'ACOA de l'Île de Montesson et englobe, à l'est, une grande partie de l'ACOA de Pointe-aux-Roches (carte 5.3.10).

Tous les plans d'eau de la zone d'étude, incluant les cours d'eau et le fleuve Saint-Laurent, font également partie de l'habitat du poisson.

Les ACOA ainsi que l'habitat du poisson sont des habitats fauniques réglementés par le RHF et protégés en vertu de la LCMVF. Aucune aire protégée désignée par la LCPN n'est présente dans la zone d'étude.

Aucun écosystème forestier exceptionnel n'est présent dans la zone d'étude ou à proximité de celle-ci (MRNF, 2025a).



- Composantes du projet**
- Zone d'étude locale
 - Zone d'étude élargie
- Aire protégée**
- Milieu naturel de conservation volontaire
 - Réserve naturelle reconnue
 - Réserve écologique
- Habitat faunique**
- Aire de concentration d'oiseaux aquatiques
 - Aire de confinement du cerf de Virginie
- Limites administratives**
- Territoire autochtone
 - Municipalité régionale de comté (MRC)

Sources :
Réseau routier, Adresse Québec réseau+, MERN Québec, version novembre 2025
Système sur les découpages administratifs (SDA), 1/20 000, MERN Québec, janvier 2026
Service d'imagerie © Gouvernement du Québec



Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

Québec

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

5.3.10

Habitats fauniques réglementés à proximité de la zone d'étude

Horizon Bécancour
Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

Z0022433

27 mars 2026
Projection : NAD 1983 CSRS MTM 8

Préparé par : Sarah-Claude Lachance
Réalisé par : Marie-Eve Lajeunesse
Vérifié par : Sarah-Claude Lachance

CIMA+

5.4 Milieu humain

5.4.1 Limites administratives et régime foncier

La SPIPB est située dans la région administrative du Centre-du-Québec (17), sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent. Plus particulièrement, le port se trouve dans les limites administratives de la ville de Bécancour, dans la MRC du même nom.

Le territoire de la SPIPB est entièrement situé sur des lots appartenant au gouvernement du Québec, mais sous le contrôle de la SPIPB par le décret 2695-83 du gouvernement du Québec émis par le ministère de l'Environnement le 21 décembre 1983.

5.4.2 Premières Nations du territoire

La zone d'étude fait partie du Ndakina, territoire ancestral de la Nation W8banaki, dont la limite nord-sud s'étend du sud du Québec jusqu'au Massachusetts (figure 5.4.1). Sa frontière ouest est délimitée par *Masesoliantegw* (la rivière Richelieu) et *Pitawbagw* (le lac Champlain), tandis que *Pna8bskategw* (le fleuve Penobscot) et *Akigwitegw* (la rivière Etchemin) marquent sa frontière est (Bureau du Ndakina, 2025).

Le peuple W8banaki occupe ce territoire depuis la période archaïque (il y a 8 000 ans) et il s'est sous-divisé en groupes régionaux il y a 3 000 ans. Le mode de vie précolonial des W8banakiak incluait des déplacements saisonniers traversant les régions des Cantons-de-l'Est, de Brome-Missisquoi et de Chaudière-Appalaches jusqu'à *Kchitegw* (le fleuve Saint-Laurent) (Bureau du Ndakina, 2025).

Entre les XVII^e et XVIII^e siècles, les W8banakiak font face à la colonisation européenne et aux conflits frontaliers entre la Nouvelle-France et la Nouvelle-Angleterre. Ces guerres poussent plusieurs groupes à se déplacer vers le nord du Ndakina. Ils s'installent d'abord dans les missions jésuites de Sillery et de Kik8ntegw, puis dans de nouvelles missions catholiques fondées au XVIII^e siècle sur les rivières Saint-François et Bécancour, aussi appelée Saint-François-Xavier, où ils poursuivent leurs usages traditionnels malgré la présence coloniale (Bureau du Ndakina, 2025).

Les anciennes missions de Saint-François et de Bécancour correspondent aujourd'hui aux communautés d'Odanak et de W8linak. Leur superficie actuelle est d'environ 6 km² pour Odanak et 0,7 km² pour W8linak, comparativement à des territoires initiaux estimés à près de 60 km² et 90 km². Odanak accueille l'Institut Kiuna, seul cégep autochtone du Québec, ainsi que le Musée des Abénakis, fondé en 1965 et reconnu comme le premier musée autochtone de la province. Ces institutions éducatives et culturelles jouent depuis longtemps un rôle central dans la mise en valeur et la transmission des cultures autochtones au Québec.

Depuis 2013, la Nation W8banaki dispose du Bureau du Ndakina, une unité du Grand Conseil de la Nation Waban-Aki chargée des questions territoriales et de la mise en valeur des savoirs et de l'histoire w8banakiak. Le Bureau du Ndakina, composé d'une équipe multidisciplinaire, mène ses propres projets de recherche, permettant de renforcer la gouvernance W8banaki, de refléter les priorités des membres et d'intégrer les systèmes de savoirs et les épistémologies w8banakiak dans le but de les exporter (Bureau du Ndakina, 2022).

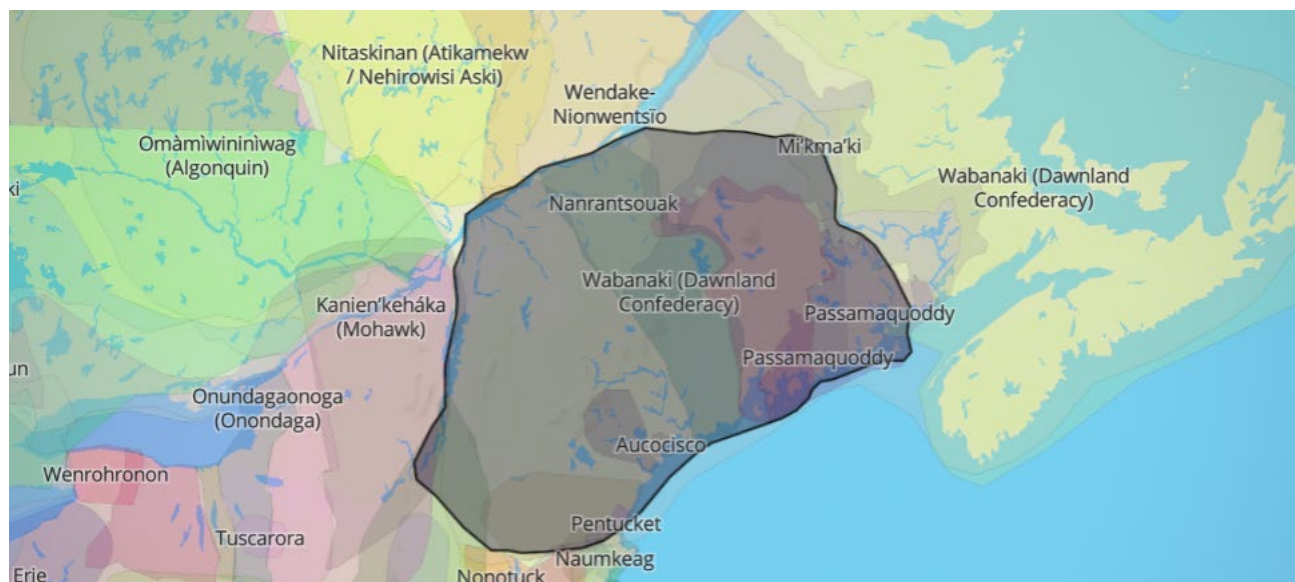


Figure 5.4.1 : Extrait de la carte interactive Native Land Digital (2025) délimitant le Ndakina

5.4.2.1 Utilisation du territoire

Les membres de la Nation W8banaki pratiquent toujours des activités traditionnelles, comme la vannerie de frêne noir, la chasse, la pêche, le piégeage et la cueillette (Bureau du Ndakina, 2025).

Pour ce qui est de la pêche, la rive du fleuve, entre l'embouchure de la rivière Bécancour et les infrastructures portuaires, de même que la rivière Bécancour, sont utilisées comme territoires de pêche tout au long de l'année. Les pratiques de pêche reposent sur l'utilisation de différents engins, notamment le filet maillant, le verveux, la nasse, l'épuisette et la ligne. Les fossés, les petits cours d'eau et les milieux humides situés dans la zone d'étude élargie ne sont pas exploités à des fins de pêche (SNC-Lavalin, 2014).

Les activités de piégeage visent notamment le lynx et le castor. On y pratique également la chasse au petit gibier, comme le lièvre et la gélinotte huppée, ainsi que la chasse au gros gibier, dont le cerf de Virginie et l'orignal. Les W8banaki chassent généralement à l'affût, entre les mois de septembre et janvier (Bureau du Ndakina, 2022).

Une entente administrative entre le gouvernement du Québec et les conseils de bande d'Odanak et de Wôlinak encadre ces activités et offre aux W8banaki des droits élargis, comme la possibilité de chasser et de piéger au-delà des dates prévues pour la chasse sportive ou d'augmenter certains quotas pour le gros gibier lorsque les prises sont destinées à soutenir la communauté, en particulier les aînés et les familles moins favorisées (Bureau du Ndakina, 2022; Gouvernement du Québec, 2001).

Par ailleurs, la SPIPB et la communauté sont en communication régulière afin d'assurer que le développement de projets sur le territoire de la SPIPB prenne en compte la protection du patrimoine de la Nation W8banaki.

5.4.2.2 Espèces floristiques et fauniques valorisées par la Nation W8banaki

La Nation W8banaki a établi une liste des principales espèces valorisées sur le Ndakina, leur territoire ancestral. Ces espèces ont été identifiées par le Bureau du Ndakina (2023) avec l'aide des membres de la Nation W8banaki et constituent des conditions essentielles à l'exercice de l'intendance et des droits ancestraux et issus de traités de la Nation W8banaki et de ses membres sur le Ndakina.

Lors des inventaires floristiques de CIMA+ réalisés en 2025, dix espèces valorisées par la Nation W8banaki ont été observées (figure 5.4.2). Il s'agit du frêne noir, du bouleau à papier (*Betula papyrifera*), du cerisier de Virginie (*Prunus virginiana*), du sumac vinaigrier (*Rhus typhina*), du framboisier sauvage (*Rubus idaeus*), du fraisier de Virginie (*Fragaria virginiana*), de la matteuccie fougère-à-l'autruche, de l'angélique officinale (*Angelica archangelica*), de l'achillée millefeuille (*Achillea millefolium*) et de la quenouille à feuilles étroites (*Typha angustifolia*). D'ailleurs, Maahlakws (le frêne noir) est intimement lié à l'identité W8banakiak par son rôle central dans la cosmogonie de la nation ainsi que son utilisation pour la vannerie et la fabrication d'objets traditionnels (GCNWA, 2022) et revêt donc une importance particulière pour la Nation W8banaki.



Figure 5.4.2 : Localisation des espèces floristiques valorisées par la Nation W8banaki sur le territoire de la SPIPB

Lors des inventaires de l'avifaune réalisés par CIMA+ en 2025 et d'après la revue documentaire, plusieurs des espèces valorisées par la Nation W8banaki ont aussi été observées au sein de la zone d'étude. Parmi les espèces de petit gibier et les animaux à fourrure, on compte le castor du Canada (*Castor canadensis*), le raton laveur (*Procyon lotor*), le coyote (*Canis latrans*), le renard roux (*Vulpes vulpes*) et le rat musqué (*Ondatra zibethicus*). La présence du lièvre d'Amérique (*Lepus americanus*), de la loutre de rivière (*Lontra canadensis*), du vison d'Amérique (*Neovison vison*) et de la belette à longue queue (*Mustela frenata*) a aussi été documentée sur le territoire de la SPIPB et des empreintes attribuables à une ou plusieurs autres espèces de belette, qui pourraient correspondre à l'hermine (*Mustela erminea*) ou à la belette pygmée (*Mustela nivalis*), ont aussi été trouvées (AECOM, 2015). Pour ce qui est du gros gibier, le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*) a été observé lors des inventaires de CIMA+ et des excréments d'orignal (*Alces alces*) et d'ours noir (*Ursus americanus*) ont été observés par Stantec (2024) dans la zone d'étude. De plus, la bernache du Canada (*Branta canadensis*), la gélinotte huppée (*Bonasa umbellus*) et diverses espèces de sauvagine (canard gibier) ont été recensées dans la zone d'étude (Qualitas, 2018).

En ce qui concerne les espèces de poisson valorisées par la Nation W8banaki, l'achigan à grande bouche, l'achigan à petite bouche, l'anguille d'Amérique, la barbie de rivière (*Ictalurus punctatus*), le doré jaune, le doré noir, l'esturgeon jaune, l'esturgeon noir (*Acipenser oxyrinchus*), le grand brochet, le maskinongé (*Esox masquinongy*), la perchaude et la barbotte brune ont été documentés dans la zone d'étude locale, tandis que le bar rayé (*Morone saxatilis*) a été observé dans la zone d'étude élargie. L'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*), la truite arc-en-ciel et la truite brune (*Salmo trutta*) n'ont pas été observés dans la zone d'étude élargie, mais leur présence est documentée dans l'estuaire fluvial du fleuve Saint-Laurent (MFFP, 2019).

Ainsi, au moins 27 espèces ou groupes d'espèces fauniques valorisées par la Nation W8banaki seraient présents à un moment ou un autre dans la zone d'étude locale.

5.4.3 Profil socio-économique

5.4.3.1 Démographie

Les plus proches noyaux urbains du projet de construction du nouveau quai B6 et de l'agrandissement du terminal à quai sont ceux de Bécancour, tous deux à une distance d'environ 6 km du port (Gentilly à l'est et Bécancour à l'ouest), ainsi que la municipalité de Champlain, sur la rive nord du fleuve, située à moins de 5 km à vol d'oiseau.

Selon Statistique Canada (2023), une croissance démographique est observée pour la ville de Bécancour et la municipalité de Champlain, tous deux affichant une variation entre 2016 et 2021 de 4,1 %, soit près de la variation attribuée à la province de 4,4 %. Les projections démographiques sont également très positives pour ces deux municipalités, avec une croissance prévue de 23,4 % pour Bécancour et 14,6 % pour Champlain d'ici 2041, une croissance plus marquée que celle de la province (10,3 %).

Bien que la communauté de Wôlinak affiche une variation démographique négative entre 2016 et 2021 (-4,0 %), les projections démographiques pour 2041 y sont les plus importantes avec une croissance de 48,7 % de la population (Statistique Canada, 2023).

Tableau 5.4.1 : Caractéristiques démographiques de la zone d'étude élargie et comparaisons, 2021

Territoire	Population 2021	Population 2016	Variation de la pop. 2016-2021 (%)	Projection démographique 2021-2041 (%) ^a
Province de Québec	8 501 833	8 164 361	4,4	+10,3
MRC de Bécancour	20 748	20 404	1,7	+17,3
Ville de Bécancour	13 561	13 031	4,1	+23,4
Municipalité de Champlain	1 807	1 735	4,1	+14,6
Communauté de Wôlinak	194	202	-4,0	+48,7

Sources : Statistique Canada (2023); a ISQ (2025a) et ISQ (2025b).

Les données de Statistique Canada illustrent également que le plus grand pourcentage de la population se situe dans la tranche d'âge 15-64 ans, soit entre 57,2 % pour Champlain et 69,2 % pour la communauté de Wôlinak. Cette donnée est appuyée par l'âge médian, le plus élevé appartenant à Champlain (54,0 ans) et le plus bas à la communauté de Wôlinak (38,0 ans).

Tableau 5.4.2 : Répartition de la population selon la tranche d'âge et comparaisons, 2021

Territoire	0-14 ans (%)	15-64 (%)	65 ans et + (%)	Âge médian
Province de Québec	16,4	63,0	20,6	43,2
MRC de Bécancour	15,9	59,5	24,6	47,2
Ville de Bécancour	17,0	60,7	22,3	44,0
Municipalité de Champlain	14,6	57,2	28,2	54,0
Communauté de Wôlinak	12,8	69,2	17,9	38,0

Source : Statistique Canada, 2023.

Par ailleurs, en ce qui concerne la structure familiale, la SADC (2021) précise que la MRC de Bécancour comptait 5 920 familles en 2021, marquant une légère augmentation de 0,8 % par rapport à 2016. La taille moyenne des familles dans la MRC est de 2,7 individus, tandis que les familles monoparentales représentent 13,16 % du total.

5.4.3.2 Scolarité

Les données portant sur la scolarité permettent de constater des différences marquées au niveau de scolarité « Aucun certificat, diplôme ou grade », où le pourcentage pour la communauté de Wôlinak est environ deux fois plus élevé que pour les autres territoires, au niveau de scolarité « Certificats où diplôme d'apprenti ou d'une école de métier », où Wôlinak se démarque avec 26,5 % et au niveau de scolarité « Baccalauréat ou grade supérieur », où la communauté ne détient aucune diplomation. Pour la MRC, la ville de Bécancour et la municipalité de Champlain, les données sont semblables selon le niveau de scolarité.

Tableau 5.4.3 : Répartition du plus haut niveau de scolarité (%) selon le territoire, 2021

Niveau de scolarité	Province de Québec	MRC de Bécancour	Ville de Bécancour	Municipalité de Champlain	Communauté de Wôlinak
Aucun certificat, diplôme ou grade	18,2	19,9	16,1	10,4	35,3
Diplôme d'études secondaires ou attestation d'équivalence	21,4	20,8	19,6	24,3	20,6
Certificat où diplôme d'apprenti ou d'une école de métier	15,8	22,0	21,9	18,8	26,5
Certificat ou diplôme d'un collège, d'un cégep ou d'un autre établissement non universitaire	17,4	19,1	21,2	22,3	17,6
Baccalauréat ou grade supérieur	23,5	15,1	18,0	21,4	0,0

Source : Statistique Canada, 2023.

5.4.3.3 Économie

Le tableau suivant illustre les principales caractéristiques économiques de la zone. D'entrée de jeu, les données de la zone sont assez similaires avec les données de la province. On observe toutefois que, pour la municipalité de Champlain, les taux d'activité et d'emploi sont plus faibles que pour les autres territoires, ce qui correspond avec les données illustrant une population plus âgée pour cette municipalité. Une seconde observation dénote un taux de chômage plus important dans la communauté de Wôlinak (9,1 %), soit plus du double que ceux des municipalités de Bécancour et de Champlain. Par ailleurs, aucune donnée concernant le revenu total médian des ménages n'est disponible pour la communauté de Wôlinak. Cependant, une donnée sur le revenu moyen pour la population de 25 ans et plus est disponible et correspond à 34 000 \$.

Tableau 5.4.4 : Principales caractéristiques économiques de la zone d'étude et comparaison, 2020-2021

Territoire	Revenu total médian des ménages en 2020	Taux d'activité (%)	Taux d'emploi (%)	Taux de chômage (%)
Province de Québec	72 500	64,1	59,3	7,6
MRC de Bécancour	68 000	61,2	57,9	5,5
Ville de Bécancour	75 000	64,3	61,5	4,4
Municipalité de Champlain	72 000	55,0	53,1	4,1
Communauté de Wôlinak	*34 000 ^a	64,7	61,8	9,1

Source : Statistique Canada (2023); a CIUSSMCQ (2021).

*Cette donnée correspond au revenu moyen par personne (25 ans et plus).

En 2021, la proportion de la population de la MRC de Bécancour qui vit avec un faible revenu était de 12,7 %. En matière de logement, la valeur moyenne des propriétés dans la MRC est de 206 600 \$, avec une hausse de 16,0 % depuis 2016. Les ménages locataires ont également augmenté de 25,1 % entre 2006 et 2021, tandis que le coût moyen d'habitation pour les locataires a diminué de 9,9 % au cours de la même période (SADC, 2021).

Enfin, le tableau 5.4.5 illustre les principales catégories d'industries dans la zone d'étude, soit les domaines de la fabrication et des soins de santé et assistance sociale. De plus, la municipalité de Champlain détient un pourcentage plus élevé que la ville de Bécancour et la communauté de Wôlinak dans le domaine de l'agriculture, foresterie, chasse et pêche. Enfin, pour la communauté de Wôlinak, la catégorie des administrations publiques occupe une place importante dans leur économie. Selon la SADC (2021), la majorité des résidents de la MRC travaillent à l'extérieur de cette dernière, avec 54,1 % se déplaçant vers d'autres MRC pour leur emploi.

Tableau 5.4.5 : Répartition des personnes actives de 15 et ans selon la catégorie d'emploi exercé dans la zone d'étude, 2021

Code SCIAN	Catégorie d'industrie	Pourcentage de personne active de 15 ans et plus				
		Province de Québec	MRC de Bécancour	Ville de Bécancour	Municipalité de Champlain	Communauté de Wôlinak
11	Agriculture, foresterie, pêche et chasse	1,8	9,1	5,4	11,2	0,0
21	Extraction minière, exploitation en carrière et extraction de pétrole et de gaz	0,6	0,1	0,1	0,0	0,0
22	Services publics	0,7	1,5	1,5	0,0	0,0
23	Construction	6,7	6,9	7,0	6,5	9,1
31-33	Fabrication	10,1	14,8	14,2	10,0	13,6
41	Commerce de gros	3,3	2,5	2,4	1,8	0,0
44-45	Commerce de détail	11,6	8,8	9,6	8,2	9,1
48-49	Transport et entreposage	4,7	5,3	4,9	5,3	9,1
51	Industrie de l'information et industrie culturelle	2,1	0,9	1,1	1,2	0,0
52	Finance et assurances	3,8	2,6	3,0	3,5	9,1
53	Services immobiliers et services de location et de location de bail	1,4	0,7	0,9	2,4	0,0
54	Services professionnels, scientifiques et techniques	7,8	3,9	4,2	7,6	0,0
55	Gestion de sociétés et d'entreprises	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
56	Services administratifs, services de soutien, services de gestion des déchets et services d'assainissement	3,9	3,0	3,0	4,1	9,1
61	Services d'enseignement	7,7	6,5	7,2	3,5	0,0
62	Soins de santé et assistance sociale	13,9	15,7	17,8	12,4	18,2
71	Arts, spectacles et loisirs	1,6	0,9	1,1	2,4	0,0
72	Services d'hébergement et de restauration	5,2	5,4	5,9	3,5	9,1
81	Autres services (sauf les administrations publiques)	4,3	4,7	4,2	5,3	0,0
91	Administrations publiques	6,6	5,2	5,6	8,2	22,7
	Sans objet	2,0	1,3	0,7	0,0	0,0

Source : Statistique Canada, 2023

5.4.3.4 Santé

Le CIUSSS Mauricie-et-du-Centre-du-Québec (2023) précise que près de 40 % de la population se déclare très satisfaite de sa vie sociale, ce qui semble plus important qu'au Québec. Il est à noter que ces MRC se retrouvent dans une région qui se démarque favorablement du Québec quant au soutien social ressenti par sa population ou au sentiment d'appartenance à sa communauté. On constate, par ailleurs, que 22 % de la population de 15 ans et plus prodigue des soins aux personnes âgées sans rémunération (davantage qu'au Québec : 19 %). On évalue à 30 % les taux des élèves de la maternelle qui sont vulnérables dans au moins un domaine de développement (29 % au Québec). Les élèves du secondaire ne se démarquent pas statistiquement de ceux du Québec sur le plan du risque de décrochage scolaire (26 %). Environ 27 % des élèves du secondaire ont fait l'objet de violence à l'école ou de cyberintimidation (34 % au Québec).

En outre, le CIUSSS (2023) mentionne que la population est plus susceptible d'être édentée que celle du Québec (11 % contre 8 %), mais cet écart se note chez les 45-64 ans et les 65 ans et plus. Environ 57 % de la population estime sa santé excellente ou très bonne et 9 % ne la considère pas bonne. Cette dernière proportion s'élève à 17 % chez les 65 ans et plus. La population éprouve en moins grande proportion de la difficulté à faire certaines activités du fait d'un état physique ou mental que dans l'ensemble du Québec (11,9 % contre 13,9 %). Cet écart favorable se note aussi chez les 65 ans et plus (la population institutionnalisée est exclue de ces indicateurs). Dans la région, les maux de dos touchent 17 % des 12 ans et plus et l'arthrite ou l'arthrose sont rapportées par 22 % des 18 ans et plus. De plus, 14 % des 18 ans et plus rapportent un taux élevé de cholestérol ou lipides sanguins et 8 % des 40 ans et plus se sont vu diagnostiquer de l'ostéoporose (14 % chez les femmes). La population institutionnalisée est exclue de ces indicateurs. Enfin, l'espérance de vie à la naissance de la population est de 82,9 ans (80,8 ans chez les hommes et 84,9 ans chez les femmes). Ces valeurs ne s'éloignent pas de celles du Québec. De son côté, l'espérance de vie sans incapacité s'élève à 69,4 ans (68,6 chez les hommes et 70,4 ans chez les femmes).

5.4.4 Aménagement du territoire

5.4.4.1 Outils de planification

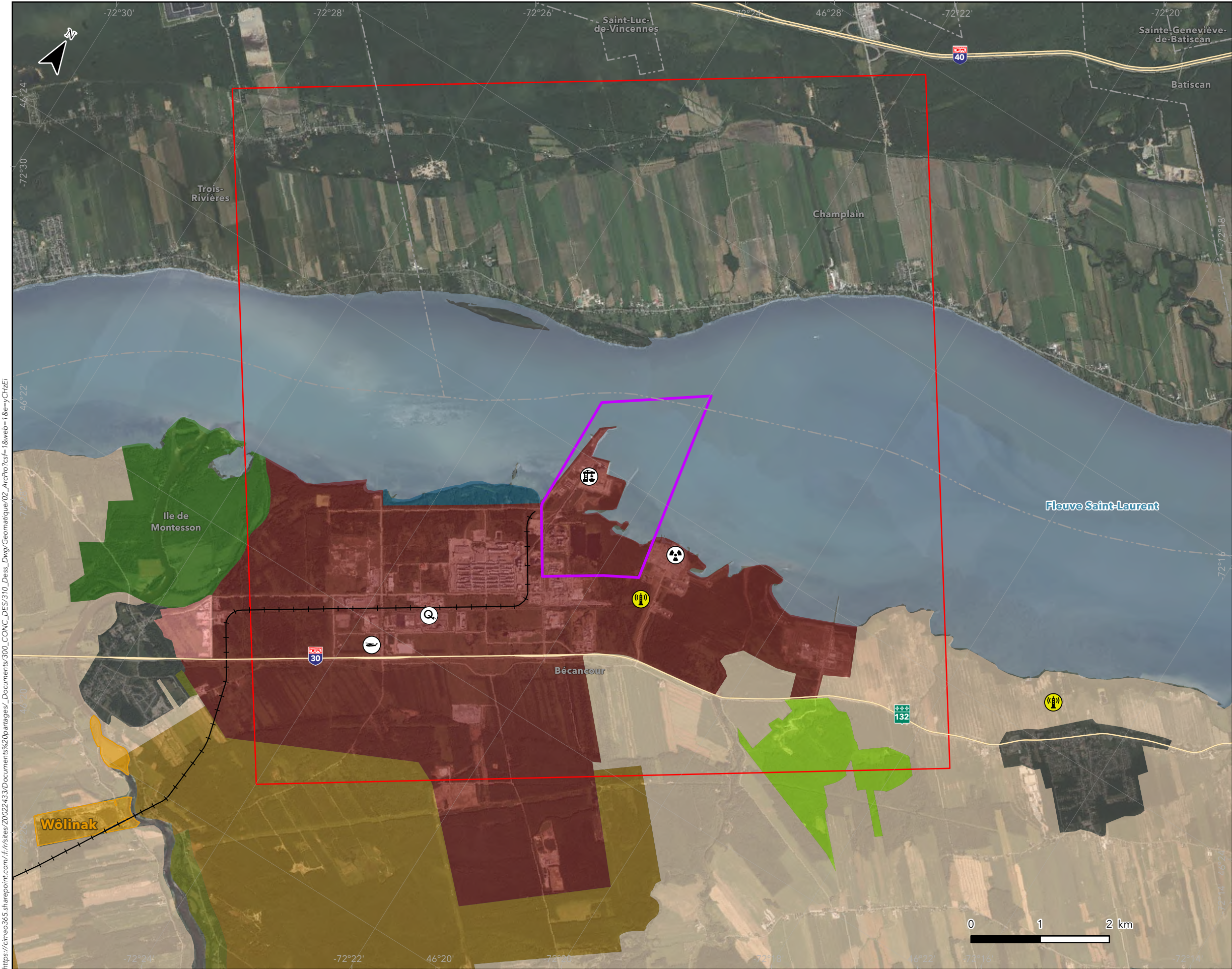
Plan d'affectation du territoire public

La région du Centre-du-Québec ne fait pas l'objet d'un plan d'affectation du territoire public, principalement en raison de la faible proportion de terres publiques qui s'y trouve (Gouvernement du Québec, 2025a).

Schéma d'aménagement et de développement révisé de la MRC de Bécancour

Selon le SADR de la MRC de Bécancour (2024), la majeure partie de la portion terrestre de la zone d'étude élargie sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent fait partie de l'affectation industrielle lourde (I-LO), dont les orientations sont de promouvoir le développement industriel et de préserver la qualité environnementale du milieu (carte 5.4.1). Puisque le développement industriel représente un atout majeur de la MRC, celle-ci souhaite favoriser l'implantation de nouvelles entreprises industrielles lourdes dans le parc industriel et portuaire de Bécancour. Le projet de construction du nouveau quai B6 et de l'agrandissement du terminal à quai s'inscrit dans cette grande orientation. Par ailleurs, il est également inscrit dans le SADR que le parc industriel et portuaire de Bécancour détient les atouts nécessaires au déploiement de la filière batterie, un développement qui sera soutenu par le gouvernement provincial dans les prochaines années (MRC de Bécancour, 2024). La MRC de Bécancour souhaite toutefois préserver la qualité environnementale du milieu, notamment en préservant la ressource en eau, en limitant l'érosion et le lessivage, en protégeant les rives et en gérant les déchets industriels sur le site de la SPIPB.

Les autres grandes affectations du secteur dans la zone d'étude élargie sont les affectations agricole (A), faunique (FA) et conservation IV (C-4). L'orientation de l'affectation agricole est d'assurer le développement optimal de la zone agricole en favorisant le maintien et l'expansion des entreprises agricoles en secteur dynamique, ainsi que la cohabitation harmonieuse des usages agricoles et non agricoles. L'objectif de l'affectation faunique est de protéger les ressources fauniques en assurant le renouvellement des espèces, tandis que celui de l'affectation conservation est de préserver la qualité environnementale du milieu en protégeant des sites présentant une valeur naturelle, écologique et faunique importante.



Composantes du projet

Infrastructure

- Port de Bécancour
- Poste Cournoyer (Hydro-Québec)
- Centrale nucléaire Gentilly-2
- Héliport de Bécancour
- Tour de télécommunication
- Réseau ferroviaire principal (CN)

Zone inventoriée

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

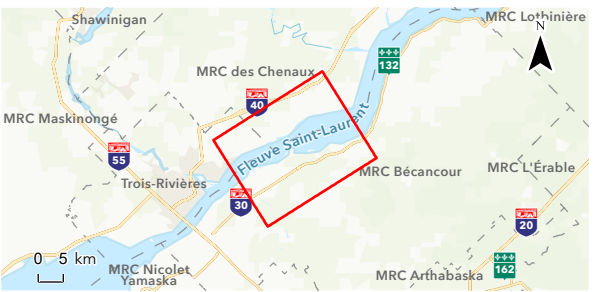
Grandes affectations

- Agricole
- Agroforestière
- Conservation
- Faunique
- Forestière
- Industrielle lourde
- Industrielle légère
- Périmètre urbain
- Rurale

Limites administratives

- Territoire autochtone
- Municipalité
- Municipalité régionale de comté (MRC)

Sources :
Réseau routier, Adresse Québec réseau+, MERN Québec, version novembre 2025
Système sur les découpages administratifs (SDA), 1/20 000, MERN Québec, janvier 2026
Service d'imagerie © Gouvernement du Québec
Réseau hydrographique du Québec (GRHQ), MRNF, 2025 Subdivisions territoriales forestières (STF), MFPF, 2025
Commission de protection du territoire agricole (CPTAQ), 2024
Réseaux de transport au Canada, CanVec, Canada, 2019 Réseau ferroviaire, MTMD, Québec, 2025
Schéma d'aménagement, MRC de Bécancour, novembre 2024



Société du parc
industriel et portuaire
de Bécancour
Québec

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

5.4.1 Grandes affectations du territoire

Horizon Bécancour
Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

Z0022433 30 mars 2026
Projection : NAD 1983 CSRS MTM 8
Préparé par : Andréane Chabot
Réalisé par : Marie-Eve Lajeunesse
Vérifié par : Andréane Chabot



Plan d'urbanisme de la Ville de Bécancour

Le plan d'urbanisme de la Ville de Bécancour a été mis à jour en 2024 afin de se conformer au SADR de la MRC de Bécancour, notamment quant aux grandes affectations. Une seule orientation est identifiée et se découle en six objectifs distincts. Dans son plan d'action, la Ville de Bécancour cible la SPIPB à l'objectif 4 « Mettre en valeur le patrimoine et les attraits du territoire », principalement pour l'aménagement de nouveaux accès au fleuve au parc de l'île Montesson (Ville de Bécancour, 2024).

Les usages autorisés pour chaque affectation prévue au règlement de zonage (Ville de Bécancour, 2026) sont représentés au tableau ci-bas.

L'affectation industrielle lourde I permet les usages suivants : agriculture I, agriculture II, exploitation forestière, extraction, aménagement faunique, équipements et infrastructures publics II et III, commerces agricoles, certaines industries légères, industries lourdes, services et équipements liés au transport, cimetières de voitures et cours à rebuts, sites de déchets et activités de récupération.

Les usages autorisés pour l'affectation agricole sont l'agriculture I, l'agriculture II, l'exploitation forestière, l'extraction, l'aménagement faunique, la récréation extensive, l'usage résidentiel, les équipements et infrastructures publics II et III, les services professionnels, le commerce de produits agricoles, l'agrotourisme, les industries artisanales, le centre de conditionnement agricole et les services et équipements liés au transport.

Pour l'affectation faunique, les usages autorisés sont l'agriculture I et l'agriculture II, l'aménagement faunique, la récréation extensive, les équipements et infrastructures publics III.

Enfin, le seul usage autorisé pour l'affectation conservation est la conservation, définie par un espace naturel qui, en raison de caractéristiques particulières, est protégé et où les autres usages sont interdits ou restreints.

Par ailleurs, le plan d'urbanisme de la Ville de Bécancour inclut également des projections démographiques et une augmentation de la vitalité économique liées à l'implantation de la filière batterie sur le territoire de la SPIPB (Ville de Bécancour, 2024).

Tableau 5.4.6 : Usages permis dans les différentes affectations de la zone d'étude élargie dans la MRC de Bécancour (2024)

Usages	Affectation			
	Industrielle lourde I	Agricole	Faunique	Conservation IV Bécancour
Agriculture I	✓*	✓	✓	
Agriculture II	✓*	✓	✓	
Exploitation forestière	✓*	✓		
Extraction	✓	✓		
Aménagement faunique	✓	✓	✓	
Conservation				✓
Récréation extensive		✓	✓	
Résidentiel		✓*		
Équipements publics II	✓	✓		
Équipements publics III	✓	✓	✓	

Usages	Affectation			
	Industrielle lourde I	Agricole	Faunique	Conservation IV Bécancour
Services professionnels		✓		
Commerce de produits agricoles		✓		
Agro-tourisme		✓		
Commerces agricoles	✓			
Industries artisanales		✓*		
Industries légères	✓*			
Industries lourdes	✓			
Centre de conditionnement agricole		✓		
Services et équipements liés au transport	✓	✓*		
Cimetières de voitures	✓			
Sites de déchets	✓			
Récupération	✓			

* Usages compatibles avec restrictions.

Plan d'urbanisme de la Municipalité de Champlain

Selon le plan d'urbanisme de la Municipalité de Champlain (2009), les grandes affectations du sol retrouvées dans la zone d'étude élargie sont les affectations agricole, agroforestière, forestière, conservation, commerciale et résidentielle. Les usages autorisés pour chaque affectation varient selon la zone dans le plan de zonage (Municipalité de Champlain, 2009). Le tableau suivant indique les usages susceptibles d'être autorisés par affectation, à des fins d'information générale seulement (Municipalité de Champlain, 2012).

Tableau 5.4.7 : Usages potentiellement permis dans les différentes affectations de la zone d'étude élargie dans la MRC des Chenaux (2007)

Usage		Affectation				
		Agricole	Agroforestière	Conservation	Commerciale et résidentielle	Résidentielle
Habitation	Habitation unifamiliale	✓	✓		✓	✓
	Habitation bifamiliale	✓	✓		✓	✓
	Habitation multifamiliale	✓	✓		✓	✓
	Habitation communautaire	✓	✓		✓	✓
	Maison mobile	✓	✓		✓	✓
Commerce et service	Service professionnel et personnel	✓	✓		✓	✓
	Service et atelier artisanal	✓	✓		✓	✓
	Hébergement et restauration	✓	✓		✓	✓
	Vente au détail et service				✓	
	Automobile et transport				✓	
Récréation et loisir	Camping et hébergement				✓	
	Récréation intérieure				✓	
	Récréation extérieure				✓	
	Activité nautique				✓	
Industrie	Industrie				✓	
	Entreposage et vente en gros				✓	
	Extraction				✓	
Public et communautaire	Institution				✓	
	Espace vert			✓	✓	
	Matières résiduelles				✓	
	Transport et énergie	✓	✓	✓	✓	✓
Agricole et forestier	Culture	✓	✓		✓	
	Élevage d'animaux	✓	✓		✓	
	Service agricole	✓	✓		✓	
	Agrotourisme	✓	✓		✓	
	Forêt	✓	✓	✓	✓	

Plan d'urbanisme de la Ville de Trois-Rivières

Selon le plan d'urbanisme de la Ville de Trois-Rivières (2016), les grandes affectations du sol retrouvées dans la zone d'étude élargie sont les affectations agricole, résidentielle rurale et résidentielle agricole.

Pour l'affectation agricole, les usages autorisés sont l'agriculture, l'agrotourisme, le commerce agricole, la conservation, la foresterie, l'habitation, la récréation extensive et l'utilité publique.

Le règlement de zonage permet, pour l'affectation résidentielle agricole, les usages suivants : l'agriculture (avec restrictions, la conservation, l'habitation (avec restrictions) et l'utilité publique (avec restrictions).

Enfin, pour l'affectation résidentielle rurale, les usages autorisés sont l'agriculture (avec restrictions, la conservation, l'habitation (avec restrictions), la récréation extensive (avec restrictions) et l'utilité publique (avec restrictions).

Parc industriel biophilique de Bécancour

En décembre 2023, la SPIPB, accompagnée, de la Ville de Bécancour et du Grand Conseil de la Nation Wabanaki dépose un guide d'implantation afin que la zone du parc industriel s'arrime au concept de la biophilie. Concrètement, la biophilie est la tendance naturelle de l'humain à se connecter à la nature. L'intégration d'éléments naturels dans les milieux bâtis améliore le bien-être, réduit le stress et favorise la concentration et la créativité. Aujourd'hui, cette approche est utilisée pour créer des environnements durables, attrayants et performants, notamment en contexte de changements climatiques et de pénurie de main-d'œuvre.

C'est sous cet angle que la SPIPB a élaboré un plan directeur biophilique pour l'ensemble de son territoire, proposant une vision qui conjugue biophilie et développement industriel, notamment celui de la filière batterie. En intégrant harmonieusement nature et technologie, le parc industriel vise un développement durable favorisant la qualité de vie des employés et la transition énergétique. Ce plan, auquel la SPIPB souhaite que les entreprises adhèrent, a mené à l'élaboration d'un guide d'implantation visant à les accompagner dans leurs projets d'implantation biophilique (SPIPB, 2023).

Plan directeur de l'eau du Groupe de concertation des bassins versants de la zone Bécancour

La zone d'étude locale se situe dans les limites d'intervention du GROBEC. Le principal mandat de ce dernier est l'élaboration et la mise en œuvre du PDE, en concertation avec les différents acteurs du milieu. L'un des objectifs du PDE vise à conserver les milieux humides et hydriques d'intérêts et à assurer l'intégrité des milieux riverains, notamment grâce à des initiatives de restauration des rives. La SPIPB prévoit compenser les impacts des travaux et des nouvelles installations en menant un projet de restauration d'un milieu hydrique en vertu de la réglementation fédérale (MPO) et provinciale (MFFP). Le projet de construction du nouveau quai B6 et de l'agrandissement du terminal à quai est donc en alignement avec ces orientations.

Comité ZIP Les Deux Rives

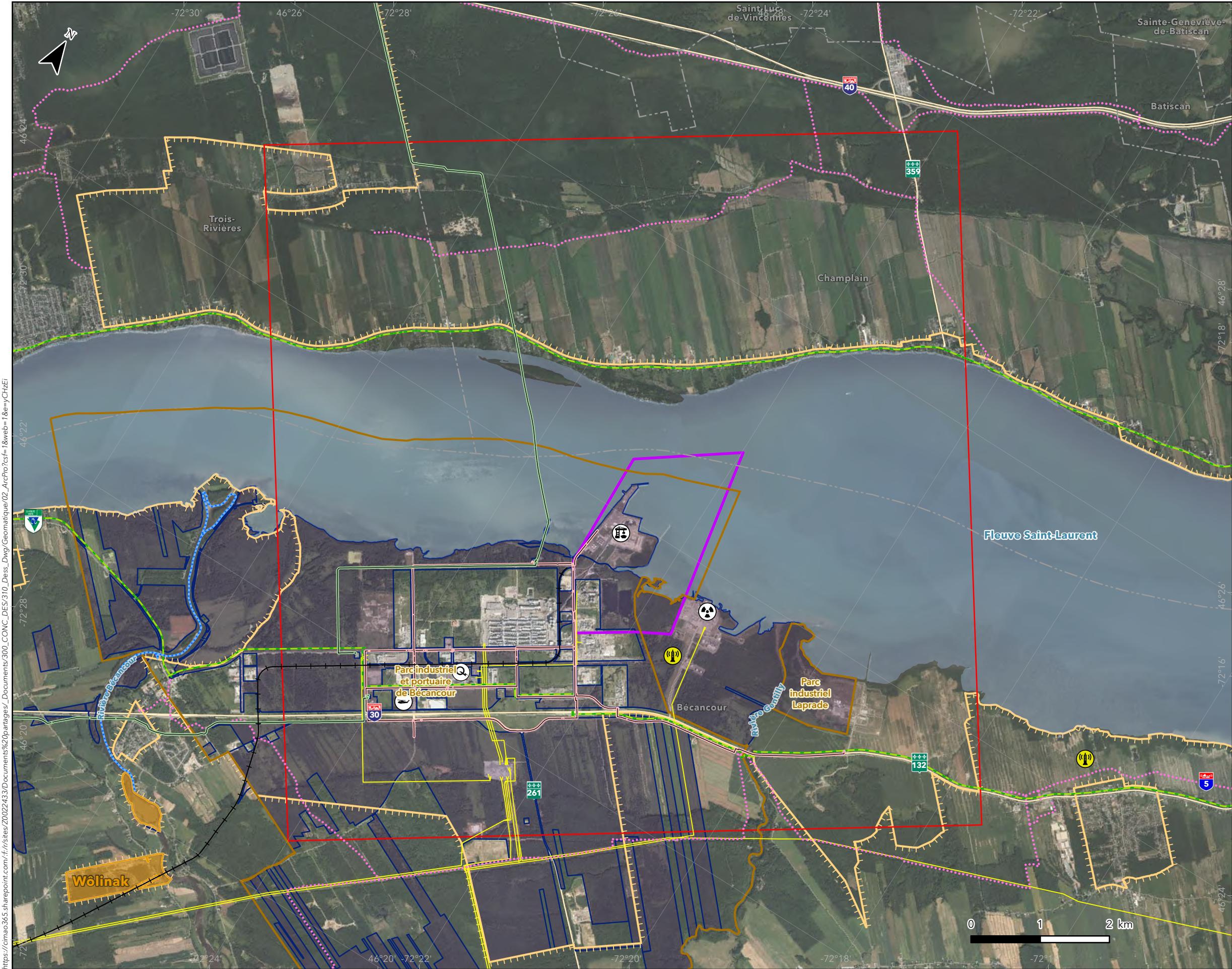
La zone d'étude fait également partie du territoire couvert par le Comité ZIP Les Deux Rives, dont l'objectif est de protéger, conserver et mettre en valeur le fleuve et ses écosystèmes, en s'appuyant sur la concertation, des actions concrètes de restauration et l'éducation auprès des citoyens et des décideurs. Le Comité a élaboré un PARE pour la période 2021-2026.

Le PARE s'inscrit dans le cadre d'une planification concertée avec la TCREF, pour aligner les priorités sur un PGRI. Celui-ci organise ses objectifs autour de quatre grands volets : l'accès et la mise en valeur du fleuve, la qualité de l'eau, la conservation des milieux naturels et la gestion des rives, du littoral et de la plaine inondable (Comité ZIP Les Deux Rives, 2025). Dans son plan d'action 2021-2026, le Comité ZIP Les Deux Rives cible plusieurs actions qui rejoignent le projet de construction du nouveau quai B6 et de l'agrandissement du terminal à quai, notamment :

- La caractérisation des eaux riveraines du fleuve Saint-Laurent;
- Contrôle du roseau commun dans les milieux humides d'intérêts;
- Plan d'intervention pour l'habitat du poisson à l'Île Valdor (Champlain);
- Sensibilisation des résidents du secteur de l'île Montesson et plantation d'arbres et d'arbustes;
- Végétalisation des rives – Bécancour.

5.4.5 Utilisation du territoire

Les différentes utilisations du territoire présentes dans la zone d'étude sont décrites dans cette section et illustrées sur la carte 5.4.2.



Composantes du projet

Zone inventoriée

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

Infrastructure

- Tour de télécommunication
- Poste Cournoyer (Hydro-Québec)
- Centrale nucléaire Gentilly-2
- Port de Bécancour
- Héliport de Bécancour
- Réseau ferroviaire principal (CN)
- Réseau routier
- Sentier de motoneige
- Route Verte (Axes 3 et 5)
- Route Bleue (Section Bécancour | W8linak)
- Réseau gazier d'Énergir (Alimentation)
- Réseau gazier d'Énergir (Transmission)
- Ligne de transport d'énergie

Limites administratives

- Territoire autochtone
- Municipalité
- Municipalité régionale de comté (MRC)
- Terre publique provinciale
- Territoire agricole
- Zone industrialo-portuaire

Sources :
Réseau routier, Adresse Québec réseau+, MERN Québec, version novembre 2025
Système sur les découpages administratifs (SDA), 1/20 000, MERN Québec, janvier 2026
Service d'imagerie © Gouvernement du Québec
Réseau hydrographique du Québec (GRHQ), MRNF, 2025 Subdivisions territoriales forestières (STF), MFPF, 2025
Commission de protection du territoire agricole (CPTAQ), 2024
Réseaux de transport au Canada, CanVec, Canada, 2019 Réseau ferroviaire, MTMD, Québec, 2025
Schéma d'aménagement, MRC de Bécancour, novembre 2024



Société du parc
industriel et portuaire
de Bécancour
Québec

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

5.4.2 Utilisation du territoire

Horizon Bécancour
Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

Z0022433

30 mars 2026
Projection : NAD 1983 CSRS MTM 8

Préparé par : Andréane Chabot
Réalisé par : Marie-Eve Lajeunesse
Vérifié par : Andréane Chabot

CIMA+

5.4.5.1 Activités économiques

Dans le cadre de sa planification stratégique 2024-2027 (2024), la SPIPB priorise la décarbonation et l'accueil de technologies vertes. Le parc industriel et portuaire de Bécancour constitue d'ailleurs le principal pôle de développement de la filière batterie au Québec. Sur le plan des activités portuaires, la SPIPB mise sur l'optimisation de la performance opérationnelle afin d'accroître l'efficacité de ses opérations. Elle est également membre certifiée de l'Alliance verte, s'engageant ainsi dans un programme volontaire de certification environnementale visant à réduire l'empreinte écologique des activités maritimes.

Dans les limites administratives de la SPIPB, plusieurs entreprises industrielles et de services sont implantées. Les tableaux suivants présentent ces entreprises et leurs principales activités. On y retrouve principalement des entreprises du secteur de l'électrometallurgie, de l'électrochimie, de l'aluminium, de la construction et du secteur maritime.

Tableau 5.4.8 : Entreprises industrielles implantées sur le territoire de la SPIPB

Entreprise	Principale activité
Air Liquide Canada	Production d'hydrogène liquide et gazeux
Alubar Métaux	Production de tiges d'aluminium et d'alliage
Aluminerie de Bécancour	Production d'aluminium (métal primaire)
Arkema Canada inc.	Production de peroxyde d'hydrogène à 35 %, 50 % et 70 %
Bunge	Traitement du canola et du soja
Greentone	Production de produits issus du cannabis
Les Industries McAsphalt Limités (MCA)	Conception, services techniques et procédés liés au bitume
Matériaux Avancés MIRAE Canada	Broyage de matériaux pour batteries
Moeve	Production d'alkylbenzène linéaire
Nemaska Lithium inc.	Production d'hydroxyde de lithium
Olin Canada ULC	Production d'acide chlorhydrique, chlore, soude caustique, hypochlorite de sodium
Services de Transformation Bécancour inc. (STB inc.)	Valorisation de sous-produits métallurgiques et de ferroalliages
Sillicium Québec SEC	Fabrication de silicium métallique
TC Énergie Ltée	Production d'électricité
Ultium CAM	Production de matériaux actifs de cathode

Source : SPIPB (2026) [En ligne] <https://www.spipb.com/fr/repertoire-des-entreprises>.

Tableau 5.4.9 : Entreprises de services implantée sur le territoire de la SPIPB

Entreprise	Activité principale
André Bouvet Ltée	Entrepreneur général
BMI 2000 (Bécancour Métal) inc.	Fabrication de pièces d'acier, soudure, usinage et mécanique industrielle
Castaloop	Arrimage et opération de terminaux portuaires
Construction Lavigne & Baril inc.	Entrepreneur général
Duratek Équipements inc.	Fabrication d'accessoires d'équipements lourds
Gestion 3LB	Gestion de matières résiduelles non dangereuses et des sols contaminés
Hydrexcel inc.	Conception, fabrication et installation d'équipements industriels mécaniques et hydrauliques
Le Groupe NEAS	Services de transport maritime
Les excavations Marchand & Fils, division Bécancour	Entrepreneur en génie civil, transport, transbordement et entreposage
Location d'outils Simplex	Location d'outils
Metaltek Laser inc.	Fabrication de pièces métalliques industrielles
Métaux DMS inc.	Soudure d'usinage
Multi-Pièces Blanchette inc.	Production de pièces réfractaires
N. Simard & frères inc.	Transport spécialisé vrac et conteneurs
QSL	Arrimage, services maritimes et logistique
Servitank, filiale du groupe Somavrac	Exploitation d'un terminal de vrac liquide

Source : SPIPB (2026).

5.4.5.2 Activités agricoles

Le parc industriel et portuaire de Bécancour est entouré de zones agricoles qui sont surtout dédiées à la culture du soya et du maïs-grain.

5.4.5.3 Chasse, pêche et piégeage

La zone d'étude fait partie du secteur visé à l'article 11 du plan de gestion de la pêche 2025-2026 (Gouvernement du Québec, 2025b). La rive sud du fleuve est estimée davantage propice à l'installation d'engins de pêche que la rive nord (Genivar, 2008). Les activités de pêche se déroulent essentiellement le long de la rive du Saint-Laurent et à l'embouchure de la rivière Bécancour, les fossés de drainage et la plaine inondable ne présentant pas d'intérêt particulier pour la pêche sportive (SNC-Lavalin, 2014). Les espèces d'intérêt pour la pêche sportive documentées dans la zone portuaire sont la perchaude, le grand brochet et l'achigan à grande bouche.

Selon la classification provinciale, la zone d'étude fait partie de la zone de chasse et pêche 7 nord, où est surtout pratiquée la chasse au cerf de Virginie, au dindon sauvage (*Meleagris gallopavo*) et à l'orignal. En 2024, 4 467 cerfs y ont été prélevés. Dans la zone 7, 125 orignaux et 2 346 dindons sauvages ont été récoltés. Quelques 39 ours noirs ont également été abattus (MFFP, 2024).

Pour ce qui est du piégeage, la zone d'étude s'insère dans l'UGAF 82 (MFFP, 2025). Le rat musqué représente la grande majorité des captures. Les autres espèces piégées incluent le coyote, le raton laveur, le castor, le pékan, le renard roux (y compris le renard argenté et croisé), la belette, l'hermine, la loutre de rivière, la mouffette rayée, le vison d'Amérique, l'ours noir, la martre d'Amérique, l'écureuil (*Sciurus* spp.), le lynx du Canada (*Lynx canadensis*) et le lynx roux (*Lynx rufus*).

5.4.5.4 Sentiers récréatifs

Le sentier de motoneige #5 traverse la rivière Gentilly à la hauteur du boulevard Bécancour. Un réseau de sentiers équestres est également présent dans la partie sud-est du territoire de la SPIPB (SNC-Lavalin, 2014). La rive nord du fleuve comprend plusieurs sentiers récréatifs pour la randonnée équestre et pédestre, la motoneige et les véhicules tout-terrain. Le sentier provincial de motoneige #3 et son embranchement #23 desservent les municipalités de la MRC des Chenaux (SNC-Lavalin, 2014).

5.4.5.5 Pistes cyclables

La Route verte #3 passe le long du boulevard Bécancour. Au nord du fleuve, la municipalité de Champlain est dotée d'un important réseau cyclable, dont deux tronçons intégrés à la Route verte #5 (SNC-Lavalin, 2014). La MRC de Bécancour comprend également un réseau cyclable de plus de 300 km.

5.4.5.6 Récréotourisme

La MRC de Bécancour se distingue par l'étendue et la diversité de son réseau hydrographique ainsi que par la richesse de son patrimoine bâti. Son accès direct au fleuve Saint-Laurent en fait un lieu stratégique offrant un fort potentiel pour les activités récréotouristiques. Plusieurs sites et projets touristiques contribuent à cette attractivité, notamment le développement de la réserve de la biosphère du Lac-Saint-Pierre, la marina et le quai de Sainte-Angèle, le Centre de la diversité biologique du Québec, le Parc régional de la rivière Gentilly ainsi que des circuits thématiques comme la Route des clochers et la Route des trouvailles gourmandes, incluant le Moulin Michel. La région compte également des productions et des produits agrotouristiques, telle que la fromagerie l'Ancêtre. La MRC comprend également deux terrains de golf (SNC-Lavalin, 2014).

Autour de la ville de Bécancour, de nombreux circuits et sites récréotouristiques sont accessibles: la piste cyclable de la Route Verte, la Route des Navigateurs offrant des vues sur le Saint-Laurent, la réserve écologique Léon-Provancher, la chapelle Sainte-Thérèse de Wôlinak, le vignoble Domaine du Clos de l'Isle, des sentiers de motoneige et équestres ainsi que trois parcours de Route bleue (sur la rivière Bécancour, à l'ouest de son embouchure et le long du fleuve Saint-Laurent) et des rampes de mise à l'eau pour la pêche et les activités nautiques. De plus, le Pow-Wow annuel des W8banakiak de W8linak constitue un événement culturel et récréatif majeur dans la région (SNC-Lavalin, 2014). Plus particulièrement, la SPIPB offre également un circuit touristique du parc industriel en trolley, tous les dimanches d'été. Une façon originale et visiter le parc industriel avec un guide local et d'en apprendre plus sur les activités en cours ou à venir de la SPIPB.

5.4.6 Infrastructures et équipements

5.4.6.1 Réseau routier et ferroviaire

Le réseau routier dans la zone d'étude élargie est administré par la Direction générale de la Mauricie du MTMD sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent et celle du Centre-du-Québec sur la rive sud (MTMD, 2025). Sur la rive sud, les axes routiers majeurs sont l'autoroute 30 et le boulevard Bécancour (route 132). La zone d'étude locale est traversée par trois voies de circulation, dont le boulevard Alphonse-Deshaies, qui constitue l'accès principal vers le port. Ces routes sont administrées par la SPIPB et le transport lourd y est permis (Ville de Bécancour, 2025).

De plus, des voies ferrées du CN traversent la zone d'étude élargie parcourant un axe central d'est en ouest et traversant le parc industriel entre le boulevard Raoul-Duchesne et la rue Yvon-Trudeau, permettant ainsi de desservir plusieurs entreprises présentes dans le parc. Des rails sont présents sur le site du port, permettant ainsi le transbordement et le transport des marchandises par train. Cette portion des rails, soit entre les quais et le boulevard Alphonse-Deshaies, appartient à la SPIPB, mais est opérée par le CN. Le réseau ferroviaire passe également dans la communauté de Wôlinak.

Les infrastructures routières et ferroviaires favorisent l'intermodalité portuaire et permettent donc d'optimiser le processus d'acheminement des marchandises vers leurs destinations intermédiaires et finales.

5.4.6.2 Réseau de transport maritime

La voie maritime du Saint-Laurent traverse la zone d'étude élargie d'est en ouest. On retrouve également divers outils d'aide à la navigation dans la zone d'étude restreinte, notamment :

- Balises avec un feu fixe bleu ayant une portée de 3,7 milles nautiques situées à l'extrémité distale des quais B1 et B2;
- Deux balises spéciales blanches avec un feu fixe jaune (dont une en forme de treillis) et une balise avec un feu fixe jaune situées dans la zone d'entreposage, au sud-est du bassin;
- Une marque de jour orange-noir-orange avec un feu vert dont la portée est de 17 milles nautiques, située au coin du boulevard Alphonse-Deshaies et de la rue Pierre-Thibault (Stantec, 2023).

5.4.6.3 Héliport

Une piste d'hélicoptère est située derrière les bureaux administratifs de la SPIPB, une seule surface d'atterrissage/décollage est présente. Toutefois, l'héliport n'est plus en service depuis l'automne 2025.

5.4.6.4 Équipements d'utilité publique

Le port de Bécancour possède plusieurs infrastructures liées à la manutention et l'entreposage des marchandises. En plus des cinq postes à quai (B1 à B5), une rampe de transroulage (Ro-Ro) se situe à l'extrémité du quai B2. Le quai B1, qui est équipé de pipelines montés sur râtelier, est principalement voué à la manutention du vrac liquide (paraffine, huile végétale, ABL). Ces conduites longent ensuite l'ouest du port avant de se diriger vers l'est au niveau des aires d'entreposage composées de citernes appartenant à Servitank et l'une d'entre elles se poursuit directement jusqu'aux installations industrielles de Moeve – Produits Chimiques.

Les quais B2, B3 et B4 sont utilisés pour divers types de transbordement, dont du cargo général, du matériel, du vrac solide (sel, charbon, quartz, etc.), du vrac liquide et de l'acier. Le quai B5 sert majoritairement à la manutention des matières premières dédiées aux opérations de l'aluminerie de Bécancour (alumine et pet coke). Ce dernier est muni de deux portiques de déchargement pneumatique qui se connectent au convoyeur fermé menant, dans un axe nord-sud, à l'aluminerie. Un espace de 61 ha destiné à la manutention et à l'entreposage des marchandises, dont 14 ha sont pavés et éclairés, se situe à proximité des postes d'amarrage.

Une guérite, munie d'une balance (pesée), contrôle les allées et venues au sein des installations portuaires, en plus de permettre de peser les marchandises manutentionnées. L'ensemble de la zone est desservi en eau potable, entre autres, afin d'approvisionner les navires. Par ailleurs, une conduite de gaz d'Énergir longe le boulevard Alphonse-Deshaies pour se terminer vis-à-vis le chemin menant aux citernes d'entreposage de vrac liquide.

Le port a fait installer, par l'intermédiaire d'un sous-traitant, des appareils de mesure du bruit et dispose également de caméras de surveillance et d'une guérite avec balance pour contrôler les accès et peser les marchandises. La zone est alimentée en eau potable via des canalisations desservant les bâtiments et les bornes près des quais. Un réseau de gaz d'Énergir longe le boulevard Alphonse-Deshaies et la rue Pierre-Thibault. On retrouve également, dans la zone d'étude élargie, une tour de télécommunication.

5.4.6.5 Centrale, postes et lignes

On retrouve, à l'est de la zone d'étude élargie, la centrale nucléaire Gentilly-2, dont les installations appartiennent à Hydro-Québec. Cette dernière est fermée depuis 2012 et son déclassement est prévu jusqu'en 2074. Le site de l'ancienne centrale nucléaire est alimenté par une ligne à haute tension, le poste de transformation d'Hydro-Québec de 230 kV, le poste Cournoyer situé dans les limites du parc industriel (rue Yvon-Trudeau) ainsi qu'une centrale d'appoint à TAG (Stantec, 2023). À l'est de la zone se trouve également l'installation de stockage de D20 de La Prade (centrale d'eau lourde), convertie en parc industriel pour technologies propres et renouvelables.

Enfin, la zone est alimentée par plusieurs lignes électriques. Une ligne de distribution locale de 25 kV longe le boulevard Alphonse-Deshaies et se prolonge sur la rue Pierre-Thibault et un réseau de 600 V couvre l'ensemble des quais portuaires. De plus, une ligne de transport de 120 kV dessert les installations industrielles de Viterra Canada, Olin Canada ULC et Air Liquide Canada et une ligne de 230 kV relie la centrale nucléaire Gentilly-2 (Stantec, 2023).

5.4.7 Patrimoine et archéologie

5.4.7.1 Patrimoine

Comme mentionné à la section 5.4.2, la région dans laquelle s'insère la zone d'étude élargie possède un riche patrimoine historique datant d'il y a quelque 8 000 ans. La colonisation européenne a toutefois transformé en profondeur le paysage culturel de la région.

Plusieurs rangs et noyaux villageois conservent des éléments patrimoniaux significatifs, tels que des bâtiments résidentiels, institutionnels, agricoles, industriels ou culturels. Certains édifices présentent une valeur patrimoniale reconnue et sont classés en raison de leur architecture ou de la qualité de leurs intérieurs. En bordure du fleuve, on trouve aussi de nombreuses constructions en pierres des champs, témoignant des premières phases d'occupation du territoire (MRC de Bécancour, 2024).

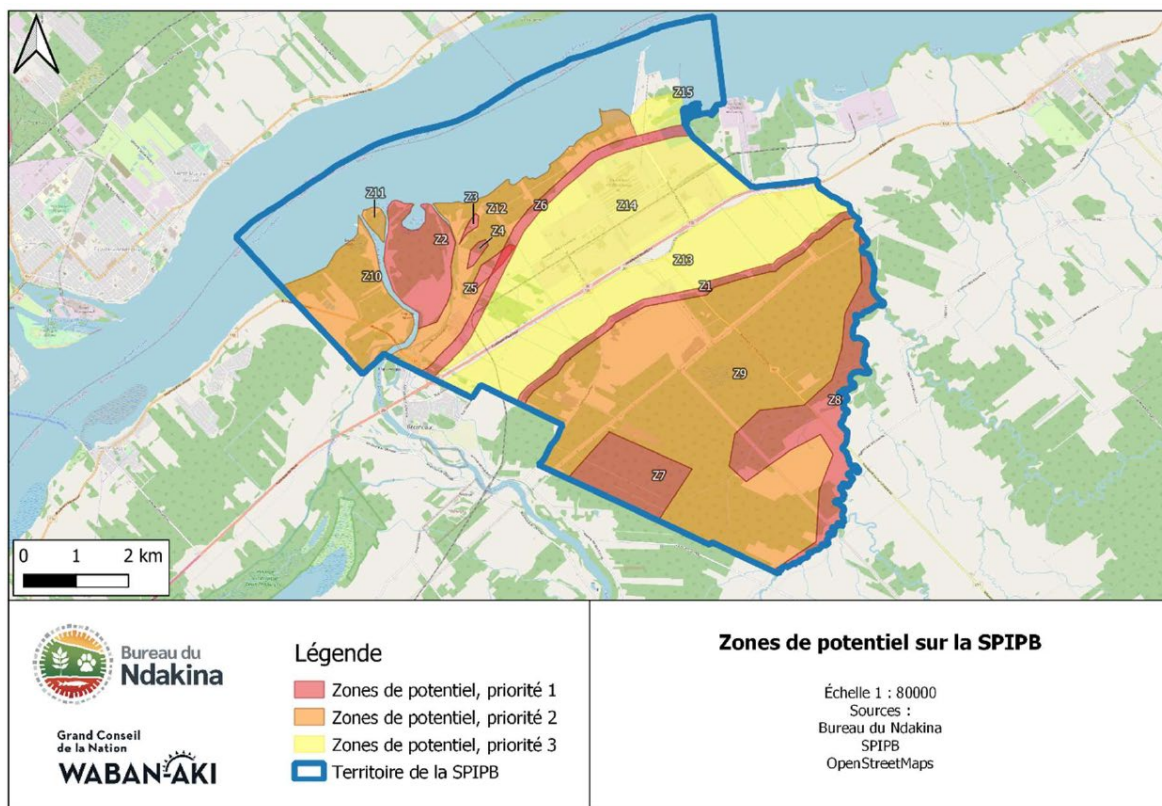
Divers repères patrimoniaux ponctuent également le paysage de la MRC, dont des croix de chemin, des calvaires, un phare ancien associé à l'histoire maritime régionale ainsi qu'un pont couvert et quelques ponts de fer. Selon la MRC de Bécancour, le patrimoine architectural et paysager suscite un intérêt croissant, appuyé notamment par les circuits patrimoniaux développés par l'office du tourisme du CLD de la MRC.

Aucun élément classé ne se retrouve dans la zone d'étude.

5.4.7.2 Potentiel archéologique

Une étude du potentiel archéologique terrestre de l'ensemble du territoire de la SPIPB a été réalisée par le Bureau du Ndakina en 2022 (annexe 5.N). Des zones de potentiel archéologique ont été établies à la suite d'une analyse géospatiale du territoire prenant en compte le réseau hydrologique, la topographie, les dépôts de surface, la géologie régionale, la proximité de sites archéologiques connus, l'imagerie satellite, les données historiques et la tradition orale (figure 5.4.3).

Globalement, le territoire de la SPIPB présente un potentiel archéologique important, autant pour les vestiges autochtones que pour ceux d'origine euro-canadienne. Sa position près d'axes de déplacement importants ainsi que la présence de sites archéologiques connus peuvent appuyer cette évaluation. Les archéologues reconnaissent d'ailleurs ce potentiel depuis les années 1970 et les interventions menées plus récemment en confirment toujours la validité.



Source : Bureau du Ndakina (2022).

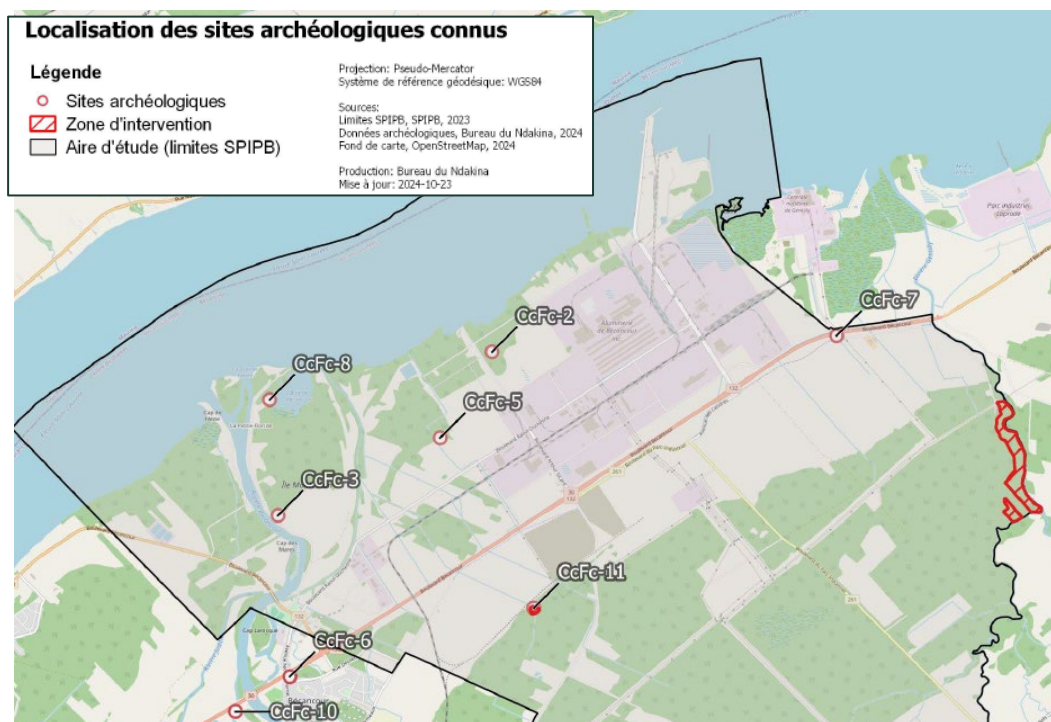
Figure 5.4.3 : Zones de potentiel archéologique

Il existe six sites archéologiques connus sur les terres de la SPIPB (figure 5.4.4), dont quatre font partie de la zone d'étude élargie (CcFc-2, CcFc-5, CcFc-7, CcFc-11). Le site CcFc-2 est un campement précontact daté d'environ 4000 à 1000 de notre ère (Marois [1973], Ribes [1975] et Clermont [1986] dans Bureau du Ndakina, 2022). Le site CcFc-5 est un lieu d'habitation historique occupé entre 1650 et 1950 (Arkéos [2015] dans Bureau du Ndakina, 2022). Le site CcFc-7 correspond à un bâtiment agricole occupé entre 1850 et 2000 (Arkéos [2012] dans Bureau du Ndakina, 2022). Le site CcFc-11, nommé *Wajosis*, est également un campement précontact découvert lors d'un inventaire archéologique réalisé en 2022 (Bureau du Ndakina, 2025).

En 2023 et 2024, des fouilles du site *Wajosis* (CcFc-11), situé au bord du ruisseau Mayrand, dans le secteur topographique du coteau d'argile, selon la terminologie de la SPIPB (figure 5.4.4), ont été réalisées afin de le délimiter et le documenter. Ces fouilles ont révélé une occupation datant d'entre 3 700 et 3 850 ans (Bureau du Ndakina, 2025). Une concentration d'outils et d'éclats de chert indique la présence d'une aire de taille du chert. Une pointe et des éclats de quartzite ont également été trouvés à proximité d'un foyer constitué de plusieurs pierres chauffées, rougies et éclatées par le feu, de concentrations de charbon et de sol cendreuse. Ces indices ont permis de confirmer la présence d'un site de taille du quartzite, qui avait lieu au bord d'un feu.

Le site *Wajosis*, que l'on croyait un lieu de halte, s'avère le site d'une occupation bien affirmée. La couche d'occupation est cependant sporadique et une couche de labours est présente sur tout le site, laissant croire que les activités agricoles postérieures ont détruit une partie du site.

Ces découvertes ont permis de documenter la géomorphologie postglaciaire du secteur et d'approfondir la connaissance archéologique du territoire à la période du proto Saint-Laurent. Le site *Wajosis* présente un intérêt majeur pour le patrimoine archéologique du Ndakina et la Nation W8banaki recommande sa protection intégrale.



Source : Bureau du Ndakina (2025).

Figure 5.4.4 : Emplacements de sites archéologiques connus dans la zone d'étude élargie (CcFc-2, CcFc-5, CcFc-7 et CcFc-11)

Au niveau du potentiel archéologique subaquatique de la zone d'étude, un mandat a été octroyé à l'Institut de recherche en histoire maritime et archéologie subaquatique (annexe 5.O). L'objectif visé était de définir si un potentiel archéologique est présent dans la zone qui sera draguée lors de la mise en œuvre des travaux. L'état des connaissances concernant la zone à daguer démontre qu'en raison des activités de développement de la voie maritime, de l'aménagement du port et des entretiens de dragage, ces activités s'étant intensifiées depuis les années 1980, le potentiel archéologique subaquatique de la zone est jugé de faible à nul. Ainsi, aucune intervention supplémentaire n'est recommandée.

5.4.8 Paysage

Cette section a pour objectif de situer le projet d'agrandissement du quai B6 dans son contexte paysager et d'illustrer les changements perceptibles découlant de sa mise en œuvre.

La méthodologie retenue consiste à délimiter le bassin visuel du projet et à identifier les principales unités paysagères concernées afin de caractériser le cadre visuel dans lequel s'inscrit l'intervention. À partir de ces éléments, la sensibilité paysagère est abordée de manière générale, en tenant compte des caractéristiques du milieu et de son niveau d'aménagement.

Enfin, une comparaison visuelle à l'aide de modélisations visuelles représentant les conditions existantes et projetées permet d'évaluer les changements visuels apportés au paysage, de mettre en évidence les effets du projet et d'en apprécier l'ampleur.

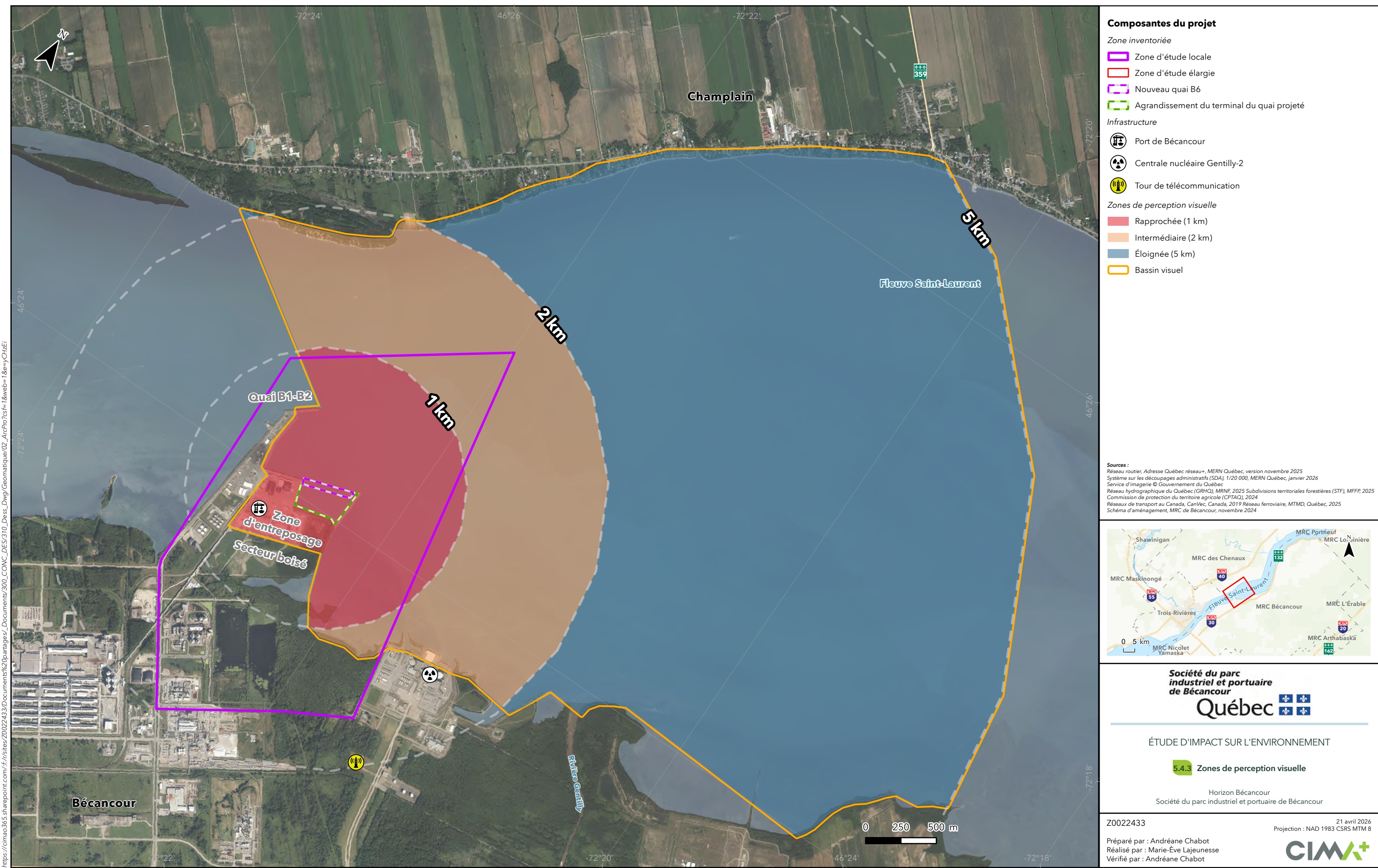
5.4.8.1 Bassin visuel

Le bassin visuel a été établi à partir de l'ensemble des points d'observation potentiels situés sur le quai B6, soit les emplacements accessibles à partir desquels un observateur, à une hauteur de vue représentative d'un adulte moyen (environ 1,5 à 2 m au-dessus du sol), peut diriger son regard vers le site à l'étude. Le futur quai B6 constitue ainsi le secteur d'observation principal. Celui-ci est inclus dans la zone d'étude locale, laquelle définit le périmètre retenu pour l'analyse des impacts visuels.

Le bassin visuel s'étend du quai B1/B2 à l'ouest jusqu'à la rive à l'est. Il est délimité au sud par le boisé, et présente au sud-ouest une limite plus filtrée formée par la zone d'entreposage. Au nord, il se termine à la bordure riveraine.

Il comporte trois zones de perception visuelle (carte 5.4.3) : éloignée (5 km), intermédiaire (2 km), rapprochée (1 km) :

- Perception visuelle éloignée : le quai se distingue comme une ligne fine s'avancant sur le fleuve, jouant le rôle d'élément de transition entre les installations du port, la forêt qui se trouve en arrière-plan et le plan d'eau;
- Perception visuelle intermédiaire : à mesure que l'on s'approche, la forme du quai devient plus détaillée. Les équipements portuaires se révèlent davantage et s'affirment plus clairement sur l'horizon du fleuve;
- Perception visuelle rapprochée : les aménagements portuaires deviennent clairement perceptibles.



- Composantes du projet
- Zone inventoriée

Zone d'étude locale

Zone d'étude élargie

Nouveau quai B6

Agrandissement du terminal du quai projeté
- Infrastructure

Port de Bécancour

Centrale nucléaire Gentilly-2

Tour de télécommunication
- Zones de perception visuelle

Rapprochée (1 km)

Intermédiaire (2 km)

Éloignée (5 km)

Bassin visuel

Sources :
Réseau routier, Adresse Québec réseau+, MERN Québec, version novembre 2025
Système sur les découpages administratifs (SDA), 1/20 000, MERN Québec, janvier 2026
Service d'imagerie © Gouvernement du Québec
Réseau hydrographique du Québec (GRHQ), MRNF, 2025 Subdivisions territoriales forestières (STF), MFFP, 2025
Commission de protection du territoire agricole (CPTAQ), 2024
Réseaux de transport au Canada, CanVec, Canada, 2019 Réseau ferroviaire, MTMD, Québec, 2025
Schéma d'aménagement, MRC de Bécancour, novembre 2024



Société du parc
industriel et portuaire
de Bécancour
Québec

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

5.4.3 Zones de perception visuelle

Horizon Bécancour
Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

5.4.8.2 Unités paysagères

Les unités de paysage regroupent des éléments homogènes propres à un même secteur. Une attention particulière a été portée au milieu adjacent au site ainsi qu'aux usages actuels des lieux. À l'intérieur du bassin visuel ainsi défini, le territoire se structure autour d'unités paysagères.

Dans le cadre du projet de développement des infrastructures industrialo-portuaires de la SPIPB, le secteur d'étude est composé de trois unités paysagères distinctes (carte 5.4.4). La première est l'unité paysagère industrialo-portuaire, marquée par un paysage fortement influencé par les activités de navigation fluviale, portuaires et industrielles. La seconde est l'unité paysagère riveraine, qui présente un caractère plus naturel et résidentiel, avec une relation visuelle différente au fleuve Saint-Laurent. À celles-ci, s'ajoute l'unité paysagère récréotouristique, structurée autour des activités de loisirs associés au fleuve, notamment les activités nautiques qui traversent ce secteur. La présence de fonctions et d'usages à vocation récréotouristique y demeure limitée et secondaire par rapport aux composantes industrielles et riveraines dominantes.

Le fleuve et son littoral occupent une place prépondérante dans le champ visuel. Toutefois, ils ne sont pas considérés comme une unité paysagère distincte, mais plutôt comme une entité paysagère structurante, dont la signification et la perception varient selon les unités traversées et selon la position de l'observateur.

Les sections suivantes décrivent pour chacune de ces unités leurs caractéristiques dominantes, leurs usages, leur ambiance visuelle ainsi que les éléments structurants qui définissent leur identité.

Unité paysagère industrialo-portuaire

L'unité paysagère du secteur industrialo-portuaire de Bécancour est dominée par la présence du fleuve Saint-Laurent, qui offre une large ouverture horizontale et constitue un élément central du caractère fluvial du lieu. À l'avant-plan, les installations portuaires existantes composent un paysage typiquement industriel, marqué par la machinerie, les aires d'entreposage et les infrastructures opérationnelles. L'horizon demeure dégagé, tandis que la proximité de la centrale nucléaire Gentilly-2 renforce l'identité industrielle du secteur.

Dans ce contexte, le projet d'agrandissement du quai B6 s'intègre naturellement à l'environnement industrialo-portuaire existant. Aucun point d'observation accessible au public n'est présent dans ce secteur; seuls les travailleurs associés aux activités industrielles peuvent avoir une vue sur le site.

Unité paysagère riveraine

L'unité paysagère riveraine du secteur d'étude est caractérisée par la présence dominante du fleuve Saint-Laurent, lequel structure la relation visuelle quotidienne des résidents établis le long de la rive opposée au port, c'est-à-dire dans la municipalité de Champlain, notamment sur l'île Valdor.

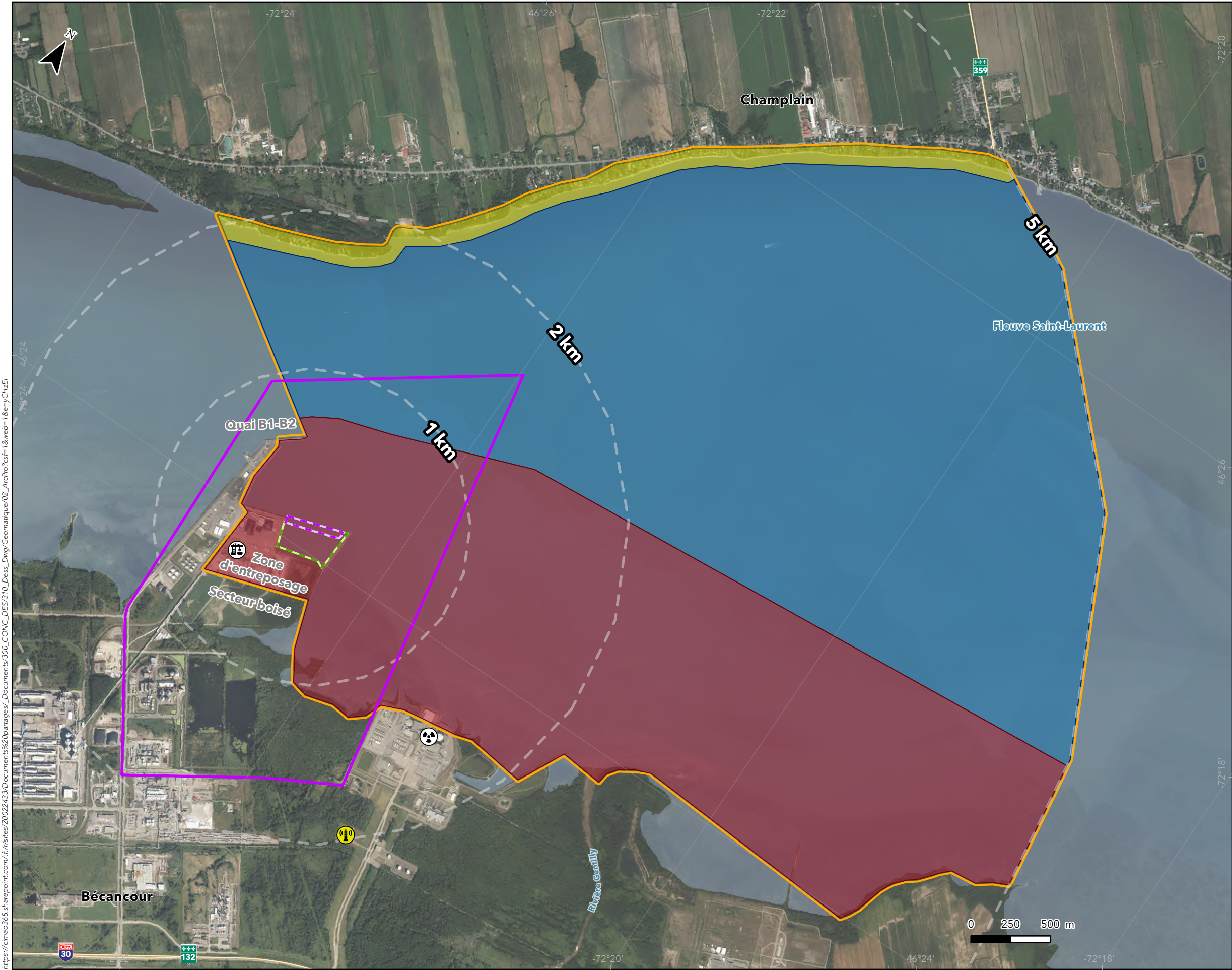
La relation visuelle entretenue par les résidents avec le secteur portuaire s'inscrit dans un contexte paysager déjà marqué par la présence d'infrastructures industrialo-portuaires existantes. Le site d'agrandissement du port se situe dans la continuité directe de ces aménagements et ne modifie pas de manière significative les repères visuels structurants de l'unité paysagère.

Malgré une visibilité relativement ouverte depuis la rive habitée, l'ambiance visuelle demeure caractérisée par un premier plan résidentiel et naturel, alors que le port s'intègre à l'horizon comme un élément déjà familier du paysage. La présence du fleuve joue un rôle important de mise à distance visuelle et perceptuelle, atténuant les contrastes entre les usages riverains et les activités portuaires. Cette configuration contribue à une lecture graduelle et cohérente du paysage, sans effet de confrontation directe.

Le projet d'agrandissement s'inscrit ainsi dans une continuité logique avec l'environnement bâti existant. L'absence d'infrastructures en hauteur et le maintien des gabarits actuels limitent les modifications du champ visuel et réduisent le potentiel d'altération des perceptions paysagères. Dans ce contexte, l'évolution projetée du port ne génère pas de rupture visuelle marquée et permet une harmonisation satisfaisante avec le paysage riverain. L'impact visuel anticipé sur les résidents est jugé sans incidence notable, puisque le projet ne modifie pas de façon significative les perceptions visuelles existantes.

Unité paysagère récréotouristique

L'unité paysagère récréotouristique, liée principalement aux usages de navigation de plaisance du fleuve et caractérisée par une perception mobile et transitoire du paysage, est peu structurante et demeure faiblement affectée par le projet.



- Composantes du projet**
- Zone inventoriée
- Zone d'étude locale
 - Zone d'étude élargie
 - Nouveau quai B6
 - Agrandissement du terminal du quai projeté
- Infrastructure
- Port de Bécancour
 - Centrale nucléaire Gentilly-2
 - Tour de télécommunication
- Unités de paysage
- Industriolo-portuaire
 - Récréotouristique
 - Riveraine
 - Bassin visuel

Sources :
Réseau routier, Adresse Québec réseau+, MERN Québec, version novembre 2025
Système sur les découpages administratifs (SDA), 1/20 000, MERN Québec, janvier 2026
Service d'imagerie © Gouvernement du Québec
Stations d'inventaire de l'avifaune, CIMA+, 2025



Société du parc industriel et portuaire de Bécancour Québec

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

5.4.4 Unités de paysage

Horizon Bécancour
Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

Z0022433 21 avril 2026
Projection : NAD 1983 CSRS MTM 8

Préparé par : Andréane Chabot
Réalisé par : Marie-Eve Lajeunesse
Vérifié par : Andréane Chabot

CIMA+

5.4.8.3 Sensibilité paysagère

L'analyse du bassin visuel met en évidence une gradation claire de la sensibilité paysagère selon la proximité des unités. Dans la zone de perception visuelle rapprochée, les unités paysagères industrialo-portuaire et récréotouristique sont les plus exposées au projet en raison de leur localisation directement adjacente ou superposée au fleuve et aux infrastructures. L'impact visuel y demeure toutefois cohérent avec le caractère fonctionnel et dynamique de ces milieux.

À l'inverse, l'unité paysagère riveraine, située dans la zone de perception visuelle éloignée, bénéficie d'une distance suffisante pour atténuer significativement les effets visuels du projet. Bien que les résidents, situés sur la rive opposée, disposent d'une vue continue sur le fleuve et la rive portuaire, la portée visuelle plus large réduit l'importance perceptible des transformations prévues. L'indice de sensibilité paysagère est faible compte tenu de la distance entre les installations portuaires et les points d'observation.

5.4.8.4 Analyse des changements visuels

L'analyse des changements visuels permet d'évaluer la façon dont le projet s'intègre au paysage ainsi que la perception qu'en ont les observateurs situés dans les secteurs sensibles, notamment le secteur riverain.

Elle prend en compte la sensibilité visuelle des milieux concernés ainsi que l'ampleur des changements introduits, notamment en termes de contraste, d'échelle, de couleur, de différence de niveau (topographie) et d'intégration aux unités paysagères existantes dans ce cas : industrialo-portuaire, riveraine et récréotouristique. L'évaluation porte également sur la visibilité du projet depuis les principales zones d'observation, en particulier celles fréquentées par les riverains.

Les modélisations visuelles avant/après permettent d'illustrer les changements dans le paysage et de situer le degré d'effet perceptible selon les points de vue analysés. La hauteur d'observation réelle des observateurs potentiels, estimée entre 1,5 et 2 m dans le bassin visuel, est nettement plus basse que celle utilisée dans les simulations. Par conséquent, l'impact visuel perçu sur le terrain serait encore moindre que celui présenté dans les photomontages.

Point de vue 1 : depuis la rive opposée (unité paysagère riveraine)



Avant



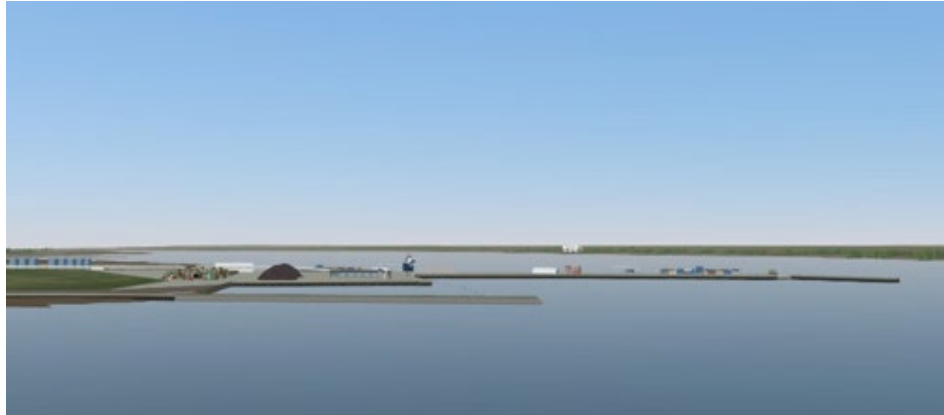
Après

Source : SPIPB.

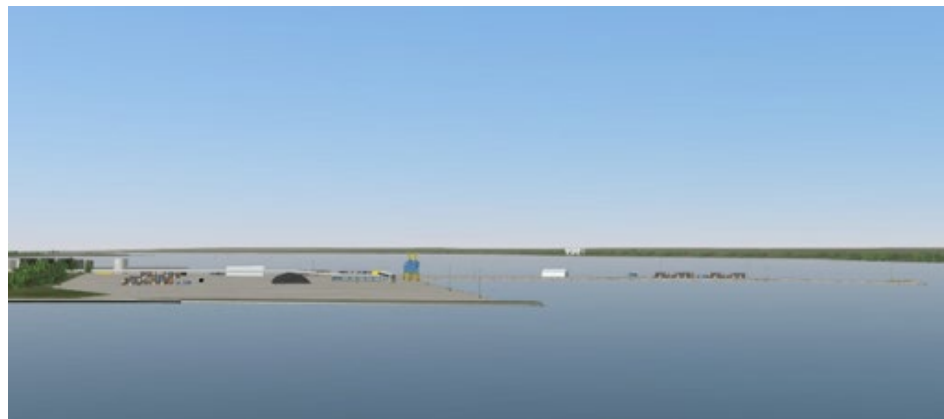
Depuis ce point de vue situé dans l'unité paysagère riveraine et considéré comme un secteur sensible en raison de la présence de résidences et d'usagers du littoral, la visibilité du projet demeure limitée. La perspective est principalement horizontale, ce qui réduit la perception des interventions projetées.

Les travaux prévus, dont le prolongement du quai, l'agrandissement des installations et leur structuration, génèrent un impact visuel faible, compte tenu de la distance d'observation et du caractère déjà anthropisé de l'environnement portuaire. Le projet s'inscrit en continuité avec les formes et les usages existants, ce qui contribue à une intégration visuelle relativement harmonieuse.

Point de vue 2 : vue vers l'Ouest



Avant



Après

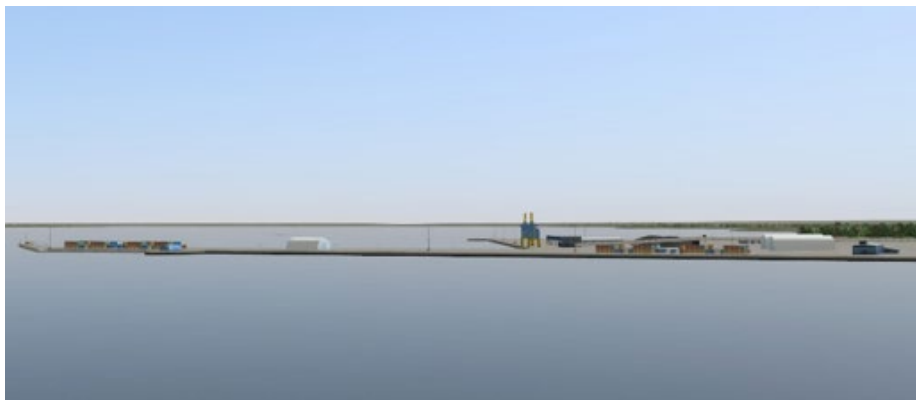
Source : SPIPB.

L'agrandissement du quai modifie la lecture horizontale du paysage : l'infrastructure occupe désormais une portion plus importante du champ visuel en direction du fleuve, ce qui crée une présence construite plus marquée dans la ligne d'horizon. Toutefois, les teintes noires et grisâtres du quai, peu contrastantes et comparables à l'état actuel, se fondent avec celles de l'eau et du ciel, de sorte que la situation projetée n'engendre pas de changement perceptible sur le plan visuel et que l'impact visuel global demeure limité malgré l'augmentation de l'emprise horizontale.

Point de vue 3 : vers l'Est



Avant



Après

Source : SPIPB.

Les travaux étant principalement situés de l'autre côté du site, les modifications demeurent peu perceptibles depuis ce point de vue. Dans cette direction, le projet n'entraîne donc qu'un impact visuel minimal, voire imperceptible.

5.4.8.5 Constats

L'analyse des impacts visuels du projet d'agrandissement du quai B6 démontre qu'aucun impact visuel significatif n'est anticipé au terme du projet d'agrandissement. Une fois les travaux complétés, l'aménagement proposé s'inscrira dans la continuité des infrastructures existantes et s'intégrera au cadre industrialo-portuaire. De plus, l'agrandissement étant de nature horizontale plutôt que verticale, il ne crée pas d'obstacle visuel sur l'horizon, ce qui limite les impacts perceptibles.

Durant les travaux, des impacts visuels temporaires sont attendus en raison des équipements et des activités de chantier. Ceux-ci demeurent toutefois limités, compte tenu du caractère déjà industrialisé du secteur, et disparaîtront à la fin des travaux.

Dans l'ensemble, l'agrandissement du quai B6 restera visible, mais son ampleur demeure modeste et son insertion s'intègre avec les infrastructures portuaires existantes. Le secteur faisant partie de l'unité paysagère industrialo-portuaire décrite ultérieurement, le contexte contribue naturellement à atténuer l'étendue de l'impact visuel.

6. Identification des enjeux, des activités du projet et des composantes valorisées de l'environnement

6.1 Démarche générale

La méthodologie du *Guide sur la méthode d'analyse des impacts structurée par enjeux* (MELCCFP, 2023) a été appliquée afin de réaliser la sélection des enjeux applicables pour l'analyse des impacts du projet. La figure suivante illustre le processus global suivi au cours de cette démarche.



Source : MELCCFP (2023).

Figure 6.1.1 : Processus de détermination et de choix des enjeux pour un projet

6.2 Enjeux retenus pour le projet

Le tableau 6.2.1 présente les divers enjeux qui ont émergé de la démarche décrite ci-dessus. Il inclut également les observations issues de la consultation publique faite par le MELCCFP, d'où aucun enjeu n'a été soulevé (annexe 3.B), ainsi que des consultations ciblées et publiques tenues par la SPIPB. Les enjeux prennent également en compte les exigences de la directive d'étude d'impact remise à la SPIPB par le MELCCFP le 28 mai 2025.

La sélection des enjeux a été réalisée par les professionnels responsables de l'ÉIE en fonction de l'information disponible sur les activités du projet, des études sectorielles réalisées dans la zone d'étude et des impacts appréhendés sur chacune des CVE liées aux enjeux (tableau 6.2.1).

Cette analyse a mené à la sélection de neuf enjeux pour lesquels l'analyse des impacts du présent projet sera réalisée au chapitre 7. Ces enjeux sont les suivants :

Environnement

- 1) Préservation de la faune aquatique et de son habitat
- 2) Protection des milieux humides et hydriques et maintien de leurs fonctions écologiques
- 3) Conservation et protection de la ressource eau
- 4) Conservation de la qualité atmosphérique

Social

- 5) Préservation des activités traditionnelles autochtones
- 6) Maintien de la sécurité des usagers
- 7) Maintien de la qualité de vie de la population et des usagers

Économique

- 8) Maintien des activités portuaires
- 9) Contribuer au développement économique du Québec

Tableau 6.2.1 : Liste des enjeux et des CVE initialement identifiés pour le projet et des enjeux retenus pour l'analyse des impacts du projet

Type d'enjeu	Description des enjeux	Remarque	CVE	Impacts anticipés du projet sur les CVE	Type d'impact	CVE retenue (Oui/Non)
Environnemental	1) Préservation de la faune aquatique et de son habitat	Enjeu préliminaire déterminé, enjeu soulevé par les consultations et soulevé par les Premières Nations	Ichtyofaune et son habitat	Perte, dégradation et contamination de l'habitat, bruit et vibrations subaquatiques.	Négatif	Oui
			Faune benthique et mulettes	Mortalité, perte dégradation et contamination de l'habitat.	Négatif	Oui
			Herpétofaune	Mortalité, perte dégradation et contamination de l'habitat.	Négatif	Oui
			Oiseaux aquatiques	Perte dégradation et contamination de l'habitat, bruit, éclairage nocturne.	Négatif	Oui
	2) Protection des milieux humides et hydriques et maintien de leurs fonctions écologiques	Enjeu préliminaire déterminé	Milieux humides	Destruction et dégradation des milieux humides au droit des cellules A et C.	Négatif	Oui
			Milieux hydriques	Empiètement et dégradation.	Négatif	Oui
	3) Conservation et protection de la ressource eau	Enjeu à intégrer selon la directive émise par le MELCCFP	Qualité de l'eau de surface/ régime hydrosédimentaire	Modification, dégradation, contamination (cours d'eau).	Négatif	Oui
			Qualité des sédiments	Modification, dégradation, contamination.	Négatif	Oui
			Qualité de l'eau souterraine	Modification, dégradation, contamination (cellule A).	Négatif	Oui
	4) Conservation de la qualité atmosphérique	Enjeu à intégrer selon la directive émise par le MELCCFP	Émissions de GES	Contribution du projet aux émissions de GES.	Négatif	Oui
			Changements climatiques	Contribution du projet aux changements climatiques Impacts potentiels des changements climatiques sur les infrastructures.	Négatif	Oui
			Qualité de l'air	Émission de poussières et de contaminants atmosphériques.	Négatif	Oui
	Maintien de la biodiversité terrestre	Enjeu préliminaire déterminé	Espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)	Les milieux terrestres qui seront affectés sont déjà anthropisés et colonisés par des EVEE.	S.O.	Non
Social	Protection des espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EMVS)	Enjeu préliminaire déterminé	EMVS	Bien que des EMVS utilisent la zone d'étude, cette dernière ne contient pas d'habitats essentiels ou sensibles pour ces espèces.	S.O.	Non (Les impacts sur les EMVS seront traités dans l'enjeu « Préservation de la faune aquatique et de son habitat »)
	5) Préservation des activités traditionnelles autochtones	Enjeu préliminaire déterminé, enjeu soulevé par les consultations et soulevé par les Premières Nations	Navigation	Augmentation de la navigation commerciale pouvant perturber les déplacements sur le fleuve pour les activités traditionnelles.	Négatif	Oui
			Pêche	Destruction, dégradation et contamination de l'habitat du poisson, dérangement du poisson.	Négatif	Oui
			Chasse	Destruction, dégradation et contamination de l'habitat de la sauvagine, dérangement de la sauvagine.	Négatif	Oui
			Cueillette	La zone des travaux n'est déjà pas un site accessible à la cueillette (accès contrôlé), donc il n'y a pas d'impact anticipé.	S.O.	Non

Type d'enjeu	Description des enjeux	Remarque	CVE	Impacts anticipés du projet sur les CVE	Type d'impact	CVE retenue (Oui/Non)
	Préservation du patrimoine archéologique autochtone	Enjeu soulevé par la Nation W8banaki	Patrimoine archéologique	Il n'existe pas de potentiel archéologique subaquatique et terrestre dans la zone des travaux.	S.O.	Non
	6) Maintien de la sécurité des usagers	Enjeu soulevé par les consultations et soulevé par les Premières Nations	Circulation	Augmentation de la circulation routière et donc d'incidents ou d'accidents (augmentation du camionnage en phase construction).	Négatif	Oui
			Voie ferroviaire	Aucun nouveau segment de rails prévu au projet et l'exploitation du quai B6 ne prévoit pas augmenter le volume de wagon.	S.O.	Non
	Intégration harmonieuse des ouvrages dans les milieux humain et naturel	Enjeu à intégrer selon la directive émise par le MELCCFP	Paysage	Les modifications aux infrastructures du port n'affecteront pas le paysage de façon significative.	S.O.	Non
	7) Maintien de la qualité de vie de la population et des usagers	Enjeu à intégrer selon la directive émise par le MELCCFP et enjeu soulevé par les consultations	Environnement sonore	Augmentation du bruit pendant les travaux de construction.	Négatif	Oui
			Qualité de l'air	Émission de poussières et de contaminants atmosphériques, odeurs.	Négatif	Oui
			Pollution lumineuse	Sera intégrée à la conception de manière à ne pas augmenter la contribution des nouvelles installations à la pollution nocturne.	S.O.	Non
			Activités récréatives	Aucun impact significatif appréhendé sur la navigation de plaisance, la route bleue est plus à l'ouest que le port.	S.O.	Non
Économique	8) Maintien des activités portuaires	Enjeu préliminaire déterminé et enjeu soulevé par les consultations	Efficience opérationnelle	L'ajout d'un quai et d'une aire d'entreposage augmentera l'efficience opérationnelle.	Positif	Oui
	9) Contribuer au développement économique du Québec	Enjeu préliminaire déterminé	Économie et transport maritime	Le projet est aligné sur la stratégie maritime du Québec et la filière batterie.	Positif	Oui
			Emploi	Le projet permettra la création d'emplois qualifiés autant en phase de construction que d'exploitation.	Positif	Oui

6.3 Identification des activités du projet et des interactions possibles avec les CVE

Pour l'évaluation des impacts du projet, il importe de considérer toutes les phases du projet, soit la construction et l'exploitation. Les activités du projet qui ont été identifiées comme étant susceptibles d'entraîner des modifications sur les CVE sont listées au tableau suivant.

Chaque enjeu retenu à l'étape précédente est associé à une ou plusieurs CVE susceptibles d'être touchées par une ou des activités du projet. Deux types de composantes ont été identifiés, soit les composantes du milieu biophysique et les composantes du milieu humain.

Le tableau 6.3.2 présente les interactions susceptibles d'être observées entre les activités du projet et chacune des CVE.

Tableau 6.3.1 : Description des activités du projet

Activité du projet	Description des activités du projet (sources d'impacts)
Phase de construction	
Préparation et aménagement des sites	Déboisement, décapage, excavation, nivellement, aménagement de chemins d'accès, installations de chantier, aménagement du réseau de drainage des aires des travaux, aire de transbordement des sédiments dragués, préparation de la cellule A.
Dragage de la darse	Travaux de dragage et d'excavation en milieu fluvial.
Gestion des sédiments dragués	Transport par chaland, transbordement, transport par camion, ségrégation des sédiments contaminés, assèchement à la cellule A et gestion finale suivant l'assèchement.
Travaux de construction du quai et du terminal du quai	Vibrofonçage des pieux caissons et des palplanches, remblayage de l'arrière-quai à l'aide de matériaux de dragage et de matériaux granulaires, coulage de la dalle de béton.
Gestion des sols contaminés	Excavation du bassin d'assèchement et gestion des sédiments contaminés.
Gestions des eaux de ruissellement et de la neige	Gestion des eaux de ruissellement et de la neige du chantier de construction, des eaux de pompage pour l'assèchement de la zone de travaux (eau d'exfiltration des sédiments utilisés pour le remplissage en arrière du quai), et des eaux d'assèchement des sédiments de la cellule A.
Circulation et ravitaillement de la machinerie en milieu terrestre	Présence de véhicules et de machinerie en circulation, en provenance et vers le site de la SPIPB, équipements de ravitaillement dans la zone des travaux.
Circulation et ravitaillement de la machinerie en milieu fluvial	Présence de barges et de chalands, et autres types d'embarcation liées à la construction, ravitaillement à l'aide de camions-citernes.
Gestion et élimination des matières résiduelles	Déchets de construction et des matières granulaires résiduelles.

Activité du projet	Description des activités du projet (sources d'impacts)
Phase d'exploitation	
Navigation fluviale et manœuvre des navires	Trafic maritime en provenance du et vers le port de la SPIPB.
Opération de transbordement et manutention	Transbordement des conteneurs et matériaux en vrac, et activités de manutention au port.
Transport et circulation terrestre	Transport de marchandises par camions et trains en provenance de et vers le site de la SPIPB.
Gestion des eaux de ruissellement et de la neige	Gestion des eaux de ruissellement et de fonte de la neige au nouveau quai, en plus des activités déjà en place pour les autres quais (la neige sera poussée en périphérie du site).
Éclairage nocturne	Éclairage du site.

Tableau 6.3.2 : Interactions entre les CVE associées aux enjeux et les activités de chacune des phases du projet

Enjeu	1		2		3		4		5		6	7	8	9							
CVE	Ichtyofaune et son habitat	Faune benthique et mulette	Herpétofaune	Oiseaux aquatiques	Milieux humides	Milieux hydriques	Qualité eau de surface/ régime hydrosédimentaire	Qualité des sédiments	Qualité eau souterraine	Émissions de GES	Changements climatiques	Qualité de l' air	Navigation	Pêche	Chasse	Circulation	Environnement sonore	Qualité de l' air	Efficience opérationnelle	Économie et transport maritime	Emploi
Activités du projet																					
Phase de construction																					
Préparation et aménagement des sites			X	X	X	X				X		X			X	X		X	X		X
Dragage de la darse	X	X	X	X		X	X	X		X		X	X	X	X		X	X	X		X
Travaux de construction du quai et du terminal du quai	X	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X		X
Gestion des sédiments dragués	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X					X	X	X		
Gestion des sols contaminés			X	X	X	X				X		X						X	X		
Gestion des eaux de ruissellement et de la neige	X	X	X	X	X	X	X	X	X												
Circulation et ravitaillement de la machinerie en milieu terrestre			X	X	X	X			X	X		X				X	X	X			
Circulation et ravitaillement de la machinerie en milieu fluvial	X	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X			
Gestion et élimination des matières résiduelles					X	X				X		X						X			
Phase d'exploitation																					
Navigation fluviale et manœuvre des navires	X	X	X	X		X	X	X		X		X	X	X	X			X	X	X	X
Opération de transbordement et manutention	X	X	X	X		X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Transport et circulation terrestre			X	X						X		X				X	X	X	X	X	X
Gestion des eaux de ruissellement et de la neige	X	X	X	X	X	X	X	X	X												
Éclairage nocturne																					

7. Évaluation des impacts

7.1 Démarche d'identification et d'évaluation des impacts sur l'environnement

La méthode d'identification et d'évaluation des impacts proposée ici s'appuie sur la *Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement* du MELCCFP (2025), ainsi que sur le *Guide sur la méthode d'analyse des impacts structurée par enjeux* publié par le MELCCFP (2023).

L'annexe 7.A détaille la méthodologie utilisée dans le présent document pour réaliser :

- L'identification et la description des impacts des activités du projet sur les CVE : à partir de la matrice d'interactions présentée au tableau 6.3.2, les effets potentiels des activités du projet sur chacune des CVE sont identifiés et décrits. Cette étape constitue la base de l'évaluation de l'importance des impacts;
- La détermination des mesures d'atténuation : les mesures d'atténuation, générales et spécifiques au projet, sont établies afin d'éliminer ou de réduire les impacts négatifs et de maximiser les retombées positives. Ces mesures incluent les pratiques usuelles généralement reconnues ainsi que les obligations issues des lois, règlements, normes et directives applicables;
- L'évaluation de l'importance des impacts avant l'application des mesures d'atténuation : les impacts sont caractérisés selon trois critères : l'intensité, la durée et l'étendue, en distinguant les effets positifs des effets négatifs. Une pondération est associée à chacun de ces critères afin de pouvoir déterminer l'importance globale de l'impact. Le tableau 7.1.1 et le tableau 7.1.2 résument brièvement ces éléments, alors que les détails méthodologiques sont en annexe 7.A;
- L'évaluation des impacts résiduels sur les CVE suivant l'application des mesures d'atténuation : correspond à la réanalyse des impacts après l'application des mesures d'atténuation selon la démarche décrite au point précédent. Cette étape permet de déterminer dans quelle mesure les mesures mises en place réduisent la portée des effets initialement identifiés.

Tableau 7.1.1 : Critères utilisés pour l'évaluation de l'importance d'un impact

Critère	Valeur (pondération)	Importance de l'impact
Intensité*	Faible (1)	Majeure (12 à 27) : effet permanent ou de longue durée compromettant l'intégrité ou la pérennité de la composante. Moyenne (6 à 9) : effet notable entraînant une altération partielle sans menacer la pérennité de la composante. Mineure (1 à 4) : effet limité et peu significatif.
	Moyenne (2)	
	Forte (3)	
Durée (temps)	Courte durée (1)	
	Longue durée (2)	
	Permanente (3)	
Étendue (espace)	Ponctuelle (1)	
	Locale (2)	
	Régionale (3)	

* L'intensité d'un impact est déterminée par la valeur environnementale de la CVE (classée comme très grande, grande, moyenne ou faible) combinée au degré de perturbation (classé comme fort, moyen ou faible).

Tableau 7.1.2 : Matrice de détermination de l'importance de l'impact

Intensité	Durée	Étendue	Importance de l'impact
Forte (3)	Permanente (3)	Régionale (3)	Majeure (27)
		Locale (2)	Majeure (18)
		Ponctuelle (1)	Moyenne (9)
	Longue durée (2)	Régionale (3)	Majeure (18)
		Locale (2)	Majeure (12)
		Ponctuelle (1)	Moyenne (6)
	Courte durée (1)	Régionale (3)	Moyenne (9)
		Locale (2)	Moyenne (6)
		Ponctuelle (1)	Mineure (3)
Moyenne (2)	Permanente (3)	Régionale (3)	Majeure (18)
		Locale (2)	Majeure (12)
		Ponctuelle (1)	Moyenne (6)
	Longue durée (2)	Régionale (3)	Majeure (12)
		Locale (2)	Moyenne (8)
		Ponctuelle (1)	Mineure (4)
	Courte durée (1)	Régionale (3)	Moyenne (6)
		Locale (2)	Mineure (4)
		Ponctuelle (1)	Mineure (2)
Faible (1)	Permanente (3)	Régionale (3)	Moyenne (9)
		Locale (2)	Moyenne (6)
		Ponctuelle (1)	Mineure (3)
	Longue durée (2)	Régionale (3)	Moyenne (6)
		Locale (2)	Mineure (4)
		Ponctuelle (1)	Mineure (2)
	Courte durée (1)	Régionale (3)	Mineure (3)
		Locale (2)	Mineure (2)
		Ponctuelle (1)	Mineure (1)

* Matrice extraite de l'annexe 7.A. La valeur de l'importance de l'impact est obtenue par la multiplication des pondérations attribuées à chacun des trois critères d'évaluation.

Le processus général d'évaluation de l'impact est illustré à la figure 7.1.1.

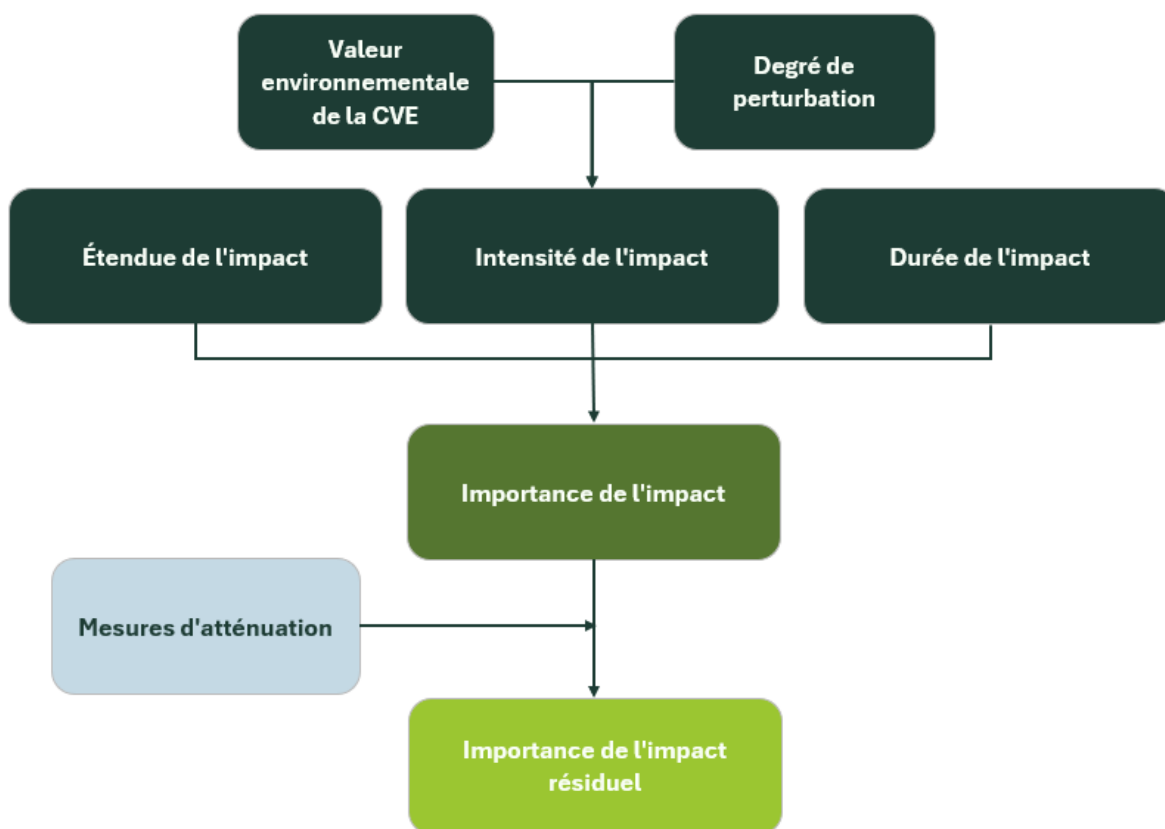


Figure 7.1.1 : Schéma du processus d'évaluation des impacts

L'évaluation des impacts est réalisée séparément pour chacun des neuf enjeux identifiés au chapitre 6, soit :

- Enjeu n° 1 – Préservation de la faune aquatique et de son habitat;
- Enjeu n° 2 – Protection des milieux humides et hydriques et maintien de leurs fonctions écologiques;
- Enjeu n° 3 – Conservation et protection de la ressource eau;
- Enjeu n° 4 – Conservation de la qualité atmosphérique;
- Enjeu n° 5 – Préservation des activités traditionnelles autochtones;
- Enjeu n° 6 – Maintien de la sécurité des usagers;
- Enjeu n° 7 – Maintien de la qualité de vie de la population et des usagers;
- Enjeu n° 8 – Maintien des opérations portuaires (efficience opérationnelle);
- Enjeu n° 9 – Favoriser le développement économique du Québec.

7.2 Enjeu n° 1 – Préservation de la faune aquatique et de son habitat

7.2.1 Description des impacts des activités du projet sur les CVE

La présente section décrit les impacts appréhendés des phases de construction et d'exploitation du projet sur chacune des CVE de l'enjeu 1, sans application de mesures d'atténuation. Les interactions prévues entre les CVE de l'enjeu 1 et les activités du projet sont listées au tableau 6.3.2, et ce, pour les phases de construction et d'exploitation.

7.2.1.1 Ichtyofaune et son habitat

L'ensemble des activités pouvant affecter la qualité des eaux de surface peuvent également entraîner une détérioration de l'habitat de l'ichtyofaune et de son habitat. En outre, les travaux de préparation de site, les travaux de dragage (incluant le transbordement) des sédiments et la construction du quai, incluant entre autres des activités de vibrofonçage, de battage et de bétonnage, entraîneront des pertes et des modifications au niveau de la faune ichthyenne et son habitat.

Phase de construction

Les principales composantes du projet qui constitueront des sources d'impact sur l'ichtyofaune et son habitat lors de la phase de construction sont :

- La préparation et l'aménagement des sites;
- Le dragage de la darse (excavation et transbordement des sédiments);
- Les travaux de construction du quai et du terminal du quai par vibrofonçage et battage;
- La circulation et le ravitaillement de la machinerie en milieu aquatique;
- La gestion des sédiments dragués;
- La gestion des eaux de ruissellement et de la neige.

Les principaux impacts causés par ces activités sur l'ichtyofaune et son habitat :

- La perturbation d'habitats;
- La modification d'habitats;
- La perturbation ou la destruction d'habitat;
- Les blessures et la mortalité de poissons;
- La contamination chronique et/ou aiguë du poisson et la contamination des habitats.

La zone de dragage pour l'approche des navires représente une superficie totale de 89 234 m² répartie en sept zones de profondeurs différentes, selon l'élévation du fond désirée (10,67 m). Le volume de sédiments à draguer est estimé à environ 370 000 m³ pour l'ensemble de la période du projet. Les travaux seront réalisés au sein du gabarit de dragage; les sédiments dragués seront transbordés dans des camions installés directement sur une barge, lesquels emprunteront ensuite une plateforme afin de rejoindre les chemins de circulation terrestre pour être finalement gérés sur le site (plus de détails au chapitre 4). Le tableau 7.2.1 présente les superficies d'habitats du poisson touchés par les travaux en phase de construction.

La construction du quai B6 nécessitera entre autres des activités de bétonnage et l'entreposage de sédiments dans un bassin qui sera créé en arrière d'une digue en empierrement, qui délimitera la façade du futur terminal à quai. Les principales fonctions d'habitat du poisson, en fonction des profondeurs, sont l'élevage et la croissance des jeunes poissons (<2,5 m), le déplacement et la migration (2,5 à 8 m) et l'alimentation (8 à 13 m).

La liste des espèces de poisson susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude élargie peut être consultée au tableau 5.3.4. La présence de plusieurs espèces à statut particulier dans le fleuve Saint-Laurent et au sein de la zone d'étude a été confirmée, soit l'aloise savoureuse (*Alosa sapidissima*), l'anguille d'Amérique, l'esturgeon jaune et le méné à tête rose (MFFP, 2018). L'herbier aquatique est susceptible d'être utilisé par toutes les espèces aquatiques à statut particulier qui fréquentent les eaux du fleuve Saint-Laurent (chapitre 5, tableau 5.3.10).

Tableau 7.2.1 : Superficies des pertes et des modifications de l'habitat du poisson en phase de construction

Type d'habitat du poisson*	Type d'impact et superficie impactée (m²)		Total
	Perte d'habitat	Modification d'habitat	
	Quai B6 et terminal à quai	Dragage de la zone d'approche aux navires	
Type 4	29 333	4 858	34 191
Type 5	30 529	5 139	35 668
Type 9	14 076	33 560	47 636
Type 10	6 236	45 677	51 914
Total	80 174	89 234	169 408

* Selon la classification des types d'habitat de poissons dans le fleuve Saint-Laurent pour la zone d'étude par la méthode du MPO, comme présenté au chapitre 5.

Les impacts potentiels des travaux de dragage, ainsi que le vibrofonçage et le battage sur le poisson et son habitat, sont décrits ci-dessous.

Perturbation de la faune ichthyenne et son habitat (qualité des eaux de surface)

Les travaux de dragage et de construction du quai auront des impacts sur la qualité des eaux de surface (voir enjeu 3). Entre autres, les travaux généreront une augmentation temporaire des concentrations en MES dans les eaux du fleuve Saint-Laurent sur une longue durée (>5 mois) et d'étendue locale (voir enjeu 3). Les habitats pouvant être affectés en aval des travaux de dragage sont principalement des aires d'alimentation pour l'esturgeon jaune ainsi que des aires d'alevinage présentes dans le milieu humide MH10. Les espèces utilisant les habitats saisonniers des cours d'eau 2 et 3 identifiés dans le milieu humide MH8, peuvent également être affectées par cet impact (chapitre 5, carte 5.3.4).

L'augmentation des MES et de la turbidité liée au dragage et à la construction, peut induire également des effets directs sur l'ichtyofaune, notamment sur la respiration par l'abrasion et l'obstruction des branchies. Cet effet peut altérer, si ce n'est compromettre, la survie des jeunes poissons de l'année, présents dans l'habitat d'alevinage observé dans le MH10. En effet, même si ce milieu humide n'est pas directement exposé à l'augmentation des MES et de la turbidité pendant le dragage, il fait partie de la zone d'étude locale. L'augmentation des MES et de la turbidité peut également diminuer temporairement la visibilité des poissons et leur efficacité dans la capture de leurs proies (MDDELCC et ECCC, 2016).

Toutefois, les travaux de dragage et de construction du quai B6 seront réalisés en dehors de la période propice à la reproduction des poissons. Par ailleurs, le remblai des sédiments en arrière de la digue en empierrement qui délimitera la façade du futur quai B6 dans le milieu aquatique, bien qu'étant prévu aux périodes critiques de reproduction mentionnées précédemment, s'effectuera en milieu confiné.

Perturbation de la faune ichthyenne (bruit subaquatique)

Comme décrit à la section 5.2.12.2, une modélisation a été réalisée sur la propagation du bruit généré par le dragage, le vibrofonçage et le battage prévus pour la construction du quai B6.

Pour les travaux de dragage, les simulations de propagation sonore ne révèlent aucun risque de dépassement du seuil de pression de crête critique pour le poisson, qui est de 207 dB re 1 µPa²s (WSP, 2026).

Un risque théorique de dépassement du seuil d'exposition sonore quotidienne des poissons doit toutefois être considéré dans un rayon d'environ 1,25 à 2,65 km autour du site de dragage selon la durée quotidienne des travaux (8 à 24 h/j). Toutefois, ce risque n'existerait que pour les spécimens de poissons demeurant dans ces rayons durant toute la durée quotidienne de travaux, ce qui reste probable pour la majorité des poissons, et ce, même si un démarrage progressif permettrait d'en éloigner les plus proches. De plus, la pression sonore à la source, compte tenu de la granulométrie plutôt fine des sédiments à draguer, sera moindre que les 189 dB re 1 µPa @ 1 m considérés pour les simulations acoustiques (WSP, 2026).

Cependant, il ne peut être exclu que des réactions comportementales (fuite, évitement, masquage sonore) puissent survenir et ainsi éviter les effets négatifs associés au bruit subaquatique.

Le bruit induit par les activités de dragage peut aussi perturber la migration des poissons anadromes ou catadromes (Reine et coll., 2014 dans Kelly et Ames, 2018). Toutefois, les espèces migratrices susceptibles de fréquenter la zone d'étude (tableau 7.2.2) effectuent, pour la plupart, leur migration en dehors des périodes prévues pour les travaux de dragage, notamment pour les espèces détectées tant dans la zone portuaire que dans la zone d'étude élargie, comme l'anguille d'Amérique, l'aloise sp. et l'aloise savoureuse.

Tableau 7.2.2 : Espèces de poisson migratrices susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude élargie

Nom scientifique	Nom commun	Type de migration	Période de transit dans la zone d'étude élargie
<i>Alosa sapidissima</i> *	Alose savoureuse	Anadrome	Mai à juin
<i>Alosa</i> sp.	Alose sp.	Anadrome	Mai à juin
<i>Anguilla rostrata</i>	Anguille d'Amérique	Catadrome	Août à novembre (descente) Avril à juin (montaison des jeunes)

* De jeunes aloses (*Alosa* sp.) ont été recensées dans la zone d'étude locale (Stantec, 2023).

Pour les activités de vibrofonçage et battage seulement, les simulations de propagation sonore ne révèlent aucun risque de dépassement du seuil de pression de crête critique pour le poisson, et ce, sans mesure d'atténuation sonore (WSP, 2026).

Un risque théorique de dépassement du seuil d'exposition quotidienne des poissons doit toutefois être considéré, dans un rayon d'environ de :

- 7 à 14 km pour le vibrofonçage des pieux (à raison de 8 à 24 h/j);
- 12,5 à 26,5 km pour le vibrofonçage des palplanches (à raison de 8 à 24 h/j);
- 3,75 à 9,25 km pour le battage de pieux (à raison de 0,5 à 4 h/j).

Bien que la configuration des lieux puisse constituer un obstacle à la propagation du bruit à de telles distances, le dépassement du seuil d'exposition pourrait s'étendre à plusieurs kilomètres de la source, ce qui affecterait la plupart des poissons présents. La mise en place de mesures d'atténuation sonores permettra de réduire l'ampleur de la zone critique.

Modification de l'habitat

Le dragage creusera et modifiera localement le profil et la profondeur du fond, créant des fosses et des bancs de matériaux dragués. Une superficie totale de 89 234 m² d'habitats aquatiques sera perturbée et modifiée spécifiquement par les activités de dragage. En pratique, les répercussions anticipées au dragage prévu pour la construction du quai B6 sont similaires à celles associées aux dragages d'entretien dans les secteurs portuaires. Celles-ci sont le plus souvent minimales, puisqu'elles sont restreintes aux secteurs voués aux activités maritimes qui sont, par conséquent, continuellement perturbés par le passage ou les manœuvres des navires (EC, 1994). De plus, le dragage a pour but de rétablir les conditions mises en place lors de la création de ces aménagements afin qu'ils soient fonctionnels. Enfin, la zone de dragage, notamment la zone d'approche des navires, est considérée comme un milieu classé à risque faible et moyen (type 9 et 10; MPO, 2023) en raison des habitats d'alimentation et des habitats possibles de reproduction multispécifique.

Contamination de l'habitat

La présence de la machinerie sur et à proximité de l'eau comporte des risques de déversement de produits pétroliers qui auraient pour effets de provoquer une exposition aiguë via la colonne d'eau pouvant entraîner un stress respiratoire, un évitement et des effets toxiques ainsi qu'une contamination des particules de sédiments pouvant se déposer et affecter le milieu aquatique et sa faune. Les espèces présentes aux abords du quai pourraient subir un risque accru d'exposition aiguë, un stress branchial et une réduction de l'alimentation à court terme si l'exposition se prolonge (Hodson, 2017) compte tenu des conditions favorables à la sédimentation. Pour les espèces migratrices, il y aurait un possible décalage d'utilisation de l'habitat (MPO, 2024).

Perte ou destruction de l'habitat

Les activités de construction associées à l'implantation du quai B6 et de l'agrandissement du terminal à quai, incluant la digue en empierrement, détruiront le fond dans l'empreinte des ouvrages. La superficie totale dans l'habitat de la faune ichthyenne, qui sera affectée par la construction du quai et de son terminal, est estimée à 80 174 m².

Le dépôt des sédiments en arrière de la digue en empierrement créera des modifications physiques sur l'habitat. Celles-ci sont considérées de forte ampleur sur l'habitat de la faune ichthyenne, puisque cette activité a pour but de remblayer des sédiments sous la limite du littoral, ce qui est considéré comme une perte d'habitat et qui causera la mortalité du poisson.

La destruction permanente du milieu engendré par le remblayage des sédiments fait en sorte que les herbiers ne recoloniseront pas le secteur une fois les travaux terminés. Les habitats au droit du quai ont une sensibilité variable de faible (types 5 et 9), à moyenne (type 10) et élevée (type 4), et servent à des activités d'alimentation (notamment pour l'esturgeon) et de reproduction multispécifique.

Mortalité (dragage et construction)

L'excavation des sédiments lors du dragage présentera un risque de mortalité par capture accidentelle d'œufs, de larves, de juvéniles ou d'adultes de poisson (SABEPC, 2018). Le risque dépend du type d'habitat et de la période où est effectué le dragage. Dans le cas actuel, il existe plusieurs habitats potentiels de fraie au sein du gabarit de dragage, dont un herbier aquatique et des habitats lenticules de type 4 (habitat de fraie multispécifique) et 10 (habitat de reproduction multispécifique).

Les travaux de dragage (incluant les travaux préparatoires au transbordement des sédiments) sont toutefois prévus de mi-juillet jusqu'à fin mars, soit majoritairement en dehors des périodes sensibles pour le poisson, ce qui minimise le risque de mortalité des espèces par captures de stades peu mobiles, comme les œufs ou les larves de poisson.

Lors de la construction du quai et du terminal à quai, l'entreposage de sédiments présentera également un risque de mortalité pour l'ichtyofaune à de jeunes stades de vie (œufs, larves et jeunes poissons), surtout ceux dépendant de la végétation aquatique pour se reproduire et qui s'alimentent dans cet habitat. Le risque dépend du type d'habitat et de la période pendant laquelle le dépôt de sédiments est réalisé. Au droit du futur quai B6, l'habitat du poisson est de type 4, défini comme étant un herbier aquatique potentiellement utilisé pour la fraie et l'alevinage de poissons phytophiles, qui fraient en eau peu profonde et qui ont obligatoirement besoin de végétation pour se reproduire. Les espèces qui sont les plus susceptibles de fréquenter cet habitat sont la perchaude, le grand brochet et l'achigan à grande bouche, ainsi que l'esturgeon jaune qui utilise l'habitat visé pour s'alimenter.

La mise en place de la digue en empierrement créera une barrière au déplacement des poissons présents dans le secteur. Deux périodes sont particulièrement préoccupantes pour ce qui est de la mortalité du poisson, soit :

- Au printemps (mars-juin), durant la période de reproduction de la perchaude et du grand brochet;
- À la fin du printemps ou au début de l'été (mai-juillet) durant la période de l'achigan à grande bouche.

Le calendrier prévu pour la construction du quai prévoit que la mise en place de la digue se réalisera entre fin septembre 2027 et fin janvier 2028 (chapitre 4), ce qui évite les deux périodes critiques mentionnées plus haut. C'est entre mai et juillet 2029 (remblai des sédiments) que les risques de mortalités pour l'ichtyofaune seront les plus élevés.

Mortalité (bruit subaquatique)

Selon l'ANSI, il n'y a pas de preuve directe de mortalité ou de blessure pouvant causer la mortalité chez les poissons engendrée par le bruit des navires, étant donné que cette activité ne produit pas de bruit d'impacts, tout comme le dragage, et ce, quelle que soit la distance séparant les poissons des navires. Seul un seuil pour des effets physiologiques temporaires chez les catégories de poissons les plus sensibles a été établi à 170 dB rms re 1 µPa sur une période de 48 heures. Le même seuil peut s'appliquer au dragage ; la mortalité sur le poisson n'est donc pas anticipée (SNC-Lavalin, 2017).

Risques d'introduction d'espèces aquatiques envahissantes

La machinerie qui sera utilisée pour le dragage pourrait constituer un vecteur de propagation d'EAE, c'est-à-dire qu'elle pourrait transporter des EAE de son point d'origine vers le port de Bécancour, et inversement. Les espèces d'EAE ont été enregistrées directement dans le secteur du port (MPO, 2026) sont la petite crevette d'eau douce (*Echinogammarus ischnus*) et la crevette rouge sang (*Hémimysis anomala*). Des travaux réalisés en 2014 indiquent également la présence de deux autres espèces, soit la corbicule asiatique (*Corbicula fluminea*) et la moule quagga (*Dreissena bugensis*) (Hamelin, 2014). La liste des EAE recensées dans la zone portuaire et à proximité est présentée à la section 5.3.2.6 du chapitre 5.

L'intégrité des écosystèmes peut être compromise par les EAE. En plus d'affecter les espèces indigènes par la prédation et la compétition dans la recherche d'habitat et de nourriture, les EAE peuvent également diminuer la diversité génétique des espèces indigènes par hybridation et menacer des espèces rares ou vulnérables. Les impacts de EAE sur les écosystèmes et, donc, le poisson et son habitat, sont souvent majeurs et irréversibles (Simard, 2017).

Phase d'exploitation

Les principales composantes du projet qui constitueront des sources d'impact sur l'ichtyofaune et son habitat lors de la phase d'exploitation sont :

- La navigation fluviale et la manœuvre des navires;
- La circulation et ravitaillement de la machinerie en milieu aquatique;

- La gestion des eaux de ruissellement et de la neige.

Les principaux impacts causés par ces activités sur l'ichtyofaune et son habitat sont :

- La modification de l'habitat;
- La contamination de l'habitat.

Modification de l'habitat

Une fois les travaux terminés, les MES continuent de se disperser et se déposent sur le fond de l'eau au-delà de l'aire draguée, ce qui rend ainsi le substrat instable. Elles peuvent colmater le substrat du fond et entraîner la dégradation ou la destruction des microhabitats. Plus spécifiquement, le dépôt d'une couche de particules peut mener au recouvrement des habitats aquatiques et affecter leur productivité. Les sédiments fraîchement déposés peuvent également se déplacer bien au-delà de la zone de dragage, modifier les habitats et, ainsi, perturber la productivité benthique et, par le fait même, l'alimentation des poissons (MDDELCC et ECCC, 2016).

En outre, le dépôt des particules sur les plantes aquatiques peut affecter leur croissance et leur photosynthèse.

Contamination de l'habitat

La navigation quotidienne dans le port comporte des risques de déversement de produits pétroliers, qui auraient pour effets de provoquer une exposition aiguë via la colonne d'eau pouvant entraîner un stress respiratoire, un évitement et des effets toxiques ainsi qu'une contamination des particules de sédiments pouvant se déposer et affecter l'ichtyofaune et son habitat. Les espèces présentes aux abords du nouveau quai B6 pourraient subir un risque accru d'exposition aiguë, un stress branchial et une réduction de l'alimentation à court terme si l'exposition se prolonge (Hodson, 2017) compte tenu des conditions favorables à la sédimentation.

7.2.1.2 Faune benthique (et mulettes)

Comme décrit à la section 5.3.2.2, la faune benthique incluant les mulettes occupe abondamment le secteur du port de Bécancour. Les travaux de préparation de site, les travaux de dragage et la construction du quai, incluant entre autres des activités de vibrofonçage, de battage et de bétonnage, sont susceptibles de perturber la faune benthique.

Phase de construction

Les principales composantes du projet qui constitueront des sources d'impact sur la faune benthique lors de la phase de construction sont :

- La préparation et l'aménagement des sites;
- Le dragage de la darse (excavation et transbordement des sédiments);
- Les travaux de construction du quai et du terminal du quai par vibrofonçage et battage;
- La circulation et le ravitaillement de la machinerie en milieu aquatique;
- La gestion des sédiments dragués;
- La gestion des eaux de ruissellement et de la neige.

Les principaux impacts causés par ces activités sur la faune benthique sont :

- La perturbation d'habitat;
- La modification d'habitat;
- La perte ou la destruction d'habitat;

- La mortalité;
- La contamination.

Modification de l'habitat

Le dragage creusera et modifiera localement le profil et la profondeur du fond, créant des fosses et des bancs de matériaux dragués. Une superficie totale de 89 952 m² d'habitats aquatiques sera perturbée et modifiée par les activités de dragage.

En pratique, les répercussions anticipées au dragage prévu pour la construction du quai B6 sont similaires à celles associées aux dragages d'entretien dans les secteurs portuaires. Celles-ci sont le plus souvent minimales, puisqu'il s'agit de secteurs voués aux activités maritimes qui sont, par conséquent, continuellement perturbés par le passage ou les manœuvres des navires (Environnement Canada, 1994). De plus, le dragage a pour but de rétablir les conditions mises en place lors de la création de ces aménagements afin qu'ils soient fonctionnels. Enfin, la zone de dragage, notamment la zone d'approche aux navires, est considérée comme un milieu classé à risque faible et moyen (type 9 et 10; MPO, 2023) en raison des habitats d'alimentation et des habitats possibles de reproduction multispécifique.

Contamination de l'habitat

Le risque de fuites ou de déversements accidentels d'hydrocarbures de contaminants durant les travaux de dragage ne peut être écarté. Advenant un tel incident, l'ampleur de l'impact sur les communautés benthiques qui s'y trouvent variera selon l'étendue, la durée et la nature des contaminants. En effet, le dépôt d'hydrocarbures sur les sédiments pourrait entraîner un colmatage et la contamination du fond et causer la mortalité locale du benthos, une baisse de diversité et une exposition chronique par contact ou ingestion (Newell et coll. 1998; ICES, 2010).

Perte ou destruction de l'habitat

L'implantation du futur quai B6 et les activités de construction associées, incluant la digue en empierrement, détruiront le fond dans l'empreinte des ouvrages. La superficie totale dans l'habitat de la faune benthique, qui sera affectée par la construction du quai, est estimée à 87 807 m². Aucune activité de dragage de préparation n'est prévue dans cette superficie. Il n'y aura donc pas de perturbation ou de modification par activité de dragage pour la construction du quai B6.

Le dépôt des sédiments en arrière de la digue en empierrement créera des modifications physiques sur l'habitat. Celles-ci sont considérées de forte ampleur sur l'habitat de la faune benthique, puisque cette activité a pour but de remblayer des sédiments sous la ligne naturelle des hautes eaux (cote d'inondation 0-2 ans), ce qui est considéré comme une perte d'habitat du poisson et qui causera la mortalité de la faune benthique.

La destruction permanente du milieu aquatique engendré par le remblayage des sédiments fait en sorte que les herbiers ne recoloniseront pas le secteur une fois les travaux terminés. Les habitats au droit du quai B6 projeté et dans la darse, ont une sensibilité variable de faible (types 5 et 9) à moyenne (type 10) et élevée (type 4). L'herbier aquatique et la zone du quai B6 projeté sont les plus diversifiés en invertébrés benthiques et présentent des structures trophiques complexes (surtout dans l'herbier).

En revanche, comme expliqué à la section 5.3.2.2, aucune colonie d'obovarie olivâtre (mulette) n'a été détectée dans l'herbier aquatique de la zone portuaire, au droit du futur quai B6 et de l'agrandissement du terminal à quai. Qui plus est, la qualité générale de l'habitat pour les mulettes est jugée faible, et le potentiel de présence de cette espèce est considéré très faible.

Mortalité

L'excavation des sédiments lors du dragage pourrait causer la mortalité des organismes benthiques, notamment ceux qui sont sédentaires et présents dans les secteurs ciblés par cette activité (écrasement, aspiration; Environnement Canada, 1994) ou bien leur délogement et leur dérive, les exposant ainsi à la prédation (MDDELCC et ECCC, 2016). De plus, la récurrence des activités autour de l'aire de dragage risque d'altérer les fonctions biologiques des organismes ou le milieu environnant, comme l'ajout d'une couche de sédiments.

Toutefois, en pratique, les répercussions anticipées au dragage prévu pour le projet sont similaires à celles associées aux dragages d'entretien dans les secteurs portuaires. Celles-ci sont le plus souvent minimales, puisqu'il s'agit de secteurs voués aux activités maritimes qui sont, par conséquent, continuellement perturbés par le passage ou les manœuvres des navires (Environnement Canada, 1994).

Concernant les mulettes, les activités de dragage pourraient occasionner la mortalité de ces invertébrés benthiques sédentaires. Toutefois, dans la darse du port de Bécancour, les secteurs à draguer sont composés d'une épaisseur importante de sédiments très fins mous ou organiques. Ces sites ne sont généralement pas favorables à la présence des mulettes, étant donné la difficulté pour celles-ci de maintenir leur position verticale dans les substrats. Le potentiel de présence de colonies de mulettes y est donc considéré très faible, y compris pour l'obovarie olivâtre, étant donné la forte épaisseur de sédiments fins et la turbidité importante causée probablement par la circulation régulière des bateaux.

Le dépôt de sédiments prévu en arrière de la digue en empiérement pour la construction du futur quai B6 présente un risque de mortalité pour la faune benthique, puisque la plupart des organismes benthiques sont sessiles et leur mouvement sur et dans les sédiments est donc limité, voire quasi nul. De plus, l'herbier existant à l'endroit même du futur quai B6 est de sensibilité élevée et sera détruit, occasionnant la mortalité d'organismes benthiques.

Dans l'herbier, la densité de mulette y est faible, sauf pour le secteur en aval de l'herbier avec des sédiments fins sans herbiers où une coquille d'obovarie pourrait avoir été observée.

Phase d'exploitation

Les principales composantes du projet qui constitueront des sources d'impact sur la faune benthique et les mulettes lors de la phase d'exploitation sont :

- La navigation fluviale et la manœuvre des navires;
- La gestion des eaux de ruissellement et de la neige.

Les principaux impacts causés par ces activités sur la faune benthique et les mulettes sont :

- La modification de l'habitat;
- La contamination de l'habitat.

Modification de l'habitat

Une fois les travaux terminés, les MES continuent de se disperser et se déposent sur le fond de l'eau au-delà de l'aire draguée, ce qui rend ainsi le substrat instable. Elles peuvent colmater le substrat du fond et entraîner la dégradation ou la destruction des microhabitats. Plus spécifiquement, le dépôt d'une couche de particules peut mener au recouvrement des habitats aquatiques et affecter leur productivité. Les sédiments fraîchement déposés peuvent également se déplacer bien au-delà de la zone de dragage, modifier les habitats et, ainsi, perturber la productivité benthique (MDDELCC et ECCC, 2016).

Contamination de l'habitat

Le risque de fuites ou de déversements accidentels de contaminants fait partie des impacts anticipés durant l'exploitation du nouveau quai B6. Des mesures d'atténuation à la source sont prévues pour contrer ce type d'impact. Advenant un tel incident, l'ampleur de l'impact sur les communautés benthiques qui s'y trouvent variera selon l'étendue, la durée et la nature des contaminants. En effet, le dépôt d'hydrocarbures sur les sédiments pourrait entraîner un colmatage et la contamination du fond et causer la mortalité locale du benthos, une baisse de diversité et une exposition chronique par contact ou ingestion (Newell et coll. 1998; ICES, 2010).

7.2.1.3 Herpétofaune

Comme le décrit la section 5.3.2.5, plusieurs espèces d'amphibiens et de reptiles ont été observées lors des inventaires réalisés dans la zone d'étude du projet, dont deux espèces qui possèdent le statut d'espèces préoccupantes en vertu de l'annexe 1 de la LEP, soit la tortue peinte (population du Centre) et la tortue serpentine.

Phase de construction

Les principales composantes de projet qui constitueront des sources d'impact sur l'herpétofaune lors de la phase de construction sont :

- Préparation et aménagement des sites;
- Dragage de la darse;
- Travaux de construction du quai et du terminal du quai;
- Gestion des sédiments dragués;
- Gestion des sols contaminés;
- Gestions des eaux de ruissellement et de la neige;
- Circulation et ravitaillement de la machinerie en milieu terrestre;
- Circulation et ravitaillement de la machinerie en milieu fluvial.

Les principaux impacts causés par ces activités sur l'herpétofaune sont :

- La perte d'habitats;
- La modification d'habitat;
- La mortalité;
- Le dérangement par le bruit;
- La contamination de l'habitat (rejet de polluants).

Ces impacts sont décrits plus en détails ci-dessous.

Perte d'habitats

Les divers travaux qui auront lieu lors de la phase de construction du projet causeront des pertes d'habitats dans les milieux suivants :

- Dans l'herbier présent dans le littoral du Saint-Laurent au droit du nouveau quai B6 et du terminal à quai. Cet habitat pourrait être utilisé par les anoues pour la reproduction et la croissance, ainsi que pour l'alimentation;

- Dans le marais MH5 et le marécage arbustif MH6 (carte 5.3.1) au droit de la cellule A qui sera aménagée comme bassin d'assèchement des sédiments dragués. Diverses espèces d'herpétofaune ont été répertoriées dans la cellule A, dont :
 - Cinq espèces d'anoures, qui pourraient utiliser ces milieux humides pour la reproduction et la croissance, l'alimentation et comme abris, incluant l'hivernage;
 - Les couleuvres rayées et à ventre rouge pour lesquelles le site est propice à la chasse et à la fonction d'abris;
 - La tortue peinte qui pourrait s'alimenter et s'abriter dans ces milieux, incluant l'hivernage.

Les individus qui utilisent ces milieux devront se déplacer vers des habitats de remplacement situés en périphérie, comme le complexe de milieux humides et terrestres situé au sud du projet et le reste du littoral du Saint-Laurent.

Modification de l'habitat

Les activités de dragage et de construction du quai modifieront la qualité de l'eau, principalement en rejetant des MES dans le milieu aquatique. La présence de MES dans l'eau peut causer des dommages aux œufs et aux branchies des larves d'amphibiens (Semlitsch, 2000). De plus, le dragage du chenal d'accès modifiera la topographie du fond du fleuve et donc, la structure de l'habitat du secteur.

Mortalité

Les travaux risquent de causer de la mortalité chez les individus d'amphibiens et de reptiles présents sur les sites de construction, qu'ils s'agissent d'adultes, de juvéniles, de larves ou d'œufs. Plus spécifiquement, les travaux qui posent le plus de risque de mortalité sont :

- La construction du quai B6 et du terminal : La mise en place du mur du quai créera une barrière à la dispersion des animaux présents dans le secteur. Ceux-ci seront trappés en arrière-quai et n'auront pas la possibilité de s'échapper lors du remblayage du terminal. Les espèces qui sont les plus susceptibles de fréquenter ce secteur sont les anoures et, selon la période de réalisation des travaux, des adultes, des juvéniles, des larves ou des œufs pourraient être détruits;
- L'aménagement de l'aire d'assèchement des sédiments dragués dans les milieux humides de la cellule A : Plusieurs espèces d'anoures, deux espèces de couleuvre (rayée et à ventre rouge) et la tortue peinte sont connues pour fréquenter ces milieux humides. Les anoures pourraient utiliser ces milieux pour l'intégralité de leur cycle de vie, les couleuvres pourraient y chasser et les tortues pourraient s'y alimenter, s'y abriter ou y hiverner. Ainsi, selon la période où les travaux seront réalisés, des adultes, des juvéniles, des larves ou des œufs d'herpétofaune pourraient être écrasés.

La circulation de la machinerie constitue un autre risque de mortalité par écrasement pour l'herpétofaune. En effet, la plupart des espèces d'amphibiens et de reptiles n'ont pas tendance à éviter les chemins et n'ont pas de comportement d'évitement des véhicules (Fahring et Rytwinski, 2009). Les amphibiens et les reptiles sont principalement à risque de se faire écraser sur les chemins lors de leurs déplacements entre leurs habitats d'hivernage, de reproduction et d'alimentation. En outre, les couleuvres peuvent utiliser les milieux ouverts, comme les chemins, les talus et autres zones exposées, pour se réchauffer au soleil, surtout le matin.

L'effet des mortalités d'individus sur les populations d'herpétofaune a plus d'incidence sur les espèces possédant un statut de conservation et les espèces. Dans la zone d'étude actuelle, les deux seules espèces d'herpétofaune à statut, sont :

- La tortue peinte, dont la population du Centre est préoccupante en vertu de la LEP;
- La tortue serpentine, qui est également une espèce préoccupante en vertu de la LEP.

Outre leur statut de conservation, les tortues possèdent un cycle vital lent et un faible de taux de recrutement, ce qui résulte en un faible taux de croissance des populations. Comme la pérennité des populations dépend fortement du taux de survie des adultes, les événements qui font augmenter la mortalité des adultes constituent le principal obstacle à la survie des tortues serpentes et des tortues peintes au Canada (COSEPAC, 2008 et 2018). Les taux de mortalité routière de l'herpétofaune sont généralement les plus élevés lorsque des routes se situent dans un rayon de 100 m de milieux humides et que des routes sont bordées de milieux humides des deux côtés et lorsqu'il y a un fort couvert forestier à proximité (COSEPAC, 2018).

Dans le cas du présent projet, le secteur qui semble le plus à risque pour les mortalités de tortues dues à la machinerie est le chemin qui sera utilisé pour le transport des sédiments dragués vers la cellule A, et plus particulièrement, la portion qui longe les MH8 et MH10 sur plus de 750 m de long (figure 4.6.7; photographies à la figure suivante). Lors des inventaires par drone de 2025, plusieurs observations de tortues peintes ont été réalisées, à environ de 15 m de distance du chemin, le long de la berge de ces milieux situés dans le littoral du Saint-Laurent (carte 5.3.8).



Figure 7.2.1 : Photographies du chemin longeant le MH10 (7 mai 2026)

Trois périodes sont particulièrement préoccupantes pour ce qui est de la mortalité routière chez les tortues :

- En mai, durant les déplacements suivant l'hivernation;
- En juin, durant la période de nidification;
- En septembre et octobre, durant les déplacements suivants l'éclosion et précédant l'hivernation.

Comme les travaux de dragage ne sont autorisés qu'entre le 15 juillet et la fin mars, il n'y aura pas de circulation de camions transportant des sédiments dragués en mai et juin. Ainsi, les deux premières périodes critiques mentionnées plus haut seront évitées. C'est donc en septembre et octobre que les risques de mortalités des tortues sur le chemin longeant les MH8 et 10 seront les plus élevés.

Dérangement par le bruit

Toutes les activités de préparation et d'aménagement des sites et de construction des installations, ainsi que la circulation de la machinerie, constitueront des sources de bruit qui pourraient affecter l'herpétofaune. Celles-ci pourraient particulièrement interférer avec le chant de reproduction des amphibiens anoures qui résident dans les plans d'eau et les milieux humides situés à proximité des infrastructures du projet et ainsi affecter leur succès de reproduction (Sun et Narins, 2005; Bee et Swanson, 2007). La période de reproduction des amphibiens anoures s'étend d'avril à août selon les espèces.

Pour sa modélisation des niveaux de bruit, l'étude d'impact sonore de SoftdB a réparti les travaux de construction selon les trois phases suivantes :

- Préparation du site et construction du quai, incluant le battage des palplanches et des pieux ainsi que le remblayage d'agrégats;
- Réalisation des activités de dragage, accompagnées du traitement des eaux;
- Installation des tirants et coulage des murs d'ancrage.

Les seuils sonores maximaux applicables de jour (55 dBA) et de nuit (45 dBA) pour la protection de la faune sauvage sont ceux tirés du *Code de pratiques écologique pour les mines de métaux* d'ECCC (2017). Selon les résultats de l'étude d'impact sonore de SoftdB, la contribution sonore des activités de construction du nouveau quai B6 et de son terminal devrait être inférieure à la contribution sonore des activités actuelles du port. Ainsi, la zone de dérangement de la faune par le bruit causé par les activités de construction devrait être relativement confinée à l'intérieur des limites du site portuaire pendant le jour et pourrait s'étendre jusqu'à environ 500 m de part et d'autre du port la nuit. En outre, les travaux les plus bruyants, comme le plantage des palplanches, se dérouleront entre le 15 juillet et le 31 mars (afin de respecter la période de protection du poisson, voir la section 7.2.1), ce qui permettra d'éviter la plus grande partie de la période de reproduction des amphibiens anoures.

Ainsi, il est considéré que le bruit causé par la construction ne constituera pas un dérangement significatif pour l'herpétofaune de la zone d'étude et que cet impact sera de courte durée.

Contamination de l'habitat (rejet de polluants)

Les activités liées à l'utilisation et l'entretien de la machinerie et à la gestion des eaux (eaux de ruissellement, eaux de fonte, eaux issues de l'assèchement des sédiments, eau de pompage de l'arrière-quai) ont le potentiel de rejeter des contaminants dans l'environnement comme des hydrocarbures (essences, huiles, graisses) ou autres substances. Les amphibiens sont particulièrement sensibles à la pollution environnementale à cause de leur peau et leurs œufs perméables, et de leur potentiel d'exposition prolongée aux contaminants dans les milieux aquatiques et terrestres. La peau écailleuse des reptiles diminue l'absorption directe des contaminants, mais ceux-ci restent sensibles à certains polluants.

Toutefois, le risque de déversement de produits pétroliers est improbable considérant les mesures de prévention qui sont appliquées de manière générale lors de ce genre de travaux en milieu aquatique. Comme un accident peut malgré tout se produire, la SPIPB détient déjà un plan de mesures d'urgence (chapitre 12) qui sera mis en œuvre dans l'éventualité d'une fuite ou d'un déversement accidentel de produits pétroliers. Ainsi, tout déversement ou fuite sera confiné et récupéré rapidement afin de minimiser les effets néfastes sur la faune et ses habitats.

Phase d'exploitation

Les principales composantes de projet qui constitueront des sources d'impact sur l'herpétofaune lors de la phase d'exploitation sont :

- Navigation fluviale et manœuvre des navires;
- Opération de transbordement et manutention;
- Transport et circulation terrestre;
- Gestion des eaux de ruissellement et de la neige.

Les principaux impacts causés par ces activités sur l'herpétofaune sont :

- La mortalité;
- Le dérangement par le bruit;
- La contamination de l'habitat (rejet de polluants).

Ces impacts sont décrits plus en détails ci-dessous.

Mortalité

Lors de la phase d'exploitation du nouveau quai B6 et de son terminal, il est considéré que les risques de mortalités de l'herpétofaune devraient revenir au même niveau que les risques du port actuel. Ainsi, la contribution de la présence du nouveau quai B6 et de son terminal au risque de mortalité est jugée négligeable.

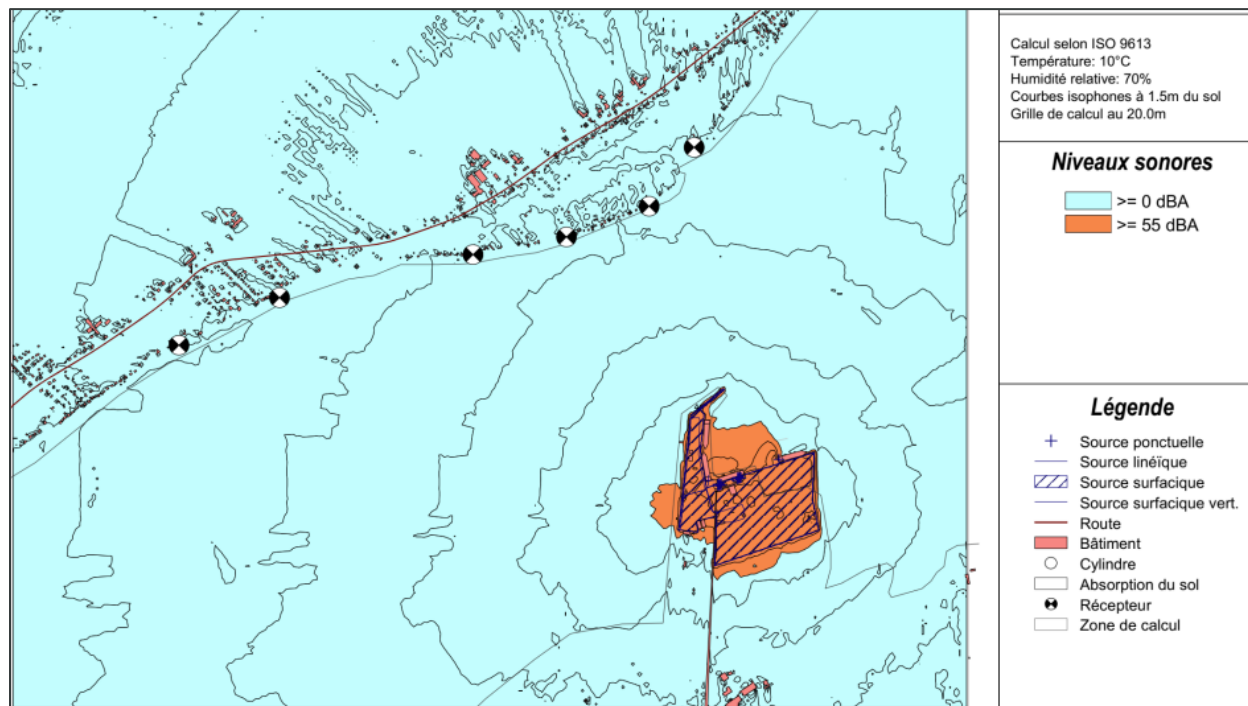
Dérangement par le bruit

La modélisation de l'impact sonore projeté réalisée par SoftdB utilise les mêmes données que pour l'environnement sonore actuel, en y ajoutant :

- Le nouveau quai B6 et le prolongement potentiel du quai B1/B2 existant;
- Deux convoyeurs mobiles situés entre les quais B5 et B6 ($L_{wA} = 89$ dBA par convoyeur);
- Un bateau amarré au quai B6 (cheminée et ventilation du navire en fonctionnement).

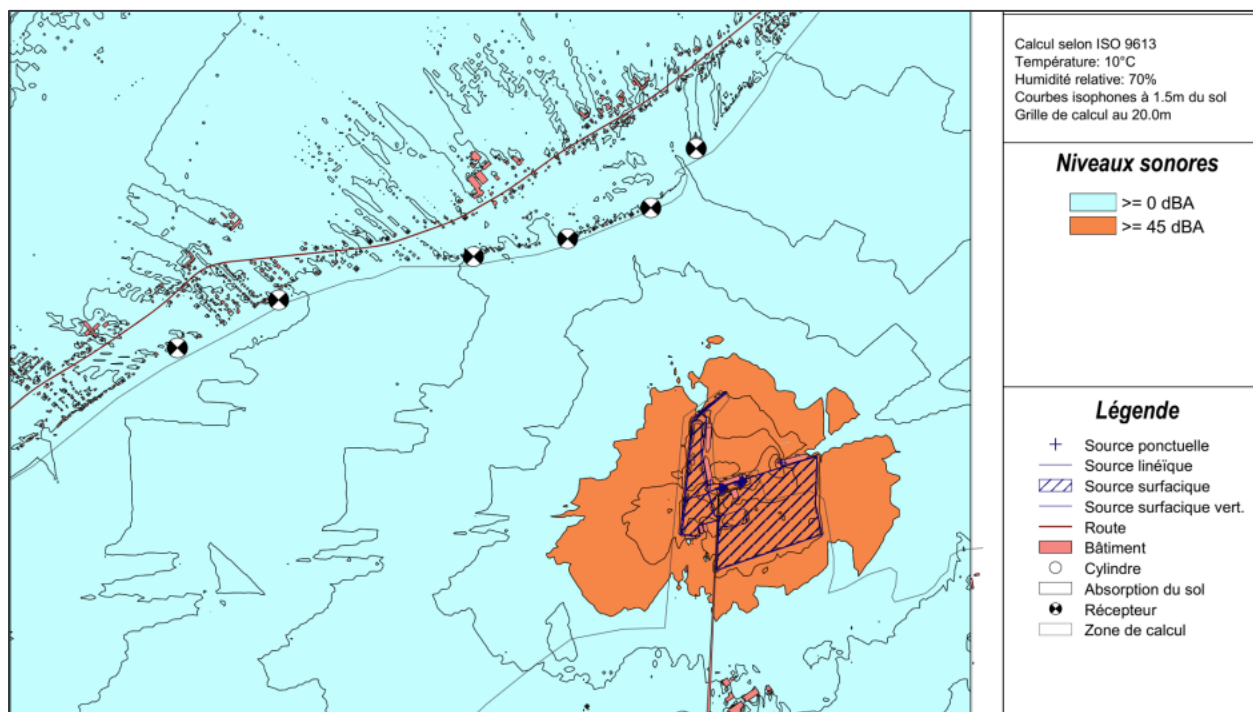
Selon les résultats de cette étude, l'exploitation du terminal portuaire du quai B6 devrait entraîner une augmentation du niveau sonore entre 0 et 3 dBA par rapport au niveau actuel. La figure 7.2.2 et la figure 7.2.3 illustrent l'étendue des niveaux sonores mesurés à 1,5 m de hauteur de jour et de nuit pour la phase d'exploitation en fonction des seuils maximaux applicables de jour (55 dBA) et de nuit (45 dBA) définis pour la faune sauvage (ECCC, 2017).

Selon ces figures, il est estimé que la zone touchée par des niveaux de bruit dépassant les seuils pour la faune sauvage sont limitées au site du port de Bécancour le jour (figure 7.2.2) et qu'elle pourrait s'étendre jusqu'à environ 500 m de part et d'autre du port la nuit (figure 7.2.3). Il est donc considéré que le bruit causé par l'exploitation du nouveau quai et de son terminal ne constituera pas un dérangement significatif pendant la journée pour l'herpétofaune de la zone d'étude. Les effets se feront plutôt ressentir la nuit, au moment où les dépassements du critère de 45 dBA s'étendent à environ 500 m du port. Cet impact sera toutefois permanent.



Source : SoftdB, 2026.

Figure 7.2.2 : Dépassement des seuils maximaux ($L_{Aeq,1h}$ à 1,5 m du sol) pour la protection de la faune sauvage le jour (seuil ≥ 55 dBA) pour la phase d'exploitation du terminal portuaire du quai B6



Source : SoftdB, 2026.

Figure 7.2.3 : Dépassement des seuils maximaux (LAeq,1 h à 1,5 m du sol) pour la protection de la faune sauvage la nuit (seuil ≥ 55 dBA) pour la phase d'exploitation du terminal portuaire du quai B6

Contamination de l'habitat (Rejet de polluants)

Les activités liées à la navigation fluviale, aux opérations de transbordement et manutention, au transport et à la circulation terrestre, ainsi qu'à la gestion des eaux de ruissellement et de la neige ont le potentiel de rejeter des contaminants dans l'environnement comme des hydrocarbures (essences, huiles, graisses) ou autres substances. Toutefois, comme pour la phase de construction, le risque de déversement de produits pétroliers est improbable considérant les mesures de prévention qui sont appliquées de manière générale lors de ce genre de travaux en milieu aquatique. Comme un accident peut malgré tout se produire, la SPIPB détient déjà un plan de mesures d'urgence (chapitre 12) qui sera mis en œuvre dans l'éventualité d'une fuite ou d'un déversement accidentel de produits pétroliers. Ainsi, tout déversement ou fuite sera confiné et récupéré rapidement afin de minimiser les effets néfastes sur la faune et ses habitats.

7.2.1.4 Oiseaux aquatiques

Comme mentionné à la section 5.3.2.3, le port de Bécancour couvre une partie de l'ACOA de la Pointe aux Roches et est bordée, à l'est, par l'ACOA de l'Île Montesson. Ces aires, qui visent la conservation des oiseaux aquatiques et, plus précisément, de la sauvagine, sont des habitats fauniques protégés en vertu de la LCMVF. La présence de ces ACOA montre que le secteur du port revêt une importance écologique pour la sauvagine, principalement lors des périodes de migration printanière et automnale. D'ailleurs, des groupes importants d'Anatidés en alimentation ont pu être observés lors des périodes de migration de 2025, notamment au niveau des battures du fleuve.

Phase de construction

Lors de la phase de construction du projet, les activités qui sont les plus susceptibles d'affecter les oiseaux aquatiques sont :

- Préparation et aménagement des sites;
- Dragage de la darse;
- Travaux de construction du quai et du terminal du quai;
- Gestion des sédiments dragués;
- Gestion des sols contaminés;
- Gestions des eaux de ruissellement et de la neige;
- Circulation et ravitaillement de la machinerie en milieu terrestre;
- Circulation et ravitaillement de la machinerie en milieu fluvial.

Les principaux impacts induits par ces activités sont :

- Mortalité;
- La perte d'habitat;
- La modification de l'habitat due aux changements dans la qualité de l'eau (augmentation des concentrations en matières en suspension);
- Le dérangement et perturbation des oiseaux par le déplacement de la machinerie, le bruit et les activités industrielles;
- La contamination de l'habitat par les fuites ou les déversements d'hydrocarbures pétroliers ou autres fluides.

Ces impacts sont décrits plus en détails ci-dessous.

Mortalité

Les travaux de retrait de la végétation pour la construction de la cellule A pour la gestion des sédiments dragués a le potentiel de causé la destruction de nids d'oiseau s'ils sont réalisés pendant la période de reproduction. En effet, certaines espèces d'oiseaux aquatiques, dont notamment le canard colvert, pourrait nicher en bordure des étangs présents dans la cellule A. À titre informatif, des espèces d'oiseaux terrestres, comme le carouge à épaulettes, y nichent certainement. En ce qui concerne la construction du terminal du quai B6, des oiseaux pourraient nicher dans la bande de végétation présente au sud du bassin (figure 7.2.4). De la destruction de nids pourraient être causée par les travaux de débroussaillage et de la coupe des arbres présents.

Toutefois, les superficies d'habitats terrestres propices à la nidification qui seront détruites restent faibles.



Figure 7.2.4 : Photographie de la bande de végétation sur la rive sud du bassin qui sera remblayé pour la construction du terminal du quai B6 (7 mai 2026)

Perte d'habitat

Les pertes d'habitat suivantes seront subies par les oiseaux :

- Construction du nouveau quai B6 et de son terminal à quai : perte permanente de milieux aquatiques peu profonds, incluant un herbier aquatique. Ces habitats présentent principalement des fonctions de repos et d'alimentation pour les oiseaux aquatiques. Certaines espèces pourraient nicher dans la bande de végétation présente en bordure du côté sud du bassin. Les individus affectés devront se déplacer vers des habitats similaires situés à proximité, comme ceux présents au sein des ACOA adjacentes au port de Bécancour;
- Perte temporaire de milieux humides (marais, marécage) au droit de la cellule A pour l'aménagement de l'aire d'assèchement des sédiments. La qualité de ces habitats n'est pas optimale puisqu'ils sont en grande partie colonisés par le roseau commun. Ils sont toutefois fréquentés par les oiseaux aquatiques principalement pour le repos et l'alimentation. Certains individus pourraient également y nicher. Les individus affectés devront se déplacer vers des habitats similaires situés à proximité, comme ceux présents au sein des ACOA adjacentes au port de Bécancour.

Modification de l'habitat

La modification de l'habitat pourrait être causée principalement par la mise en suspension de MES lors du dragage des sédiments, modifiant ainsi certaines aires d'alimentation et de repos des oiseaux. Il faut toutefois considérer que les eaux de la région du port de Bécancour sont la plupart du temps troubles et qu'il ne s'agit pas d'une situation inhabituelle pour les oiseaux du secteur. En outre, les oiseaux peuvent facilement se déplacer vers des habitats similaires présents à proximité en cas d'épisodes de turbidité affectant leurs activités.

Dérangement et perturbation des oiseaux

Le bruit et le mouvement des bateaux et de la machinerie liés aux divers travaux de construction pourraient déranger les oiseaux présents dans le secteur.

Dans son étude d'impact sonore, SoftdB a utilisé les seuils sonores maximaux pour la protection de la faune sauvage qui sont proposés dans le Code de pratiques écologique pour les mines de métaux d'ECCC (2017). Selon les résultats de l'étude, la contribution sonore des activités de construction du nouveau quai B6 et de son terminal devrait être inférieure à la contribution sonore des activités actuelles du port. Ainsi, la zone de dérangement de la faune par le bruit devrait être confinée à l'intérieur des limites du site portuaire pendant le jour (≥ 55 dBA), comme c'est le cas actuellement. Pendant la nuit, la zone de dérangement pour la faune (≥ 45 dBA) s'étendrait jusqu'à environ 500 m de part et d'autre du port, comme maintenant, touchant ainsi les ACOA de la Pointe aux Roches et de l'Île Montesson.

Les oiseaux du secteur sont déjà habitués à ce niveau de dérangement anthropique causé par les activités maritimes et portuaires. En effet, les inventaires réalisés en 2025 ont permis d'observer des groupes de sauvagine à proximité du port en activité. Ainsi, les travaux de construction ne devraient pas avoir un effet significatif sur ceux-ci. En outre, les habitats propices aux oiseaux aquatiques sont abondants dans le secteur et les individus qui seraient plus sensibles au dérangement pourront facilement s'éloigner de la source de bruit et pourront revenir sur le site après les travaux. De plus, les travaux les plus bruyants, comme le plantage des palplanches, se dérouleront entre le 15 juillet et le 31 mars (afin de respecter la période de protection du poisson, voir la section 7.2.1), ce qui permettra minimalement d'éviter la période de migration automnale.

Contamination de l'habitat (rejet de polluants)

La présence de la machinerie sur et à proximité de l'eau comporte des risques de déversement de produits pétroliers. Les oiseaux aquatiques sont particulièrement à risque d'entrer en contact avec des produits pétroliers, puisqu'ils passent la plus grande partie de leur vie près de l'eau ou sur l'eau. Les produits pétroliers peuvent affecter les oiseaux aquatiques de plusieurs façons, incluant la perte de l'imperméabilité des plumes, l'incapacité de voler, de nager et de se nourrir, des irritations et des ulcérations ainsi que des intoxications ou des empoisonnements si ingestion. Le risque de déversement de produits pétroliers est toutefois improbable considérant les mesures de prévention qui sont appliquées de manière générale lors de ce genre de travaux en milieu aquatique. Comme un accident peut malgré tout se produire, la SPIPB détient déjà un plan de mesures d'urgence (chapitre 12) qui sera mis en œuvre dans l'éventualité d'une fuite ou d'un déversement accidentel de produits pétroliers. Ainsi, tout déversement ou fuite sera confiné et récupéré rapidement afin de minimiser les effets néfastes sur la faune et ses habitats.

Phase d'exploitation

Lors de la phase de d'exploitation du projet, les activités qui sont les plus susceptibles d'affecter les oiseaux aquatiques sont :

- Navigation fluviale et manœuvre des navires;
- Opération de transbordement et manutention;
- Transport et circulation terrestre;
- Gestion des eaux de ruissellement et de la neige.

Les principaux impacts induits par ces activités sont :

- Le dérangement et perturbation des oiseaux par le déplacement des navires, le bruit et les activités industrielles;
- La contamination de l'habitat par les fuites ou les déversements d'hydrocarbures pétroliers ou autres fluides.

Ces impacts sont décrits plus en détails ci-dessous.

Dérangement et perturbation des oiseaux

Selon les résultats de la modélisation de l'impact sonore projeté réalisée par SoftdB (annexe 5.E), l'exploitation du terminal portuaire du quai B6 devrait entraîner une augmentation du niveau sonore entre 0 et 3 dBA par rapport au niveau actuel. La figure 7.2.1 et la figure 7.2.2 illustrent l'étendue des niveaux sonores mesurés à 1,5 m de hauteur de jour et de nuit pour la phase d'exploitation en fonction des seuils maximaux applicables de jour (55 dBA) et de nuit (45 dBA) définis pour la faune sauvage (ECCC, 2017).

Selon ces figures, il est estimé que la zone touchée par des niveaux de bruit dépassant les seuils pour la faune sauvage sont limitées au site du port de Bécancour le jour (figure 7.2.2) et qu'elle pourrait s'étendre jusqu'à environ 500 m de part et d'autre du port la nuit (figure 7.2.3), donc empiéter dans les ACOA de la Pointe aux Roches et de l'Île Montesson. Les superficies touchées sont somme toute similaire à ce qui est déjà observé pour les activités actuelles du port (voir les figures 12 et 13 de l'annexe 5.E).

Comme précisé pour la phase de construction, les oiseaux du secteur sont déjà habitués à ce niveau de dérangement anthropique causé par les activités maritimes et portuaires. En outre, les habitats propices aux oiseaux aquatiques sont abondants dans le secteur et les individus qui seraient plus sensibles au dérangement pourront facilement s'éloigner de la source de bruit. Il est donc considéré que le bruit causé par l'exploitation du nouveau quai et de son terminal ne constituera pas un dérangement significatif pour les oiseaux aquatiques de la zone d'étude.

Contamination de l'habitat (rejets de polluants)

Les activités liées à la navigation fluviale, aux opérations de transbordement et manutention, au transport et à la circulation terrestre, ainsi qu'à la gestion des eaux de ruissellement et de la neige ont le potentiel de rejeter des contaminants dans l'environnement comme des hydrocarbures (essences, huiles, graisses) ou autres substances. Toutefois, comme pour la phase de construction, le risque de déversement de produits pétroliers est improbable considérant les mesures de prévention qui sont appliquées de manière générale lors de ce genre de travaux en milieu aquatique. Comme un accident peut malgré tout se produire, la SPIPB détient déjà un plan de mesures d'urgence (chapitre 12) qui sera mis en œuvre dans l'éventualité d'une fuite ou d'un déversement accidentel de produits pétroliers. Ainsi, tout déversement ou fuite sera confiné et récupéré rapidement afin de minimiser les effets néfastes sur la faune et ses habitats.

7.2.2 Mesures d'atténuation

7.2.2.1 Phase de construction

Les mesures d'atténuation ci-dessous seront mises en œuvre afin de minimiser les impacts de la phase de construction du projet sur la faune aquatique et ses habitats.

Réduction de la dispersion des MES au-delà des aires draguées

La méthode de travail sera adaptée en temps réel et en fonction des conditions de vent et de courants afin de se conformer au critère de qualité d'eau qui fera l'objet d'un programme de surveillance pendant les travaux de dragage. Il pourrait s'agir, par exemple, de la diminution du taux de dragage (productivité) par l'entrepreneur afin de réduire l'émission de MES. Malgré tout, les mesures d'atténuation qui seront mises en œuvre afin de minimiser les impacts du dragage sur les concentrations de MES sont les suivantes :

- Respecter les limites du gabarit de dragage;
- Respecter les cotes de profondeur de dragage;
- Exécuter le travail et adapter la vitesse des activités de dragage de façon à limiter la remise en suspension des sédiments;

- Réduire la vitesse des montées et des descentes de la benne et avoir un déflecteur sur la benne;
- Éviter les mouvements brusques de la benne;
- Éviter de traîner la benne sur le fond du fleuve;
- Mettre en œuvre un programme de surveillance des MES pendant le dragage, comme proposé à la section 11.1, et arrêter les travaux en cas de dépassement des critères applicables;
- Vérifier régulièrement l'étanchéité de la benne pour éviter la dispersion de sédiments;
- Respecter la capacité d'entreposage des camions ou de la section d'entreposage de la barge pour éviter une surcharge et une surverse des sédiments;
- Arrêter les travaux lors de conditions météorologiques défavorables (forts vents, tempêtes, etc.), afin d'éviter la surverse et de minimiser la dispersion des sédiments.

Mesures de prévention des fuites et des déversements

Afin d'éviter toute contamination du milieu aquatique par les hydrocarbures pétroliers et autres fluides :

- Utiliser des équipements en bon état de fonctionnement afin d'éviter des déversements accidentels de contaminant;
- S'assurer que la machinerie utilisée est propre et exempte de toute fuite d'hydrocarbures et/ou d'autres fluides;
- Effectuer l'inspection de la machinerie de façon régulière et systématique;
- Effectuer l'entretien de la machinerie et des véhicules ainsi que leur ravitaillement en carburant et en lubrifiant à une distance minimale de 60 m de tout cours d'eau ou lac (à partir de la limite du littoral). Cette mesure ne s'applique pas aux équipements maritimes, incluant tout équipement utilisé à bord des barges.

Malgré l'application de toutes ces précautions, une fuite ou un déversement accidentel peut toujours survenir. C'est pourquoi des mesures d'urgence en cas de déversement accidentel de produits pétroliers seront prévues afin d'éviter toute contamination des sols et du milieu aquatique, soit :

- Prévoir l'élaboration et l'application d'un plan d'urgence par les entrepreneurs et leurs sous-traitants;
- Disposer en permanence d'une trousse d'urgence de récupération des produits pétroliers complète;
- S'assurer que la trousse d'urgence est facilement accessible en tout temps pour une intervention rapide;
- Utiliser des huiles biodégradables pour la machinerie, lorsque possible;
- Assurer la récupération, l'entreposage et la gestion des sols et du matériel contaminés selon la réglementation applicable;
- Tout déversement accidentel ou fuite doit être rapporté immédiatement au responsable du plan d'urgence de l'entrepreneur. Le plan d'intervention en cas de déversement sera appliqué rapidement et de manière rigoureuse. Le MELCCFP doit également être avisé par l'entremise d'Urgence Environnement (24 h/24). Une affiche indiquant le numéro d'Urgence Environnement, ainsi que les noms et numéros de téléphone des responsables des mesures d'urgence devra être placée bien à la vue des travailleurs sur les chantiers. Des actions immédiates pour arrêter le déversement, confiner le produit et récupérer les eaux et les sols contaminés, devront être posées.

Il importe de préciser que la SPIPB détient son propre plan de mesures d'urgence qui a été mis à jour en décembre 2025. Ce dernier a été réalisé de concert avec les usagers du port, soit les clients et les partenaires de la SPIPB. Il est ainsi complémentaire aux différents PMU des partenaires présents sur le territoire de la SPIPB, en plus de s'arrimer avec celui de la ville de Bécancour. Le chapitre 12 traite plus en détail de ce plan.

- Préconiser l'utilisation de vibrofonçage ou de forage pour la mise en place de pieux. L'enfoncement de pieux par battage devrait être employé uniquement lorsque les autres techniques ne peuvent pas être utilisées;
- Limiter le temps quotidien de battage, idéalement en deçà d'une durée cumulée de 1 h/j.

Mesures de protection pour l'herpétofaune

Les mesures d'atténuation suivantes seront mises en œuvre afin de minimiser les impacts du projet sur l'herpétofaune et, plus spécifiquement, sur les tortues qui sont des espèces à statut particulier :

- Toute tortue observée dans les aires de travail sera déplacée par une personne autorisée (permis SEG) vers un habitat sécuritaire;
- Pour le transport de sédiments vers la cellule A :
 - Une vigilance accrue devra être portée à la présence de tortues sur le chemin utilisé pour le transport des sédiments dragués vers la cellule A. Entre autres, des panneaux de signalisation seront mis en place pour rappeler aux conducteurs la présence potentielle de tortue sur le chemin et de les mesures à mettre en œuvre dans le cas où une tortue est observée;
 - Dans l'éventualité où plusieurs tortues étaient observées sur ou à proximité du chemin dans un secteur en particulier, une clôture d'exclusion serait mise en place afin de les empêcher d'y accéder.
- Pour les travaux d'aménagement de la cellule A :
 - Prévoir une séquence de travail permettant au maximum d'individus de quitter le milieu humide, c'est-à-dire de façon à repousser les individus vers l'extérieur du milieu humide;
 - Dans la mesure du possible, réaliser les travaux hors de la période d'hivernage (plus ou moins d'octobre à avril) afin d'éviter d'écraser les individus en hivernage.

Réduction des risques de destruction de nids d'oiseaux

Les travaux de débroussaillage, de coupe d'arbres et de retrait de la végétation seront réalisés, dans la mesure du possible, hors de la période de reproduction des oiseaux qui s'étend du 12 avril au 28 août pour la zone de nidification C3 (ECCC, 2025Y).

Réduction des impacts du bruit et du dérangement sur les oiseaux aquatiques et l'herpétofaune

Afin de minimiser les effets du bruit et du dérangement causés par le projet sur les oiseaux aquatiques et l'herpétofaune, les mesures d'atténuation spécifiques suivantes seront mises en place :

- Utiliser une machinerie en bon état de fonctionnement;
- Éteindre la machinerie lorsque non utilisée;
- Favoriser des parcours de machinerie en marche avant, pour éviter le bruit des alarmes de recul, sinon remplacer les alarmes tonales par des alarmes à bande large.

En outre, il importe de mentionner que le respect des périodes de faible risque pour la protection du poisson (15 juillet au 31 mars) permet d'éviter l'intégralité de la période de migration printanière des oiseaux ainsi qu'une bonne partie de la période de reproduction des amphibiens anoures. Cette mesure ne permet toutefois pas de protéger la période de migration automnale des oiseaux contre les travaux les plus bruyants.

Prévention de l'introduction d'espèces aquatiques envahissantes

Il sera exigé de l'entrepreneur que l'équipement et la machinerie soient propres et exempts d'espèces aquatiques envahissantes avant d'arriver sur le site du projet. Plus spécifiquement, les exigences suivantes seront appliquées :

- Avant le début des travaux :
 - L'entrepreneur devra procéder au nettoyage complet de l'équipement, préalablement à sa mobilisation;
 - La SPIPB doit être en mesure de vérifier si les équipements sont bien propres et exempts d'espèces envahissantes avant la réalisation des travaux.
- Durant les travaux :
 - Éliminer les déblais touchés par des espèces envahissantes dans un lieu loin des plans d'eau, préférablement dans un site d'enfouissement.
- À la fin des travaux :
 - Vider toute eau pouvant se trouver dans les équipements avant de quitter le plan d'eau;
 - Nettoyer et sécher tous les équipements qui auront été en contact avec l'eau durant les travaux.

7.2.2.2 Phase d'exploitation

Les mesures d'atténuation applicables pour la phase d'exploitation sont les suivantes.

Réduction des impacts du bruit et du dérangement sur les oiseaux aquatiques et l'herpétofaune

Afin de minimiser les effets du bruit et du dérangement causés par le projet sur les oiseaux aquatiques et l'herpétofaune, les mesures d'atténuation spécifiques suivantes seront mises en place en phase d'exploitation :

- Utiliser une machinerie en bon état de fonctionnement;
- Éteindre la machinerie lorsque non utilisée;
- Favoriser des parcours de machinerie en marche avant, pour éviter le bruit des alarmes de recul, sinon remplacer les alarmes tonales par des alarmes à bande large;
- Optimiser les processus de transbordement et de manutention pour limiter les chocs;
- Dans la mesure du possible, minimiser les activités bruyantes pendant la nuit, plus spécifiquement pendant les périodes de migration des oiseaux aquatiques et de reproduction des amphibiens anoures;
- Lors des périodes de migration, des conteneurs pourraient être empilés le long de l'ACOA de Pointe au Rocher en tant qu'écran anti-bruit (diminution du bruit de 5 à 12 dBA pour la zone protégée) (INSPQ, 2018).

Mesures de protection pour l'ichtyofaune et la faune benthique (incluant les mulettes)

Afin de minimiser les effets liés à l'augmentation des MES et à l'apport chronique de contaminants dans le milieu aquatique, la principale mesure de protection et de contrôle à la source, déjà mise en place dans les pratiques environnementales actuelles en phase d'exploitation, sera de gérer les eaux de ruissellement.

Un programme de surveillance et de suivi environnemental sera élaboré afin d'évaluer l'efficacité des mesures et d'assurer la protection à long terme des communautés benthiques et des mulettes (voir le chapitre 11).

Mesures de prévention des fuites et des déversements/mesures pour la contamination chronique

Les mesures de prévention des fuites et des déversements mentionnées pour la phase de construction s'appliquent également pour la phase d'exploitation.

7.2.3 Évaluation de l'impact sur les CVE

Les sections qui suivent présentent l'évaluation des impacts des phases de construction et d'exploitation du projet sur les CVE avant et après l'application des mesures d'atténuation.

La valeur environnementale accordée aux cinq CVE de l'enjeu 1 et la justification de ce choix sont présentées au tableau suivant. Le tableau 7.2.4 résume l'évaluation de l'importance de l'impact de la phase de construction du projet sur les CVE de l'enjeu 1 avant atténuation, puis des impacts résiduels suivant la mise en œuvre des mesures d'atténuation. Le tableau 7.2.5 présente le résultat de cette évaluation mais pour la phase d'exploitation du projet. La définition des différents critères d'évaluation est jointe à l'annexe 7.A et la démarche générale est résumée à la figure 7.1.1.

Le type d'impact causé par le projet est négatif pour toutes les CVE de l'enjeu 1.

Tableau 7.2.3 : Valeur environnementale des CVE de l'enjeu 1

CVE	Valeur	Justification
Ichtyofaune et son habitat	Très grande	Les poissons de la zone d'étude l'utilisent principalement pour leurs déplacements, leur reproduction à tous les stades de vie et leur alimentation. Leur habitat offre les conditions propices à ces fonctions et est essentiel à leur survie. Plusieurs espèces susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude ont un statut légal de protection.
Faune benthique et mulettes	Très grande	Les invertébrés benthiques jouent un rôle essentiel dans le fonctionnement de l'écosystème aquatique et contribuent à la santé de l'écosystème et au maintien de l'équilibre de la chaîne trophique. Une espèce de mulette (obovarie olivâtre) est susceptible d'être présente dans la zone d'étude et a un statut légal de protection.
Herpétofaune	Très grande	La nécessité de la conservation et la protection des amphibiens et des reptiles fait consensus parmi les spécialistes. Deux espèces de tortue possédant un statut préoccupant en vertu de la LEP sont présentes dans la zone d'étude.
Oiseaux aquatiques	Très grande	Le port est adjacent à des aires de concentrations d'oiseaux aquatiques (ACOA) qui sont des habitats fauniques protégés. Ces aires ont été désignés pour la protection des aires utilisées par la sauvagine lors des migrations. En outre, une grande valeur est accordée à cette composante les spécialistes et les parties prenantes dont les chasseurs autochtones et allochtones.

Tableau 7.2.4 : Évaluation de l'importance de l'impact de la phase de construction du projet avant atténuation et de l'impact résiduel suivant l'application des mesures d'atténuation pour les CVE de l'enjeu 1

Enjeu 1 - Préservation de la faune aquatique et de son habitat - Phase de construction															
CVE	Impact	Type	Valeur de la CVE	Impacts AVANT atténuation						Impacts résiduels APRÈS atténuation					
				Intensité de l'impact		Durée (B)	Étendue (C)	Importance de l'impact (A*B*C)	Probabilité d'occurrence de l'impact	Intensité de l'impact		Durée	Étendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence de l'impact
				Degré de perturbation	Intensité (A)					Degré de perturbation	Intensité				
Ichtyofaune et son habitat	Mortalité Perte d'habitat	Négatif	Très grande	Fort	Forte (3)	Permanente (3)	Locale (2)	Moyenne (18)	Certaine	Fort	Forte (3)	Permanente (3)	Locale (2)	Majeure (18)	Certaine
	Perturbation d'habitat (bruit)	Négatif	Très grande	Faible	Moyenne (2)	Longue (2)	Régionale (3)	Majeure (12)	Probable	Faible	Moyenne (2)	Longue (2)	Locale (2)	Moyenne (8)	Probable
	Modification d'habitat, contamination	Négatif	Très grande	Moyen	Forte (3)	Longue (2)	Locale (2)	Majeure (12)	Certaine	Faible	Moyenne (2)	Longue (2)	Locale (2)	Moyenne (8)	Certaine
Faune benthique et mulettes	Mortalité Perte d'habitat	Négatif	Très grande	Fort	Forte (3)	Permanente (3)	Ponctuelle (1)	Moyenne (9)	Certaine	Moyen	Forte (3)	Permanente (3)	Ponctuelle (1)	Moyenne (9)	Certaine
	Modification d'habitat, contamination	Négatif	Très grande	Moyen	Forte (3)	Longue (2)	Locale (2)	Majeure (12)	Certaine	Faible	Moyenne (2)	Longue (2)	Locale (2)	Moyenne (8)	Certaine
Herpétofaune	Perte d'habitat	Négatif	Très grande	Faible	Moyenne (2)	Permanent (3)	Ponctuelle (1)	Moyenne (6)	Certaine	Faible	Moyenne (2)	Permanent (3)	Ponctuelle (1)	Moyenne (6)	Certaine
	Modification d'habitat, mortalité, dérangement, contamination	Négatif	Très grande	Moyen	Forte (3)	Longue (2)	Locale (2)	Majeure (12)	Probable	Faible	Moyenne (2)	Longue (2)	Locale (2)	Moyenne (8)	Peu probable
Oiseaux aquatiques	Perte d'habitat	Négatif	Très grande	Faible	Moyenne (2)	Permanent (3)	Ponctuelle (1)	Moyenne (6)	Certaine	Faible	Moyenne (2)	Permanent (3)	Ponctuelle (1)	Moyenne (6)	Certaine
	Modification d'habitat, mortalité, dérangement, contamination	Négatif	Très grande	Moyen	Forte (3)	Courte (1)	Locale (2)	Moyenne (6)	Probable	Faible	Moyenne (2)	Courte (1)	Locale (2)	Mineure (4)	Peu probable

Tableau 7.2.5 : Évaluation de l'importance de l'impact de la phase d'exploitation du projet avant atténuation et de l'impact résiduel suivant l'application des mesures d'atténuation pour les CVE de l'enjeu 1

Enjeu 1 - Préservation de la faune aquatique et de son habitat - Phase d'exploitation															
CVE	Impact	Type	Valeur de la CVE	Impacts AVANT atténuation						Impacts résiduels APRÈS atténuation					
				Intensité de l'impact		Durée	Étendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence de l'impact	Intensité de l'impact		Durée	Étendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence de l'impact
				Degré de perturbation	Intensité (A)					Degré de perturbation	Intensité				
Ichtyofaune et son habitat	Contamination	Négatif	Très grande	Moyen	Forte (3)	Permanente (3)	Locale (1)	Majeure (18)	Probable	Faible	Moyenne (2)	Permanente (3)	Ponctuelle (1)	Moyenne (6)	Probable
	Modification	Négatif	Très grande	Moyen	Forte (3)	Longue (2)	Locale (2)	Majeure (12)	Probable	Faible	Moyenne (2)	Longue (2)	Locale (2)	Moyenne (8)	Probable
Faune benthique et mulettes	Contamination	Négatif	Très grande	Moyen	Forte (3)	Permanente (3)	Locale (1)	Majeure (18)	Probable	Faible	Moyenne (2)	Permanente (3)	Ponctuelle (1)	Moyenne (6)	Probable
	Modification	Négatif	Très grande	Moyen	Forte (3)	Longue (2)	Locale (2)	Majeure (12)	Probable	Faible	Moyenne (2)	Longue (2)	Locale (2)	Moyenne (8)	Probable
Herpétofaune	Mortalité, dérangement, contamination	Négatif	Très grande	Faible	Moyen (2)	Permanente (3)	Locale (2)	Majeure (12)	Probable	Faible	Moyenne (2)	Permanente (3)	Ponctuelle (1)	Moyenne (6)	Probable
Oiseaux aquatiques	Dérangement, contamination	Négatif	Très grande	Faible	Moyen (2)	Permanente (3)	Locale (2)	Majeure (12)	Probable	Faible	Moyenne (2)	Permanente (3)	Ponctuelle (1)	Moyenne (6)	Probable

7.2.3.1 Ichtyofaune et son habitat

Phase de construction

La détermination de la durée de l'impact a été faite à partir des hypothèses suivantes :

- La durée du dragage initial sera d'environ 16 semaines, pour un volume d'environ 370 000 m³ de sédiments;
- La construction du quai sera réalisée par vibrofonçage et battage.

L'évaluation de l'impact de la phase de construction du projet sur l'ichtyofaune et son habitat a été faite sous trois volets distincts, soit :

- Les impacts causés par la mortalité et la perte d'habitat (construction du quai B6) sur l'ichtyofaune et son habitat sont inévitables et d'une durée permanente.

Le degré de perturbation causé à l'ichtyofaune par la perte d'habitat et sa mortalité est jugé « fort ». En effet, les superficies détruites constituent un pourcentage important des habitats disponibles pour l'ichtyofaune dans le secteur. En outre, les habitats détruits au niveau de l'herbier permettent la réalisation d'activités essentielles, qui pourront, certes, être réalisées dans des habitats de remplacement d'excellente qualité, mais seulement disponibles en périphérie élargie du projet. Par ailleurs, comme la majeure partie de l'habitat de l'ichtyofaune de la zone d'étude se situe dans le gabarit de dragage et l'aire de construction du quai B6, il est jugé très probable que plus d'un événement de mortalité de poissons survienne.

Conséquemment, l'intensité de l'impact de la mortalité de l'ichtyofaune et de la perte d'habitat est « forte » pour cette CVE (« très grande » valeur environnementale × « moyen » degré de perturbation).

La mortalité de l'ichtyofaune et la perte d'habitat causées par la construction du quai et de son terminal seront d'une durée « permanente ». L'étendue est « locale », puisque, même si la superficie d'intervention est circonscrite au sein de la zone d'étude, la destruction affectera une proportion significative des habitats du poisson de qualité qui sont disponibles et qu'elle pourrait affecter un nombre important de poisson. Les fonctions des habitats perdus touchent principalement l'élevage et la croissance des jeunes poissons, le déplacement et la migration et l'alimentation. En outre, l'herbier aquatique qui sera perdu est susceptible d'être utilisé par des espèces de poisson à statut particulier. En résumé, l'importance de cet impact sur l'ichtyofaune et son habitat est évaluée comme étant « majeure » (tableau 7.2.4).

Aucune mesure d'atténuation ne sera mise en œuvre pour réduire directement l'impact, excepté la création d'un programme de compensation visant les pertes d'habitat du poisson. Il est donc considéré que les risques de mortalité de l'ichtyofaune et de perte d'habitat ainsi que les effets associés à cette perte demeureront similaires. Le degré de perturbation associé au projet, de même que les caractéristiques de l'impact, soit son intensité, sa durée et son étendue, ne seront pas réduites de manière significative par les mesures proposées. Par conséquent, l'importance de l'impact résiduel demeure inchangée et est évaluée comme « majeure ».

- L'impact causé par la perturbation (bruit subaquatique), pour lequel les effets se feront ressentir temporairement.

Le degré de perturbation causé à l'ichtyofaune et son habitat par le bruit subaquatique est jugé « faible » puisqu'il n'induit une modification significative sur la composante qu'au niveau local, et que son intégrité physique et fonctionnelle demeurera sans mesures d'atténuation.

Ainsi l'intensité de cet impact est « moyenne » pour cette CVE (« très grande » valeur environnementale × « faible » degré de perturbation).

La durée de cet impact est évaluée comme « longue » puisque celui-ci durera sur toute la période de fonctionnement de la machinerie dédiée à draguer la darse et à construire le mur, soit plus de 5 mois (plus de 15 mois pour le dragage et environ 40 mois pour la construction du quai). La perturbation sonore peut dépasser l'empreinte du projet et s'étendre entre 7 km et plus de 25 km à partir du site des travaux, tel que mentionné dans l'étude sonore subaquatique, ce qui peut produire des effets sur une distance significative du site. L'étendue de l'impact est donc évaluée comme étant « régionale ». En somme, l'importance de cet impact sur l'ichtyofaune et son habitat est considérée comme étant « majeure » (tableau 7.2.4).

Suivant une mise en place des mesures d'atténuation proposées plus haut, il est considéré que les risques de perturbation de l'ichtyofaune seront significativement diminués, ainsi que les effets causés par la perturbation liée au bruit subaquatique, et que le degré de perturbation du projet resterait « faible ». L'étendue de l'impact deviendrait « locale ». L'intensité et la durée n'en sont toutefois pas diminuées. Ainsi, l'importance de l'impact résiduel devient « moyenne ».

- Les impacts causés par la modification d'habitat (dragage), la perturbation (MES) et la contamination (polluants) sur l'ichtyofaune et son habitat, pour lesquels les effets se feront ressentir temporairement.

Le degré de perturbation causé à l'ichtyofaune et son habitat par ces impacts est évalué à « moyen » puisqu'ils pourraient perturber une importante partie de la composante au niveau local.

Ainsi l'intensité de ces impacts est établie « forte » pour cette CVE (« très grande » valeur environnementale × « moyen » degré de perturbation).

La durée de ces impacts est évaluée comme « longue » puisque ceux-ci se prolongeront pendant toute la durée de la période de construction et que le rétablissement de la composante pourrait nécessiter des années. Comme la modification, la perturbation (MES) ainsi que la contamination de l'habitat peuvent dépasser l'empreinte du projet mais sans produire des effets sur une distance significative hors du site (perturbation par le bruit), l'étendue de l'impact est « locale ».

En résumé, l'importance de cet impact sur l'ichtyofaune et son habitat en phase de construction est considérée comme étant « majeure » (tableau 7.2.4).

Suivant une mise en place des mesures d'atténuation proposées plus haut, il est considéré que les effets causés par la modification, la perturbation et la contamination de l'habitat, seront significativement diminués et que le degré de perturbation du projet serait alors « faible ». L'intensité de l'impact deviendrait « moyenne ». L'étendue et la durée de l'impact ne sont toutefois pas diminués. Ainsi, l'importance de l'impact résiduel est « moyenne (8) ».

Phase d'exploitation

La détermination de la durée de l'impact a été faite à partir des hypothèses suivantes :

- Au moins un dragage d'entretien sera réalisé dans la darse du port;
- La fréquentation du port sera accrue par l'exploitation du nouveau quai B6.

L'évaluation de l'impact de la phase d'exploitation du projet sur l'ichtyofaune et son habitat a été faite sous deux volets distincts, soit :

- L'impact causé par la modification d'habitat (dispersion des MES) sur l'ichtyofaune et son habitat, qui peut être en partie atténué et pour lequel les effets se feront ressentir temporairement.

Le degré de perturbation causé à l'ichtyofaune et son habitat par cet impact est jugé « moyen » puisqu'ils pourraient affecter une importante partie de la composante au niveau local.

Ainsi l'intensité de cet impact est jugée « forte » pour cette CVE (« très grande » valeur environnementale × « moyen » degré de perturbation).

La durée de cet impact est jugée « longue », puisque celui-ci se prolongera sur plusieurs mois au sein de la période d'exploitation et que le rétablissement de la composante pourrait nécessiter plusieurs mois après la fin du projet. Comme la modification de l'habitat peut dépasser l'empreinte du projet mais sans produire des effets sur une distance significative du site (dispersion des MES), l'étendue de l'impact est définie comme étant « locale ».

En somme, l'importance de de cet impact sur l'ichtyofaune et son habitat en phase d'exploitation est considérée comme étant « majeure (12) ».

Suivant une mise en place des mesures d'atténuation proposées plus haut, il est considéré que les effets causés par la modification d'habitat, seront significativement diminués et que le degré de perturbation du projet serait alors « faible ». L'intensité de l'impact deviendrait « moyenne » mais l'étendue et la durée de l'impact ne sont toutefois pas diminués. Ainsi, l'importance de l'impact résiduel est jugée « moyenne (8) ».

- L'impact causé par la contamination d'habitat (rejets de polluants) sur l'ichtyofaune et son habitat qui peut être en partie atténué et pour lequel les effets se feront ressentir de façon permanente.

Le degré de perturbation causé à l'ichtyofaune et son habitat par cet impact est évalué à « moyen » puisqu'il pourrait affecter une importante partie de la composante au niveau local. Ainsi l'intensité de cet impact est établie à « forte » pour cette CVE (« très grande » valeur environnementale × « moyen » degré de perturbation).

La durée de cet impact est évaluée comme étant « permanente », puisque celui-ci se prolongera de façon continue au sein de la période d'exploitation et pendant toute la durée de vie du quai B6. Dans ce cas-ci, la contamination de l'habitat ne devrait pas dépasser l'empreinte du projet ni produire des effets sur une distance significative du site. Aussi, l'étendue de l'impact est définie comme étant « locale ».

En somme, l'importance de de cet impact sur l'ichtyofaune et son habitat en phase d'exploitation est considérée comme étant « majeure (18) » (tableau 7.2.5).

Suivant une mise en place de mesures d'atténuation proposées plus haut, il est considéré que les effets causés par la contamination de l'ichtyofaune et de son habitat, seront significativement diminués et que le degré de perturbation du projet serait alors « faible ». L'intensité de l'impact deviendrait « moyenne » et l'étendue « ponctuelle », puisque la mise en œuvre du plan de mesures d'urgence permettra de confiner et d'éviter la propagation de la contamination. La durée de l'impact n'est toutefois pas diminuée. Ainsi, l'importance de l'impact résiduel est « moyenne ».

7.2.3.2 Faune benthique et mulettes

Phase de construction

La détermination de la durée de l'impact a été faite à partir des hypothèses suivantes :

- La durée du dragage initial sera d'environ 16 semaines, pour un volume d'environ 370 000 m³ de sédiments;
- La construction du quai sera réalisée par vibrofonçage et battage.

L'évaluation de l'impact de la phase de construction du projet sur la faune benthique et les mulettes a été faite sous deux volets distincts, soit :

- Les impacts causés par la mortalité et la perte d'habitat (dragage et construction du quai B6) sur la faune benthique et les mulettes qui sont inévitables et d'une durée permanente.

Le degré de perturbation causé à la faune benthique et aux mulettes par la mortalité et la perte d'habitat, est jugé « fort ». Les superficies détruites constituent un pourcentage modéré des habitats disponibles pour la faune benthique et les mulettes dans le secteur. En outre, les habitats détruits au niveau de l'herbier permettent la réalisation d'activités essentielles pour la faune benthique mais ne sont pas particulièrement adéquats aux mulettes. D'autres habitats de remplacement de meilleure qualité sont disponibles en périphérie élargie du projet si les résultats des mesures d'atténuation (campagnes de capture et relocalisation) s'avèrent efficaces à la survie de la faune benthique et des mulettes.

Conséquemment, l'intensité de l'impact de la perte d'habitat est jugée « forte » pour cette CVE (« très grande » valeur environnementale × « moyen » degré de perturbation).

La perte d'habitat causée par la construction du quai et de son terminal sera « permanente » et son étendue sera « ponctuelle », puisque limitée à une superficie restreinte. En résumé, l'importance de cet impact sur la faune benthique est évaluée comme étant « moyenne (9) » selon les critères analysés dans la matrice de détermination de l'impact (tableau 7.2.4).

Suivant une mise en place des mesures d'atténuation proposées plus haut, il est considéré que les risques de mortalité et de perte d'habitat pour la faune benthique et les mulettes seront significativement diminués, ainsi que les effets causés par la perte d'habitat, et que le degré de perturbation du projet serait « moyen ». L'intensité, la durée et l'étendue de l'impact ne sont toutefois pas diminués. Ainsi, l'importance de l'impact résiduel est « moyenne ».

- Les impacts causés par la modification d'habitat (dragage), la perturbation (MES) et la contamination (polluants), qui peuvent être en partie atténués et pour lesquels les effets se feront ressentir temporairement
- Le degré de perturbation causé à la faune benthique et aux mulettes par ces impacts est établi comme étant « moyen » puisqu'ils pourraient affecter l'intégrité de la composante au niveau local. Ainsi l'intensité de ces impacts est jugée « forte » pour cette CVE (« très grande » valeur environnementale × « moyen » degré de perturbation).

La durée de ces impacts est établie comme « longue » puisque ceux-ci se prolongeront pendant toute la durée de la période de construction et que le rétablissement de la composante pourrait nécessiter des années. Comme la modification, la perturbation (MES) ainsi que la contamination de l'habitat peuvent dépasser l'empreinte du projet, l'étendue de l'impact est « locale ».

En résumé, l'importance de cet impact sur la faune benthique et les mulettes est considérée comme étant « majeure » (tableau 7.2.4).

Suivant une mise en place des mesures d'atténuation proposées plus haut, il est considéré que les risques de mortalité de la faune benthique et des mulettes, ainsi que les effets causés par la modification et la contamination d'habitat, seront significativement diminués et que le degré de perturbation du projet serait alors « faible ». L'étendue et la durée de l'impact ne sont toutefois pas diminués. Ainsi, l'importance de l'impact résiduel est « moyenne ».

Phase d'exploitation

La détermination de la durée de l'impact a été faite à partir des hypothèses suivantes :

- Au moins un dragage d'entretien sera réalisé dans la darse du port;
- La fréquentation du port sera accrue par l'exploitation du nouveau quai B6.

L'évaluation de l'impact de la phase d'exploitation du projet sur la faune benthique et les mulettes a été faite sous deux volets distincts, soit :

- L'impact causé par la modification d'habitat (dispersion des MES) sur la faune benthique et les mulettes, qui peut être en partie atténué et pour lequel les effets se feront ressentir temporairement.

Le degré de perturbation causé à la faune benthique et aux mulettes par cet impact est jugé « moyen », puisqu'ils pourraient affecter une importante partie de la composante au niveau local.

Ainsi l'intensité de cet impact est jugée « forte » pour cette CVE (« très grande » valeur environnementale x « moyen » degré de perturbation).

La durée de cet impact est jugée « longue » puisque celui-ci se prolongera sur plusieurs mois au sein de la période d'exploitation et que le rétablissement de la composante pourrait nécessiter plusieurs mois après la fin du projet. Comme la modification de l'habitat peut dépasser l'empreinte du projet mais sans produire des effets sur une distance significative du site (dispersion des MES), l'étendue de l'impact est définie comme étant « locale ».

En somme, l'importance de de cet impact sur la faune benthique et les mulettes en phase d'exploitation est considérée comme étant « majeure (12) ».

Suivant une mise en place des mesures d'atténuation proposées plus haut, il est considéré que les effets causés par la modification d'habitat, seront significativement diminués et que le degré de perturbation du projet serait alors « faible ». L'intensité de l'impact deviendrait « moyenne » mais l'étendue et la durée de l'impact ne sont toutefois pas diminués. Ainsi, l'importance de l'impact résiduel est jugée « moyenne (8) ».

- L'impact causé par la contamination de l'habitat (rejets de polluants) sur la faune benthique et les mulettes ainsi qu'à leur habitat, et pour lequel les effets se feront ressentir de façon permanente.

Le degré de perturbation causé à la faune benthique et aux mulettes ainsi qu'à leur habitat par cet impact est établi à « moyen » puisqu'il pourrait affecter une importante partie de la composante au niveau local. Ainsi l'intensité de cet impact est « forte » pour cette CVE (« très grande » valeur environnementale x « moyen » degré de perturbation).

La durée de cet impact est considérée comme « permanente » puisque celui-ci se prolongera de façon continue au sein de la période d'exploitation et pendant toute la durée de vie du quai B6. Dans ce cas-ci, la contamination de l'habitat ne devrait pas dépasser l'empreinte du projet ni produire des effets sur une distance significative du site. Aussi, l'étendue de l'impact est définie comme étant « locale ».

En somme, l'importance de de cet impact sur la faune benthique et les mulettes ainsi que sur leur habitat en phase d'exploitation est considérée comme étant « majeure » (tableau 7.2.5).

Suivant une mise en place des mesures d'atténuation proposées plus haut, il est considéré que les effets causés par la contamination de la faune benthique et des mulettes ainsi que de leur habitat, seront significativement diminués et que le degré de perturbation de l'activité serait alors « faible ». L'intensité de l'impact deviendrait « moyenne » et l'étendue « ponctuelle » puisque la mise en œuvre du plan de mesures d'urgence permettra de confiner et d'éviter la propagation de la contamination. La durée de l'impact n'est toutefois pas diminuée. Ainsi, l'importance de l'impact résiduel est « moyenne ».

7.2.3.3 Herpétofaune

Phase de construction

L'évaluation de l'impact de la phase de construction du projet sur l'herpétofaune a été faite sous deux volets distincts, soit :

- L'impact causé par la perte d'habitat qui est inévitable et d'une durée permanente.

Le degré de perturbation causé à l'herpétofaune par la perte d'habitat est considéré « faible » puisque les superficies détruites constituent un faible pourcentage des habitats disponibles pour l'herpétofaune dans le secteur. En outre, les habitats détruits au niveau de la cellule A sont en grande partie colonisés par le roseau commun et sont donc de faible qualité. De plus, des habitats de remplacement d'excellente qualité sont disponibles en périphérie immédiate du projet. Conséquemment, l'intensité de l'impact de la perte d'habitat est « moyenne » pour cette CVE (« très grande » valeur environnementale x « faible » degré de perturbation).

Comme mentionné précédemment, la perte d'habitat causée par la construction du quai et de son terminal sera « permanente » et son étendue sera « ponctuelle », puisque limitée à une superficie restreinte. En somme, l'importance de cet impact sur l'herpétofaune est considérée comme étant « moyenne ».

Aucune mesure d'atténuation ne peut venir limiter l'impact de la perte d'habitat, ainsi l'impact résiduel reste le même. Toutefois, des mesures de compensation seront mises en œuvre pour compenser les pertes d'habitats du poisson, et, donc, parallèlement, les pertes d'habitats pour l'herpétofaune. Ces mesures sont présentées au chapitre 10.

- Les impacts causés par la modification d'habitat, la mortalité, le dérangement par le bruit et la contamination de l'habitat (rejet de polluants), qui peuvent être en partie atténués et pour lesquels les effets se feront ressentir temporairement.

Le degré de perturbation causé à l'herpétofaune par ces impacts est établi à « moyen », puisqu'ils pourraient affecter l'intégrité de la composante au niveau local. En effet, comme déjà mentionné, la perte d'un seul individu adulte de tortue peut affecter à long terme la population du secteur. Considérant que des chemins de transport des sédiments dragués longent un habitat utilisé par la tortue peinte, il est jugé comme probable qu'au moins un événement de mortalité survienne. Ainsi, l'intensité de ces impacts est « forte » pour cette CVE (« très grande » valeur environnementale x « moyen » de degré de perturbation).

La durée de ces impacts est établie comme « longue », puisqu'ils se prolongeront pendant toute la durée de la période de construction et que le rétablissement de la composante pourrait nécessiter des années. Comme la modification de l'habitat, le bruit et la contamination par les polluants peuvent dépasser l'empreinte du projet, l'étendue de l'impact est « locale ». En outre, les conséquences de la mortalité se feront ressentir à l'échelle locale sur la population de tortue. En somme, l'importance de cet impact sur l'herpétofaune est considérée comme étant « majeure ».

Suivant l'application stricte des mesures d'atténuation proposées plus haut, il est considéré que les risques de mortalité de tortue seront significativement diminués, ainsi que les effets causés par le bruit, la modification et la contamination d'habitat, et que le degré de perturbation du projet serait « faible ». L'étendue et la durée de l'impact ne sont toutefois pas diminués. Ainsi, l'importance de l'impact résiduel est « moyenne ».

Phase d'exploitation

Les impacts causés par la mortalité, le dérangement par le bruit et la contamination d'habitat (rejet de polluants) lors de la phase d'exploitation sont évalués ci-dessous.

Le degré de perturbation causé à l'herpétofaune par ces impacts est établi à « faible », puisque les effets n'induiront pas de modification significative des caractéristiques propres à l'herpétofaune, permettant ainsi le maintien de son intégrité fonctionnelle. Ainsi, l'intensité de ces impacts est « moyenne » pour cette CVE (« très grande » valeur environnementale x « faible » de degré de perturbation).

La durée de ces impacts est considérée comme « permanente » puisqu'ils se prolongeront pendant toute la durée de vie du quai B6 et de son terminal. Comme le bruit et la contamination de l'habitat peuvent dépasser l'empreinte du projet, l'étendue de l'impact est « locale ». En somme, l'importance de cet impact sur l'herpétofaune est considérée comme étant « majeure ».

La mise en place des mesures d'atténuation permettrait de circonscrire au maximum les risques de contamination à une étendue locale. Elles pourraient également permettre de minimiser la distance sur laquelle le bruit se propage pendant la nuit, principalement pendant la période de reproduction des anoues. Ainsi, l'étendue de l'impact pourrait être considérée « ponctuelle », et l'importance de l'impact résiduel serait « moyenne ».

7.2.3.4 Oiseaux aquatiques

Phase de construction

L'évaluation de l'impact de la phase de construction du projet sur les oiseaux aquatiques a été faite sous deux volets distincts, soit :

- L'impact causé par la perte d'habitat qui est inévitable et d'une durée permanente.

Le degré de perturbation causé aux oiseaux aquatiques par la perte d'habitat est considéré « faible », puisque les superficies détruites constituent un faible pourcentage des habitats disponibles dans le secteur et que les habitats détruits ne sont pas de grande qualité. En outre, des habitats de remplacement d'excellente qualité sont disponibles en périphérie immédiate du projet. Conséquemment, l'intensité de l'impact de la perte d'habitat est « moyenne » pour cette CVE (« très grande » valeur environnementale × « faible » degré de perturbation).

Une partie de la perte d'habitat sera « permanente » et son étendue sera « ponctuelle », puisque limitée à une superficie restreinte. En somme, l'importance de cet impact sur l'herpétofaune est considérée comme étant « moyenne ».

Aucune mesure d'atténuation ne peut venir limiter l'impact de la perte d'habitat, ainsi l'impact résiduel reste le même. Toutefois, des mesures de compensation seront mises en œuvre pour compenser les pertes d'habitats aquatique. Cette compensation pourrait également combler une partie des pertes d'habitats des oiseaux aquatiques.

- Les impacts causés par la modification d'habitat, la mortalité, le dérangement par le bruit et la contamination de l'habitat (rejet de polluants), qui peuvent être en partie atténués et pour lesquels les effets se feront ressentir temporairement.

Le degré de perturbation causé aux oiseaux par ces impacts est établi à « moyen » puisqu'ils pourraient modifier certaines caractéristiques de la composante, sans menacer son intégrité. Ainsi, l'intensité de ces impacts est « forte » pour cette CVE (« très grande » valeur environnementale × « moyen » de degré de perturbation).

La durée de ces impacts est établie comme « courte » puisqu'ils cesseront à la fin période de construction et que le rétablissement de la composante pourrait nécessiter des années. Comme la modification de l'habitat, le bruit et la contamination par les polluants peuvent dépasser l'empreinte du projet, l'étendue de l'impact est « locale ». En somme, l'importance de cet impact sur l'herpétofaune est considérée comme étant « moyenne ».

Suivant la mise en place des mesures d'atténuation proposées plus haut, il est considéré que les risques de destruction de nids seront significativement diminués, ainsi que les effets causés par le bruit, la modification et la contamination d'habitat. Le degré de perturbation du projet serait donc « faible ». L'étendue et la durée de l'impact reste les mêmes. Ainsi, l'importance de l'impact résiduel est « mineure ».

Phase d'exploitation

Les impacts causés par le dérangement par le bruit et la contamination d'habitat (rejet de polluants) lors de la phase d'exploitation sont évalués ci-dessous.

Le degré de perturbation causé aux oiseaux aquatiques par ces impacts est établi à « faible », puisque les effets n'induiront pas de modification significative des caractéristiques qui leurs sont propres, permettant ainsi le maintien de son leur intégrité fonctionnelle. Ainsi, l'intensité de ces impacts est « moyenne » pour cette CVE (« très grande » valeur environnementale × « faible » de degré de perturbation).

La durée de ces impacts est considérée comme « permanente », puisqu'ils se prolongeront pendant toute la durée de vie du quai B6 et de son terminal. Comme le bruit et la contamination de l'habitat peuvent dépasser l'empreinte du projet, l'étendue de l'impact est « locale ». En somme, l'importance de cet impact sur l'herpétofaune est considérée comme étant « majeure ».

La mise en place des mesures d'atténuation permettrait de circonscrire au maximum les risques de contamination à une étendue locale. Elles pourraient également permettent de minimiser la distance sur laquelle le bruit se propage pendant la nuit, principalement pendant les périodes de migrations, Ainsi, l'étendue de l'impact pourrait être considérée « ponctuelle », et l'importance de l'impact résiduel serait « moyenne ».

7.3 Enjeu n° 2 – Protection des MHH et maintien de leurs fonctions écologiques

L'ensemble des activités du projet sont susceptibles d'entraîner des perturbations temporaires et/ou permanentes sur les milieux naturels de la zone d'étude, plus particulièrement les MHH qui sont les CVE retenues pour l'évaluation des impacts de l'enjeu 2. La description détaillée de l'état actuel des CVE est disponible au chapitre 5.

7.3.1 Description des impacts des activités du projet sur les CVE

La présente section décrit les impacts appréhendés des phases de construction et d'exploitation du projet sur chacune des CVE de l'enjeu 2, sans application de mesures d'atténuation. Les interactions prévues entre les CVE de l'enjeu 2 et les activités du projet sont listées au tableau 6.3.2, et ce, pour les phases de construction et d'exploitation.

Au sein de la zone d'étude locale du projet, on retrouve plusieurs types de milieux humides, soit des marécages (arborescents et arbustifs), des marais et des étangs d'eau peu profonde. De même, on retrouve plusieurs cours d'eau permanents, soit le fleuve Saint-Laurent ou des chenaux lenticques tributaires du fleuve. La zone d'étude se situe également en partie dans la zone inondable du fleuve Saint-Laurent.

En amont, lors des étapes de conception, un effort particulier a été réalisé afin d'éviter les empiétements en MHH, autant dans la phase de construction que celle d'exploitation. Au terme de cet exercice, et considérant la nature des travaux, il n'a pas été possible d'éviter complètement les impacts sur certains MHH, mais, dans l'ensemble, plusieurs MHH demeurent intacts et exempts d'impacts grâce aux solutions retenues (telles que présentées au chapitre 4). La carte 7.3.1 et le tableau suivant détaillent les empiétements finaux en MHH.

Tableau 7.3.1 : Pertes de milieux humides et hydriques

Composantes du projet	Superficie impactée (m²)			Total
	Milieu hydrique (littoral)	Milieu hydrique (rive)	Milieu humide	
Bassin d'assèchement temporaire (cellule A)	-	-	41 459	41 459
Quai B6 et terminal à quai	80 174	4 504	-	84 678
Zone de dragage d'approche aux navires	89 234	-	-	89 234
Total	169 408	4 504	41 459	215 371



- Limites**
- Zone d'étude locale
 - Limites des travaux
 - Superficie impactée par les travaux (m²)
 - Aire d'entreposage (déjà construit)
- Milieux hydriques et aquatiques**
- Limite du littoral (LL)
 - Rive
 - Herbier aquatique
- Milieux humides et aquatiques**
- Marais
 - Marécage arbustif

Sources :
Réseau routier, Adresse Québec réseau+, MERN Québec, version novembre 2025
Système sur les découpages administratifs (SDA), 1/20 000, MERN Québec, janvier 2026
Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ), MRNF Québec, 2019, version octobre 2025
Service d'imagerie © Gouvernement du Québec



**Société du parc
industriel et portuaire
de Bécancour**

Québec

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

7.3.1 Limites des composantes du projet et empiètements
dans les milieux humides et hydriques

Horizon Bécancour
Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

Z0022433

Préparé par : Sarah-Claude Lachance
Réalisé par : Marie-Eve Lajeunesse
Vérifié par : Sarah-Claude Lachance

8 mai 2026
Projection : NAD 1983 CSRS MTM 8

CIMA+

https://cimap365.sharepoint.com/:f/r/16ites/2022433/Documents%20partages/ Documents/300_CONC_DES/310_Des_Dvlg/Geomatique/02_ArcPro?csf=1&web=1&e=yChzEI

Cette carte est la propriété intellectuelle de CIMA+ s.e.n.c. Toute reproduction totale ou partielle est strictement interdite à moins d'obtenir l'autorisation de CIMA+ s.e.n.c.

Fichier : Z0022433_eie_milbio_c7.3.1_260501

7.3.1.1 Milieux humides

Les milieux humides qui seront directement touchés par le projet sont ceux de la cellule A. La cellule A a été aménagée aux fins de dépôt des sédiments de dragage en 1978 et a été utilisée pour la dernière fois en 2018-2019. La cellule A a été caractérisée par Stantec (2024) comme étant composée de deux UVH humides distinctes, soit un marais à roseau commun (MH5) et un marécage arbustif à saule de l'intérieur (MH6). Les MH5 et MH6 sont alors d'origine anthropique, avec un sol limoneux-argileux issus des sédiments dragués et présentant une faible diversité floristique, dominée majoritairement par le roseau commun, une EVEC. Les autres espèces végétales observées dans les deux milieux humides de la cellule A sont, dans la strate herbacée, le chiendent commun, la grande bardane, la salicaire commune, la verge d'or haute, la vesce jargeau et le lycoper d'Europe. Pour la strate arbustive, une seule espèce a été observée au MH6, soit le saule de l'intérieur. Aucune espèce floristique à statut particulier n'a été observée dans les milieux humides de la cellule A et, parmi les espèces potentiellement présentes dans la zone d'étude, les MH5 et MH6 ne contenaient pas d'habitat propice à celles-ci.

De manière générale, la valeur écologique des MH5 et MH6 est faible, mais ils contribuent, jusqu'à une certaine mesure, à remplir des fonctions écologiques, comme celles de filtre contre la pollution, de régulation du niveau des cours d'eau et de conservation de la diversité biologique.

Phase de construction

Les principales composantes du projet qui constitueront des sources d'impact sur les milieux humides de la cellule A pendant la phase de construction sont :

- La préparation et aménagement du site (par le retrait complet de la végétation, l'excavation et le nivellement des sols, etc.);
- La gestion des sédiments dragués (entreposage et assèchement temporaire dans la cellule A);
- La gestion des sols contaminés (gestion et confinement temporaire des sédiments contaminés, le cas échéant);
- La gestion des eaux de ruissellement et de la neige (pompage des eaux d'assèchement de la cellule A).

L'ensemble des travaux préparatoires pour l'aménagement de la cellule A sont décrits à la section 4.6.2.5. Ainsi, la destruction complète des MH5 et MH6, représentant 41 459 m² de milieux humides, est anticipée, afin d'utiliser la cellule A aux fins pour lesquelles elle a été initialement créée, soit la gestion de sédiments dragués. Les fonctions écologiques qui étaient assurées par ces milieux humides ne seront donc plus remplies.

Phase d'exploitation

En considérant la disposition des milieux humides en périphérie des activités du projet, il n'est pas anticipé que d'autres milieux humides adjacents soient perturbés par les modifications engendrées au drainage local dans la zone portuaire. Ainsi, aucun impact supplémentaire n'est prévu en phase d'exploitation sur les milieux humides.

7.3.1.2 Milieux hydriques

Plus particulièrement au droit des zones de travaux où les activités du projet prendront place, le milieu hydrique qui sera perturbé est le fleuve Saint-Laurent (herbier aquatique et zone de transition en eau profonde). Aucun autre milieu hydrique ne sera affecté par la réalisation du projet.

La présence de myriophylle à épis, une EAE, a également été identifiée dans l'herbier aquatique de la darse. Aucune espèce floristique à statut particulier aquatique n'a été identifiée dans la zone portuaire.

De manière générale, le fleuve Saint-Laurent, et plus particulièrement l'herbier aquatique de la darse, assure l'ensemble des fonctions écologiques assurée par les milieux hydriques, les principales étant celles de filtre contre la pollution, de rempart contre l'érosion et la rétention des sédiments, de la régulation des niveaux d'eau et de la conservation de la biodiversité biologique.

Phase de construction

Les principales composantes du projet qui constitueront des sources d'impact sur le milieu hydrique durant la phase de construction sont :

- La préparation et l'aménagement du site (par les empiétements liés aux travaux préparatoires de l'épi rocheux et de la plateforme de transbordement, ainsi que le retrait de la végétation résiduelle en rive);
- Le dragage de la darse (empiétements et dégradation dans le littoral du fleuve);
- Les travaux de construction du quai B6 et du terminal à quai (empiétements dans le littoral du fleuve).

L'ensemble des travaux en eau dans le fleuve sont décrits aux sections 4.6.2 à 4.6.5. Il est à noter que la majeure partie de la zone d'approche au quai B6 a déjà fait l'objet d'activité de dragage par le passé, notamment lors de l'aménagement du port et de la darse il y a plusieurs décennies.

Ainsi, une destruction permanente de milieux hydriques est anticipée en phase de construction, soit de 169 408 m² en littoral et de 4 504 m² en rive. À noter que la rive est déjà fortement anthropisée puisqu'elle est majoritairement composée d'enrochements. Il subsiste tout de même une bande de végétation le long de la rive sud du bassin. Les fonctions écologiques seront perturbées en phase de construction, plus particulièrement celles assurées au sein du littoral dans la zone portuaire.

Par ailleurs, le dragage et le remblayage dans le fleuve causeront une perte de végétation aquatique. La superficie d'herbiers aquatiques perdus est d'environ 50 421 m² (superficie incluse dans les pertes en littoral).

À noter que les aspects liés aux impacts en phase de construction sur les habitats fauniques sont couverts à l'enjeu 1, alors que ceux liés à la qualité de l'eau de surface sont traités à l'enjeu 3.

Phase d'exploitation

En considérant la disposition des milieux hydriques en périphérie des activités du projet, il n'est pas anticipé que des cours d'eau adjacents soient perturbés par les modifications engendrées dans la zone portuaire. Ainsi, aucun impact supplémentaire n'est prévu en phase d'exploitation sur les milieux humides.

7.3.2 Mesures d'atténuation

Phase de construction

En plus des mesures d'atténuation présentées ci-dessous, celles des enjeux 1 et 3 sont également applicables et complémentaires pour assurer la protection des milieux humides et hydriques. La principale mesure d'atténuation mise en place pour limiter les pertes de MHH a été réalisée en amont des travaux, soit par la réalisation des études écologiques appropriées et dans les étapes de conception afin d'éviter et minimiser au maximum les empiétements dans ces milieux sensibles.

Les mesures d'atténuation plus spécifiques aux milieux humides et aux herbiers aquatiques sont :

- Adapter la méthode de travail en temps réel et en fonction des conditions météorologiques;
- Dans la mesure du possible, réaliser les travaux en période de basses eaux et éviter les périodes de crues printanières ou de fortes précipitations;
- Conserver les conditions de drainage dans les milieux humides en périphérie des aires de travaux;

- Protéger les zones d'herbiers aux alentours de la zone de dragage pendant les travaux, notamment en y interdisant la circulation des barges et des remorqueurs;
- Délimiter les aires de travaux et protéger la végétation à l'extérieur de ces aires afin de réaliser un minimum de perturbation en rive et dans les milieux sensibles en périphérie;
- Interdire aux véhicules et à la machinerie de circuler hors des chemins d'accès et des aires de travaux désignées.

En plus des mesures d'atténuation de l'enjeu 1 pour prévenir l'introduction d'espèces aquatiques envahissantes, des mesures supplémentaires peuvent être mises en place afin d'atténuer la propagation des EVEC, notamment le roseau commun :

- La machinerie et les outils seront inspectés et nettoyés avant le début des travaux;
- Les déblais et les sols contaminés aux EVEC, ainsi que les déchets résultant du nettoyage des équipements, seront gérés en vertu de la réglementation applicable;
- Un nettoyage de la machinerie et des outils après les interventions et lors de la mobilisation et de la démobilisation des équipements;
- Tous les sols mis à nu lors des travaux seront revégétalisés avec un mélange d'espèces indigènes adaptées aux conditions locales et exempt d'EVEC, lorsqu'applicable.

Phase d'exploitation

En raison de la nature des travaux, les pertes permanentes de superficie de milieux humides et hydriques sont inévitables, malgré les mesures d'atténuation qui seront mises en place. Toutefois, ces mesures demeurent essentielles pour assurer la protection des milieux adjacents à la zone de travaux. La compensation pour la perte de milieux humides et hydriques est adressée dans le chapitre 10.

7.3.3 Évaluation de l'impact sur les CVE

Les sections qui suivent présentent l'évaluation des impacts des phases de construction et d'exploitation du projet sur les CVE avant et après l'application des mesures d'atténuation.

Le type d'impact causé par le projet est négatif pour toutes les CVE de l'enjeu 2.

La valeur environnementale accordée aux cinq CVE de l'enjeu 2 et la justification de ce choix sont présentées au tableau suivant. Le tableau 7.3.3 résume l'évaluation de l'importance de l'impact de la phase de construction du projet sur les CVE de l'enjeu 2 avant atténuation, puis des impacts résiduels suivant la mise en œuvre des mesures d'atténuation.

Aucun impact supplémentaire n'est anticipé lors de la phase d'exploitation du port. La définition des différents critères d'évaluation est jointe à l'annexe 7.A et la démarche générale est résumée à la section 7.1.

Tableau 7.3.2 : Valeur environnementale des CVE de l'enjeu 2

CVE	Valeur	Justification
Milieux humides	Très grande	Les milieux humides et hydriques sont des écosystèmes reconnus pour la richesse de leur flore et de leur faune, qui sont adaptées aux conditions hydriques particulières de ces milieux. Les services écologiques rendus par ces milieux ont une importante contribution à la vie humaine et à l'économie régionale. Ils sont légalement protégés par la réglementation provinciale et fédérale.
Milieux hydriques	Très grande	

7.3.3.1 Milieux humides

Phase de construction

L'impact causé par la destruction des milieux humides de la cellule A est inévitable. Le degré de perturbation sur la CVE est considéré « moyen » puisque les superficies détruites constituent un faible pourcentage des milieux humides de la zone d'étude, que les milieux détruits ne sont pas de grande qualité et que leur intégrité globale n'est donc pas menacée. L'intensité de l'impact de la perte de milieux humides est donc « fort » pour cette CVE (« très grande » valeur environnementale × « moyen » degré de perturbation).

La destruction de ces milieux humides et la perte de leurs fonctions écologiques seront « permanentes ». En effet, la cellule A sera entretenue et conservera sa vocation utilitaire de bassin de disposition des sédiments de dragage par la SPIPB. Aucune remise en état du site n'est prévue, ainsi les pertes de milieux humides sont permanentes et les fonctions écologiques ne seront pas restaurées en phase d'exploitation.

L'étendue est « ponctuelle », puisque limitée à une superficie restreinte. En somme, l'importance de cet impact sur les milieux humides est considérée comme étant « moyenne ».

Aucune mesure d'atténuation ne peut venir limiter l'impact de la perte de milieux humides, ainsi l'impact résiduel reste le même. Toutefois, des mesures de compensation seront mises en œuvre pour compenser les pertes d'habitats aquatique. Ces mesures sont décrites au chapitre 10.

Phase d'exploitation

Aucun impact supplémentaire n'est prévu en phase d'exploitation sur les milieux humides.

7.3.3.2 Milieux hydriques

Phase de construction

L'impact causé par la destruction des milieux hydrique est inévitable. Le degré de perturbation sur la CVE est considéré « fort », puisque les superficies affectées couvrent une grande partie des milieux hydriques de la zone d'étude, que les milieux détruits sont de grande qualité et que l'intégrité globale est menacée localement. L'intensité de l'impact de la perte d'habitat est donc « fort » pour cette CVE (« très grande » valeur environnementale × « fort » degré de perturbation).

La destruction de ces milieux hydriques et la perte de leurs fonctions écologiques seront « permanentes ». En effet, le quai B6 et son terminal seront présents à long terme.

L'étendue est considérée comme « locale », puisque, même si la superficie d'intervention est circonscrite au sein de la zone d'étude, la destruction affectera une proportion significative des milieux présents. En somme, l'importance de cet impact sur les milieux hydriques est considérée comme étant « majeure ».

Aucune mesure d'atténuation ne peut venir limiter l'impact de la perte de milieux hydriques, ainsi l'impact résiduel reste le même. Toutefois, des mesures de compensation seront mises en œuvre pour compenser les pertes d'habitats aquatique. Ces mesures sont décrites au chapitre 10.

Phase d'exploitation

Aucun impact supplémentaire n'est prévu en phase d'exploitation sur les milieux hydriques.

Tableau 7.3.3 : Évaluation de l'importance de l'impact de la phase de construction du projet avant atténuation et de l'impact résiduel suivant l'application des mesures d'atténuation pour les CVE de l'enjeu 2

Enjeu 2 - Protection des milieux humides et hydriques et maintien de leurs fonctions écologiques - Phase de construction														
CVE	Type	Valeur de la CVE	Impacts AVANT atténuation						Impacts résiduels APRÈS atténuation					
			Intensité de l'impact		Durée	Étendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence de l'impact	Intensité de l'impact		Durée	Étendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence de l'impact
			Degré de perturbation	Intensité					Degré de perturbation	Intensité				
Milieux humides	Négatif	Très grande	Moyen	Forte (3)	Permanente (3)	Ponctuelle (1)	Moyenne (9)	Certain	Moyen	Forte (3)	Permanente (3)	Ponctuelle (1)	Moyenne (9)	Certain
Milieux hydriques	Négatif	Très grande	Fort	Forte (3)	Permanente (3)	Locale (2)	Majeure (18)	Certain	Fort	Forte (3)	Permanente (3)	Locale (2)	Majeure (18)	Certain

7.4 Enjeu n° 3 – Conservation et protection de la ressource eau

Plusieurs activités du projet sont susceptibles d'entraîner, directement ou indirectement, des perturbations temporaires ou permanentes sur la qualité de l'eau, le régime hydrosédimentaire et la qualité des sédiments dans la zone d'étude. De plus, la protection de la qualité de l'eau souterraine vis-à-vis de la cellule A, servant au dépôt des sédiments dragués, est aussi retenue. Conséquemment, les impacts sur ces CVE seront évalués dans l'enjeu 3. La description détaillée de l'état actuel des CVE est disponible au chapitre 6.

7.4.1 Description des impacts des activités du projet sur les CVE

La présente section décrit les impacts appréhendés des phases de construction et d'exploitation du projet sur chacune des CVE de l'enjeu 3, sans application de mesures d'atténuation. Les interactions prévues entre les CVE de l'enjeu 3 et les activités du projet sont listées au tableau 6.3.2, et ce, pour les phases de construction et d'exploitation.

Tout d'abord, la section présente les résultats de modélisation hydrosédimentaire et de caractérisation des sédiments et de l'eau de surface avant de traiter les impacts du projet.

7.4.2 Présentation de la situation

7.4.2.1 Régime hydrosédimentaire dans le fleuve Saint-Laurent

Afin d'être en mesure d'évaluer les impacts du projet sur la qualité de l'eau et des sédiments dans le fleuve Saint-Laurent, le régime hydrosédimentaire actuel et futur avec la réalisation du projet sont d'abord présentés.

Lasalle I NHC a été mandaté par le SPIPB pour produire une étude hydraulique et hydrosédimentaire pour le présent projet. Cette étude a couvert divers aspects, dont la modélisation de la dispersion du panache de sédiments dragués et la modélisation hydrosédimentaire des patrons d'érosion et de sédimentation à l'intérieur de la darse du port de Bécancour. Cette étude est jointe à l'annexe 5.B.

Dispersion du panache de sédiments dragués

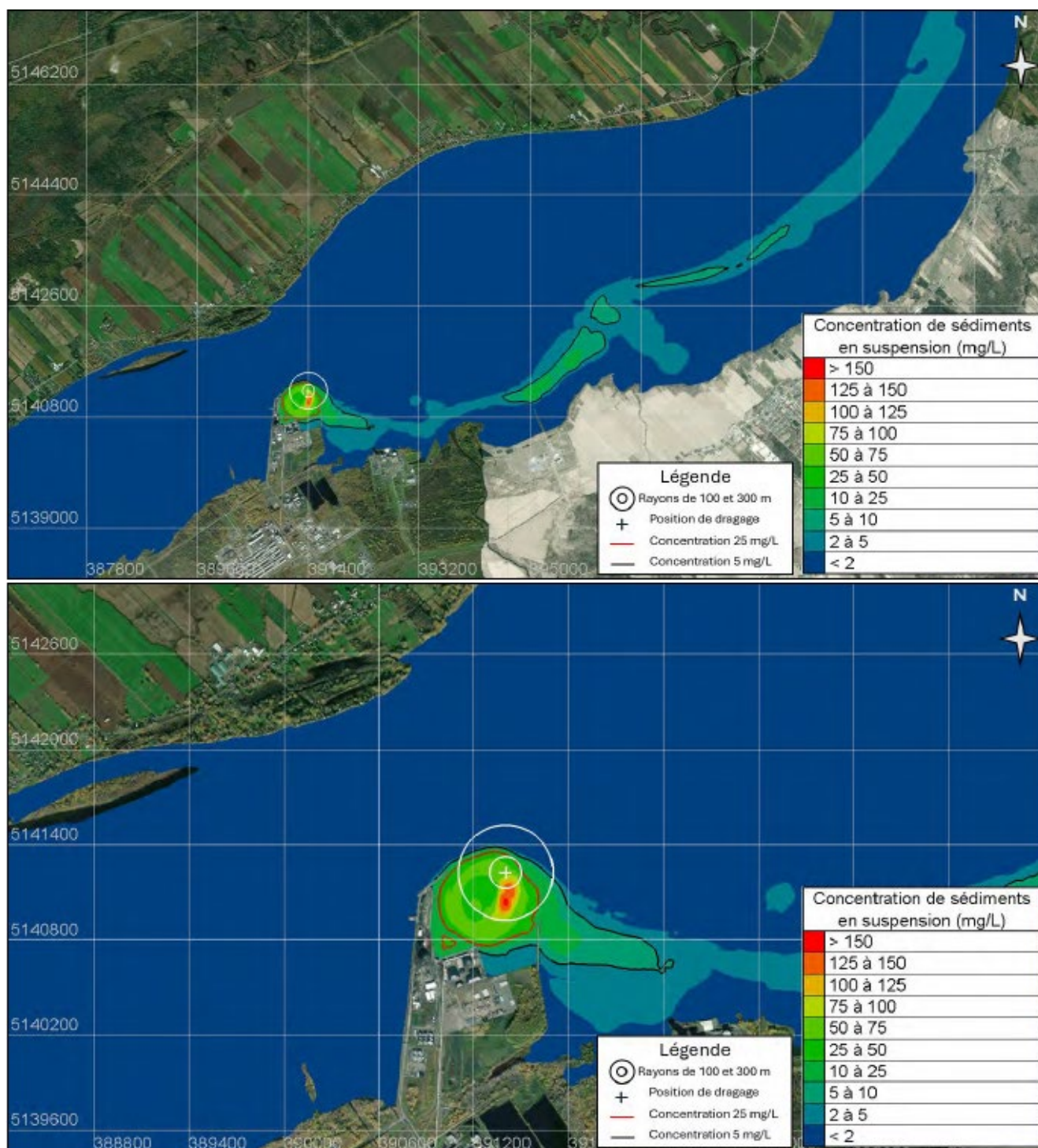
Lasalle I NHC a procédé à la modélisation du transport hydrosédimentaire des panaches de sédiments en suspension associés aux travaux de dragage de capitalisation pour le réaménagement du port de Bécancour en combinant le modèle hydrodynamique au modèle lagrangien de transport sédimentaire PSED (*Particle-based SEDiment transport model*). Les hypothèses de modélisation liées aux sédiments dragués sont basées principalement sur la caractérisation des sédiments effectuée en 2018 et sur les résultats d'analyse des forages effectués dans le cadre d'une étude géotechnique conduite en 2012. La période visée pour effectuer les travaux de dragage de la zone d'approche des navires pour le nouveau quai B6 est l'automne et des paramètres physiques du milieu marin (température, densité de l'eau, courant, profondeur d'eau, etc.) ont été établis en conséquence. En outre, la modélisation a été produite sur la base d'un dragage mécanique avec un taux de production de 1 200 m³/j. Les scénarios étudiés sont des combinaisons de conditions de marée (marées de vives-eaux ou de mortes-eaux) et de conditions de vents spécifiques (absence ou présence de vent). Les scénarios de vents ont été sélectionnés en fonction de l'analyse du climat des vents et de manière à représenter des conditions défavorables au niveau de la dilution et de la dispersion du panache de sédiments dragués. Ainsi, des vents moyens de 20 km/h provenant du nord (N) et du sud-sud-ouest (SSO) ont été retenus.

Le port de Bécancour se situe en eau limpide, c'est-à-dire que les teneurs ambiantes de MES sont inférieures à 25 mg/L. Ce faisant, les critères de qualité de l'eau du MELCCFP et de ECCC à respecter pendant des travaux de dragage sont :

1. À 100 m de la drague et du point de rejet, augmentation moyenne maximale de la concentration de MES de 25 mg/L par rapport aux teneurs ambiantes, sur la période de dragage quotidienne ou sur une période de 6 heures consécutives, si le dragage est continu.
2. À 300 m de la drague et du point de rejet, augmentation moyenne maximale de la concentration de MES de 5 mg/L par rapport aux teneurs ambiantes, sur la période de dragage quotidienne ou sur une période de 6 heures consécutives, si le dragage est continu.

Puisqu'il est prévu de procéder aux travaux de dragage de manière continue sur 24 h, les critères de qualité de l'eau ont été évalués en fonction de l'augmentation de la concentration de sédiments en suspension sur une période de 6 heures. Pour ce faire, les résultats obtenus pour chacun des scénarios de dragage ont fait l'objet d'une moyenne mobile géométrique de 6 heures, appliquée sur l'ensemble de la durée de la simulation, soit 120 heures afin de bien capter les effets cumulatifs éventuels. Dans un deuxième temps, l'augmentation maximale à chacun des nœuds du maillage de calcul parmi tous les scénarios à l'étude a été retenue de manière à obtenir une carte qui présente les conditions les plus défavorables qu'il est possible de rencontrer en considérant tous les scénarios étudiés (mortes-eaux ou vives-eaux et présence ou absence de vent).

La figure 7.4.1, tirée du rapport de Lasalle, présente une vue étendue et un agrandissement sur le port de Bécancour de l'augmentation maximale des concentrations de sédiments en suspension moyennées sur 6 heures, en considérant tous les scénarios de modélisation hydrosédimentaire. Le point central du dragage est près de l'extrémité nord de la zone à draguer, soit près du chenal du fleuve. Les résultats pour chacun des scénarios sont présentés à l'annexe A du rapport de Lasalle. Les résultats montrent que les sédiments dragués sont majoritairement advectés par la gyre de sens horaire qui se développe à l'intérieur de la darse. Comme les sédiments dragués sont fins, ils demeurent en suspension malgré les faibles intensités de courants. On observe alors un effet d'accumulation de sédiments en suspension à l'intérieur de la darse, dont la concentration peut dépasser 150 mg/L à l'extérieur du rayon de 100 m de la drague. Les contours de concentration de 5 et 25 mg/L présentés sur la figure montrent que les deux critères de la qualité de l'eau ne sont pas respectés. Toutefois, comme le panache demeure principalement à l'intérieur de la darse, son impact sur le milieu récepteur demeure limité.



Source : Lasalle | NHC (2026).

Figure 7.4.1 : Dispersion des sédiments dragués au port de Bécancour

Une partie des sédiments dragués est également entraînée à l'extérieur de la darse. Étant donné que les vitesses de courants augmentent rapidement en s'éloignant vers le large, les sédiments sont aussitôt advectés par l'écoulement du fleuve Saint-Laurent vers l'aval en empruntant le bras au sud des battures de Gentilly où les profondeurs d'eau et les vitesses de courants sont plus faibles comparativement au bras nord. Par conséquent, les concentrations supérieures à 5 mg/L s'étendent sur environ 800 m en aval du port de Bécancour, soit à l'extérieur du rayon de 300 m de la drague, comme le montre la figure 7.4.1. Ainsi, pour le dragage de l'extrémité du polygone de dragage, il est attendu que le panache de sédiments en suspension s'étende à l'extérieur de la darse. La majorité du dragage se fera cependant davantage vers l'intérieur de la darse, réduisant le potentiel de dispersion à l'extérieur du port, mais augmentant l'accumulation de sédiments en suspension (augmentation des concentrations) à l'intérieur de la darse. Finalement, en regardant la vue étendue, on peut également confirmer que le panache de sédiments n'atteint pas la rive nord, soit le secteur de Champlain et autres villages plus en aval, et ce, peu importe les scénarios considérés. En effet, les courants du fleuve advectent le panache de sédiments vers l'aval et font en sorte que ceux-ci ne peuvent être entraînés sur l'autre rive.

Modélisation hydrosédimentaire des patrons d'érosion et de sédimentation à l'intérieur de la darse

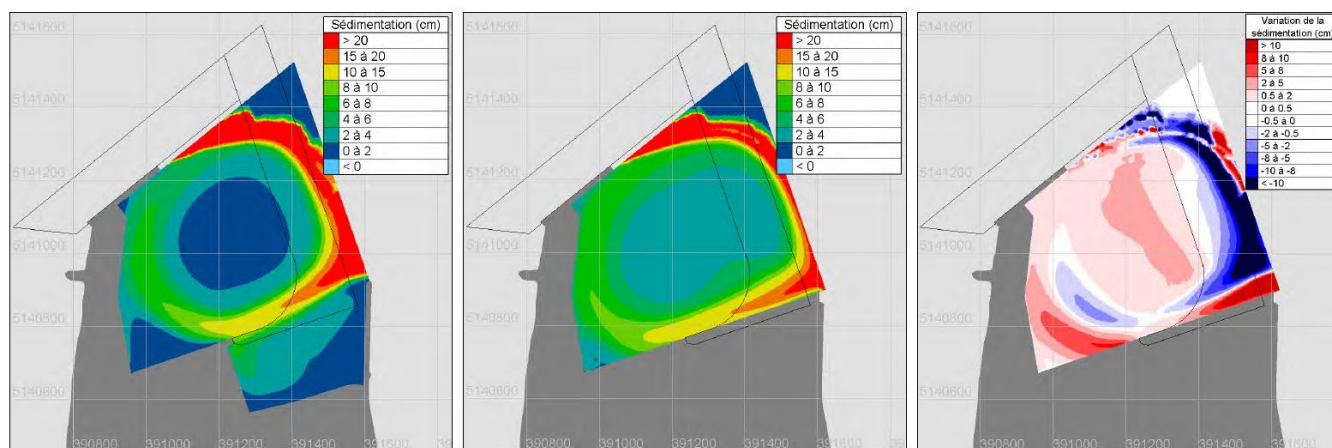
L'analyse des contraintes de cisaillement sur le fond du fleuve a permis d'établir que l'ajout du quai B6 causera des modifications à ces contraintes. Cette configuration, suivant le réaménagement, a donc fait l'objet d'une analyse plus approfondie à l'aide de la modélisation hydrosédimentaire. Toutefois, la modélisation hydrosédimentaire est complexe puisqu'une multitude de facteurs peuvent influencer les processus de transport sédimentaire (marée, vagues, vent, tempêtes, navigation, interventions anthropiques, etc.). De plus, les sédiments sont eux-mêmes fortement hétérogènes et leurs caractéristiques physiques influencent directement leur comportement en réponse aux sollicitations hydrodynamiques et aux forces de cisaillement sur le fond marin. Des hypothèses de modélisation simplificatrices sont alors requises pour pallier la disponibilité limitée de données historiques et de données in-situ précises (mesures terrain) relativement à certains paramètres de modélisation ainsi que pour parvenir à une stratégie de modélisation qui soit jugée raisonnable en termes d'effort et de temps de calcul. L'interprétation des résultats de modélisation hydrosédimentaire doit conséquemment être réalisée de manière prudente. Celle-ci a donc été réalisée pour la configuration de référence (existant) afin de comparer les résultats de la configuration incluant le quai B6.

Le principal apport extérieur en sédiments à l'intérieur de la darse du port de Bécancour provient des matières en suspension ambiantes dans ce secteur du fleuve Saint-Laurent. La gyre qui se crée à l'intérieur du port est propice à l'entraînement de sédiments vers la darse alors que la faible intensité des courants et, par conséquent, des contraintes de cisaillement, est favorable à leur dépôt. Il s'agit donc d'une composante importante devant être incluse dans la stratégie de modélisation. Un autre apport en sédiments peut provenir de la remobilisation des sédiments déjà présents à l'intérieur du havre, notamment par les manœuvres des navires et leurs hélices qui peuvent remettre en suspension des sédiments dans la darse et ainsi les transporter dans des zones adjacentes. Cet aspect a toutefois été exclu de la modélisation, puisque ces phénomènes demeurent très difficiles à modéliser et à quantifier, en plus qu'aucune observation ou donnée mesurée localement sur le site ne permet de confirmer les volumes en transit et par conséquent les impacts des navires sur la dynamique hydrosédimentaire locale à l'intérieur de la darse. Néanmoins, l'impact potentiel des activités portuaires sur le transport sédimentaire a été pris en considération dans l'analyse et l'interprétation des résultats de modélisation hydrosédimentaire.

Le port de Bécancour a fait l'objet de nombreux dragages aux fils des ans. En plus des dragages de capitalisation nécessaires à sa construction, des dragages d'entretien ont fréquemment été exécutés. Dans le cadre du premier programme décennal de dragage, le port de Bécancour a été dragué annuellement entre 2000 et 2008 pour un volume total de 47 516 m³. Puis, de 2010 à 2014, les dragages d'entretien ont continué à se faire annuellement pour un volume total de 32 192 m³. Depuis 2014, la SPIPB a observé une diminution de la sédimentation à l'intérieur de la darse du port, permettant d'espacer les dragages d'entretien qui peuvent dorénavant se faire aux 5 ans environ. Ce ralentissement de la sédimentation semble coïncider avec la fermeture de la centrale Gentilly-2 qui expulsait d'importantes quantités d'eau par pompage en direction du port. Le dernier dragage d'entretien, d'un volume de 8 498 m³, a été réalisé en 2019. Les relevés bathymétriques effectués annuellement entre 2014 et 2025 ont été analysés afin d'établir les tendances récentes de sédimentation et d'érosion à l'intérieur de la darse. Les différences bathymétriques effectuées sur une base annuelle ont montré peu de tendances claires. L'évolution du fond marin au cours des périodes de 2014 à 2019 (pré-dragage) et de 2019 (post-dragage) à 2025 a plutôt été évaluée. Afin de comparer ces périodes, l'évolution du fond marin a été ramenée sur une base annuelle en calculant les taux de sédimentation annuels.

La figure 7.4.2, tirée de l'étude de Lasalle | NHC, présente, à gauche, une estimation de l'évolution du fond marin en condition de référence après un an établie à partir de la modélisation hydrosédimentaire. On constate que le secteur à l'est de la darse présente des taux de sédimentation plus importants. Cependant, la sédimentation dans le modèle est légèrement plus à l'est de la darse que ce que montre l'historique de dragage. De plus, bien que des taux de sédimentation supérieurs à 20 cm aient été observés par l'historique de dragage, les résultats de modélisation montrent des taux maximaux supérieurs par rapport aux relevés. Le modèle reproduit dans l'ensemble un patron de sédimentation plus concentré et moins diffus comparativement aux observations. Les taux de sédimentation au quai B2, de l'ordre de 4 à 6 cm par an, sont comparables à ceux observés par les relevés bathymétriques. On observe toutefois davantage de sédimentation au quai B3 et près du quai B5. Considérant qu'il soit attendu que la sédimentation suive la trajectoire de la gyre, en raison des faibles contraintes de cisaillement sur le fond marin, l'absence de sédimentation observée par l'historique de dragage pourrait découler des manœuvres des navires dont les hélices contribuent à remettre en suspension les sédiments fins qui auraient le potentiel de sédimenter dans le secteur du quai B2. D'ailleurs, de forts taux de sédimentation sont observés à l'entrée de la darse dans l'axe du chenal de navigation pour l'accès au port et ceux-ci ne sont pas observés sur l'historique de dragage. Dans ce secteur, les vitesses de courants diminuent rapidement à l'entrée de la darse (zone abritée des courants par la présence des quais) ce qui est normalement favorable à la sédimentation. Toutefois, les manœuvres récurrentes des navires qui accèdent au port (négligées dans le modèle) peuvent possiblement empêcher le dépôt durable de sédiments fins à l'entrée de la darse et ainsi expliquer pourquoi les sédiments fins ne s'y accumulent. L'objectif de la modélisation hydrosédimentaire étant de comparer la géométrie de prolongement du quai B6 avec les conditions existantes, la calibration du modèle, en se basant sur l'historique de dragage, est jugée satisfaisante.

Les résultats de modélisation hydrosédimentaire obtenus selon la géométrie de prolongement de quai B6 sont présentés à la figure suivante, au centre, alors que le panneau de droite présente la variation de la sédimentation entre la géométrie projetée et l'existant. Le patron général de sédimentation est assez similaire à celui observé en condition existante. Les sédiments se déposent sur le fond marin en suivant la trajectoire de la gyre à l'intérieur de la darse. On remarque cependant que la zone de sédimentation à l'est de la darse est déplacée davantage vers l'est (à l'extérieur de la limite originale de dragage). Cette différence est attribuable au réaménagement du port pour l'ajout du quai B6 en procédant au dragage de capitalisation de la zone d'approche et en remblayant le bassin à l'est du quai B5 qui modifie la trajectoire de la gyre. On observe également une augmentation de la sédimentation le long du nouveau quai B6. Le brise-lames de la configuration de référence dévie l'écoulement alors que son raccourcissement dans la géométrie projetée permet à la gyre de se coller davantage sur le nouveau quai B6. De plus, il y a une déviation et augmentation de la sédimentation vers le coin à l'intersection des quais B4 et B5 découlant de la modification des patrons de circulation causée par l'ajout du quai B6. Considérant que l'historique de dragage montrait de faibles taux de sédimentation entre les quais B4 et B5, résultant probablement des jets d'hélices des navires, il est attendu qu'en réalité la sédimentation dans ce secteur demeure plus faible que prédit par le modèle hydrosédimentaire. Finalement, on note que la sédimentation à l'intérieur de la darse est légèrement supérieure. Il est probable également que les sédiments qui se déposaient dans le bassin à l'est du quai B5 en conditions existantes soient déviés vers l'intérieur de la darse. La sédimentation au quai B2 est similaire, avec une augmentation inférieure à 2 cm, de même qu'au quai B3, à l'exception de la portion sud où l'augmentation est plus importante (2 à 5 cm).



Source : Lasalle | NHC (2026).

Figure 7.4.2 : Comparaison de l'évolution du lit du fleuve en situation actuelle et avec la présence du quai B6

En résumé, la présence du quai B6 modifiera les patrons de sédimentation dans le port de Bécancour. Par endroits, il y aura moins de sédimentation (en tons de bleu sur l'image de droite) tandis qu'à d'autres il y en aura plus (en tons de rouge sur l'image de droite), notamment près du quai B5 et du futur quai B6. Au bilan, il se produirait une légère augmentation de la sédimentation dans le port, vraisemblablement à cause du fait que les sédiments ne pourront plus se déposer à l'est du quai B5, étant donné la présence du quai B6 et de l'aire d'entreposage, dont l'emplacement actuel constitue une aire modérée de sédimentation, selon l'image de gauche sur la figure.

Même si les besoins en dragage d'entretien augmentaient quelque peu avec une sédimentation accrue avec la présence du quai B6, il est important de rappeler que les besoins en dragage d'entretien ont fortement diminués, soit d'environ 90 %, depuis l'arrêt de l'exploitation de la centrale nucléaire de Gentilly-2 en 2014.

7.4.2.2 Qualité des sédiments

La description de la qualité des sédiments du port de Bécancour est résumée à la section 5.2.9 et décrite en détail au rapport de CIMA+ joint à l'annexe 5.C.

Brièvement, la caractérisation des sédiments réalisée dans la zone d'étude met en évidence un milieu majoritairement composé de sédiments fins (silt et argile), homogènes et typiques d'un environnement portuaire soumis à des processus de sédimentation active. Sur le plan de la qualité, la majorité des paramètres analysés présente des concentrations inférieures aux critères environnementaux applicables ou ne dépassant que les seuils de faible niveau (CER), sans enjeu environnemental significatif. Les dépassements observés concernent principalement certains HAP et le chrome, et sont localisés dans des secteurs précis, notamment l'approche aux navires et les quais B1-B2. Quelques dépassements des critères plus restrictifs (CSE et ponctuellement CEO) ont été identifiés, mais ils demeurent limités spatialement et en profondeur.

Les concentrations de soufre total dépassent le critère A pour les sols dans presque tous les secteurs et les profondeurs échantillonnées. Toutefois, elles demeurent inférieures au seuil de 0,2 %, ce qui n'implique pas de contraintes particulières pour la gestion terrestre des sédiments. Aucun dépassement n'a été observé pour les HP C₁₀-C₅₀, les BPC, les butylétains, les pesticides organochlorés ainsi que les dioxines et furanes. Dans l'ensemble, les résultats indiquent que les sédiments à draguer présentent un niveau de contamination faible et compatible avec les pratiques usuelles de gestion, sous réserve d'une gestion adaptée pour certains secteurs localisés pouvant être plus contaminés. Un plan de gestion des sédiments a été proposé à chaque point d'échantillonnage et tient compte de ces particularités afin d'encadrer adéquatement les travaux de dragage prévus et la gestion des sédiments.

Il est à noter que tous les sédiments dragués seront gérés en milieu terrestre. Pendant le dragage, des sédiments pouvant être contaminés au-delà de la CSE et parfois de la CEO, mais inférieurs à la CEP pourraient être mis en suspension et se disperser à l'extérieur de la darse.

7.4.2.3 Qualité de l'eau

La description de la qualité de l'eau de surface du port de Bécancour est résumée à la section 5.2.10 et décrite en détail au rapport de CIMA+ joint à l'annexe 5.C.

L'étude conclut que les résultats d'analyse des eaux de surface ne montrent pas de contamination pouvant toucher la protection de la vie aquatique pour la majorité des échantillons. Selon les données historiques du MELCCFP et les résultats des campagnes d'échantillonnage de 2025, les eaux de surface du port de Bécancour sont limpides (<25 mg/L), confirmant une variabilité saisonnière normale, sans indication de dégradation significative à long terme (annexe 5.C).

7.4.3 Présentation des impacts potentiels

Il faut souligner que la qualité des sédiments est intrinsèquement liée à la qualité de l'eau de surface. Les sédiments agissent à la fois comme réservoir et vecteur de contaminants, pouvant influencer directement ou indirectement la qualité de l'eau, notamment pendant leur remise en suspension. Dans le cadre du projet, les activités susceptibles de mobiliser les sédiments, telles que les travaux en milieu hydrique et la gestion des sédiments dragués, peuvent entraîner une mobilisation de particules fines et de contaminants dans l'eau, qui se déposeront par la suite dans le fleuve. Par ailleurs, un déversement accidentel de contaminants dans l'eau par la machinerie se diffusera selon un panache de dispersion pouvant contaminer l'eau. Ce panache pourra atteindre le fond du fleuve et alors contaminer les sédiments.

7.4.3.1 Qualité des sédiments

Les activités du projet susceptibles d'influencer la qualité des sédiments interviennent tant en phase de construction qu'en phase d'exploitation.

Les programmes de dragage d'entretien, une fois le nouveau quai B6 mis en service pourront provoquer une remise en suspension périodique des sédiments et, le cas échéant, des contaminants qui y seraient associés. Cette activité n'est pas incluse dans l'évaluation des impacts et fera l'objet, le cas échéant, de demandes distinctes d'autorisation auprès du MELCCFP et de MPO.

Phase de construction

Les principales composantes de projet qui constitueront des sources d'impact sur la qualité des sédiments pendant la construction sont :

- Préparation et aménagement des sites, incluant le déboisement, le décapage et les travaux d'excavation (ruissellement, érosion);
- Travaux de dragage qui entraînent une remise en suspension de sédiments et dépôt subséquent dans le fleuve;
- Gestion des eaux de ruissellement pendant les épisodes de précipitations ou de fonte des neiges, peut entraîner l'apport de contaminants présent sur les aires de chantier vers le fleuve;
- Utilisation de la machinerie (risque de contamination).

Les principaux impacts causés par ces activités sur la qualité des sédiments sont :

- Apports possibles de sédiments contaminés dans le fleuve;
- Risques de contamination des sédiments dans le fleuve.

Phase exploitation

Les principales composantes de projet qui constitueront des sources d'impact sur la qualité des sédiments en exploitation sont :

- Manœuvre des navires dans la darse et le chenal de navigation vers le chenal du fleuve (déplacement de sédiments);
- Transbordement de matière en vrac avec un risque d'échapper des substances en vrac dans l'eau, donc de contaminer les sédiments et détériorer la qualité de l'eau;
- Gestion des eaux de ruissellement pendant les épisodes de précipitations ou de fonte des neiges, peut entraîner l'apport de contaminants présent sur les aires d'entreposage vers le fleuve;
- Présence du quai B6 qui modifie la dynamique hydrosédimentaire et change le patron de sédimentation et le taux de sédimentation essentiellement dans la darse. La modélisation annuelle montre que le patron général de sédimentation demeure similaire à celui observé en condition existante, mais que certaines zones de sédimentation sont déplacées ou légèrement accentuées, notamment à l'est de la darse et le long du nouveau quai B6. Toujours selon la modélisation hydrosédimentaire, une augmentation modérée de la sédimentation devrait également être observée près des quais B5 et B6, bien que ces résultats demeurent conservateurs puisque les effets des manœuvres de navires n'ont pas été intégrés à la modélisation.

Le principal impact causé par ces activités sur la qualité des sédiments est la contamination des sédiments.

Dans l'ensemble, ces activités peuvent entraîner une dégradation de la qualité des sédiments, principalement par leur contamination indirecte, avec des effets potentiels sur l'intégrité du milieu aquatique.

7.4.3.2 Qualité de l'eau de surface

Phase de construction

Les principales composantes de projet qui constitueront des sources d'impact sur la qualité de l'eau de surface pendant la construction sont :

- Préparation et aménagement des aires de travail en milieu terrestre (gestion des eaux de ruissellement);
- Dragage (émission de MES dans la colonne d'eau et potentiel de contamination);
- Gestion des sédiments dragués;
- Construction du quai et du terminal du quai;
- Utilisation de la machinerie (risque de contamination).

Les principaux impacts causés par ces activités sur la qualité de l'eau sont :

- Apport de matières en suspension et augmentation de la turbidité dans le fleuve;
- Contamination accidentelle par hydrocarbures ou autres contaminants.

Phase exploitation

Les principales composantes de projet qui constitueront des sources d'impact sur la qualité de l'eau de surface pendant l'exploitation sont :

- Manœuvre des navires (propulseurs des navires émettant des MES);
- Transbordement de matière en vrac (risque d'échapper des substances en vrac dans l'eau, donc de contaminer les sédiments et détériorer la qualité de l'eau);
- Gestion des eaux de ruissellement (émission de substances dans l'eau de pluie et pendant la fonte de la neige);
- Présence du quai B-6 qui modifie la configuration de la darse (changements de la dynamique hydrosédimentaire);

Les principaux impacts causés par ces activités sur la qualité de l'eau sont :

- Remise en suspension de sédiments dans la colonne d'eau et augmentation de la turbidité par les manœuvres des navires dans la darse et le nouveau chenal de navigation;
- Relargage de contaminants dans l'eau à partir du nouveau quai ou des navires à quai.

7.4.3.3 Mesures d'atténuation pour les sédiments et la qualité de l'eau de surface

Comme mentionné précédemment, la qualité des sédiments et celle de l'eau de surface du fleuve Saint-Laurent sont interdépendantes et à bien des égards les mesures d'atténuation se rejoignent pour en protéger leur qualité. En conséquence, les mesures d'atténuation ont été regroupées.

En plus des mesures d'atténuation présentées ci-dessous, plusieurs de celles présentées aux enjeux 1 et 2 sont applicables et complémentaires pour assurer la conservation et la protection de la qualité des sédiments et de l'eau de surface.

Les mesures d'atténuation courantes, applicables de manière générales au chantier et habituellement mises en place sont :

- Diriger les eaux de ruissellement vers des bassins de décantation, de façon à éviter le rejet direct au fleuve sans traitement ou installer des barrières à sédiments (clôtures à géotextile, ballots filtrants, trappes à sédiments dans les fossés temporaires) sur le chantier;

- Contrôler la performance des points de rejet des eaux de ruissellement au moment de pluies importantes et inspecter régulièrement les dispositifs, en procédant à un échantillonnage en amont et en aval des points de traitement des eaux de ruissellement;
- Conserver des bandes riveraines végétalisées en périphérie du chantier, lorsque possible;
- Limiter les surfaces mises à nu et phaser les travaux en restaurant les portions terrestres terminées le plus rapidement possible;
- Interrompre les travaux en cas de forte pluie;
- Maintenir une distance minimale des plans d'eau pour les activités à risque, telles que l'entreposage de carburant, les pleins de carburant et l'entretien de la machinerie;
- Entretenir la machinerie pour éviter les fuites;
- Mettre en place des procédures pour les déversements accidentels et disposer de trousse d'intervention en cas de déversement accidentel;
- Former les travailleurs aux mesures environnementales;
- Mettre en place un plan d'urgence environnemental;
- Entreposer les matières dangereuses liquides et solides dans des zones étanches avec rétention;
- Communiquer aux responsables de chantier les règles de saine gestion des déchets solides et liquides ainsi que les eaux usées.

Les mesures d'atténuation spécifiques selon les activités menées en phase construction sont :

- Utiliser des méthodes de dragage à plus faible remise en suspension (benne environnementale qui limite les pertes d'eau, notamment pour les secteurs à draguer contenant des sédiments contaminés au-delà de la CSE);
- Installer des rideaux anti-turbidité lorsque les conditions de courant dans le fleuve le permettent, principalement devant l'emplacement du futur quai B6;
- Pour le dragage dans le chenal de navigation, chercher à concentrer les travaux en conditions hydrodynamiques favorables (courants plus faibles en dehors de la période de crue du fleuve Saint-Laurent et pendant les marées de mortes eaux), afin de réduire l'étendue de la dispersion des MES vers l'aval, le long de la rive droite du fleuve;
- Mettre en place un suivi en temps réel de la turbidité/MES dans le panache de dispersion des MES dans le fleuve et en cas de dépassement des critères de concentration, ralentir la cadence de dragage et cesser temporairement le dragage en cas de non-respect persistant des critères. Afin d'établir une corrélation entre la turbidité et les concentrations de MES, une campagne d'échantillonnage d'eau pour mesurer à intervalles régulier les MES dans le fleuve, à l'emplacement de la darse sera nécessaire avant les travaux de dragage, de même que la mesure en continu de la turbidité au même endroit;
- Aménager une plateforme étanche avec collecte des eaux pour l'aire temporaire de transbordement des sédiments dragués pour leur gestion en milieu terrestre. Récupérer et traiter les eaux d'égouttement au moyen de bassins de décantation ou d'un système de traitement des MES.

Les mesures d'atténuation spécifiques en phase d'exploitation sont :

- Gestion des eaux de ruissellement avec une mise en place de systèmes permanents impliquant de la rétention, de la décantation ou de l'infiltration selon les besoins et aussi gérer les eaux de fonte des neiges (cet élément est prévu dans la conception du quai B6 et de l'aire d'entreposage);
- Nettoyer rapidement tout déversement de produits solides et liquides pour éviter qu'ils ne gagnent le réseau de drainage pluvial;

- Évaluer périodiquement la performance de captation des bassins de rétention par un échantillonnage d'eau en amont et en aval des bassins;
- Entretenir périodiquement le réseau de collecte des eaux pluviales et les bassins de rétention qui lui sont associés.

7.4.3.4 Qualité de l'eau souterraine

La cellule A recevra une large part des sédiments dragués, afin de les assécher en vue d'une gestion en milieu terrestre, soit sur des terrains de la SPIPB, soit à un lieu autorisé pour les recevoir. La cellule A sera segmentée en sous-cellules pour gérer les sédiments selon leur niveau de contamination et pour établir une séquence d'assèchement.

Quatorze puits d'échantillonnage ont été aménagés et échantillonnés en 2025 dans le secteur de la cellule A, soit dans la cellule elle-même ou en aval hydraulique afin de suivre l'évolution de la qualité de l'eau avant l'utilisation de la cellule, pendant et après son utilisation. La stratigraphie rapportée lors de la campagne de forage des puits indique que des matériaux de remblai sont présents au droit de tous les forages, surmontés par endroits de sols organiques, sur une épaisseur totale de 1,2 à 5,3 m (moyenne de 3,6 m). Ceux-ci étaient de composition hétérogène, mais le plus souvent constitués de sable silteux et/ou graveleux avec des horizons de silt ou de silt argileux. Les contacts entre ces remblais et les sols naturels sous-jacents sont toutefois approximatifs, car les indices de présence de remblai n'étaient pas toujours présents ou évidents (EXP, 2026e).

Le dépôt naturel qui a ensuite été rencontré peut se diviser en quatre unités stratigraphiques principales, soit :

- Une couche superficielle discontinue de sable, généralement lâche, d'une épaisseur moyenne, lorsque remontrée, de 1,5 m;
- Un dépôt de silt argileux également discontinu, de consistance ferme d'une épaisseur très variable, soit de 0,3 à 5,3 m;
- Un dépôt discontinu silto-sableux, de compacité moyenne de façon générale, était présent au droit des forages, et ce, sur une épaisseur moyenne de 3,8 m;
- À la base de la colonne stratigraphique, dépôt morainique (till) très dense a été traversé sur une épaisseur moyenne de 3,5 m (0,7 à 5,6 m), dans 10 des 21 forages.

Le socle rocheux a ensuite été atteint dans 13 des 14 puits forés, à une profondeur moyenne de 11,2 m, mais avec de grands écarts, soit de 5,5 m ou de 16,5 à 20,0 m. Enfin, le niveau de l'eau souterraine a été atteint, lorsque mesuré, à une profondeur moyenne de 2,0 m (EXP, 2026e).

Des échantillons de sol et de l'eau souterraine ont été prélevés pour analyse chimiques. Pour les sols, en règle générale les concentrations détectées sont inférieures au critère A du Guide d'intervention du MELCCFP (Beaulieu, 2021), sauf pour HP C₁₀-C₅₀, les métaux, les COV, l'éthylène glycol et les dioxines et furane détectés dans la plage A-B. Quant aux matériaux de remblai, ils présentent peu ou pas de contamination selon les critères du *Règlement concernant la valorisation de matières résiduelles* (RLRQ, Q-2, r. 49) (EXP, 2026e).

Pour l'eau souterraine, les résultats des analyses chimiques réalisées sur les échantillons d'eau souterraine montrent, en fonction du critère retenu et des paramètres sélectionnés, que les échantillons prélevés dans les puits S6-F-25-02, S6-F-25-04, S6-F-25-05, S6-F-25-06, S6-F-25-08, S6-F-25-13 S6-F-25-19 et S6-F-25-20 présentent des concentrations supérieures aux RES pour les métaux (Mn). L'eau souterraine retrouvée dans les puits S6-F-25-02, S6-F-25-03, S6-F-25-06 et S6-F-25-10 dépasse le critère du seuil d'alerte 50 % pour les métaux (Ba et/ou Mn). Des dépassements en Mn ont été observés dans certains échantillons, qui pourraient être d'origine naturelle, mais cela ne peut pas être démontré dans le cadre de l'étude de 2025. Les résultats restants ont présenté des valeurs inférieures au seuil d'alerte et donc du critère de résurgence dans l'eau de surface (EXP, 2026e).

En conclusion, il appert qu'une légère contamination est présente dans le sol et l'eau souterraine dans le secteur de la cellule A. Cette contamination ne remet pas en question l'utilisation de la cellule A pour l'assèchement des sédiments, mais il sera important de ne pas augmenter le niveau actuel de contamination.

Les mesures d'atténuation spécifiques, applicables sur la cellule A sont les suivantes :

- Entreposer les sédiments dragués pouvant être contaminés selon les résultats ponctuels obtenus à certaines stations d'échantillonnage dans un bassin muni d'une membrane étanche;
- Pour le bassin étanche, installer un système de collecte de l'eau issue de l'assèchement des sédiments pouvant être contaminés et des eaux de précipitation et les pomper vers un système de traitement avant rejet dans l'environnement;
- Pour les autres secteurs d'entreposage des sédiments dragués non contaminés dans la cellule A, prévoir un système de décantation à l'exutoire de la cellule A, de façon à capter les MES selon les critères du MELCCFP à cet effet.

Dans ce contexte, il est important de préciser qu'un programme préliminaire d'échantillonnage pour le suivi de la qualité de l'eau souterraine pour la cellule A pendant l'entreposage temporaire des sédiments et leur assèchement est présenté au chapitre 11.

7.4.4 Évaluation de l'impact sur les CVE

Les sections qui suivent présentent l'évaluation des impacts des phases de construction et d'exploitation du projet sur les CVE avant et après l'application des mesures d'atténuation.

Le type d'impact causé par le projet est négatif pour toutes les CVE de l'enjeu 3.

La valeur environnementale accordée aux trois CVE de l'enjeu 3 et la justification de ce choix sont présentées au tableau suivant.

Tableau 7.4.1 : Valeur environnementale des CVE de l'enjeu 3

CVE	Valeur	Justification
Qualité de l'eau de surface	Très grande	Importance écologique et sociale de la qualité de l'eau de surface, spécifiquement dans un milieu fluvial. Il y a aussi des habitats fauniques à protéger.
Qualité des sédiments	Grande	Leur qualité influence directement la qualité de l'eau, les habitats aquatiques et les organismes benthiques.
		L'aménagement du quai B6 modifiera le régime hydrosédimentaire dans la darse, ce qui modifiera en conséquence les patrons de sédimentation pendant la phase d'exploitation
Qualité de l'eau souterraine dans le secteur de la cellule A	Grande	Bien que l'eau souterraine dans le secteur de la cellule A ne soit pas une source d'approvisionnement, la proximité du fleuve Saint-Laurent, vers où l'eau souterraine s'écoule, fait en sorte que cette valeur doit être accordée à l'eau souterraine.

Pour la phase de construction, et avant la mise en place des mesures d'atténuation, le degré de perturbation évalué pour les trois CVE est « moyen », puisque les activités prévues au projet pourraient provoquer une altération de leur qualité. L'intensité de l'impact pour la qualité de l'eau de surface et celle des sédiments est jugée « forte » alors qu'elle est évaluée « moyenne » pour la qualité de l'eau souterraine. La durée pour les trois CVE est évaluée « temporaire – longue durée » car les répercussions sur les CVE se manifesteront de façon continue ou discontinue sur toute la durée des travaux. L'étendue est également la même pour les trois CVE et est évaluée à « locale » puisque les effets du projet pourraient dépasser l'empreinte immédiate du projet. Pour la qualité de l'eau de surface et des sédiments, l'impact est jugé d'importance « majeure », tandis que pour la qualité de l'eau souterraine, l'impact est d'importance « moyenne ».

Les mesures d'atténuation proposées permettront de diminuer le degré de perturbation pour les trois CVE à « faible », ce qui modifie l'intensité de l'impact à « faible » et l'importance de l'impact résiduel devient « mineure ».

En phase exploitation, seules les CVE qualité de l'eau de surface et des sédiments ont été retenues, puisque, pour la cellule A, un programme de suivi de l'eau souterraine pendant les travaux et post-travaux est prévu, que la cellule ne sera pas utilisée pour la phase exploitation et qu'advenant un dragage d'entretien, une demande d'autorisation distincte sera transmise au MELCCFP. Les modifications à la dynamique hydrosédimentaire ont cependant été ajoutée dans la CVE qualité des sédiments, même si aucune mesure d'atténuation spécifique n'est proposée.

Avant la mise en place des mesures d'atténuation, le degré de perturbation évalué pour les CVE qualité de l'eau de surface et des sédiments est « moyen », puisque les activités d'exploitation prévues au projet pourraient provoquer une altération de leur qualité. L'intensité de l'impact est jugée « forte ». En ce qui a trait à la durée, celle-ci est jugée « permanente » car les effets seront présents tout au long de la durée de vie du projet et ce, sans ou avec l'application de mesures d'atténuation. L'étendue reste également inchangée et est jugée « locale », puisque les effets du projet pourraient dépasser l'empreinte immédiate du projet. L'importance des impacts est alors jugée « majeure ». Avec l'application des mesures, le degré de perturbation devient « faible » et l'étendue « ponctuelle ». Ainsi, l'importance de l'impact résiduel devient « mineure ».

Quant au régime hydrosédimentaire dans la darse, une fois le projet réalisé, le degré de perturbation est jugé « faible » et l'intensité de l'impact, « moyenne ». La durée est « permanente », soit sur toute la durée de l'exploitation du quai B6, mais l'étendue est « ponctuelle », car circonscrite essentiellement à la darse, ce qui donne un impact d'importance « moyenne ». Puisqu'aucune mesure d'atténuation n'est envisageable étant donné que les modifications au régime sont liées à la nouvelle configuration de la darse, l'importance de l'impact demeure « moyenne ».

Le tableau 7.4.5 résume l'évaluation de l'importance de l'impact de la phase de construction du projet sur les CVE de l'enjeu 3 avant atténuation, puis des impacts résiduels suivant la mise en œuvre des mesures d'atténuation. Le tableau 7.4.6 présente le résultat de cette évaluation mais pour la phase d'exploitation du projet. La définition des différents critères d'évaluation est jointe à l'annexe 7.A et la démarche générale est résumée à la section 7.1.

Tableau 7.4.2 : Évaluation de l'importance de l'impact de la phase de construction du projet avant atténuation et de l'impact résiduel suivant l'application des mesures d'atténuation pour les CVE de l'enjeu 3

Enjeu 3 - Conservation et protection de la ressource en eau - Phase de construction															
CVE	Impact	Type	Valeur de la CVE	Impacts AVANT atténuation						Impacts résiduels APRÈS atténuation					
				Intensité de l'impact		Durée	Étendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence de l'impact	Intensité de l'impact		Durée	Étendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence de l'impact
				Degré de perturbation	Intensité					Degré de perturbation	Intensité				
Qualité de l'eau de surface	Détérioration de la qualité de l'eau	Directe	Très grande	Moyen	Forte	Longue	Locale	Majeure (12)	Probable	Faible	Moyenne	Longue	Ponctuelle	Mineure (2)	Probable
Qualité des sédiments	Contamination des sédiments	Directe	Grande	Moyen	Forte	Longue	Locale	Majeure (12)	Probable	Faible	Moyenne	Longue	Ponctuelle	Mineure (2)	Probable
Qualité de l'eau souterraine	Détérioration de la qualité de l'eau souterraine	Directe	Grande	Moyen	Moyenne	Longue	Locale	Moyenne (6)	Probable	Faible	Moyenne	Longue	Locale	Mineure (2)	Probable

Tableau 7.4.3 : Évaluation de l'importance de l'impact de la phase d'exploitation du projet avant atténuation et de l'impact résiduel suivant l'application des mesures d'atténuation pour les CVE de l'enjeu 3

Enjeu 3 - Conservation et protection de la ressource en eau - Phase d'exploitation															
CVE	Impact	Type	Valeur de la CVE	Impacts AVANT atténuation						Impacts résiduels APRÈS atténuation					
				Intensité de l'impact		Durée	Étendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence de l'impact	Intensité de l'impact		Durée	Étendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence de l'impact
				Degré de perturbation	Intensité					Degré de perturbation	Intensité				
Qualité de l'eau de surface	Détérioration de la qualité de l'eau	Directe	Très grande	Moyen	Forte	Permanente	Locale	Majeure (12)	Probable	Faible	Moyenne	Courte	Locale	Mineure (4)	Probable
Qualité des sédiments	Contamination des sédiments	Directe	Grande	Moyen	Forte	Permanente	Locale	Majeure (12)	Probable	Faible	Moyenne	Courte	Locale	Mineure (4)	Probable
Régime hydrosédimentaire	Modification du régime hydrosédimentaire dans la darse	Directe	Grande	Faible	Moyenne	Permanente	Ponctuelle	Moyenne (6)	Fort probable	Faible	Moyenne	Permanente	Ponctuelle	Moyenne (6)	Fort probable

7.5 Enjeu n° 4 – Conservation de la qualité atmosphérique

7.5.1 Description des impacts des activités du projet sur les CVE

La présente section décrit les impacts appréhendés des phases de construction et d'exploitation du projet sur chacune des CVE de l'enjeu 4, sans application de mesures d'atténuation. Les interactions prévues entre les CVE de l'enjeu 4 et les activités du projet sont listées au tableau 6.3.2, et ce, pour les phases de construction et d'exploitation. Les CVE retenues dans le cadre de l'enjeu 4 sont : l'émission de GES, les changements climatiques et la qualité de l'air.

7.5.1.1 Émission de GES

La quantification des émissions de GES a été réalisée conformément aux prescriptions du guide *Les changements climatiques et l'évaluation environnementale : Guide à l'intention de l'initiateur de projet* ainsi que du *Guide de quantification des émissions de gaz à effet de serre* publiés par le MELCCFP. L'analyse porte sur les activités associées aux phases de construction et d'exploitation du quai B6. La phase de fermeture n'a pas été considérée, aucune fin de vie du projet, incluant des travaux de déconstruction des infrastructures du nouveau terminal, n'étant actuellement envisagée par la SPIPB.

Phase de construction

La réalisation du quai B6 sera exécutée en plusieurs phases successives. Les travaux débiteront par une opération de dragage visant à abaisser le niveau marin dans la darse du port afin d'assurer les tirants d'eau requis pour les activités de transport maritime. Une partie des sédiments dragués sera valorisée comme matériau de remblai pour la construction de l'aire d'entreposage du quai, tandis que le volume excédentaire sera acheminé hors site conformément aux modalités décrites à la section 4.5.3. Aucun déboisement ni dynamitage n'est prévu dans le cadre de ces travaux. La SPIPB a analysé cinq variantes de conception pour le quai B6, soit : le mur combiné, les caissons de béton, les cellules de palplanches, le quai sur pieux ainsi que le quai sur pieux combiné à un mur. Une évaluation des émissions de GES a été effectuée pour chacune de ces options.

Les variantes présentent des échéanciers distincts, en fonction des séquences de travaux qu'elles impliquent. Des estimations de durée totale ont été établies par la SPIPB pour chacune d'elles. Toutefois, l'ensemble des scénarios prévoit une phase de dragage d'une durée de 14 mois. Celle-ci devrait débiter en Q3 2027, de même que les travaux de construction du quai.

Le tableau 7.5.1 présente les émissions de GES des variantes de construction du quai B6 en tonnes de CO₂ équivalent (tCO₂éq).

Tableau 7.5.1 : Émissions de GES de la phase de construction pour chaque variante

Source d'émission	Émissions de GES (tCO ₂ éq)				
	Mur combiné	Caissons de béton	Cellules de palplanches	Quai sur pieux	Quai sur pieux et mur combiné
Production des matériaux	6 932	12 714	3 174	21 126	16 428
Transport des matériaux	3 576	3 690	3 471	4 281	4 045
Production et transport du diesel	3 484	3 348	3 156	3 574	3 628
Production et transport de l'essence	22	13	30	32	30
Déplacement des employés pour aller au travail	61	37	83	88	83
Équipements mobiles requis durant la construction du quai B6	1 936	1 447	1 133	1 489	1 871
Transport des matières résiduelles	4 269	4 269	4 269	4 269	4 269
Total	20 290	25 526	15 324	34 869	30 362

Tiré de Alphard (2026; annexe 7.B).

Le tableau suivant présente les émissions de GES annuelles présentées en tCO₂éq des variantes de construction à l'étude.

Tableau 7.5.2 : Émissions de GES annuelles de la phase de construction pour chaque variante

Année de construction	Émissions de GES annuelles (tCO ₂ éq)				
	Mur combiné	Caissons de béton	Cellules de palplanches	Quai sur pieux	Quai sur pieux et mur combiné
Année 1 (2027)	5 797	4 254	3 065	6 340	6 072
Année 2 (2028)	14 493	12 763	9 195	19 019	18 217
Année 3 (2029)	0	8 509	3 065	9 510	6 072
Total	20 290	25 526	15 324	34 869	30 362

Tiré de Alphard (2026, annexe 7.B).

Phase d'exploitation

Le projet d'agrandissement du port de Bécancour vise à accroître l'offre de services portuaires afin de répondre à une demande en forte croissance de la part des usagers actuels ainsi que des entreprises à proximité. L'ajout du quai B6 permettra d'accueillir 34 navires additionnels annuellement pour les opérations de transbordement. Il est anticipé que ces navires transporteront principalement du vrac solide, tel que le charbon, le grain ou le sel, ainsi que du cargo général.

Il est important de préciser que ce projet n'entraîne pas une augmentation du trafic maritime sur le fleuve. En l'absence du quai B6, ces navires auraient été redirigés vers d'autres ports, impliquant par la suite un transport des marchandises par camion possiblement sur une plus longue distance. Le tableau 7.5.3 présente les émissions de GES associées à la phase d'exploitation du quai B6, exprimées en tonnes de CO₂éq, lesquelles correspondent à des réductions d'émissions.

Tableau 7.5.3 : Réduction des émissions de GES de la phase d'exploitation

Source d'émission	Réduction des émissions de GES (tCO ₂ éq)			
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂ éq
Production et transport du diesel	-	-	-	317
Transport terrestre de la marchandise en amont	542	0,02	0,03	551
Transport terrestre de la marchandise en aval	335	0,01	0,02	341
Total	-	-	-	1 209

Tiré de Alphard (2026, annexe 7.B).

Les activités reliées à l'entreposage des sédiments en milieu terrestre (conformément à la solution retenue au chapitre 4) ne devraient générer que 1 % d'émissions de GES supplémentaire tout en permettant une réduction significative des émissions associés au transport vers un LET.

La variante « cellules de palplanches » présente le plus faible niveau d'émissions en phase de construction, alors que les configurations plus intensives en matériaux, notamment le quai sur pieux, affichent des bilans plus élevés. Par ailleurs, ces émissions initiales sont en partie compensées en phase d'exploitation, puisque le projet permet une réduction des GES grâce à un transfert modal du transport routier vers le transport maritime, améliorant ainsi le bilan global sur l'horizon d'analyse.

7.5.1.2 Changements climatiques

Phase de construction

La phase de construction du projet n'implique pas la mise en place d'infrastructures permanentes susceptibles d'être exposées aux effets des changements climatiques à long terme. Par conséquent, l'analyse des impacts liés aux changements climatiques est réalisée uniquement pour la phase d'exploitation du projet. Dans cette optique, les infrastructures temporaires ainsi que les opérations et activités associées à la phase de construction ne sont pas prises en compte dans la présente analyse.

Phase d'exploitation

L'appréciation des risques climatiques repose sur l'analyse de l'exposition des infrastructures aux aléas identifiés. Cette analyse consiste à déterminer quelle composante de l'infrastructure du projet de la SPIPB est directement menacée par un aléa donné. Le scénario recommandé par le rapport d'ingénierie de l'équipe de CIMA+ du mur combiné est retenu pour l'appréciation des risques climatiques.

L'analyse a été réalisée sur deux horizons (2041-2070 et 2071-2100) et deux projections climatiques (SSP2-4.5 et SSP3-7.0). Ces scénarios correspondent à des trajectoires d'évolution des concentrations de gaz à effet de serre, représentant respectivement un scénario intermédiaire avec des efforts de mitigation modérés (SSP2-4.5) et un scénario plus pessimiste caractérisé par des émissions élevées et une coopération internationale limitée (SSP3-7.0).

La figure 7.5.1 illustre la répartition des niveaux de risque des différentes composantes du projet face aux aléas climatiques, selon les divers scénarios étudiés. Vingt-sept risques ont été identifiés pour chaque combinaison de scénario d'émissions et d'horizon temporel, en fonction des aléas climatiques et des composantes exposées. Des risques classifiés comme extrêmes ont été recensés, allant de 0 % (pour la période de 2041-2070 et le scénario GES SSP2-4.5) à 19 % pour le scénario SSP3-7.0 et horizon à long terme.

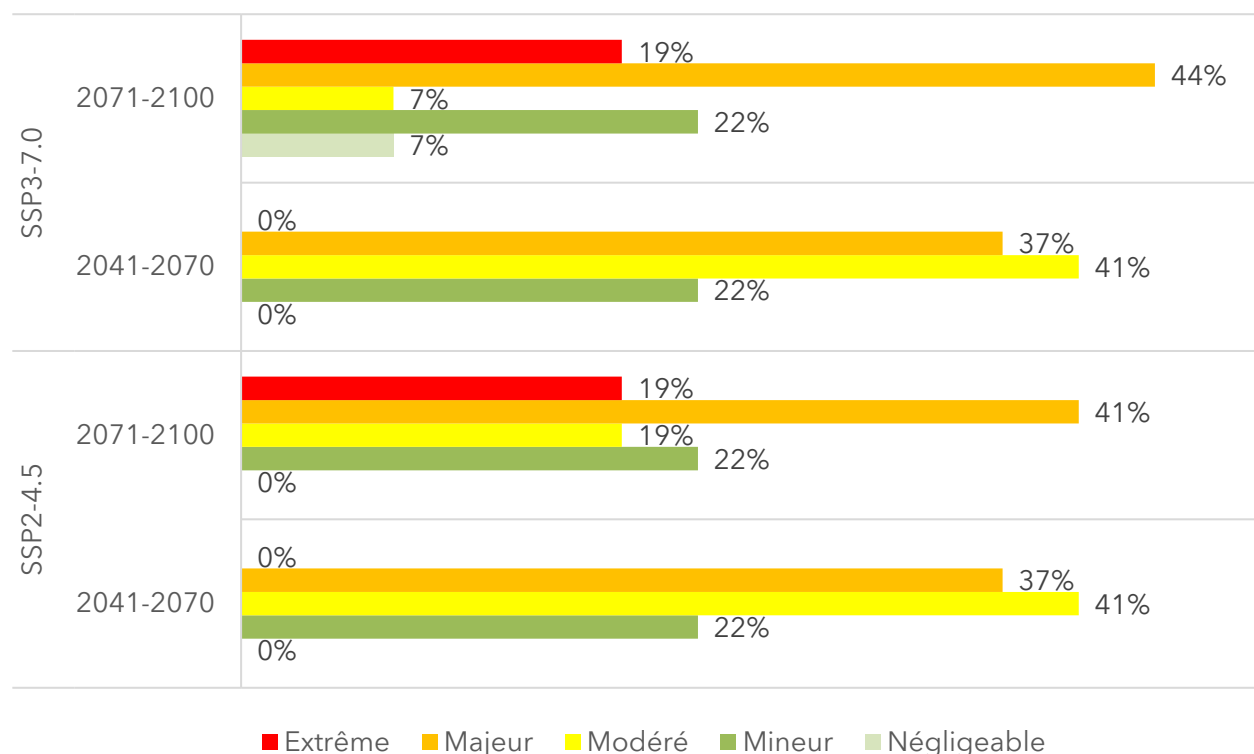


Figure 7.5.1 : Résumé des résultats de l'analyse des risques pour les quatre combinaisons de projections climatiques et d'horizons

L'analyse montre une intensification globale des risques climatiques dans le temps, quel que soit le scénario considéré. À long terme, les risques tendent à se déplacer vers des niveaux de gravité plus élevés, avec une augmentation des risques majeurs et extrêmes et une diminution des risques modérés. Cette tendance est particulièrement marquée dans le scénario à fortes émissions (SSP3-7.0), traduisant un accroissement des impacts climatiques et de la vulnérabilité des composantes du projet.

Les détails de l'analyse de risques pour l'ensemble des composantes et pour les deux scénarios sont présentés en annexe, tandis que la présente section met l'accent sur les résultats du scénario SSP3-7.0. Globalement, les résultats montrent une augmentation des niveaux de risque à long terme, particulièrement pour les infrastructures de surface de roulement, ainsi que pour le réseau d'égout pluvial et les tours d'éclairage, qui présentent des niveaux de risque élevés à critiques. À l'inverse, le mur combiné demeure peu vulnérable, tandis que les infrastructures électriques souterraines affichent des niveaux de risque plus modérés. Les principaux aléas contribuant aux risques majeurs sont le rehaussement du niveau de l'eau et les inondations fluviales, suivis par les températures élevées, les cycles de gel-dégel et les vents violents, dont les effets s'intensifient avec le temps.

7.5.1.3 Qualité de l'air

Phase de construction

Pour la qualité de l'air, les impacts sont principalement associés aux activités d'exploitation du terminal. La phase de construction, de nature temporaire, n'est pas considérée comme une source d'émissions atmosphériques significatives à long terme dans le cadre de la présente analyse.

Phase d'exploitation

La SPIPB n'est pas un opérateur du port et a donc peu de contrôle sur les méthodes des opérateurs quant à la qualité de l'air. Ainsi, l'exploitation du quai B6 et de son terminal et l'impact de ce dernier sur la qualité de l'air en phase exploitation est intimement lié aux pratiques des usagers. La SPIPB assure cependant un suivi dans le cadre du plan de gestion environnemental associé aux ententes d'utilisation avec les opérateurs.

7.5.2 Mesures d'atténuation

Émission de GES

Diverses mesures d'atténuation peuvent être envisagées afin de réduire les émissions de GES associées au projet d'agrandissement du port de Bécancour. Le tableau 15 du rapport complet d'Alphard de 2026 en annexe 7.B présente les mesures évaluées avec plus de détails. Les principales mesures d'atténuation identifiées pour la phase de construction sont les suivantes :

Transport des matériaux

Favoriser l'approvisionnement en matériaux produits localement.

Déplacement des employé(e)s

Encourager le covoiturage vers le lieu de travail et le chantier.

Équipements mobiles de construction

- Privilégier des équipements à plus faibles émissions (électriques, biocarburants, etc.);
- Assurer un entretien régulier des équipements;
- Promouvoir l'écoconduite (réduction de la vitesse, limitation du ralenti, etc.);
- Optimiser l'organisation du chantier afin de limiter les déplacements (proximité des installations, réduction des trajets à vide).

Transport des matières résiduelles

- Maximiser la valorisation des sédiments de dragage;
- Acheminer les résidus vers des sites à proximité.

Promouvoir l'écoconduite (réduction de la vitesse, limitation du ralenti, etc.) Changements climatiques

Une étude de l'appréciation et du traitement des risques climatiques a été réalisée en 2026 par CIMA+, laquelle est jointe à l'annexe 5.A. Ce rapport présente les mesures d'adaptation du projet par composantes visant à réduire les risques climatiques identifiés comme élevés ou critiques, en particulier dans un contexte de réchauffement élevé (scénario SSP3-7.0 à long terme). Ces mesures ont pour objectif d'accroître la résilience des infrastructures et d'assurer leur performance sur l'ensemble de leur durée de vie.

Les mesures proposées s'articulent autour de trois grands axes, soit l'intégration des considérations climatiques dans la planification et les processus, la mise en œuvre de solutions techniques et constructives adaptées, ainsi que le renforcement des pratiques de communication et de gestion opérationnelle.

Les interventions visent à améliorer la résistance des infrastructures de surface, aux contraintes thermiques et aux cycles de gel-dégel, ainsi qu'à limiter les impacts des aléas hydriques, notamment le rehaussement du niveau de l'eau et les inondations, sur les systèmes de drainage, les réseaux souterrains et les fondations. Des mesures spécifiques sont également prévues pour renforcer la robustesse des équipements exposés, tels que les tours d'éclairage, face aux vents violents et aux conditions climatiques extrêmes.

Qualité de l'air

Lors des travaux de construction, la SPIPB veillera à la mise en place de mesures visant à limiter les émissions de poussières associées à la réalisation du projet.

Lors de la phase d'exploitation, la SPIPB s'assurera de l'application rigoureuse du plan de gestion environnementale exigé aux opérateurs portuaires.

7.5.3 Évaluation de l'impact sur les CVE

La section qui suit présente l'évaluation des impacts des phases de construction et d'exploitation du projet sur les CVE avant et après l'application des mesures d'atténuation. Le tableau 7.5.4 résume l'évaluation de l'importance de l'impact de la phase de construction du projet sur les CVE de l'enjeu 4 avant atténuation, puis des impacts résiduels suivant la mise en œuvre des mesures d'atténuation. Le tableau 7.5.5 présente le résultat de cette évaluation mais pour la phase d'exploitation du projet. La définition des différents critères d'évaluation est jointe à l'annexe 7.A et la démarche générale est résumée à la figure 7.1.1.

Tableau 7.5.4 : Évaluation de l'importance de l'impact de la phase de construction du projet avant atténuation et de l'impact résiduel suivant l'application des mesures d'atténuation pour les CVE de l'enjeu 4

Enjeu 4 - Conservation de la qualité atmosphérique - Phase de construction														
CVE	Type	Valeur de la CVE	Impacts AVANT atténuation						Impacts résiduels APRÈS atténuation					
			Intensité de l'impact		Durée	Étendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence de l'impact	Intensité de l'impact		Durée	Étendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence de l'impact
			Degré de perturbation	Intensité					Degré de perturbation	Intensité				
Émissions de GES	Négatif	Grande	Moyenne	Forte (3)	Temp. - Longue durée (2)	Locale (2)	Majeure (12)	Fort probable	Faible	Moyen (2)	Temp. - Longue durée (2)	Locale (2)	Moyenne (8)	Peu probable
Changements climatiques	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
Qualité de l'air	Négatif	Grande	Fort	Forte (3)	Temp. - Longue durée (2)	Locale (2)	Majeure (12)	Fort probable	Faible	Moyen (2)	Temp. - Longue durée (2)	Locale (2)	Moyenne (8)	Peu probable

Tableau 7.5.5 : Évaluation de l'importance de l'impact de la phase d'exploitation du projet avant atténuation et de l'impact résiduel suivant l'application des mesures d'atténuation pour les CVE de l'enjeu 4

Enjeu 4 - Conservation de la qualité atmosphérique - Phase d'exploitation														
CVE	Type	Valeur de la CVE	Impacts AVANT atténuation						Impacts résiduels APRÈS atténuation					
			Intensité de l'impact		Durée	Étendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence de l'impact	Intensité de l'impact		Durée	Étendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence de l'impact
			Degré de perturbation	Intensité					Degré de perturbation	Intensité				
Émissions de GES	Négatif	Grande	Moyenne	Forte (3)	Permanente (3)	Locale (2)	Majeure (18)	Probable	Faible	Moyen (2)	Permanente (3)	Locale (2)	Moyenne (6)	Peu probable
Changements climatiques	Négatif	Grande	Fort	Forte (3)	Permanente (3)	Ponctuelle (1)	Moyenne (9)	Probable	Faible	Moyen (2)	Permanente (3)	Ponctuelle (1)	Moyenne (6)	Probable
Qualité de l'air	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Le type d'impact causé par le projet est négatif pour les trois CVE de l'enjeu 4.

La valeur environnementale accordée aux trois CVE de l'enjeu 4 et la justification de ce choix sont présentées au tableau suivant.

Tableau 7.5.6 : Valeur environnementale des CVE de l'enjeu 4

CVE	Valeur	Justification
Émissions de GES	Grande	Importance de la lutte contre les changements climatiques
Changements climatiques	Grande	Importance d'augmenter la résilience des chaînes d'approvisionnement et de logistique de transport
Qualité de l'air	Très grande	Exigence réglementaire à respecter et importance stratégique aux yeux du public

Avant la mise en place des mesures d'atténuation, le degré de perturbation associé au projet lors durant la phase de construction est considéré comme « moyen » pour les émissions de GES, puisque la construction du quai B6 est susceptible de modifier les caractéristiques actuelles du site. Pour la qualité de l'air, ce degré de perturbation est considéré « fort » en raison des émissions de poussières et des activités de machinerie.

Avec l'application des mesures d'atténuation, le degré de perturbation devient « faible » pour les deux CVE. Ainsi, l'intensité de l'impact pour l'émission de GES et la qualité de l'air est « fort » avant l'application des mesures d'atténuation, mais jugé « moyenne » avec la mise en place de celles-ci.

La durée de l'impact, avant l'application des mesures et avec celles-ci, est considérée comme « temporaire – longue durée », tant pour l'émission de GES que pour la qualité de l'air, puisque les effets sur ces deux CVE pourraient être ressentis tout au long de la durée des travaux de construction.

L'étendue de l'impact sur l'émission de GES et la qualité de l'air est jugée « locale », et ce, avant l'application des mesures et avec celles-ci, car les effets pourraient être ressentis au-delà de l'empreinte immédiate du projet. Ainsi, l'importance de l'impact pour l'émission de GES est jugée « majeure » avant l'application des mesures. Avec la mise en place des mesures d'atténuation, l'importance résiduelle de l'impact est « négative – moyenne ». Le même constat s'applique pour la qualité de l'air.

En phase d'exploitation, le degré de perturbation est jugé « moyen » pour l'émission de GES, mais « fort » pour les changements climatiques et la qualité de l'air. L'intensité de l'impact pour les trois CVE est ainsi jugée « forte ». Avec l'application des mesures d'atténuation, le degré de perturbation pour les trois CVE est évalué à « faible » et l'intensité de l'impact devient ainsi « moyenne ».

La durée de l'impact est considérée comme « permanente », soit la durée de vie de l'infrastructure, tant avant qu'après la mise en application des mesures et ce, pour l'émission de GES, les changements climatiques et la qualité de l'air.

L'étendue, qui reste la même tant avant qu'après la mise en place de mesures, est jugée « locale », pour l'émission de GES et la qualité de l'air, mais « ponctuelle » pour les changements climatiques puisque les effets seront majoritairement circonscrits sur les infrastructures de la SPIPB.

L'importance de l'impact sans les mesures d'atténuation pour l'émission de GES et la qualité de l'air correspond à une importance « négative – majeure ». Avec l'application des mesures, l'importance résiduelle pour ces deux CVE devient « négative – moyenne ». En ce qui a trait aux changements climatiques, l'importance de l'impact est considérée « négative – moyenne » avec ou sans les mesures d'atténuation.

7.6 Enjeu n° 5 – Préservation des activités traditionnelles autochtones

7.6.1 Description des impacts des activités du projet sur les CVE

La présente section décrit les impacts appréhendés des phases de construction et d'exploitation du projet sur chacune des CVE associées à l'enjeu 5, sans application de mesures d'atténuation. Les interactions prévues entre les CVE de l'enjeu 5 et les activités du projet sont listées au tableau 6.3.2, et ce, pour les phases de construction et d'exploitation. Les CVE retenues dans le cadre de l'enjeu 5 sont : la navigation, la pêche et la chasse.

7.6.1.1 Navigation

Le fleuve Saint-Laurent, à la hauteur de Bécancour, s'inscrit dans les territoires ancestraux revendiqués de plusieurs Nations autochtones, notamment les W8banakiak, les Wendats et les Mohawks. Dans le secteur entourant le port, et selon les informations obtenues de la Nation, des membres de la Nation W8banaki utilisent le fleuve pour la pratique d'activités, notamment la navigation, la chasse et la pêche. La navigation s'effectue sur l'ensemble du fleuve, toutefois, les embarcations (bateaux, chaloupes, etc.) ne sont pas autorisés à naviguer à l'intérieur de l'enceinte portuaire pour des raisons de sécurité opérationnelle.

Phase de construction

Les activités de dragage de la darse, les travaux de construction du quai B6 et du terminal à quai ainsi que la circulation et le ravitaillement de la machinerie en milieu fluvial pendant les travaux sont les principales activités qui risquent d'avoir un effet sur la navigation. Bien que la navigation de plaisance soit interdite dans la zone à proximité du port, les divers travaux en milieu aquatique entraîneront une augmentation de la circulation maritime dans la zone du port. Cette hausse du trafic maritime dans la zone portuaire pourrait accentuer le sentiment d'insécurité chez certains utilisateurs autochtones d'embarcations de plaisance.

Phase d'exploitation

Aucun impact additionnel notable n'est anticipé durant la phase d'exploitation, mis à part ceux déjà associés à la navigation commerciale sur la voie maritime, incluant les manœuvres d'approche et d'accostage des navires ainsi que lors des opérations de transbordement, lesquelles demeurent comparables aux pratiques actuelles.

7.6.1.2 Pêche

Pour les activités de pêche, et selon les informations fournies par la Nation, des membres de la Nation W8banaki utilisent tout au long de l'année la rive sud du fleuve, entre l'embouchure de la rivière Bécancour et les infrastructures portuaires, de même que la rivière Bécancour. Les fossés, les petits cours d'eau et les milieux humides situés dans la zone d'étude ne sont pas exploités à des fins de pêche (SNC-Lavalin, 2014). Plusieurs espèces de poisson valorisées par la Nation W8banaki ont été observées dans la zone des travaux immédiate et à proximité, dont l'achigan à grande bouche, l'achigan à petite bouche, l'anguille d'Amérique, la barbie de rivière (*Ictalurus punctatus*), le doré jaune, le doré noir, l'esturgeon jaune, l'esturgeon noir (*Acipenser oxyrinchus*), le grand brochet, le maskinongé (*Esox masquinongy*), la perchaude et la barbotte brune.

Phase de construction

En phase de construction, la pêche pratiquée par des membres de la Nation W8banaki dans le secteur situé à proximité du port pourrait se voir affectée. Les principales sources de perturbations comprennent les travaux, de dragage dans la darse, les travaux de construction du quai B6 et du terminal à quai ainsi que la circulation de la machinerie lourde et les opérations de ravitaillement effectués à proximité du milieu fluvial.

Ces activités entraîneront des effets sur la qualité de l'habitat aquatique notamment en raison de la remise en suspension des sédiments et de l'augmentation de la turbidité de l'eau. Les habitats de fraie et d'alevinage potentiels présents dans l'herbier de la darse et à l'ouest de l'épi, ainsi que dans la plaine inondable (carte 5.3.3, types 1 et 4), utilisés par la perchaude, le brochet et l'achigan à grande bouche, pourraient être temporairement perturbés par les modifications aux conditions physico-chimiques qu'entraîne ces activités. Les activités de dragage sont également susceptibles d'affecter les aires d'alimentation de l'esturgeon présents dans le gabarit de dragage. Les chemins d'accès prévus pour circuler entre l'aire de dragage et la cellule A pourraient aussi avoir des impacts sur des frayères de perchaude et de brochet limitrophes (carte 5.3.4).

Le bruit sous-marin et ambiant généré par les travaux de construction, la présence accrue d'embarcations ainsi que la zone réduite d'aire de pêche à proximité du port pourrait entraîner un déplacement temporaire des activités de pêche vers d'autres secteurs.

Tous ces effets, combinés ou non, pourraient contribuer à impacter la pêche des membres de la Nation W8banaki.

Phase d'exploitation

Il n'est pas attendu d'avoir des impacts supplémentaires sur la pêche en phase exploitation, mis à part ceux déjà présents via la navigation sur la voie maritime et les manœuvres des navires pour leur arrivée et départ au port et lors des opérations de transbordement. Par ailleurs, bien que certaines aires potentielles d'alimentation de l'esturgeon soient éliminées avec la mise en place du quai B6, d'autres aires potentielles identifiées dans la zone demeurent en place et non perturbées.

Toutefois, ces effets demeurent localisés dans le secteur portuaire et ses abords immédiats. Les activités de pêche pratiquées sur la rivière Bécancour et dans les portions du fleuve non directement influencées par les opérations portuaires ne devraient pas être significativement affectées.

7.6.1.3 Chasse

La chasse au petit gibier, comme le lièvre et la sauvagine, ainsi que la chasse au gros gibier, dont le cerf de Virginie et l'orignal, sont également pratiqués au sud du port de Bécancour. Des membres de la Nation W8banaki chassent généralement à l'affût, entre les mois de septembre et janvier (Bureau du Ndakina, 2022). Pour la sauvagine, et selon les informations obtenues de la nation, des appelants sont installés sur les battures du fleuve de part et d'autre la zone portuaire.

Phase de construction

Lors de la phase de construction, les principales activités susceptibles d'affecter la chasse à proximité du port comprennent la préparation et l'aménagement des sites, l'augmentation de la présence humaine, le dragage de la darse, les travaux de construction du quai B6 et du terminal à quai ainsi que la circulation de machinerie lourde et leur ravitaillement à proximité du milieu fluvial. Dans la zone des travaux ou à proximité de celle-ci, des membres de la Nation W8banaki pratique principalement la chasse à la sauvagine, dont les espèces suivantes sont présentes et valorisées par la nation : la bernache du Canada (*Branta canadensis*), la gélinotte huppée (*Bonasa umbellus*) et diverses espèces de canard gibier sauvagine. La présence d'ACOA de part et d'autre des installations portuaires, accentue la sensibilité du milieu. Les différentes activités généreront des dérangements de la faune aviaire lors des périodes de reproduction, d'alimentation et de migration, notamment par le bruit et le batillage des navires et de la machinerie en milieu fluvial. Ces perturbations sur la faune aviaire pourraient avoir une incidence sur le taux de réussite des activités de chasse pratiquées par des membres de la Nation W8banaki.

Phase d'exploitation

En phase exploitation, l'impact principal anticipé découle des effets de l'augmentation du trafic maritime, pouvant atteindre jusqu'à 34 navires supplémentaire par année avec la mise en service du quai B6 et de son terminal. La navigation sur la voie maritime et les manœuvres d'arrivée et de départ génèrent la création de vagues vers la rive, notamment à l'ouest du port, où plusieurs membres de la Nation W8banaki installent des appelants pour la chasse à la sauvagine. L'augmentation des vagues dans ce secteur pourrait impacter la stabilité des appelants installés à proximité et par conséquent, affecter le taux de réussite des activités de chasse pratiquées par les membres de la Nation W8banaki.

7.6.2 Mesures d'atténuation

Des mesures d'atténuation standard seront mises en œuvre afin de réduire et adoucir les impacts sur la navigation, la pêche et la chasse pratiquées sur les territoires ancestraux revendiqués durant les travaux, notamment :

- Délimiter, à l'aide de bouées et de signalisation conformes, les aires de travaux;
- Tenir informer sur une base régulière la Nation W8banaki sur l'avancement des travaux en milieu fluvial;
- Établir et respecter un plan de communication;
- Adapter, si les conditions de réalisation du projet le permettent, les travaux en fonction des périodes de chasse et de pêche des membres de la Nation W8banaki.

En phase exploitation, la principale mesure d'atténuation qui sera mise en place est de poursuivre un processus d'échanges réguliers entre la Nation W8banaki et la SPIPB.

7.6.3 Évaluation de l'impact sur les CVE

Les sections qui suivent présentent l'évaluation des impacts des phases de construction et d'exploitation du projet sur les CVE avant et après l'application des mesures d'atténuation. Le tableau 7.6.1 résume l'évaluation de l'importance de l'impact de la phase de construction du projet sur les CVE de l'enjeu 5 avant atténuation, puis des impacts résiduels suivant la mise en œuvre des mesures d'atténuation. Le tableau 7.6.2 présente le résultat de cette évaluation mais pour la phase d'exploitation du projet. La définition des différents critères d'évaluation est jointe à l'annexe 7.A et la démarche générale est résumée à la figure 7.1.1.

Tableau 7.6.1 : Évaluation de l'importance de l'impact de la phase de construction du projet avant atténuation et de l'impact résiduel suivant l'application des mesures d'atténuation pour les CVE de l'enjeu 5

Enjeu 5 - Préservation des activités autochtones - Phase de construction														
CVE	Type	Valeur de la CVE	Impacts AVANT atténuation						Impacts résiduels APRÈS atténuation					
			Intensité de l'impact		Durée	Étendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence de l'impact	Intensité de l'impact		Durée	Étendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence de l'impact
			Degré de perturbation	Intensité					Degré de perturbation	Intensité				
Navigation	Négatif	Faible	Moyen	Faible (1)	Temp. - Longue durée (2)	Locale (2)	Mineure (4)	Probable	Faible	Faible (1)	Temp. - Longue durée (2)	Locale (2)	Mineure (4)	Probable
Pêche	Négatif	Moyenne	Moyen	Moyenne (2)	Temp. - Longue durée (2)	Locale (2)	Moyenne (8)	Fort probable	Faible	Faible (1)	Temp. - Longue durée (2)	Locale (2)	Mineure (4)	Fort probable
Chasse	Négatif	Moyenne	Moyen	Moyenne (2)	Temp. - Longue durée (2)	Locale (2)	Moyenne (8)	Fort probable	Faible	Faible (1)	Temp. - Longue durée (2)	Locale (2)	Mineure (4)	Fort probable

Tableau 7.6.2 : Évaluation de l'importance de l'impact de la phase d'exploitation du projet avant atténuation et de l'impact résiduel suivant l'application des mesures d'atténuation pour les CVE de l'enjeu 5

Enjeu 5 - Préservation des activités autochtones - Phase d'exploitation														
CVE	Type	Valeur de la CVE	Impacts AVANT atténuation						Impacts résiduels APRÈS atténuation					
			Intensité de l'impact		Durée	Étendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence de l'impact	Intensité de l'impact		Durée	Étendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence de l'impact
			Degré de perturbation	Intensité					Degré de perturbation	Intensité				
Navigation	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
Pêche	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
Chasse	Négatif	Moyenne	Moyen	Moyenne (2)	Permanent (3)	Ponctuel (1)	Moyenne (6)	Probable	Faible	Faible (1)	Permanent (3)	Ponctuel (1)	Mineure (3)	Probable

Le type d'impact causé par le projet est négatif pour toutes les CVE de l'enjeu 5.

La valeur environnementale accordée aux trois CVE de l'enjeu 5 et la justification de ce choix sont présentées au tableau suivant.

Tableau 7.6.3 : Valeur environnementale des CVE de l'enjeu 5

CVE	Valeur	Justification
Navigation	Faible	Des membres de la Nation W8banaki utilisent le fleuve pour la navigation de plaisance dans les secteurs amont et aval aux installations portuaire de Bécancour.
Pêche	Moyenne	Plusieurs espèces de poisson valorisées par la Nation W8banaki ont été observées dans la zone des travaux immédiate et à proximité. Des membres de la Nation W8banaki pratiquent la pêche amont et aval aux installations portuaire de Bécancour.
Chasse	Moyenne	Des membres de la Nation W8banaki pratiquent la chasse à la sauvagine dans les secteurs amont et aval aux installations portuaire de Bécancour. Présence d'ACOA en amont et en aval des installations portuaire. Plusieurs espèces d'oiseaux valorisées par la Nation W8banaki ont été observées dans la zone des travaux immédiate et à proximité.

Pour la phase de construction, et avant la mise en place des mesures d'atténuation, le degré de perturbation évalué pour les trois CVE est « moyen », puisque les activités prévues au projet pourraient provoquer la perte ou la modification d'éléments nécessaires à la bonne pratique de ces activités. Ainsi, l'intensité de l'impact pour la navigation est jugée « faible » alors qu'elle est évaluée « moyenne » pour la pêche et la chasse. Les mesures d'atténuation envisagés permettront de diminuer le degré de perturbation pour les trois CVE à « faible », permettant ainsi aux membres de la Nation qui pêche et qui chasse à proximité de la zone d'adapter leur pratique en fonction des travaux, ce qui modifie l'intensité de l'impact pour la pêche et la chasse à « faible ». L'intensité de l'impact pour la navigation reste « faible ».

La durée pour les trois CVE, avant et après les mesures d'atténuation, est évaluée « temporaire - longue durée », car les répercussions sur les CVE se manifesteront de façon continue ou discontinue sur toute la durée des travaux. L'étendue est également la même pour les trois CVE et ce, avant et après la mise en place des mesures d'atténuation et est évalué à « locale », puisque les effets du projet pourraient dépasser l'empreinte immédiate du projet.

Ainsi, l'importance de l'impact pour la navigation correspond à « mineure » et demeure ainsi avec l'application de mesures. Pour les CVE pêche et chasse, l'importance de l'impact est évaluée « moyenne » avant les mesures d'atténuation. À la suite de l'application de ces dernières, l'importance de l'impact résiduel est considérée « mineure ».

En phase exploitation, seule la CVE chasse pourrait se voir impactée. Le degré de perturbation est évalué à « moyen », car l'augmentation de navires prévues pourraient provoquer la perte ou la modification des composantes essentielles à la bonne pratique de la chasse. Ainsi, l'intensité de l'impact est jugée « moyenne ». La mise en place de mesures d'atténuation permettra de modifier le degré de perturbation à « faible », permettant ainsi aux membres de la Nation qui chasse à proximité de la zone d'adapter leur pratique, ce qui modifie l'intensité de l'impact pour la pêche et la chasse à « faible ».

En ce qui a trait à la durée, celle-ci est jugée « permanente », car les effets seront présents tout au long de la durée de vie du projet et ce, sans ou avec l'application de mesures d'atténuation. L'étendue reste également inchangée sans ou avec les mesures et est jugée « ponctuelle », notamment parce que le secteur qui sera impacté est bien circonscrit à l'ouest des installations portuaires.

L'importance de l'impact pour la chasse en phase exploitation est ainsi jugée « moyenne ». Avec l'application des mesures, l'importance de l'impact résiduel devient « mineure ».

7.7 Enjeu n° 6 – Maintien de la sécurité des usagers

La présente section décrit les impacts appréhendés des phases de construction et d'exploitation du projet sur chacune des CVE associées à l'enjeu 6, sans application de mesures d'atténuation. Les interactions prévues entre les CVE de l'enjeu 6 et les activités du projet sont listées au tableau 6.3.2, et ce, pour les phases de construction et d'exploitation. La CVE retenue dans le cadre de l'enjeu 6 est la circulation.

7.7.1 Description des impacts des activités du projet sur les CVE

7.7.1.1 Circulation

Lors des activités de consultation auprès des parties prenantes, la sécurité de tous, autant des travailleurs que de la population en général, a été soulevé comme une préoccupation. À cet égard, la sécurité routière, liée à la circulation sur le site portuaire et les principales routes pour s'y rendre, est ressortie comme étant un élément où une attention particulière devrait être portée lors de l'analyse des impacts. La CVE retenue pour l'enjeu

Le port de Bécancour est actuellement accessible par la route 132, qui devient l'autoroute 30 ainsi que par les autoroutes 20, 40 et 55. Le réseau routier de la SPIPB est adapté aux transporteurs lourds et comprend trois voies principales, dont le boulevard Alphonse Deshaies, l'accès principal au port.

Dans le secteur du port, trois catégories de véhicules circulent simultanément : les véhicules personnels des travailleurs, les camions des transporteurs et les véhicules-outils et véhicules de services (Intervia, 2024).

Une analyse de la circulation a été réalisé entre le 26 juin et le 23 juillet 2023 et démontre que le boulevard Alphonse-Deshaies est une zone de très grande activité, avec une moyenne de 555 passages par jour, dont 37 % sont des camions.

Phase de construction

Les impacts sur la circulation seront surtout perceptibles durant la phase de construction. Les travaux de préparation du chantier, la construction du quai B6 et du terminal adjacent, ainsi que les autres activités liées au chantier, entraîneront une hausse de la circulation sur la voie principale, voie d'accès au site portuaire, soit Alphonse-Deshaies.

L'arrivée de travailleurs de la construction dans la zone portuaire augmentera également l'apport de véhicules journaliers sur le site. Un stationnement est déjà aménagé à l'entrée du site et un second sera spécialement aménager pour les besoins des travailleurs de la construction lors des travaux (figure 7.7.1).

Il est important de noter que l'arrivée des travailleurs de la construction aura également une incidence sur les routes menant vers chantier de construction.

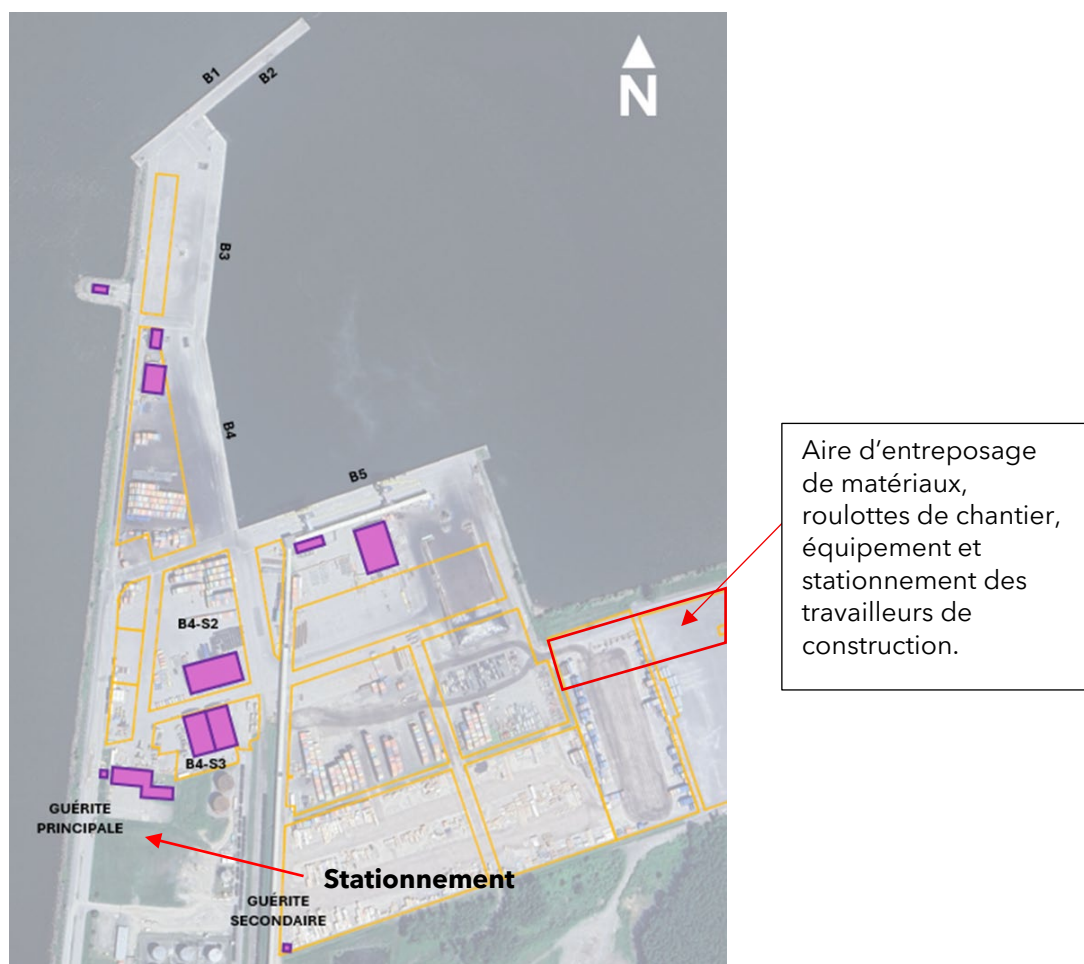


Figure 7.7.1 : Localisation du stationnement à l'entrée du site portuaire

Il est toutefois prévu, dans la conception du projet, que l'ensemble des ouvrages temporaires (aires d'entreposage de matériaux, roulottes de chantier, stationnement des travailleurs de la construction, etc.) soit localisé à l'intérieur de l'empreinte existante du port, c'est-à-dire dans l'aire directement adjacente à l'aire des travaux pour le quai B6 (comme présenté à la figure 4.1.1). Cette planification permettra de concentrer la circulation pour le projet dans une seule zone du port. Par ailleurs et avant le début des travaux de dragage, des chemins d'accès seront aménagés afin de permettre la circulation des véhicules et de la machinerie nécessaires aux travaux, indépendamment des activités portuaires. La disposition des chemins d'accès est telle que présentée à la figure 4.6.7.

Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, le quai B6 accueillera des activités similaires à celles du Port de Bécancour, principalement le transbordement de cargo général et de vrac. Il sera en service en continu, avec un taux d'occupation d'environ 55 %. L'ajout du quai entraînera environ une trentaine de navires de plus par année, sans hausse notable de la circulation de camions sur le site.

De plus, il est prévu à moyen terme, un réaménagement de l'entrée du port pour favoriser la fluidité de la circulation. Ce réaménagement est un projet indépendant de la construction du quai B6. Toutefois, il sera bénéfique à la circulation globale dans la zone portuaire.

Enfin, le projet de construction du nouveau quai B6 contribuera à la compétitivité existante du port de Bécancour et conséquemment, à la contribution de la SPIPB à soutenir le commerce et le transport de marchandises sur le Saint-Laurent plutôt que le camionnage sur de longues distances.

7.7.2 Mesures d'atténuation

Des mesures d'atténuation standards seront appliquées afin d'amoindrir les impacts sur la circulation pendant les travaux, notamment :

- Réutilisation des matériaux de dragage pour remplir l'aire d'entreposage limitant de façon importante la disposition hors site de matériaux et l'importation de nouveaux matériaux granulaires;
- Organisation du travail et des méthodes utilisées sur le chantier;
- Plan de localisation du chantier et des aires de circulation (délimitation et signalisation des aires);
- Élaboration d'un programme de prévention par l'entrepreneur;
- Sensibilisation des travailleurs au respect du Code de la sécurité routière (RLRQ, c. C-24.2).

Lors de l'exploitation du quai B6 et du terminal, les principales mesures d'atténuation à conserver de la phase de construction sont :

- La mise en œuvre du plan de prévention;
- La sensibilisation des travailleurs au respect du Code de la sécurité routière (RLRQ, c.C-24.2), par l'entremise des opérateurs du port.

7.7.3 Évaluation de l'impact sur les CVE

Les sections qui suivent présentent l'évaluation des impacts des phases de construction et d'exploitation du projet sur la CVE avant et après l'application des mesures d'atténuation. Le tableau 7.7.1 résume l'évaluation de l'importance de l'impact de la phase de construction du projet sur les CVE de l'enjeu 6 avant atténuation, puis des impacts résiduels suivant la mise en œuvre des mesures d'atténuation. Le tableau 7.7.2 présente le résultat de cette évaluation mais pour la phase d'exploitation du projet. La définition des différents critères d'évaluation est jointe à l'annexe 7.A et la démarche générale est résumée à la figure 7.1.1.

Tableau 7.7.1 : Évaluation de l'importance de l'impact de la phase de construction du projet avant atténuation et de l'impact résiduel suivant l'application des mesures d'atténuation pour la CVE de l'enjeu 6

Enjeu 6 - Maintien de la sécurité des usagers - Phase de construction														
CVE	Type	Valeur de la CVE	Impacts AVANT atténuation						Impacts résiduels APRÈS atténuation					
			Intensité de l'impact		Durée	Étendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence de l'impact	Intensité de l'impact		Durée	Étendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence de l'impact
			Degré de perturbation	Intensité					Degré de perturbation	Intensité				
Circulation	Négatif	Grande	Moyen	Fort (3)	Temp. - Longue durée (2)	Ponctuelle (1)	Moyenne (6)	Fort probable	Faible	Moyen (2)	Temp. - Longue durée (2)	Ponctuelle (1)	Mineure (4)	Fort probable

Tableau 7.7.2 : Évaluation de l'importance de l'impact de la phase d'exploitation du projet avant atténuation et de l'impact résiduel suivant l'application des mesures d'atténuation pour la CVE de l'enjeu 6

Enjeu 6 – Maintien de la sécurité des usagers - Phase de construction Phase d’exploitation														
CVE	Type	Valeur de la CVE	Impacts AVANT atténuation						Impacts résiduels APRÈS atténuation					
			Intensité de l’impact		Durée	Étendue	Importance de l’impact	Probabilité d’occurrence de l’impact	Intensité de l’impact		Durée	Étendue	Importance de l’impact	Probabilité d’occurrence de l’impact
			Degré de perturbation	Intensité					Degré de perturbation	Intensité				
Circulation	Positif	Grande	Faible	Moyen (2)	Permanente (3)	Ponctuelle (1)	Moyenne (6)	Fort probable	Faible	Moyen (2)	Permanente (3)	Ponctuelle (1)	Moyenne (6)	Fort probable

Le type d'impact causé par le projet pour la CVE de l'enjeu 6 est négatif lors de la phase construction, mais positif en phase d'exploitation.

La valeur environnementale accordée à la CVE de l'enjeu 6 et la justification de ce choix sont présentées au tableau suivant.

Tableau 7.7.3 : Valeur environnementale de la CVE de l'enjeu 6

CVE	Valeur	Justification
Circulation	Grande	Le boulevard Alphonse-Deshaies est le seul lien routier menant directement à l'entrée du site portuaire. La limite de vitesse sur le boulevard, ainsi que la signalisation, ne sont pas toujours respectées. Augmentation du nombre de camions et de voitures et de la fréquence de passage pendant toute la durée des travaux. Circulation ajustée sur le site portuaire lors des travaux afin d'éviter.

Avant la mise en place des mesures d'atténuation, le degré de perturbation causé par le projet lors de la phase de construction sur la circulation est considéré comme « moyen », puisque la construction du quai B6 viendra modifier les caractéristiques de la circulation actuelle, sans toutefois apporter une modification permanente. Ainsi, l'intensité de l'impact est « fort » avant l'application des mesures d'atténuation. Avec les mesures d'atténuation mise en place, le degré de perturbation sera « faible » et l'intensité de l'impact est deviendra « moyen », car les mesures permettront d'assurer une meilleure circulation et l'amélioration de la sécurité routière sur le site de la SPIPB pendant la période des travaux.

La durée de l'impact, avant l'application des mesures et avec celles-ci, est considérée comme « temporaire – longue durée », puisque les effets sur la circulation seront ressentis tout au long de la durée des travaux de construction, mais se résorberont par la suite.

L'étendue de l'impact sur la circulation est jugée « ponctuelle », et ce, avant l'application des mesures et avec celles-ci, car les effets seront majoritairement ressentis sur le territoire immédiat de la SPIPB. Ainsi, avant l'application des mesures d'atténuation, l'importance de l'impact est jugée « moyenne ». Avec la mise en place des mesures d'atténuation, l'importance résiduel de l'impact est « négative – mineure ».

En phase d'exploitation, le degré de perturbation est jugé « faible », puisque l'exploitation du quai B6 et de son aire d'entreposage n'induit pas de modifications significatives à la circulation. Ainsi, l'intensité de l'impact est « moyen ». La durée de l'impact est considérée comme « permanente », soit la durée de vie de l'infrastructure et l'étendue est jugée « ponctuelle » car les effets seront majoritairement ressentis sur le territoire immédiat de la SPIPB. La même évaluation s'applique avec l'application des mesures d'atténuation. L'importance de l'impact, avec ou sans les mesures d'atténuation, correspond à une importance « positive – moyenne ».

7.8 Enjeu n° 7 – Maintien de la qualité de vie de la population et des usagers

La présente section décrit les impacts appréhendés des phases de construction et d'exploitation du projet sur chacune des CVE de l'enjeu 7, sans application de mesures d'atténuation. Les interactions prévues entre les CVE de l'enjeu 7 et les activités du projet sont listées au tableau 6.3.2, et ce, pour les phases de construction et d'exploitation. Les CVE retenues dans le cadre de l'enjeu 7 sont l'environnement sonore et la qualité de l'air.

7.8.1 Description des impacts des activités du projet sur les CVE

7.8.1.1 Environnement sonore

L'environnement sonore et la qualité de l'air sont des composantes valorisées de l'environnement importantes pour une qualité de vie adéquate de la population et des usagers. Ces composantes ont été nommées lors des consultations réalisées, principalement par les citoyens de Champlain, sur la rive opposée des installations portuaires.

L'environnement sonore préexistant est déjà dépendant en partie de la propagation acoustique provenant des installations portuaires, lesquelles demeurent distantes de plus d'un kilomètre face aux bâtiments d'habitations les plus rapprochés. L'enregistrement réalisé en zone sensible du 28 au 29 octobre 2025 montre que les niveaux jugés comme représentatifs du bruit du terminal actuel sont de l'ordre de 40 dBA en termes de LAeq,1h, ce qui respecte les seuils préconisés par la NI98-01 (annexe 5.E).

Phase de construction

Les travaux prévus et les sources de bruit qui leur sont associées ont été répartis en trois étapes :

- 1- Préparation du site et construction du quai, incluant le battage des palplanches et des pieux ainsi que le remblayage d'agrégats.
- 2- Réalisation des activités de dragage, accompagnées du traitement des eaux.
- 3- Installation des tirants et coulage des murs d'ancrage.

En tenant compte de certains scénarios typiques de répartition et d'utilisation de la machinerie pour ce genre de chantiers, il est anticipé que les niveaux sonores attribuables à la phase de construction respecteront les normes en vigueur. En effet, le rapport de Softdb (annexe 5.E) mentionne que les niveaux sonores modélisés à chaque étape et pour chaque secteur seront inférieurs aux seuils maximaux applicables de jour, de soir et de nuit.

Bien que la modélisation démontre que la construction respectera les normes en vigueur, il n'est pas impossible que des épisodes isolés de bruit plus important surviennent. Puisque l'environnement sonore a été soulevé lors des consultations, et par mesure de précaution, l'évaluation de l'environnement sonore en phase construction demeure pertinente.

Phase d'exploitation

L'étude d'évaluation du climat sonore projeté considère les ajouts suivants aux bruits des activités typiques des aménagements actuels :

- L'utilisation du nouveau quai B6;
- Deux convoyeurs mobiles situés entre les quais B5 et B6 (la mise en place à terme des deux convoyeurs n'est pas confirmée pour le moment);
- Un navire amarré au quai B6 (cheminée et ventilation en fonctionnement).

D'après le comparatif des modèles acoustiques actuel et futur (annexe 5.E), il apparaît que l'augmentation du bruit calculé sera typiquement imperceptible de jour et au plus, faiblement perceptible par endroit en période de nuit. À ce propos, les résultats montrent que la contribution sonore des nouvelles activités du terminal portuaire resterait inférieure aux seuils établis par la NI98-01 pour l'ensemble des points récepteurs. Conséquemment, il s'avère que le projet est conforme selon la méthodologie normative en vigueur au démarrage de l'étude d'impact sonore.

Bien que la modélisation démontre que l'exploitation respectera les normes en vigueur, il n'est pas impossible que des épisodes isolés de bruit plus important surviennent. Lors de la phase d'exploitation, la SPIPB s'assurera de l'application rigoureuse du plan de gestion environnemental exigé aux opérateurs portuaires.

7.8.1.2 Qualité de l'air

En ce qui a trait à la qualité de l'air ambiant, l'IQA, calculé via les données prises par le RSQAQ, démontre pour les deux stations de mesures les plus proches du port, soit la station 04504 dans le village de Bécancour (environ 6,5 km du port) et la station 04048 à Cap-de-la-Madeleine (environ 10 km du port), que la qualité de l'air dans le secteur est bonne la grande majorité du temps aux deux stations. Les statistiques annuelles 2015-2024 sont présentées à la figure 5.2.5.

La SPIPB a également déployé en 2024-2025 un PSQAA, programme visant à évaluer la qualité de l'air dans les différents secteurs avoisinant le port et ultimement à informer la population des résultats obtenus. Quatre stations de mesures ont été installées en novembre 2025 afin de suivre les concentrations de particules fines (PM_{2,5} et/ou PM₁₀) et/ou de métaux, dont trois localisées sur le territoire de la SPIPB (dans l'axe de la route 132) et une sur la rive nord à Champlain, environ à la hauteur du port. Au moment du dépôt de cette étude, les données ne sont pas encore rendues publiques. Une mise à jour sera fournie ultérieurement.

Phase de construction

Lors de la phase de construction, plusieurs activités prévues pourraient avoir des effets sur la qualité de l'air ambiant, notamment par la génération de particules de poussières qui pourraient être transportées vers des sites habités.

Les activités de préparation et d'aménagement des sites de travaux, de dragage, de construction du quai B6 et du terminal, de même que la gestion des sédiments dragués et des sols contaminés peut avoir des effets sur la qualité de l'air. La préparation des terrains et les travaux d'excavation (cellule A notamment) pourraient générer l'émission de poussières et de particules fines lors de la manipulation de sols et le déplacement des matériaux. Les activités de dragage peuvent quant à elles remettre en suspension des sédiments pouvant libérer des particules dans l'air. Les travaux de construction nécessiteront de la machinerie lourde et des équipements qui fonctionnent normalement au diesel, ce qui pourrait entraîner des émissions de gaz d'échappement dans l'air (notamment NO_x, CO, COV et des particules fines).

La gestion des sédiments dragués et des sols contaminés pourrait également contribuer à la dispersion de poussières dans l'air lors de la manipulation, le transport et l'assèchement. Par ailleurs, la circulation et le ravitaillement de la machinerie, tant en milieu terrestre qu'à proximité du milieu fluvial, pourraient augmenter les émissions atmosphériques provenant de la combustion des carburants. Enfin, la gestion et l'élimination des matières résiduelles, qui incluent leur transport et leur traitement, sont également susceptibles de générer des émissions de poussières et de polluants atmosphériques.

Phase d'exploitation

En phase d'exploitation du quai B6 et du terminal, les activités de navigation fluviale et de manœuvre des navires, les opérations de transbordement et de manutention, ainsi que le transport et la circulation terrestre peuvent avoir des effets sur la qualité de l'air. Pour la navigation et les manœuvres, l'augmentation à terme d'environ une trentaine de navires par année augmentera les émissions atmosphériques reliées au type de carburant marin utilisé, notamment les NO_x, les SO_x, le CO, les COV et les particules fines.

Les opérations de transbordement et de manutention, principalement pour des matériaux en vrac tel que prévu au quai B6, peuvent entraîner l'émission de poussière, notamment par l'érosion éolienne des piles d'entreposage en plus de la remise en suspension de particules lors du chargement, du déchargement et du déplacement des matériaux.

Enfin, le transport et la circulation terrestre, donc les camions et véhicules lourds qui desserviront le quai B6, pourraient venir augmenter les émissions de polluants atmosphériques ainsi que la remise en suspension de poussières provenant des voies de circulation.

7.8.2 Mesures d'atténuation

Des mesures d'atténuation standards seront appliquées afin d'amoindrir les impacts sur l'environnement sonore et la qualité de l'air pendant la phase construction, entre autres :

- Réduire et limiter les bruits à la source;
- Éteindre la machinerie lorsque non utilisée;
- Limiter et contrôler les poussières à la source;
- Utiliser de l'eau comme abat-poussière sur les routes et chemin de chantier de la SPIPB;
- Poursuivre le programme de surveillance de la qualité de l'air ambiant (PSQAA) et diffuser les résultats aux citoyens;
- Mise en place d'une procédure de suivi des plaintes.

En phase exploitation, certaines des mesures mises en place lors de la construction continueront d'être appliquées :

- Réduire et limiter le bruit à la source;
- Sensibiliser les opérateurs au contrôle des poussières à la source;
- Utiliser de l'eau comme abat-poussière sur les routes de la SPIPB, au besoin;
- Poursuivre le PSQAA et diffuser les résultats aux citoyens;
- Conserver et diffuser la procédure de suivi des plaintes.

7.8.3 Évaluation de l'impact sur les CVE

Les sections qui suivent présentent l'évaluation des impacts des phases de construction et d'exploitation du projet sur les CVE avant et après l'application des mesures d'atténuation.

Le tableau 7.8.1 résume l'évaluation de l'importance de l'impact de la phase de construction du projet sur les CVE de l'enjeu 7 avant atténuation, puis des impacts résiduels suivant la mise en œuvre des mesures d'atténuation. Le tableau 7.8.2 présente le résultat de cette évaluation mais pour la phase d'exploitation du projet. La définition des différents critères d'évaluation est jointe à l'annexe 7.A et la démarche générale est résumée à la figure 7.1.1.

Tableau 7.8.1 : Évaluation de l'importance de l'impact de la phase de construction du projet avant atténuation et de l'impact résiduel suivant l'application des mesures d'atténuation pour les CVE de l'enjeu 7

Enjeu 7 - Maintien de la qualité de vie de la population et des usagers - Phase de construction														
CVE	Type	Valeur de la CVE	Impacts AVANT atténuation						Impacts résiduels APRÈS atténuation					
			Intensité de l'impact		Durée	Étendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence de l'impact	Intensité de l'impact		Durée	Étendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence de l'impact
			Degré de perturbation	Intensité					Degré de perturbation	Intensité				
Environnement sonore	Négatif	Moyenne	Faible	Faible (1)	Temp - longue durée (2)	Locale (2)	Mineure (4)	Peu probable	Faible	Faible (1)	Temp - longue durée (2)	Ponctuelle (1)	Mineure (2)	Peu probable
Qualité de l'air	Négatif	Moyenne	Moyen	Moyenne (2)	Temp - longue durée (2)	Locale (2)	Moyenne (8)	Probable	Faible	Faible (1)	Temp - longue durée (2)	Ponctuelle (1)	Mineure (2)	Probable

Tableau 7.8.2 : Évaluation de l'importance de l'impact de la phase d'exploitation du projet avant atténuation et de l'impact résiduel suivant l'application des mesures d'atténuation pour les CVE de l'enjeu 7

Enjeu 7 - Maintien de la qualité de vie de la population et des usagers - Phase d'exploitation														
CVE	Type	Valeur de la CVE	Impacts AVANT atténuation						Impacts résiduels APRÈS atténuation					
			Intensité de l'impact		Durée	Étendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence de l'impact	Intensité de l'impact		Durée	Étendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence de l'impact
			Degré de perturbation	Intensité					Degré de perturbation	Intensité				
Environnement sonore	Négatif	Moyenne	Faible	Faible (1)	Permanent (3)	Locale (2)	Moyenne (6)	Peu probable	Faible	Faible (1)	Permanent (3)	Ponctuelle (1)	Mineure (3)	Peu probable
Qualité de l'air	Négatif	Moyenne	Faible	Faible (1)	Permanent (3)	Locale (2)	Moyenne (6)	Probable	Faible	Faible (1)	Permanent (3)	Ponctuelle (1)	Mineure (3)	Probable

Le type d'impact causé par le projet est négatif pour toutes les CVE de l'enjeu 7.

La valeur environnementale accordée aux deux CVE de l'enjeu 7 et la justification de ce choix sont présentées au tableau suivant.

Tableau 7.8.3 : Valeur environnementale des CVE de l'enjeu 7

CVE	Valeur	Justification
Environnement sonore	Moyenne	La population a droit à la quiétude de son environnement. Des lignes directrices de niveaux de bruit existent afin d'éviter les nuisances sur la population. L'étude sonore réalisée démontre toutefois que les seuils ne dépasseront pas les normes en vigueur, tant en phase de construction qu'en phase d'exploitation.
Qualité de l'air	Moyenne	La qualité de l'air est une composante importante du milieu, puisqu'elle est liée à la santé et est normée par des critères de qualité pour divers contaminants, donc les poussières et particules et le CO ₂ . Les données recueillies démontrent toutefois que les seuils ne dépassent pas les normes en vigueur actuellement.

Avant la mise en place des mesures d'atténuation, le degré de perturbation causé par le projet lors de la phase de construction sur l'environnement sonore est considéré comme « faible », puisqu'aucune modification significative n'est attendu, alors qu'il est considéré « moyen » pour la qualité de l'air car la construction du quai B6 pourrait venir modifier les caractéristiques de celle-ci, sans toutefois apporter une modification permanente. Avec l'application de mesures, le degré de perturbation pour la qualité de l'air devient « faible ». Ainsi, l'intensité de l'impact pour l'environnement sonore est « faible » avant et après l'application des mesures d'atténuation. L'intensité de l'impact pour la qualité de l'eau est « moyenne » avant l'application des mesures d'atténuation et devient « faible » à la suite de la mise en place des mesures.

La durée de l'impact, avant l'application des mesures et avec celles-ci, est considérée comme « temporaire – longue durée », tant pour l'environnement sonore que pour la qualité de l'air, puisque les effets sur ces deux CVE pourraient être ressentis tout au long de la durée des travaux de construction.

L'étendue de l'impact sur l'environnement sonore et la qualité de l'air est jugée « locale », et ce, avant l'application des mesures et avec celles-ci, car les effets pourraient être ressenti au-delà de l'empreinte immédiate du projet. Ainsi, l'importance de l'impact pour l'environnement sonore est jugée « mineure », tant avant qu'après la mise en place des mesures. Pour la qualité de l'air, l'importance de l'impact avant l'application des mesures est jugée « moyenne ». Avec la mise en place des mesures d'atténuation, l'importance résiduel de l'impact est « négative – mineure ».

En phase d'exploitation, le degré de perturbation est jugé « faible », puisque l'exploitation du quai B6 et de son aire d'entreposage n'induit pas de modifications significatives au deux CVE. Ainsi, l'intensité de l'impact est « faible ». Toujours pour l'environnement sonore et la qualité de l'air, la durée de l'impact est considérée comme « permanente », soit la durée de vie de l'infrastructure, tant avant qu'après la mise en application des mesures. L'étendue, avant les mesures, est jugée « locale », mais devient « ponctuelle » à la suite de l'application des mesures car les effets seront majoritairement circonscrits sur le territoire immédiat de la SPIPB. L'importance de l'impact sans les mesures d'atténuation correspond à une importance « négative – moyenne » pour l'environnement sonore et la qualité de l'air. Avec l'application des mesures, l'importance résiduelle pour les deux CVE devient « négative – mineure ».

7.9 Enjeu n° 8 – Maintien des activités portuaires

7.9.1 Description des impacts des activités du projet sur la CVE

La présente section décrit les impacts appréhendés des phases de construction et d'exploitation du projet sur la CVE de l'enjeu 8, sans application de mesures d'atténuation. Les interactions prévues entre la CVE de l'enjeu 8 et les activités du projet sont listées au tableau 6.3.2, et ce, pour les phases de construction et d'exploitation. La CVE retenue dans le cadre de l'enjeu 8 est l'efficacité opérationnelle.

7.9.1.1 Efficacité opérationnelle

L'efficacité opérationnelle mesure la capacité d'une entreprise à fournir des produits ou des services de qualité tout en réduisant au minimum les coûts et les ressources mobilisées, contrairement à l'efficacité, qui se concentre sur l'atteinte des objectifs.

Ainsi, l'ajout du quai B6 aux quais existants et d'un terminal à quai adjacent au nouveau quai augmentera la capacité du port de Bécancour pour le transbordement de marchandises, tout en utilisant au maximum les infrastructures portuaires et routières existantes.

Phase de construction

Pendant la construction, il s'agira alors de maintenir l'accès des utilisateurs du port aux infrastructures portuaires, soit les quais existants, les aires de navigation dans la darse, dans les aires d'approche reliant le port au chenal de navigation du Saint-Laurent, les aires d'entreposage et le réseau de transport terrestre ainsi que de veiller à ce que tous les types d'équipement de transbordement des marchandises demeurent fonctionnels.

Pendant la construction, cinq interactions sont susceptibles d'être observées entre la CVE et les activités du projet :

- Préparation et aménagement des sites (voir la section 4.7.2 pour le détail);
- Dragage de la darse (voir les sections 4.6.3 et 4.7.3 pour le détail);
- Travaux de construction du quai et du terminal du quai (voir la section 4.6.3.3 pour la séquence de remplissage de l'aire d'entreposage);
- Gestion des sédiments dragués (voir la section 4.6.3.3 pour le détail sur l'entreposage temporaire, l'entreposage final en milieu terrestre et le confinement en milieu aquatique derrière le futur quai);
- Gestion des sols contaminés (voir la section 4.6.3).

La description de ces cinq éléments est présentée au tableau 6.3.1.

La préparation et l'aménagement des sites de construction ainsi que la gestion des sédiments dragués et la gestion des sols contaminés se dérouleront essentiellement en milieu terrestre. Ces trois éléments seront donc traités ensemble dans l'analyse des impacts.

Le chantier occupera de l'espace dans la zone portuaire. À cet égard, une aire temporaire est prévue près du quai B5 ainsi qu'un stationnement pour les travailleurs de la construction (figure 7.7.1).

La circulation des camions et de la machinerie s'ajoutera au trafic dans la zone sous gestion de la SPIPB et sur le réseau routier (route 132/A-30 et boulevards collecteurs, dont principalement le boulevard Alphonse-Deshaies).

Le transport des sédiments pour leur assèchement dans la cellule A se fera toutefois par des chemins contournant les aires d'entreposage situées près du quai B5 (figure 4.6.7). Une partie des sédiments dragués sera déposée comme matériau de remplissage dans le bassin en arrière du quai B6, dans la future aire d'entreposage, qui aura été auparavant fermée au moyen d'une digue.

Le dragage se déroulera principalement dans l'aire d'approche de la darse et à l'emplacement du futur quai et du terminal à quai adjacent, soit en milieu hydrique. Bien que la surface à draguer ne soit pas en zone navigable, les portions navigables de la darse sont adjacentes, et, par conséquent, des navires circuleront à proximité immédiate des zones de dragage pour accéder aux postes à quai existants ou en sortir, comme on peut le voir à la figure 4.4.1 et la figure 4.6.3.

Quant à la construction du quai et du terminal, elle se déroulera aussi en milieu hydrique, en dehors d'un secteur navigable (figure 4.4.1). L'accès à ce chantier se fera par le quai B5. Il faudra cependant prendre en compte la proximité du quai B5 et ses opérations ainsi que de l'aire d'entreposage qui est derrière celui-ci pendant les travaux.

La circulation lourde liée à la réalisation du projet a été estimée de façon préliminaire. Celle-ci sera raffinée à l'étape des plans et devis de construction, mais ne devrait pas changer significativement. Les travaux se dérouleront sur environ 18 mois et l'intensité du transport des matériaux et des sédiments dragués variera à travers le temps.

Les principales quantités de matériaux de construction et de sédiments, qui vont compter pour la presque totalité du transport par camion, sont présentées au tableau suivant.

Tableau 7.9.1 : Nombre de camions approximatif pour le transport des matériaux de construction et les sédiments dragués

Type de matériaux	Quantité (m ³)	Nombre estimatif de voyages de camions*	Remarque
Sédiments dragués	135 000	11 250	Des 370 000 m ³ de sédiment à excaver, environ 235 000 m ³ seront utilisés comme sous-fondation dans la future aire d'entreposage, évitant ainsi du camionnage sur le réseau routier de la SPIPB.
Matériaux granulaires divers et pierres	385 600	19 280	
Matériaux de fondation	97 000	4 852	
Béton	4 500 et plusieurs dizaines de tuyaux d'égout pluvial	± 375	Inclus du béton frais et des éléments en béton préfabriqué.
Acier	-	± 100	Se compte en mètres linéaires ou en quantités (palplanches, pieux, bollards, etc.).
Enrobé	18 000	900	
Total	± 635 600	± 36 750	

*Selon des camions d'une capacité de 26 000 kg, avec une densité moyenne de matériaux de 1,3 kg/L = 20 m³ par transport.

Phase d'exploitation

Pendant l'exploitation du nouveau quai B6, trois interactions sont susceptibles d'être observées entre la CVE et les activités du projet :

- Navigation fluviale et manœuvre des navires;
- Opération de transbordement et manutention;
- Transport et circulation terrestre.

La description de ces trois éléments est présentée au tableau 6.3.1.

Les deux premiers éléments font partie de la justification du projet présentée au chapitre 2. En résumé, la réalisation du projet contribuera largement à la compétitivité existante du port de Bécancour et, conséquemment, à la contribution de la SPIPB à soutenir le commerce et le transport de marchandises sur le Saint-Laurent. Cet agrandissement permettra aussi d'augmenter les échanges commerciaux du Québec sur le réseau des Grands-Lacs et à l'international. Par ailleurs, l'analyse des besoins portuaires auprès des utilisateurs du port a permis de confirmer le manque d'espace sur les quais et à proximité pour la marchandise en transit, le manque récurrent d'espace disponible pour que des navires soient amarrés en même temps sur les quais B1 à B5, notamment en été, et le manque d'espace d'entreposage, notamment pour celui à moyen terme.

Dès sa mise en service, l'ajout du poste à quai B6 contribuera à réduire le temps d'attente des navires dans le fleuve Saint-Laurent avant d'être déchargés ou chargés, car il apportera un gain de capacité portuaire de près de 30 %, faisant passer le nombre de navires pouvant être à quai de 66 à 85 par mois. La nouvelle aire d'entreposage augmentera les surfaces utiles d'entreposage de vrac ou de marchandises d'environ 15 %, permettant, entre autres, de l'entreposage de moyen terme. Globalement, la capacité portuaire pour la manutention des marchandises augmenterait de 20 % par rapport à celle actuelle de 3,3 à 3,5 Mt.

7.9.2 Mesures d'atténuation

Un plan de communication à l'attention des utilisateurs du port et des entreprises actives dans la zone sous gestion de la SPIPB pour leur présenter les travaux, les dates charnières, les aires de chantier avec la séquence des travaux, les axes de circulation de la machinerie et les contraintes éventuelles pouvant toucher les activités portuaires a été mis en application. Les commentaires des utilisateurs seront recueillis pour bonifier l'organisation des travaux.

Des mesures sont proposées seulement pour la période de construction dans le secteur du port de Bécancour. En exploitation, étant donné que des effets positifs sont attendus avec l'ajout d'un nouveau quai et d'une aire d'entreposage, aucune mesure d'atténuation n'est requise.

Pour l'augmentation de la circulation routière sur le réseau routier avec la mise en service du quai B6, celle-ci surviendra progressivement au cours des années, notamment la route 132/A-30 jusqu'à la jonction avec l'A-55 et pourrait provoquer plus de temps d'attente aux intersections. Il n'est pas anticipé que cela crée des retards indus, compte tenu que le camionnage additionnel sur le réseau routier se répartirait sur plusieurs heures. La mise en service de nouvelles productions dans le parc industriel jumelées à l'expansion du port de Bécancour pourrait toutefois nécessiter des interventions sur le réseau routier pour en augmenter la capacité par endroits.

Spécifiquement en milieu terrestre

Appliquer les mesures d'atténuation suivantes pendant la construction :

- Délimiter clairement les aires de chantier au moyen de clôtures, au besoin, et d'un affichage à l'attention des utilisateurs du port;

- Canaliser, au moyen d'un affichage routier, les trajets devant être empruntés par les travailleurs de la construction et les camions accédant au chantier;
- Convenir avec les utilisateurs du quai B5 et des aires d'entreposage adjacentes des limites du chantier de construction, de façon à réduire le plus possible l'espace requis, mais sans complexifier les activités de chantier. Selon la progression des travaux, modifier les limites de chantier de façon à optimiser l'espace requis et nuire le moins possible aux activités portuaires;
- Publier sur le site Web de la SPIPB et dans les médias locaux l'emplacement des entraves à la circulation routière liées au chantier et à son approvisionnement ainsi que le calendrier des travaux en eau. Publier toute modification du calendrier des travaux;
- Installer un affichage de sécurité le long des voies de circulation liées au chantier à partir du réseau routier (A-30 et boulevards) qui seront empruntées par les camions et la machinerie pour accéder ou partir des aires de chantier sur le territoire géré par la SPIPB.

Spécifiquement en milieu hydrique

En vertu de la LENC (LRC (1985), ch. N-22), le Saint-Laurent est considéré comme un plan d'eau navigable, tandis que tout bâtiment laissé amarré ou à l'ancre est considéré comme un obstacle. De plus, un ouvrage au sens de la loi est une construction, un dispositif ou autre chose d'origine humaine, temporaire ou permanent, présent sur ou dans l'eau. Cela comprend aussi les excavations ou dragage de matériaux tirés du lit d'eau navigables.

Des barges seront présentes pendant quelques semaines à la fois dans la darse ou à son entrée au printemps et à l'automne. Les barges assurant le dragage seront relativement statiques, tandis que celles chargées de sédiments feront des va-et-vient entre la zone draguée et l'aire de déchargement est prévue.

Même si la construction du quai B6 est prévue tout au fond de la darse, la proximité du quai B5 fait en sorte que la LENC s'applique.

Ainsi, la mesure d'atténuation suivante sera requise en vertu de la LENC : la zone des travaux en eau pour le dragage et la construction du quai B6 aura à être balisée selon les exigences contenues dans l'autorisation délivrée par le ministre responsable de l'application de la LENC.

D'autres mesures d'atténuation apparaissent justifiées pour les travaux en eau, afin de maintenir optimales les activités portuaires pendant les travaux :

- Informer Pilotage Saint-Laurent et la Corporation des pilotes du Saint-Laurent Central, qui assurent les services de pilotage sur le fleuve Saint-Laurent, de la nature des travaux de dragage et de construction du quai B6, en incluant le calendrier des travaux en eau. Toute modification au programme des travaux devrait leur être communiqué. Recueillir leurs commentaires afin d'optimiser la configuration du chantier de façon à nuire le moins possible aux manœuvres sécuritaires des navires circulant dans la darse et à proximité;
- Convenir avec les utilisateurs des postes à quai existants des limites du chantier de construction en milieu hydrique, de façon à réduire le plus possible l'espace requis, mais sans complexifier les activités de chantier. Selon la progression des travaux, modifier les limites de façon à optimiser l'espace requis et nuire le moins possible aux activités portuaires;
- Publier sur le site Web de la SPIPB et dans les médias locaux l'emplacement des entraves à la navigation et le calendrier des travaux en eau. Publier toute modification du calendrier des travaux.

7.9.3 Évaluation de l'impact sur les CVE

Les sections qui suivent présentent l'évaluation des impacts des phases de construction et d'exploitation du projet sur la CVE avant et après l'application des mesures d'atténuation.

Le tableau 7.9.2 résume l'évaluation de l'importance de l'impact de la phase de construction du projet sur les CVE de l'enjeu 8 avant atténuation, puis des impacts résiduels suivant la mise en œuvre des mesures d'atténuation. Le tableau 7.9.3 présente le résultat de cette évaluation mais pour la phase d'exploitation du projet. La définition des différents critères d'évaluation est jointe à l'annexe 7.A et la démarche générale est résumée à la figure 7.1.1.

Tableau 7.9.2 : Évaluation de l'importance de l'impact de la phase de construction du projet avant atténuation et de l'impact résiduel suivant l'application des mesures d'atténuation pour les CVE de l'enjeu 8

Enjeu 8 - Maintien des activités portuaires – Phase de construction														
CVE	Type	Valeur de la CVE	Impacts AVANT atténuation						Impacts résiduels APRÈS atténuation					
			Intensité de l'impact		Durée	Étendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence de l'impact	Intensité de l'impact		Durée	Étendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence de l'impact
			Degré de perturbation	Intensité					Degré de perturbation	Intensité				
Efficienne opérationnelle	Négatif	Grande	Moyen	Forte (3)	Temporaire – longue durée (2)	Locale (2)	Majeure (12)	Fort probable	Faible	Moyenne (2)	Temporaire – longue durée (2)	Locale (2)	Moyenne (8)	Fort probable

Tableau 7.9.3 : Évaluation de l'importance de l'impact de la phase d'exploitation du projet avant atténuation et de l'impact résiduel suivant l'application des mesures d'atténuation pour les CVE de l'enjeu 8

Enjeu 8 - Maintien des activités portuaires - Phase d'exploitation														
CVE	Type	Valeur de la CVE	Impacts AVANT atténuation						Impacts résiduels APRÈS atténuation					
			Intensité de l'impact		Durée	Étendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence de l'impact	Intensité de l'impact		Durée	Étendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence de l'impact
			Degré de perturbation	Intensité					Degré de perturbation	Intensité				
Efficienne opérationnelle	Positif	Grande	Moyen	Forte (3)	Permanente (3)	Locale (2)	Majeure (12)	Probable	Moyen	Forte (3)	Permanente (3)	Locale (2)	Majeure (12)	Probable

Le type d'impact causé par le projet est négatif pour la CVE de l'enjeu 8 en période de construction, mais procure un effet positif en période d'exploitation du nouveau quai.

La valeur environnementale accordée à la CVE de l'enjeu 8 et la justification de ce choix sont présentées au tableau suivant.

Tableau 7.9.4 : Valeur environnementale des CVE de l'enjeu 8

CVE	Valeur	Justification
Efficienne opérationnelle	Grande	Le maintien des activités portuaires avec le moins d'inconvénients possibles est essentiel pendant la construction pour les usagers du port et les entreprises présentes dans le parc industriel.

Avant la mise en place des mesures d'atténuation, le degré de perturbation causé par le projet lors de la phase de construction sur le maintien des activités portuaires est considéré comme « moyen », puisque la construction du quai B6 viendra modifier les caractéristiques de la circulation actuelle et posera des restrictions localisées sur le trafic maritime dans le secteur du quai B5 et les aires à draguer, sans toutefois apporter une modification permanente. Ainsi, l'intensité de l'impact est « forte ». La durée de l'impact est considérée comme « temporaire – longue durée », puisque les effets sur la CVE seront ressentis tout au long de la durée des travaux de construction, mais se résorberont par la suite. L'étendue de l'impact est jugée « locale », car les effets seront ressentis sur le territoire de la SPIPB et sur l'A-30 jusqu'à la jonction avec l'A-55. Ainsi, l'importance de l'impact avant l'application des mesures d'atténuation est jugée « majeure ».

Avec les mesures d'atténuation mises en place, le degré de perturbation sera « faible » et l'intensité de l'impact deviendra « moyenne », car les mesures permettront d'assurer une meilleure fluidité de la circulation sur les chemins et les zones navigables dans la darse auront été communiquées, avec le calendrier des travaux. Avec la mise en place des mesures d'atténuation, l'importance résiduelle de l'impact est « négative – moyenne », car des inconvénients surviendront pendant les travaux par moments, notamment aux heures de pointe du matin et du soir.

En exploitation, les effets attendus du projet sont positifs sur les activités portuaires.

Le degré de perturbation causé par le projet sur le maintien des activités portuaires est considéré comme « moyen », puisque la construction du quai B6 viendra augmenter la capacité portuaire. Ainsi, l'intensité de l'effet est « forte ». La durée de l'impact est considérée comme « permanente » sur la CVE. L'étendue de l'effet positif est jugée « locale », car ressentis sur le territoire de la SPIPB. Ainsi, l'importance de l'effet positif est jugée « majeure ».

7.10 Enjeu n° 9 – Contribuer au développement économique du Québec

7.10.1 Description des impacts des activités du projet sur les CVE

La présente section décrit les effets de la phase de construction et d'exploitation du projet sur les deux CVE de l'enjeu 9. Les interactions prévues entre les CVE de l'enjeu 9 et les activités du projet sont listées au tableau 6.3.2. Les CVE retenues dans le cadre de l'enjeu 9 sont l'économie et le transport maritime et l'emploi.

Avec l'augmentation des capacités portuaires, le projet est aligné sur la stratégie maritime du Québec qui permettra la création d'emplois qualifiés autant en phase de construction que d'exploitation. Ce projet contribuera au développement économique du Québec avec les opportunités d'affaires qu'il offrira.

7.10.1.1 Économie et transport maritime

Phase de construction

Aucune interaction n'a été retenue pour la phase de construction.

Phase d'exploitation

Pendant l'exploitation, trois interactions sont susceptibles d'être observées entre la CVE et les activités du projet :

- Navigation fluviale et manœuvre des navires;
- Opération de transbordement et manutention;
- Transport et circulation terrestre.

Les activités liées à ces trois interactions sont susceptibles de s'accroître avec la mise en service du quai B6. Ultiment, le projet offrira une nouvelle capacité portuaire ajoutant environ 30 % de navires et qui résulterait au cours des prochaines années en une augmentation d'environ 20 % du tonnage annuel moyen des dernières années transitant au port de Bécancour, qui tourne autour de 3,3 à 3,5 Mt, grâce à l'ajout de plus de 30 navires annuellement. En outre, comme mentionné à l'enjeu 8, le nombre de camions circulant sur la route 132/A-30 pourrait ultimement augmenter jusqu'à environ 250 par jour.

Ces augmentations dans le transport maritime et le camionnage contribueront au développement économique du Québec. À terme, l'exploitation du quai B6 et du terminal à quai pourrait être favorable à l'augmentation du produit intérieur brut du Québec en intéressant des entreprises, qui utiliseraient le port, à venir s'installer dans la région de Bécancour ou en Mauricie.

7.10.1.2 Emploi

Phase de construction

Pendant la construction, trois interactions sont susceptibles d'être observées entre la CVE et les activités du projet :

- Préparation et aménagement des sites;
- Dragage de la darse;
- Travaux de construction du quai et du terminal du quai.

Les investissements prévus pour la construction du quai B6 et de son aire d'entreposage sont évalués à 185 millions de dollars. Cette estimation comprend la main d'œuvre pour la construction et l'acquisition des matériaux.

Selon les données de la CCQ, l'industrie de la construction a soutenu, en 2024, quelques 330 300 emplois directs à temps plein et à temps partiel, dont 197 900 travailleurs de la construction, et a généré 79 133 milliards de dollars d'activité économique (CCQ, 2026). Ainsi, cela représente 4,17 emplois directs à temps plein ou à temps partiel par million de dollars dépensés par année dans le domaine de la construction, dont 2,5 en travailleurs de chantier.

Pour le projet, avec 185 millions de dollars investis, cela fait plus de 775 emplois directs à temps plein et à temps partiel, dont plus de 460 en chantier pour la durée de la construction. Sur une période de trois ans, cela représenterait en moyenne chaque année près de 260 emplois directs, dont plus de 150 en chantier.

En terme macro-économique à l'échelle du Québec, les 185 millions investis soutiendraient au total environ 1 900 emplois temps plein/temps partiel équivalents sur une année (ISQ, 2025).

Phase d'exploitation

Pendant l'exploitation, trois interactions sont susceptibles d'être observées entre la CVE et les activités du projet :

- Navigation fluviale et manœuvre des navires;
- Opération de transbordement et manutention;
- Transport et circulation terrestre.

Basé sur les données de 2025 de l'AEM, il est juste d'estimer la création d'emploi de 15 à 20 nouveaux emplois lors de la phase d'exploitation du nouveau quai. Il convient de souligner que ces emplois seront via les opérateurs portuaires, et non la SPIPB directement.

7.10.2 Mesures d'atténuation

En construction, afin de favoriser le maximum de retombées économiques régionales :

- La SPIPB privilégiera l'embauche locale des entreprises et des travailleurs, en conformité avec les règles en vigueur découlant de la *Loi sur les relations du travail, la formation professionnelle et la gestion de la main-d'œuvre dans l'industrie de la construction* (LRQ, c. R-20);
- La SPIPB informera les entreprises et individus inscrits à son registre des fournisseurs sur l'avancement des diverses étapes du projet, dans le but de leur permettre de pouvoir se préparer pour les appels d'offres;
- En collaboration avec l'entrepreneur général retenu, la SPIPB publiera périodiquement l'état d'avancement du projet sur son site Web et par communiqué à l'attention des médias locaux, afin de permettre aux entrepreneurs locaux de se préparer pour les appels d'offres.

En exploitation, en vue de rentabiliser les investissements consentis pour la construction du quai B6 :

- En conformité avec sa mission de favoriser le développement économique du Québec, la SPIPB fera la promotion, tant à l'échelle du Canada qu'à l'international, des nouvelles capacités portuaires offertes par le nouveau quai B6.

7.10.3 Évaluation de l'impact sur les CVE

Les sections qui suivent présentent l'évaluation des impacts des phases de construction et d'exploitation du projet sur les CVE avant et après l'application des mesures d'atténuation. Le tableau 7.10.1 résume l'évaluation de l'importance de l'impact de la phase de construction du projet sur les CVE de l'enjeu 9 avant atténuation, puis des impacts résiduels suivant la mise en œuvre des mesures d'atténuation. Le tableau 7.10.2 présente le résultat de cette évaluation mais pour la phase d'exploitation du projet. La définition des différents critères d'évaluation est jointe à l'annexe 7.A et la démarche générale est résumée à la figure 7.1.1.

Tableau 7.10.1 : Évaluation de l'importance de l'impact de la phase de construction du projet avant atténuation et de l'impact résiduel suivant l'application des mesures d'atténuation pour les CVE de l'enjeu 9

Enjeu 9 - Favoriser le développement économique du Québec - Phase de construction														
CVE	Type	Valeur de la CVE	Impacts AVANT atténuation						Impacts résiduels APRÈS atténuation					
			Intensité de l'impact		Durée	Étendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence de l'impact	Intensité de l'impact		Durée	Étendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence de l'impact
			Degré de perturbation	Intensité					Degré de perturbation	Intensité				
Économie et transport maritime	N/A	Grande	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
Emploi	Positif	Grande	Moyen	Forte (3)	Temporaire - longue durée (2)	Régionale (3)	Majeure (18)	Très probable	Moyen	Forte (3)	Temporaire - longue durée (2)	Régionale (3)	Majeure (18)	Très probable

Tableau 7.10.2 : Évaluation de l'importance de l'impact de la phase d'exploitation du projet avant atténuation et de l'impact résiduel suivant l'application des mesures d'atténuation pour les CVE de l'enjeu 9

Enjeu 9 - Favoriser le développement économique du Québec - Phase d'exploitation														
CVE	Type	Valeur de la CVE	Impacts AVANT atténuation						Impacts résiduels APRÈS atténuation					
			Intensité de l'impact		Durée	Étendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence de l'impact	Intensité de l'impact		Durée	Étendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence de l'impact
			Degré de perturbation	Intensité					Degré de perturbation	Intensité				
Économie et transport maritime	Positif	Grande	Faible	Moyenne (2)	Permanente (3)	Régionale (3)	Majeure (18)	Très probable	Faible	Moyenne (2)	Permanente (3)	Régionale (3)	Majeure (18)	Très probable
Emploi	Positif	Grande	Faible	Moyenne (2)	Permanente (3)	Régionale (3)	Majeure (18)	Très probable	Faible	Moyenne (2)	Permanente (3)	Régionale (3)	Majeure (18)	Très probable

Le type d'impact causé par le projet est positif pour les deux CVE de l'enjeu 9.

La valeur environnementale accordée aux CVE de l'enjeu 9 et la justification de ce choix sont présentées au tableau suivant.

Tableau 7.10.3 : Valeur environnementale des CVE de l'enjeu 9

CVE	Valeur	Justification
Économie et transport maritime	Grande	L'augmentation de l'activité économique du Québec est cruciale afin de créer de nouvelles sources de revenu pour les citoyens et les gouvernements.
Emploi	Grande	Le projet contribuera à la création d'emplois dans le domaine de la construction pendant les travaux et créera des opportunités pour des entreprises désirant faire affaires au Québec ou réaliser des projets d'expansion, ce qui engendrera de nouvelles opportunités d'emploi dans des entreprises et en matière de transport routier et maritime.

Phase de construction

Avant la mise en place des mesures de bonification, le degré de perturbation causé par le projet lors de la phase de construction sur l'emploi dans le domaine de la construction est considéré comme « moyen », puisque la construction du quai B6 nécessitera l'embauche de plusieurs centaines de travailleurs. Ainsi, l'intensité de l'impact est « forte ». La durée de l'impact est considérée comme « temporaire – longue durée », puisque les effets sur la CVE seront ressentis tout au long de la durée des travaux de construction, mais se résorberont par la suite avec la mise en service du nouveau quai. L'étendue de l'impact est jugée « régionale », car les effets seront ressentis sur une grande partie du territoire du Centre-du-Québec et probablement en Mauricie. Ainsi, l'importance de l'impact avant l'application des mesures de bonification est jugée « majeure ».

Même si les mesures de bonification mises en place pourront favoriser le plus possible l'emploi local, aucun changement dans l'évaluation des impacts n'est attendu et son importance demeurera « majeure ».

Phase d'exploitation

Avant la mise en place des mesures de bonification, le degré de perturbation causé par le projet en exploitation sur l'économie et le transport maritime ainsi que sur l'emploi est considéré comme « faible » comparé au PIB du Québec, même si cela contribuerait à injecter des centaines de millions de dollars dans l'économie du Québec et créerait des centaines d'emplois directs et indirects. Ainsi, l'intensité de l'impact est « moyenne ». La durée de l'impact est considérée comme « temporaire – longue durée », puisque les effets sur la CVE seront ressentis sur toute la durée d'exploitation du nouveau quai. L'étendue de l'impact est jugée « régionale », car les effets seront ressentis sur une grande partie du territoire du Centre-du-Québec et probablement en Mauricie. Ainsi, l'importance de l'impact avant l'application des mesures de bonification est jugée « majeure ».

Même si les mesures de bonification mises en place pourront favoriser le plus possible l'emploi et la croissance économique, aucun changement dans l'évaluation des impacts n'est attendu et son importance demeurera « majeure ».

8. Bilan des impacts résiduels sur les enjeux

Afin d'évaluer le bilan environnemental, économique et social du projet, la détermination des impacts résiduels, soit les impacts qui subsistent à la suite de l'application des mesures d'atténuations, sur les enjeux est nécessaire. Une fois que tous les impacts résiduels ont été qualifiés pour chacune des CVE, il faut conclure au sujet des enjeux soulevés au départ, à savoir si ceux-ci demeurent des enjeux ou si l'évaluation de l'impact et les mesures d'atténuation mises en œuvre font en sorte que ce n'est plus le cas.

Le tableau 8.1 résume l'impact résiduel évalué au chapitre 7 pour chacune des CVE associées aux neuf enjeux retenus pour le projet. L'impact résiduel global du projet est ensuite évalué pour chaque enjeu pour les phases de construction et d'exploitation du quai B6 et de son terminal. Dans le cas où des impacts résiduels différents sont associés aux CVE d'un même enjeu, l'impact le plus important est conservé comme impact résiduel global de l'enjeu.

En phase de construction

En phase de construction, deux enjeux présentent des impacts résiduels globaux négatifs majeurs, soit l'enjeu 1 visant la préservation de la faune aquatique et de son habitat ainsi que de l'enjeu 2 visant la protection des milieux humides et hydriques et maintien de leurs fonctions écologiques. Il s'agit donc de deux enjeux significatifs reliés à la construction du projet du quai B6 et de son terminal à quai. Des mesures de compensation sont d'ailleurs prévues pour les empiétements permanents dans le milieu hydrique et l'habitat du poisson qui seront causés par le projet. Celles-ci sont décrites au chapitre 10.

Les impacts résiduels globaux pour les enjeux 3, 5, 6 et 7 sont considérés comme étant négatifs mineurs, tandis que ceux des enjeux 4 et 8 sont négatifs moyens. Ainsi, ces éléments ne constituent plus des enjeux significatifs liés à la réalisation de la phase de construction du projet.

Dans le cas de l'enjeu 9, qui vise à contribuer au développement économique du Québec, son impact résiduel global est considéré comme étant positif majeur, ce qui témoigne des bienfaits envisagés du projet sur l'économie du Québec.

En phase d'exploitation

En phase d'exploitation, aucun impact résiduel global négatif majeur ne subsiste suivant la mise en œuvre des mesures d'atténuation. Les impacts résiduels globaux pour les enjeux 5 et 7 sont considérés comme étant négatifs mineurs, tandis que ceux des enjeux 1, 3 et 4 sont négatifs moyens. Ainsi, ces éléments ne constituent plus des enjeux significatifs liés à la réalisation de la phase d'exploitation du projet.

Dans le cas de l'enjeu 6, qui touche au maintien de la sécurité des usagers, son impact résiduel global est considéré comme étant positif moyen. En outre, les enjeux 8 et 9, qui visent respectivement le maintien des activités portuaires et la contribution au développement économique du Québec, ont un impact résiduel global positif et majeur. En conséquence, la réalisation du projet pourrait améliorer la sécurité des usagers au port de Bécancour et permettrait le maintien des opérations portuaires. En outre, c'est toute l'économie du Québec qui bénéficiera de l'exploitation du nouveau quai B6 et de son terminal.

Pour l'enjeu 2, aucun impact résiduel en phase d'exploitation n'est anticipé, puisque l'impact est réalisé en phase de construction.

Tableau 8.1 : Bilan des impacts résiduels du projet sur les CVE et sur les enjeux

Enjeu	CVE liées à l'enjeu	Impact résiduel sur les CVE		Impact résiduel global sur l'enjeu	
		Phase de construction	Phase d'exploitation	Phase de construction	Phase d'exploitation
1. Préservation de la faune aquatique et de son habitat	Ichtyofaune et son habitat	▼	▼	▼	▼
	Faune benthique et moules	▼	▼		
	Herpétofaune	▼	▼		
	Oiseaux aquatiques	▼	▼		
2. Protection des milieux humides et hydriques et maintien de leurs fonctions écologiques	Milieux humides	▼	S.O.	▼	S.O.
	Milieux hydriques	▼	S.O.		
3. Conservation et protection de la ressource eau	Qualité de l'eau de surface / régime hydro sédimentaire	▼	▼	▼	▼
	Qualité des sédiments	▼	▼		
	Qualité de l'eau souterraine	▼	▼		
4. Conservation de la qualité atmosphérique	Émission de GES	▼	▼	▼	▼
	Changements climatiques	S.O.	▼		
	Qualité de l'air	▼	S.O.		
5. Préservation des activités traditionnelles autochtones	Navigation	▼	S.O.	▼	▼
	Pêche	▼	S.O.		
	Chasse	▼	▼		
6. Maintien de la sécurité des usagers	Circulation	▼	▲	▼	▲
7. Maintien de la qualité de vie de la population et des usagers	Environnement sonore	▼	▼	▼	▼
	Qualité de l'air	▼	▼		

Enjeu	CVE liées à l'enjeu	Impact résiduel sur les CVE		Impact résiduel global sur l'enjeu	
		Phase de construction	Phase d'exploitation	Phase de construction	Phase d'exploitation
8. Maintien des activités portuaires	Efficiency opérationnelle				
9. Contribuer au développement économique du Québec	Économie et transport maritime	S.O.			
	Emploi				

Légende de l'importance de l'impact résiduel

	Positive majeure		Négative majeure
	Positive moyenne		Négative moyenne
	Positive mineure		Négative mineure

9. Évaluation des effets cumulatifs

9.1 Démarche

Selon la directive d'étude d'impact (MELCCFP, 2025), l'initiateur doit déterminer les CVE, environnementales et sociales, sur lesquelles portera l'évaluation des effets cumulatifs. Cette évaluation doit d'abord déterminer les impacts d'importance moyenne ou majeure du projet, après application des mesures d'atténuation, qui sont susceptibles de toucher des CVE (voir le chapitre 7). Avec la connaissance des effets significatifs (voir le bilan au chapitre 8), il s'agit alors de les combiner à ceux de projets passés, en cours ou raisonnablement prévisibles.

L'évaluation des effets cumulatifs décrite dans le présent chapitre s'inspire du *Guide du praticien* préparé pour l'ACÉE de Hegmann et coll. (1999). L'évaluation prend aussi en considération le document de l'ACÉE, *Évaluation des effets environnementaux cumulatifs en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012) – Orientations techniques intérim* (ACÉE, 2018) et du *Cadre stratégique pour l'évaluation des effets cumulatifs en vertu de la LEI* (AEIC, 2023) disponible en ligne.

Le cadre de l'évaluation des effets cumulatifs a été établi selon les cinq étapes suivantes :

1. Identification des CVE;
2. Détermination de la portée (limites spatiales et temporelles);
3. Identification et description des projets réalisés ou futurs;
4. Description de l'état de référence des CVE;
5. Importance des effets et des mesures d'atténuation et de suivi.

9.2 Détermination et justification des CVE retenues

Pour déterminer les CVE susceptibles d'être touchées négativement par des effets cumulatifs, la priorité a été accordée aux CVE d'importance écologique ou sociale qui sont déjà soumises à des pressions et pour lesquelles des impacts résiduels moyens ou majeurs sont anticipés. Une attention particulière a également été accordée aux composantes pour lesquelles les communautés locales, nations autochtones ou parties prenantes ont soulevé des enjeux. Le tableau 9.2.1 présente la sélection des composantes valorisées pour l'évaluation des effets cumulatifs.

Tableau 9.2.1 : Sélection des composantes valorisées pour l'évaluation des effets cumulatifs

Milieu	Composante valorisée de l'environnement	Importance de l'impact résiduel*	Composante retenue	Justification
Biologique	Ichtyofaune et son habitat	C : Majeure (-) E : Moyenne (-)	Oui	Des herbiers aquatiques seront détruits lors de la construction du quai B6 et de l'agrandissement du terminal à quai. Des sites de fraies, de reproduction et d'alimentation présents dans la zone d'étude seront impactés.
	Faune benthique et moules	C : Moyenne (-) E : Moyenne (-)	Non	Bien que l'analyse des enjeux révèle un effet résiduel moyen, l'impact sur la faune benthique et les moules n'a pas été considéré dans l'évaluation des effets cumulatifs, puisque l'habitat est traité avec la CVE ichtyofaune et habitat.
	Herpétofaune	C : Moyenne (-) E : Moyenne (-)	Non	Bien que l'analyse des enjeux révèle un effet résiduel moyen, l'impact sur l'herpétofaune n'a pas été considéré dans l'évaluation des effets cumulatifs, puisque l'habitat est traité avec la CVE ichtyofaune et habitat.
	Oiseaux aquatiques	C : Mineure (-) E : Moyenne (-)	Oui	Le port de Bécancour est localisé au sein d'une région présentant une importance écologique reconnue pour les oiseaux : six ACOA sont présentes dans la zone d'étude élargie. Plusieurs impacts directs et indirects sont anticipés pour les espèces présentes dans les ACOA autour du port.
	Milieux humides	C : Moyenne (-) E : S.O.	Oui	Les travaux prévus auront un empiétement permanent sur les milieux humides présents dans la cellule A.
	Milieux hydriques	C : Majeure (-) E : S.O.	Oui	Les travaux prévus auront un empiétement permanent sur les milieux hydriques (fleuve Saint-Laurent).

Milieu	Composante valorisée de l'environnement	Importance de l'impact résiduel*	Composante retenue	Justification
Physique	Qualité de l'eau de surface/ régime hydrosédimentaire	C : Mineure (-) E : Mineure (-)	Non	Le contexte hydrographique dans la zone d'étude ne sera pas modifié par les travaux.
	Qualité des sédiments	C : Mineure (-) E : Mineure (-)	Non	Puisque la qualité des sédiments est intrinsèquement liée à la qualité de l'eau, l'effet cumulatif n'est pas évalué.
	Qualité de l'eau souterraine	C : Mineure (-) E : Moyenne (-)	Non	Le contexte hydrographique souterrain localement est connu et sera traité afin de limiter la contamination.
	Émission de GES	C : Moyenne (-) E : Moyenne (-)	Non	Bien que l'analyse des enjeux révèle un effet résiduel moyen, les émissions initiales sont en partie compensées en phase d'exploitation, puisque le projet permet une réduction des GES grâce à un transfert modal du transport routier vers le transport maritime, améliorant ainsi le bilan global sur l'horizon d'analyse.
	Changements climatiques	C : S.O. E : Moyenne (-)	Non	Bien que l'analyse des enjeux révèle un effet résiduel moyen, l'impact des changements climatiques sur les infrastructures futures reste hypothétique. Des mesures d'adaptation ont été prises afin de limiter ces impacts possibles.
	Qualité de l'air	C : Moyenne (-) E : S.O.	Non	Bien que l'analyse des enjeux révèle un effet résiduel moyen, l'impact des changements climatiques reste hypothétique. Des mesures d'adaptation ont été prises afin de limiter ces impacts possibles.

Milieu	Composante valorisée de l'environnement	Importance de l'impact résiduel*	Composante retenue	Justification
Social	Navigation	C : Mineure (-) E : S.O.	Oui	Bien que l'analyse des enjeux révèle un effet résiduel mineur, la CVE navigation a tout de même été retenue pour l'évaluation des effets cumulatifs, puisque ceux de cette CVE ont été soulevés lors des consultations avec les communautés autochtones.
	Pêche	C : Mineure (-) E : S.O.	Oui	Bien que l'analyse des enjeux révèle un effet résiduel mineur, la CVE pêche a tout de même été retenue pour l'évaluation des effets cumulatifs, puisque ceux de cette CVE ont été soulevés lors des consultations avec les communautés autochtones.
	Chasse	C : Mineure (-) E : Mineure (-)	Oui	Bien que l'analyse des enjeux révèle un effet résiduel mineur, la CVE chasse a tout de même été retenue pour l'évaluation des effets cumulatifs, puisque ceux de cette CVE ont été soulevés lors des consultations avec les communautés autochtones.
	Circulation	C : Mineure (-) E : Moyenne (+)	Non	L'analyse des enjeux considère que l'impact résiduel pour la CVE circulation est jugé mineur.
	Environnement sonore	C : Mineure (-) E : Mineure (-)	Non	L'analyse des enjeux considère que l'impact résiduel pour la CVE environnement sonore est jugé mineur.
	Qualité de l'air	C : Mineure (-) E : Mineure (-)	Non	L'analyse des enjeux considère que l'impact résiduel pour la CVE qualité de l'air est jugé mineur.
Économique	Efficience opérationnelle	C : Majeure (-) E : Majeure (+)	Non	Bien que l'analyse des enjeux révèle un effet résiduel moyen, l'impact cumulatif de l'efficience opérationnelle dépend de plusieurs facteurs extérieurs à la SPIPB. L'évaluation des effets cumulatifs n'est donc pas considérée.
	Économie et transport maritime	C : S.O. E : Majeure (+)	Non	Cette CVE est considérée comme positive, donc les effets cumulatifs ne sont pas évalués.
	Emploi	C : Majeure (+) E : Majeure (+)	Non	Cette CVE est considérée comme positive, donc les effets cumulatifs ne sont pas évalués.

* C : phase de construction; E : phase d'exploitation.

Les CVE retenues pour l'évaluation des effets cumulatifs sont les suivantes :

- Ichtyofaune et son habitat;
- Oiseaux aquatiques;
- Milieux humides;
- Milieux hydriques;
- Navigation;
- Pêche;
- Chasse.

9.3 Détermination des limites spatiales et temporelles et des indicateurs utilisés pour décrire l'évolution des CVE

Les limites spatiales pour l'évaluation des effets cumulatifs ont été établies de façon à couvrir un territoire suffisamment grand pour circonscrire les endroits où ces effets peuvent modifier les CVE (Hegmann et coll., 1999). L'analyse de l'état de référence des CVE permet de comprendre la répartition spatiale des effets d'un projet et les effets similaires d'autres projets ainsi que de s'assurer que les limites spatiales tiennent compte de l'abondance et de la répartition des CVE.

Le projet étant situé le long de l'estuaire fluvial du fleuve Saint-Laurent, les limites spatiales ont été placées sur un tronçon d'environ 80 km du fleuve s'étendant de l'extrémité ouest des îles du lac Saint-Pierre, à la hauteur de Sorel-Tracy, jusqu'à l'embouchure de la rivière Batiscan. Le territoire sélectionné fait partie du territoire ancestral de la Nation W8banaki.

Les limites temporelles ont, quant à elles, été établies en fonction des données disponibles concernant les projets et les perturbations survenus à l'intérieur des limites spatiales dans le passé ainsi que les projets en cours ou à venir pouvant occasionner des effets cumulatifs sur les CVE retenues. Un horizon de 75 ans depuis la construction du port de Bécancour, soit de 1968 à 2043, a donc été considéré pour toutes les CVE.

9.4 Description des projets ou événements passés, en cours et à venir pouvant affecter les CVE

Les projets ont été identifiés à partir des registres publics d'évaluation environnementale, des avis municipaux et de la documentation gouvernementale. Seuls les projets présentant un potentiel d'effets négatifs directs ou indirects sur les CVE ont été retenus. Les projets strictement en milieu terrestre ou sans effets environnementaux négatifs ont été exclus de l'analyse. Aussi, l'analyse repose sur l'information disponible au moment de la rédaction. Certains travaux mineurs pourraient ne pas être documentés.

Le tableau 9.4.1 présente la liste des projets réalisés, en cours ou futurs, qui ont eu lieu ou auront lieu à l'intérieur des limites spatiales et temporelles ciblées pour l'évaluation des effets cumulatifs, et identifie, pour chaque projet, s'il y a eu ou aura des effets possibles sur les CVE identifiées.

Tableau 9.4.1 : Liste des projets réalisés, en cours ou futurs, qui ont eu lieu ou auront lieu à l'intérieur de la limite spatiale ciblée pour l'évaluation des effets cumulatifs et des effets possibles sur les CVE identifiées

Projet	Projet passé	Projet en cours	Projet futur	Date (réalisé/projeté)	Localisation	Effets possibles sur les CVE						
						1	2	3	4	5	6	7
Projet Horizon Bécancour de la SPIPB – Construction d’un nouveau quai B6 et agrandissement du terminal à quai			✓	2026-2027	Parc industriel et portuaire de Bécancour	X	X	X	X	X	X	X
Prolongement des postes à quai B1-B2 au port de Bécancour			✓	2026-2027	Parc industriel et portuaire de Bécancour	X	X		X	X	X	X
Programme décennal de dragage d’entretien des installations portuaires de Bécancour			✓	2026	Bécancour	X	X		X	X		
Enrochement, stabilisation de berges, route 361, rivière Batiscan		✓		2024-2032	Sainte-Geneviève-de-Batiscan	X			X			
Relocalisation des cours d’eau CE-06 et CE-11 et installation d’un ponceau à Bécancour		✓		2024-2030	Parc industriel et portuaire de Bécancour	X		X	X			
Reconstruction du quai 17 et construction du nouveau quai 16 du port de Trois-Rivières		✓		2024-2026	Port de Trois-Rivières	X	X		X	X	X	X
Réparation du pont au-dessus de la rivière Batiscan	✓			2024	Batiscan	X	X		X	X		
Relocalisation de cours d’eau, ruisseaux Maynard (CE-02) et Zéphirin-Deshaies (CE-05), Bécancour		✓		2023-2033	Parc industriel et portuaire de Bécancour	X		X	X			
Construction du pont P-18242 sur la route 132 au-dessus de la rivière Gentilly à Bécancour	✓			2023-2024	Bécancour	X			X			
Protection contre l’érosion, rivière Nicolet	✓			2023	Nicolet	X			X			
Projet de réfection des réservoirs de l’archipel du Lac Saint-Pierre	✓			2023	Archipel du Lac Saint-Pierre	X	X		X	X	X	
Réparation et protection de la structure d’aide à la navigation de Batiscan FA	✓			2023	Batiscan	X	X			X		
Construction d’un pont au-dessus de la rivière Batiscan sur la route 138		✓		2022	Batiscan	X	X		X	X	X	
Forages géotechniques – Fleuve Saint-Laurent – Bécancour	✓			2021	Bécancour	X			X	X	X	
Programme décennal de dragage d’entretien des installations portuaires de Bécancour	✓			2020	Bécancour	X	X		X	X		
Hydro-Québec : traversée fluviale Bécancour-Trois-Rivières	✓			2020	Bécancour-Trois-Rivières	X	X		X	X	X	
Reconstruction du quai Port-Saint-François à Nicolet	✓			2019	Nicolet	X	X		X	X	X	
Hydro-Québec : centrale nucléaire de Gentilly-2	✓			1983	Bécancour	X	X	X	X	X	X	X
EACL : LaPrade Heavy Water Plant Site	✓			1974	Bécancour	X	X	X	X	X	X	X
EACL : centrale nucléaire de Gentilly-1	✓			1972	Bécancour	X	X	X	X	X	X	X
Construction de la SPIPB	✓			1968	Bécancour	X	X	X	X	X	X	X
Dragage d’entretien de la voie maritime entre Trois-Rivières et Batiscan		✓		Périodique depuis 1950	entre Trois-Rivières et Batiscan	X			X	X	X	

9.5 Analyse des effets cumulatifs sur les CVE

Les effets cumulatifs potentiels ont été analysés pour chacune des CVE à partir des critères suivants :

- La nature de l'effet (direct ou indirect);
- L'intensité de la perturbation;
- L'étendue spatiale de l'effet;
- La durée et la fréquence de l'effet;
- La réversibilité et la résilience du milieu;
- La sensibilité écologique du secteur.

Sur la base de ces critères, une cote qualitative a été attribuée :

1. Faible : effet limité, localisé, de courte durée et facilement réversible;
2. Modéré : effet perceptible pouvant entraîner une altération temporaire ou partielle des fonctions écologiques;
3. Élevé : effet important, récurrent ou de longue durée susceptible d'altérer de façon notable les fonctions écologiques ou la qualité du milieu.

Dans le cadre de l'analyse, une attention particulière a été portée aux projets récurrents ou pluriannuels et aux périodes de superposition temporelle des travaux. Les cotes attribuées tiennent compte non seulement des effets individuels des projets, mais également de leur contribution potentielle à une pression cumulative sur les composantes valorisées. C'est pourquoi, à certains égards, l'évaluation des effets cumulatifs diffère de l'évaluation des impacts présentée au chapitre 7. Ainsi, au terme de l'évaluation des effets après atténuation, il est ensuite déterminé si l'effet résiduel est jugé important ou non important afin de répondre au principal objectif de la LEI (AEIC, 2023).

Dans le cadre de l'évaluation des impacts environnementaux du présent projet, des enjeux environnementaux ainsi que des CVE ont été identifiés et documentés ainsi que leurs impacts décrits et évalués. Au terme de cette évaluation présentée au chapitre 7 de l'ÉIE, les impacts résiduels sur les CVE varient entre mineurs et majeurs (tableau 9.2.1).

9.5.1 Ichtyofaune et son habitat

Les effets cumulatifs des projets sur l'habitat du poisson sont associés à l'expansion des aires industrialo-portuaires en milieu hydrique dans la région, des projets de dragage d'entretien, de réfection et de consolidation d'infrastructures maritimes ainsi qu'à la navigation. Ils ont pour effet de remettre en suspension des sédiments et de perturber les aires de fraie et d'alevinage de la faune ichthyenne et l'habitat d'alimentation de l'esturgeon jaune. La dégradation de la qualité de l'eau liée aux rejets industriels, au ruissellement et à la remise en suspension des sédiments contaminés peut également affecter la survie des œufs et des poissons. La pollution sonore et les vibrations lors des phases de construction et d'exploitation d'installations portuaires peuvent causer des dérangements pour les poissons. Les effets observés sont souvent ponctuels et récurrents dans le temps et occasionnent des effets faibles à élevés selon la nature de l'intervention. La cote des effets cumulatifs sur l'ichtyofaune est ainsi considérée « modérée ».

9.5.2 Oiseaux aquatiques

Comme mentionné à la section 5.3.3, le port de Bécancour est localisé au sein d'une région présentant une importance écologique reconnue pour les oiseaux : six ACOA sont présentes dans la zone d'étude élargie.

Les oiseaux aquatiques présents dans le corridor fluvial sont soumis à des effets cumulatifs découlant de la perte, de la fragmentation et de la dégradation d'habitats propices à l'alimentation, à la nidification et au repos causées par les activités anthropiques sur le fleuve Saint-Laurent et ses rives.

De plus, la diminution de la qualité des milieux riverains et aquatiques peut avoir des effets cumulatifs sur les réseaux trophiques et, donc, diminuer la disponibilité des ressources alimentaires. Les effets cumulés de ces pressions contribuent à une baisse de la qualité fonctionnelle des habitats pour l'avifaune aquatique dans les zones fortement anthropisées.

Par ailleurs, les perturbations liées au trafic maritime, dont le bruit, la présence humaine accrue et le mouvement des navires, peuvent réduire la qualité des habitats utilisés et entraîner un évitement de certains secteurs. La cote des effets cumulatifs sur les oiseaux aquatiques est ainsi considérée « modérée ».

9.5.3 Milieux humides

Le développement industrialo-portuaire intensifié depuis la fin des années 1960 a entraîné la perte, la fragmentation et la dégradation de milieux humides en rive du fleuve Saint-Laurent dans la région. Les pressions associées aux activités industrialo-portuaires historiques et actuelles, notamment les rejets atmosphériques et les apports en contaminants, entraînent également des effets cumulatifs sur la qualité des milieux humides. La diminution de leur superficie et de leur connectivité et intégrité écologiques peut réduire leur capacité à soutenir la biodiversité. La cote des effets cumulatifs sur les milieux humides est ainsi considérée « élevée ».

9.5.4 Milieux hydriques

Les effets cumulatifs associés aux milieux hydriques sont principalement dus à l'empiétement temporaire et permanent des infrastructures portuaires et aux dragages, dont celui, majeur, de la voie navigable du Saint-Laurent entre les lacs Saint-François et Batiscan ainsi qu'à la dégradation de la qualité de l'eau. Les travaux en eau peuvent entraîner l'augmentation de la concentration de MES dans l'eau, le relargage potentiel de contaminants contenus dans les sédiments dragués et le risque de déversements accidentels d'hydrocarbures en cas de bris des équipements. De plus, les rejets industriels et municipaux, bien que réglementés, constituent une source de contamination de l'eau et des sédiments. À cela s'ajoutent également les apports en contaminants issus du ruissellement urbain et industriel. Aussi, le trafic maritime et les aménagements en rive peuvent augmenter l'érosion, perturber le régime hydrosédimentaire et disperser des MES dans l'eau. La cote des effets cumulatifs sur les milieux hydriques est ainsi considérée « élevée ».

9.5.5 Navigation

L'intensification du trafic maritime commercial a entraîné une augmentation des interactions et des conflits d'usage entre les activités industrielles et certains usages traditionnels. L'augmentation du nombre de bateaux sur la voie navigable, la complexification du trafic maritime et le batillage des navires, en plus des travaux en eaux, peuvent causer une dégradation des conditions de navigation pour des membres des Nations autochtones. Ces facteurs peuvent poser des enjeux de sécurité et limiter l'accès à certaines zones du fleuve. À long terme, ces contraintes peuvent entraîner une modification des pratiques traditionnelles et une diminution de l'utilisation du territoire. La cote des effets cumulatifs sur la navigation est ainsi considérée « modérée ».

9.5.6 Pêche

La pêche pratiquée par des membres des Nations autochtones est étroitement liée à la qualité et à la disponibilité des ressources halieutiques. Les effets cumulatifs observés sur l'ichtyofaune et les habitats aquatiques se répercutent directement sur cette activité. Les restrictions d'accès à certains secteurs dues aux activités industrialo-portuaires peuvent limiter les possibilités de pêche et la diminution de l'abondance de certaines espèces, la dégradation de leurs habitats et la contamination potentielle des poissons peuvent affecter la qualité et la sécurité alimentaire des ressources pêchées. Ces effets cumulatifs sur la pratique de la pêche de subsistance peuvent donc entraîner des répercussions culturelles, économiques et sanitaires sur les communautés autochtones. La cote des effets cumulatifs sur la pêche est ainsi considérée « modérée ».

9.5.7 Chasse

La perte et la dégradation des milieux ainsi que le dérangement lié au bruit et à la présence humaine affectent la distribution et l'abondance de la sauvagine et contribuent à une diminution cumulative des opportunités de chasse dans le territoire considéré. L'accessibilité au territoire est également affectée par la présence d'infrastructures et de chantiers industrialo-portuaires. Ces effets cumulatifs peuvent affecter le lien culturel entre les communautés et leur territoire et la transmission de la pratique de chasse de subsistance. La cote des effets cumulatifs sur la chasse est ainsi considérée « modérée ».

9.6 Bilan de l'évaluation des effets cumulatifs

9.6.1 Contribution du projet aux effets cumulatifs

La construction du nouveau quai B6 et de son terminal à quai s'inscrit dans un contexte de développement industrialo-portuaire marqué le long de l'estuaire fluvial du fleuve Saint-Laurent, où plusieurs projets passés, en cours et raisonnablement prévisibles, ont contribué, à des degrés variables, aux effets cumulatifs sur les CVE évaluées. Les activités réalisées durant les phases de construction et d'exploitation du projet pourraient contribuer à l'augmentation des effets cumulatifs sur les CVE identifiées. Le tableau 9.6.1 présente les principales activités du projet pouvant avoir un effet cumulatif sur les CVE identifiées alors que le tableau 9.6.2 illustre le bilan des effets cumulatifs sur les CVE en intégrant les activités du projet de construction du quai B6 et de son terminal.

Il est important de mentionner que la SPIPB n'a pas de contrôle sur les émissions industrielles rejetées dans l'air et dans l'eau par les entreprises établies dans le parc industriel. Le contrôle et la surveillance de ces émissions incombent aux autorités compétentes, notamment le ministère de l'Environnement.

Ainsi, l'importance de la contribution du projet de construction du nouveau quai B6 et de son terminal à quai aux effets cumulatifs sur les CVE évaluées est, avant la mise en place de mesures d'atténuation, considérée comme importante.

Tableau 9.6.1 : Interaction entre les principales activités du projet et leur contribution potentielle aux effets cumulatifs sur les CVE identifiées

Principales activités du projet	CVE retenues pour l'analyse des effets cumulatifs						
	Ichtyofaune et son habitat	Oiseaux aquatiques	Milieux humides	Milieux hydriques	Navigation sur le Saint-Laurent	Pêche	Chasse
Phase construction							
Préparation et aménagement des sites		X	X	X			X
Dragage	X	X		X	X	X	X
Travaux de construction du quai et du terminal	X	X		X	X	X	X
Gestion des sédiments et des sols	X	X	X	X			
Circulation et ravitaillement de la machinerie	X	X	X	X	X	X	X
Phase exploitation							
Navigation fluviale et manœuvre des navires	X	X		X	X		X
Opération de transbordement et manutention	X	X		X			

Tableau 9.6.2 : Bilan des effets cumulatifs sur les CVE avec l'intégration de la construction du quai B6 et de son terminal

CVE retenue	Effets cumulatifs des projets passés/ présents sur la CVE	Effets résiduels à la suite de l'analyse des impacts	Importance de l'effet cumulatif	Justificatif
Ichtyofaune et son habitat	Modéré	Moyen	Important	Perte de fonctions écologiques et d'habitat du poisson.
Oiseaux aquatiques	Modéré	Moyen	Important	Perte de fonctions écologiques et d'habitat pour les oiseaux aquatiques.
Milieux humides	Élevé	Moyen	Non important	Bien qu'il y ait un empiètement dans le milieu humide de la cellule A, ce dernier a déjà servi de bassin d'assèchement et, par conséquent, le milieu humide est considéré de faible valeur écologique.
Milieux hydriques	Élevé	Majeur	Important	Perte de fonctions écologiques dans le fleuve par l'empiètement permanent lié à la construction du quai B6 et de l'aire d'entreposage.
Navigation sur le Saint-Laurent	Modéré	Mineur	Non importante	Il est interdit de naviguer récréativement dans l'enceinte du port. L'ajout d'une trentaine de navires faisant halte au port est minime comparativement au trafic de la voie maritime.
Pêche	Modéré	Mineur	Non importante	Il est interdit de pêcher dans l'enceinte du port.
Chasse	Modéré	Mineur	Non importante	Il est interdit de chasser dans l'enceinte du port. L'ajout d'une trentaine de navires faisant halte au port n'augmentera pas significativement les effets sur la chasse à la sauvagine à proximité du port.

9.6.2 Mesures d'atténuation, de compensation ou de suivi particulières proposées

Les mesures d'atténuation, de compensation et de suivi proposées au chapitre 7 permettront de diminuer la contribution du projet aux effets cumulatifs sur les CVE ciblées.

La SPIPB prévoit coordonner ses activités avec celles des autres usagers de la SPIPB pour les projets en cours et à venir afin d'éviter la concentration des effets cumulatifs dans une même période. La SPIPB s'engage également à maintenir le dialogue et à favoriser la collaboration avec les Nations autochtones et les autres parties prenantes afin de diminuer les effets cumulatifs sur les CVE.

De plus, la SPIPB poursuivra sa participation au sein de l'Alliance verte. À cet égard, des engagements ont été pris pour améliorer son niveau de performance vis-à-vis les indicateurs de performance suivants et considérés pertinents à l'évaluation des effets cumulatifs du projet :

- Écosystèmes aquatiques;
- Relation avec les communautés;
- Leadership environnemental;
- Prévention des déversements et gestion des eaux pluviales.

Les résultats obtenus dans le cadre du programme de l'Alliance verte pour l'année 2024 témoignent d'un niveau de performance globalement intermédiaire à avancé, avec certains critères se rapprochant de l'excellence. Le niveau 3 est observé pour les critères sur les écosystèmes aquatiques et les relations avec les communautés. Le leadership environnemental atteint le niveau 4, reflétant l'adoption de technologies de pointe et de cibles de réduction mesurables. Le critère de prévention des déversements et gestion des eaux pluviales atteint, quant à lui, le niveau 2, correspondant aux meilleures pratiques (SPIPB, s.d.). La SPIPB, tout comme les autres membres de l'Alliance verte, s'engage à poursuivre ses efforts envers ces indicateurs de performance dans un processus d'amélioration continue.

10. Programme préliminaire de compensation

À la lumière des pertes permanentes de milieux naturels et d'habitats fauniques engendrées par les travaux prévus dans le cadre du projet, il est envisagé de mettre en place un programme de compensation des pertes afin de tendre vers le principe d'aucune perte nette d'habitat.

Le concept préliminaire de ce programme envisagé pour les pertes de milieux humides ainsi que de milieux hydriques et d'habitat du poisson est résumé ci-dessous. Le programme détaillé sera déposé dans le cadre des demandes d'autorisation qui seront requises aux différents paliers gouvernementaux en vertu de la LP, de la LQE (RCAMHH) et de la LCMVF.

Ce plan comprendra des mesures de compensation financière ainsi que la réalisation d'un projet d'aménagement compensatoire visant à améliorer l'habitat du poisson, en fonction des superficies et des fonctions écologiques perdues ou perturbées dans le cadre du projet.

10.1 Milieux humides

Les travaux prévus entraîneront des empiétements en milieux humides au droit du marais de la cellule A sur une superficie d'environ 41 459 m². Compte tenu des faibles superficies de milieux humides impactées, celles-ci seront compensées financièrement selon les dispositions prévues au RCAMHH.

10.2 Milieux hydriques et habitat du poisson

Les travaux projetés dans le cadre du présent projet entraîneront des pertes de milieux hydriques et d'habitat du poisson qui seront compensées, conformément à la LP, la LQE (RCAMHH) et la LCMVF.

Au total, 169 408 m² de littoral en milieux hydriques seront détruits de manière permanente en raison de la construction du nouveau quai B6 et de l'agrandissement du terminal à quai. Les milieux hydriques qui seront détruits sont situés dans le littoral du Saint-Laurent et comprennent un herbier aquatique qui assure différentes fonctions d'habitat pour les poissons (voir les sections 5.3.2 et 7.2). Tous ces milieux constituent des habitats du poisson. L'estimation des superficies affectées pour chaque type d'habitat est précisée dans l'enjeu 1 du chapitre 7.

Les travaux prévus entraîneront des empiétements en rive de milieux hydriques, sur une petite bande végétalisée sur les enrochements en place, d'une superficie d'environ 4 504 m². Compte tenu des faibles superficies de milieux hydriques (rive) impactées, celles-ci seront compensées financièrement selon les dispositions prévues au RCAMHH.

Site de compensation envisagé

Une analyse des opportunités et la recherche de sites de compensation ont été réalisées sur le territoire de la SPIPB et en périphérie (avec des partenaires locaux). Au terme de cet exercice, le site actuellement envisagé pour compenser les pertes d'habitat résultant de la construction du quai B6 et de l'agrandissement du terminal à quai est l'ancien site de disposition finale des sédiments issus des dragages d'entretien de la zone portuaire nommé « cellule C » (figure 10.2.1).

Depuis l'arrêt des interventions en 2019, la cellule C s'est naturellement végétalisée et présente certaines fonctions écologiques, en plus d'être fréquentée par de nombreuses espèces fauniques. Les travaux de compensation visent à valoriser ce site, à bonifier sa valeur écologique et à en assurer la conservation à long terme.

Concept à l'étude

Actuellement, la cellule C est isolée hydrologiquement (absence de système de drainage ou de connexion hydrologique avec le milieu naturel) et son alimentation provient uniquement des eaux de pluie ou de fonte.

Le concept préliminaire privilégié à ce jour est de connecter les bassins de la cellule C avec le fleuve Saint-Laurent en réalisant les interventions suivantes (figure 10.2.1) :

- Abaisser légèrement l'élévation d'un segment de la digue du bassin ouest, pour permettre une inondation saisonnière en période de crue et de grande marée, tout en assurant le maintien du niveau d'eau permanent dans le bassin ouest;
- Créer un lit d'écoulement naturel, avec des seuils, dans le marécage arborescent MH8 permettant de connecter le bassin ouest avec le fleuve Saint-Laurent;
- Aménager le lit d'écoulement à l'extrémité du bassin ouest, dans le MH9, qui représente le dernier dépôt de sédiments dans la cellule C et qui est dominé par le roseau commun. L'extrémité du bassin pourrait être reprofilée avec une gestion adéquate des déblais d'EVEE;
- Assurer une connexion hydrique et permettre les échanges entre les bassins est et ouest, soit en abaissant un segment de la digue centrale ou par l'ajout d'ouvrage hydraulique (ponceau ou seuil);
- Renaturaliser la surface remaniée, les milieux hydriques créés (plantation en littoral et en rive) et bonifier les habitats des bassins (plantation de végétation aquatique et autres aménagements fauniques).

Il s'agit du concept qui présente le moins d'incertitudes quant à sa faisabilité technique et celui qui assure un meilleur gain net d'habitats pour le poisson. Il permet de convertir des ouvrages anthropiques en milieux restaurés dont la valeur écologique sera directement bonifiée. Ce concept permettra de créer autant des habitats de poisson saisonniers que permanents de type herbier aquatique, qui seront hydrologiquement connectés au fleuve Saint-Laurent. Ainsi, la superficie totale des deux bassins de la cellule C représente des gains d'habitat du poisson générés par ce projet de compensation, soit une estimation conservatrice de 242 000 m², ce qui est nettement supérieur aux superficies affectées par les travaux projetés.

Des relevés ont été réalisés au printemps 2026 afin d'acquérir des données supplémentaires en période de crue printanière et d'autres relevés sont prévus à l'été 2026 en période d'étiage, afin de compléter la conception préliminaire des aménagements.



Figure 10.2.1 : Concept d'aménagement potentiel au site de la cellule C

Démarches déjà entamées

La SPIPB a déposé une demande d'examen de projet auprès du MPO, en novembre 2025, pour confirmer la nature et l'ampleur des effets négatifs résiduels du projet sur le poisson et son habitat afin d'entamer des discussions et de définir les paramètres de compensation qui seront exigés.

Une coordination sera également assurée auprès du MELCCFP afin de s'assurer que leurs exigences et préoccupations sont également prises en compte dans l'élaboration du projet de compensation (à venir dans les prochaines étapes).

La SPIPB a tenu une première rencontre avec le MPO à l'hiver 2025 pour présenter le projet Horizon Bécancour, suivie d'une autre rencontre en janvier 2026 portant plus spécifiquement sur les besoins de compensation à prévoir.

Au terme de cette rencontre, les grandes orientations suivantes ont été retenues :

- Le MPO recommande de prévoir et de choisir un seul type d'habitat compensatoire, soit un habitat permanent ou un habitat saisonnier, tout en évitant de faire une proposition d'habitat « partiel ou potentiel » (c.-à-d. qui est accessible de façon irrégulière par le poisson);
- Le projet de compensation doit être autosuffisant et doit se maintenir sans besoin d'intervention humaine (ex. entretien, pompage d'eau, etc.);
- Il est toujours préférable de réaliser le projet de compensation sur le même territoire/habitat où les impacts ont lieu, mais il demeure une ouverture à aller en dehors du territoire de la SPIPB si le projet est plus bénéfique;
- Le MPO met en garde de ne pas endommager des habitats sensibles existants pour faire des aménagements compensatoires;
- Le MPO privilégie de réaliser les travaux d'aménagement de l'habitat compensatoire le plus tôt possible et idéalement avant les impacts dans l'habitat du poisson. Il est prévu d'intégrer le projet compensatoire dans le calendrier des travaux du projet global une fois que le concept plus précis sera présenté et autorisé;
- Le MPO mentionne que le retrait d'infrastructures anthropiques désuètes dans l'habitat du poisson est toujours une option optimale, puisque cela constitue des gains d'habitats nets;
- Le MPO est toujours en contact avec les organismes de conservation de la région pour avoir une banque de projets potentiels à réaliser. Au moment de la discussion en janvier 2026, il ne semblait pas y avoir d'options envisageables de ce côté.

Une fois que le choix de concept d'aménagement compensatoire sera défini et accepté par tous les partis, la SPIPB développera un plan de compensation détaillé, accompagné d'un programme de suivi adapté (voir le chapitre 11) qui sera soumis au MPO et au MELCCFP.

Démarches connexes – Île Montesson

La SPIPB a déjà désigné sur son territoire des aires de protection volontaires, soit une partie des battures du fleuve Saint-Laurent, à l'ouest du port correspondant à l'ACOA de l'île Montesson, et récemment la désignation de l'île Montesson située à l'ouest des limites de la SPIPB (figure 10.2.2). Ainsi, des initiatives connexes sur des territoires adjacents à l'île Montesson pourraient alors s'ajouter pour protéger et bonifier l'habitat du poisson, sachant qu'un projet de compensation a déjà été autorisé par le MPO à ce site dans le cadre d'un autre projet.

Au terme de cette analyse, les discussions avec le MPO pourront être poursuivies pour évaluer si une entente pour la création d'une banque d'habitats de réserve serait également envisageable pour la SPIPB.

Les réserves d'habitats du MPO sont des mesures compensatoires par lesquelles des promoteurs créent, restaurent ou améliorent l'habitat du poisson. Cette approche permet de générer des crédits d'habitats, utilisables pour compenser des effets néfastes futurs, dans le cadre de la LP. Ce système soutient la conservation à long terme et offre une certitude aux acteurs économiques.

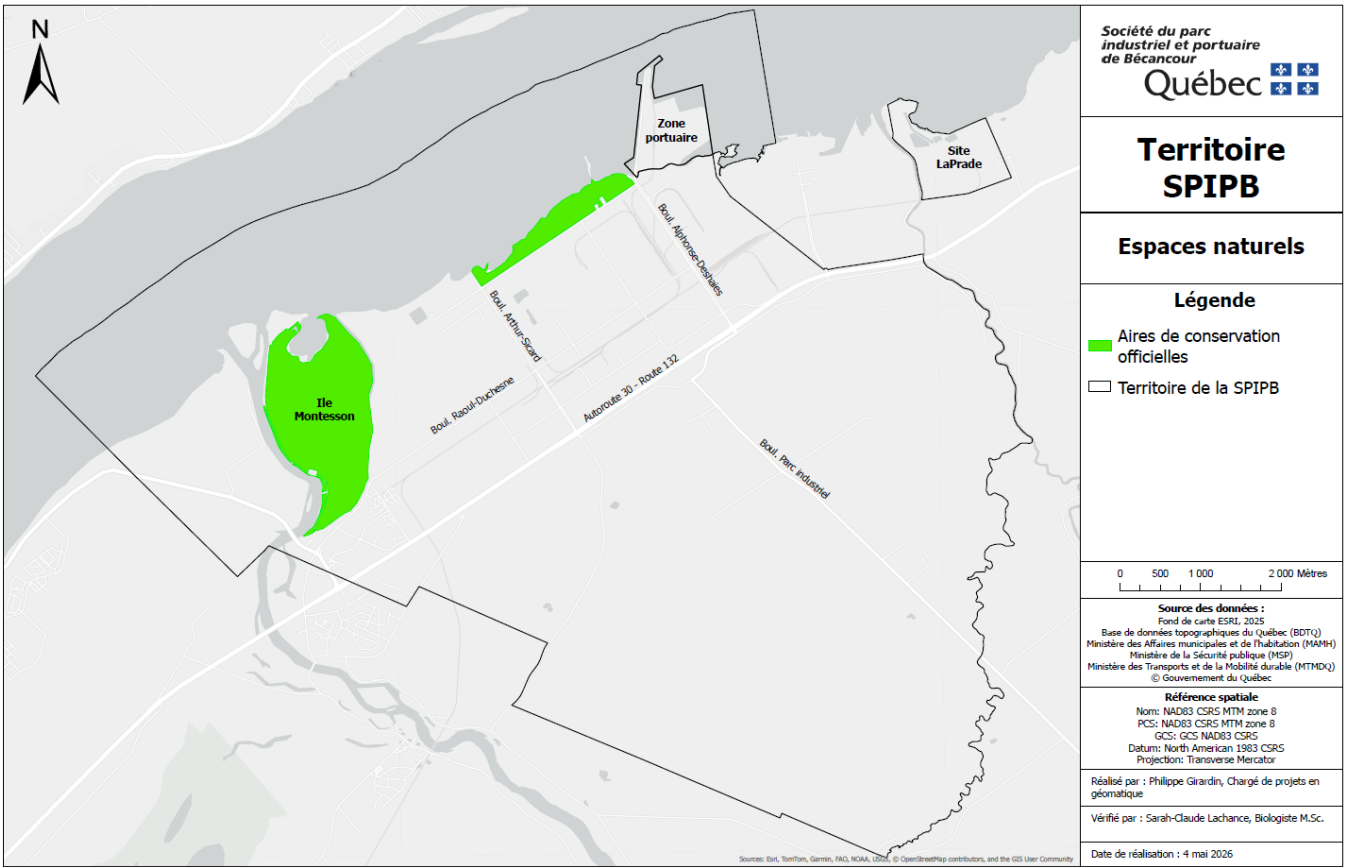


Figure 10.2.2 : Limite des aires de conservation actuelles sur le territoire de la SPIPB

11. Programme de surveillance et de suivi environnemental

Dans le cadre du projet de construction du nouveau quai B6 et de l'agrandissement du terminal à quai, un PSSE sera élaboré en collaboration avec les autorités compétentes. Sa conception détaillée tiendra compte des exigences propres aux phases de construction et d'exploitation du projet. Le PSSE intégrera également un système de gestion environnementale et sociale afin de suivre tout éventuel changement et l'ajout d'éléments imprévus susceptibles de modifier l'état de l'environnement au fil du projet.

11.1 Initiatives existantes sur le territoire de la SPIPB

Avec plusieurs partenaires, la SPIPB a participé en 2008 à la création de l'Alliance verte qui est une association visant à renforcer la gestion environnementale et le respect des communautés dans l'industrie maritime. Une année sur deux, la SPIPB fait évaluer ses résultats par un vérificateur externe et ceux-ci sont diffusés, par la suite, sur le site web de la SPIPB et par l'Alliance verte (voir le chapitre 2). La SPIPB s'engage également à participer au développement et à la révision du programme de l'Alliance verte.

La SPIPB s'est dotée d'un PADD quinquennal pour la période de 2023 à 2028¹¹. Dans le PADD, il est prévu qu'une mise à jour des actions prises en matière d'environnement soit rapportée dans les rapports annuels de la SPIPB. L'une des actions identifiées au PADD est d'implanter un programme de surveillance environnementale commun dans le parc industriel de la SPIPB. La mise en place du PPEOP vise à surveiller les effets cumulatifs sur l'environnement en identifiant régulièrement et rapidement tout changement pouvant dégrader la qualité de l'air et, éventuellement, de l'eau et du niveau sonore. Chaque entreprise est tenue de respecter les normes qui lui sont imposées dans le cadre de ses autorisations. La SPIPB, par le biais de cette surveillance, s'engage à rendre compte à la population des implications des activités des entreprises, s'étendant non seulement aux sites de production, mais également jusqu'aux limites de son territoire. À ce jour, le premier programme créé par le PPEOP est celui du PSQAA, une initiative volontaire de la SPIPB en partenariat avec une quinzaine d'entreprises du parc industriel et portuaire de Bécancour et qui est appuyée par les organismes et les citoyens de la région. Les résultats annuels du PSQAA seront diffusés publiquement sur le site web de la SPIPB.

De plus, dans un objectif d'amélioration continue, la SPIPB poursuit également l'implantation des principes de saine gestion environnementale en prévoyant la mise en application d'une nouvelle politique de gestion environnementale au cours des prochaines années qui visera à orienter les usagers du port vers une exploitation responsable et durable.

En résumé, les exigences de l'Alliance verte, le PADD 2023-2028 ainsi que le plan stratégique de la SPIPB forment les principales lignes directrices actuellement en place comme procédures environnementales en vigueur sur le territoire de la SPIPB. Ainsi, le plan de suivi environnemental projeté pourra s'ajouter et s'intégrer à ces initiatives pour les bonifier.

¹¹ En ligne : <https://www.spipb.com/pdf/spipb-padd-23-28.pdf>.

11.2 Plan de protection de l'environnement en phase de construction

Pour mener à bien le projet, la SPIPB a choisi une approche innovatrice : le mode collaboratif en RPI. Cette méthode repose sur une collaboration étroite entre le promoteur (SPIPB), les ingénieurs/professionnels (CIMA+) et l'entrepreneur (Hamel Construction inc.). Contrairement au mode traditionnel, le mode RPI implique tous les partenaires dès le début du projet aux étapes de conception, ce qui permet d'optimiser les méthodes de travail et les mesures de protection environnementale à mettre en place, puisque l'entrepreneur fait partie intégrante des réflexions. Le tout est consigné dans les documents contractuels (plans et devis). En cas d'impossibilité d'appliquer une mesure prévue, l'ensemble de l'équipe RPI travaille conjointement afin d'identifier les moyens appropriés pour assurer la protection du milieu. Au fil de la réalisation du projet, des ajustements à la conception originale pourraient s'avérer nécessaires pour faire face à des situations imprévues. Un processus structuré de gestion des changements sera instauré afin de veiller à ce que toute modification apportée limite les répercussions sur l'environnement et se fasse dans le respect des autorisations environnementales détenues.

Un PPE sera élaboré conjointement par les responsables environnement de l'équipe RPI. Il dictera notamment les rôles/responsabilités des intervenants ainsi que les exigences environnementales à respecter en chantier et sera évolutif tout au long du projet. Il intègre également les différentes procédures déjà mises en place par la SPIPB dans son PMU (voir le chapitre 12), notamment en cas de déversement de polluants dans la zone portuaire, dans le sol ou dans l'eau.

Une équipe d'inspection dotée d'une expertise technique et environnementale sera constituée avant le début des travaux. La surveillance des activités de construction sera effectuée selon une fréquence et des modalités déterminées en fonction de l'évolution des travaux et des contraintes environnementales rencontrées, afin de valider le respect des divers engagements, obligations et autres mesures prescrites, d'évaluer la qualité et l'efficacité des mesures appliquées et de noter toute non-conformité.

11.3 Programme préliminaire de surveillance environnementale

La surveillance environnementale a pour objectif d'assurer la conformité aux lois et règlements en vigueur, le respect des conditions imposées par les autorités réglementaires, la mise en œuvre des engagements de la SPIPB prévus aux autorisations, ainsi que l'application des mesures d'atténuation identifiées dans l'ÉIE et la vérification de leur efficacité en chantier.

La surveillance environnementale permet également de veiller au bon déroulement des travaux, de s'assurer du bon fonctionnement des équipements et des installations mises en place et de surveiller toute perturbation de l'environnement causée par la réalisation ou l'exploitation du projet.

Le texte qui suit présente le programme préliminaire de surveillance environnementale pour les activités du nouveau quai B6 et de son terminal. Le programme final sera complété et présenté au MELCCFP une fois que le projet aura obtenu son autorisation ministérielle.

11.3.1 Phase de préconstruction

Avant le début des travaux, l'équipe RPI vérifiera que tous les permis et autorisations ont bien été délivrés par les autorités concernées et en vertu des lois et règlements applicables. Elle s'assurera également des éléments suivants :

- Intégrer les engagements environnementaux, les mesures d'atténuation et les conditions issues des autorisations/permis/décrets dans les plans et devis;
- Rédiger des clauses environnementales adaptées à chaque contrat de sous-traitance;
- Préparer les fiches de surveillance destinées à l'entrepreneur.

Même avec une approche collaborative en mode RPI, la SPIPB demeure responsable des activités de coordination auprès des différents intervenants, avant et pendant les travaux, advenant le cas où des problématiques particulières surviendraient. Entre autres :

- L'équipe de gestion RPI annoncera le début de la période des travaux et la durée prévue;
- Elle s'assurera également d'entrer en communication directe avec les usagers du port pour les informer en continu;
- Les limitations d'accès aux terrains du port seront également décrites avec un plan d'accès pour les opérateurs et les zones des travaux sur terre et en eau (limites de chantier);
- Les modalités de surveillance seront précisées dans des fiches techniques remises à l'entrepreneur et au surveillant de chantier, lesquelles documenteront notamment les conditions météorologiques, la nature des activités surveillées, les paramètres environnementaux ciblés ainsi que tout événement exceptionnel, tel qu'un accident ou un déversement;
- L'entrepreneur devra assurer la formation de l'ensemble de son personnel et de ses sous-traitants concernant les contraintes environnementales du site (incluant celles énoncées au décret du projet) et aux procédures d'urgence. Aucun travailleur ne sera autorisé à intervenir sur le chantier sans avoir préalablement complété cette formation obligatoire.

11.3.2 Phase de construction

La SPIPB informera les autorités du démarrage des travaux. Dès lors, le surveillant environnemental effectuera une surveillance régulière selon une fréquence adaptée en fonction des travaux, visant à garantir le respect des conditions découlant des autorisations environnementales et incluant les mesures d'atténuation générales et spécifiques au projet. Cette surveillance couvrira l'ensemble des activités de construction, notamment :

- La préparation du site incluant toutes les installations de chantier et l'aménagement des infrastructures temporaires;
- L'aménagement des zones d'entreposage temporaire et permanent des sédiments;
- Le dragage et la gestion des sédiments (non contaminés et contaminés);
- La construction du quai B6 et l'agrandissement du terminal à quai;
- La remise en état des lieux à la fin des travaux de construction.

Durant la phase de construction, la SPIPB gardera les autorités responsables informées de l'avancement des travaux et des principaux événements survenus tout au long de la phase construction. Dans le cas où un problème particulier surviendrait en cours d'exécution des travaux, les autorités responsables seront avisées et la SPIPB fera appel à des spécialistes pour déterminer les mesures correctives à mettre en œuvre, le cas échéant.

Sur le plan environnemental, les principaux éléments soumis à la surveillance pourront inclure, sans s'y limiter :

- La qualité de l'air et du climat;
- Le niveau sonore et les vibrations;
- L'élimination des rebuts et résidus;
- Le drainage des eaux de surface;
- Les eaux souterraines;
- La gestion des neiges;
- Les mesures de contrôle de l'érosion et des MES dans les milieux hydriques;
- La protection de la faune et la flore, ainsi que des espèces à statut précaire;
- La gestion des espèces exotiques envahissantes;
- La gestion des matières résiduelles et des matières résiduelles dangereuses;

- Le transport des hydrocarbures et le ravitaillement de la machinerie;
- L'entretien de la machinerie et des équipements;
- La gestion des accidents environnementaux, des défaillances et de la propreté des lieux;
- La protection contre les déversements accidentels;
- La gestion des eaux et des sols contaminés.

Certaines des procédures qui seront mises en œuvre pour la surveillance du projet sont présentées brièvement ci-après, dont la gestion des plaintes et du non-respect des exigences légales ainsi que la surveillance des MES.

11.3.2.1 Procédure de gestion des plaintes et de non-respect des exigences légales

Durant toute la durée des travaux, un mécanisme de communication sera accessible à la communauté pour soumettre questions, commentaires ou suggestions, par l'entremise de l'adresse courriel du projet.

Un processus de gestion des plaintes et un registre des plaintes sont déjà en place à la SPIPB. Les plaintes sont formulées directement à la SPIPB, qui assure le suivi et s'assure de la mise en œuvre et de l'efficacité des mesures correctives mises en place. Il sera également possible aux citoyens de faire des signalements à la ligne Info-Environnement du MELCCFP.

En situation de non-conformité environnementale, la SPIPB exigera de l'entrepreneur qu'il ajuste ses méthodes de travail afin de rétablir la conformité avec les mesures d'atténuation prévues. Si une dégradation environnementale imprévue est constatée malgré la mise en œuvre du PSSE, des mesures correctives proportionnelles au niveau de dégradation observé seront imposées.

11.3.2.2 Procédure de surveillance des matières en suspension

Travaux de dragage

Afin de s'assurer que les méthodes de dragage soient adéquates et que les mesures d'atténuation mises en place soient efficaces pour réduire les impacts sur la vie aquatique du fleuve Saint-Laurent, il importe de surveiller les concentrations de MES pendant les travaux de dragage et de les comparer aux critères de gestion définis par les autorités (MDDELCC et ECCC, 2016).

Comme décrit à la section 5.2.10.1, les données du BQMA récoltées tout juste en amont du port de Bécancour (station 00000092) de juillet 1990 à octobre 2024 pendant la période libre de glace, montrent que les concentrations de MES varient entre 5 et 41 mg/L, pour une médiane de 8 mg/L. Ce sont 95 % des concentrations de MES qui sont égales ou inférieures à 20,7 mg/L. Ces observations répondent à la définition d'une eau limpide selon Caux et coll. (1997), soit « la portion d'un hydrogramme où les concentrations de matières en suspension sont faibles (<25 mg/L) ».

Des épisodes d'eaux turbides (>25 mg/L de MES) pourraient survenir à l'occasion lors d'événements climatiques majeurs. Par exemple, il pourrait s'agir d'un apport sédimentaire inhabituel en provenance de la rivière Bécancour ou bien d'une tempête avec de forts vents et de fortes vagues.

Il est donc recommandé que les critères de suivi des MES lors des travaux de dragage soient adaptés aux conditions ambiantes et journalières.

Le critère de gestion qui s'applique en eau limpide est le suivant :

- À 100 m de la drague : la concentration moyenne (géométrique) des MES ne doit pas augmenter de plus de 25 mg/L par rapport aux teneurs ambiantes, sur la période de dragage quotidienne ou sur une période de six heures consécutives, si le dragage est continu.

Dans le cas d'eau turbide, les critères de gestion suivants s'appliquent :

- À 100 m de la drague : augmentation moyenne (géométrique) maximale de la concentration de MES de 100 % par rapport aux teneurs ambiantes, sur la période de dragage quotidienne ou sur une période de six heures consécutives, si le dragage est continu;
- À 300 m de la drague : augmentation moyenne (géométrique) maximale de la concentration des MES de 25 mg/L par rapport aux teneurs ambiantes, sur la période de dragage quotidienne ou sur une période de six heures consécutives, si le dragage est continu.

Une surveillance *in situ* sera effectuée en utilisant la turbidité comme indicateur des teneurs en MES. En effet, la turbidité peut être mesurée directement sur le terrain, tandis que les échantillons de MES nécessitent une analyse en laboratoire. Toutefois, la turbidité est influencée par les concentrations en MES, mais aussi par plusieurs autres facteurs (matières dissoutes, granulométrie des MES, proportion de matières organiques, couleur de l'eau et des particules, etc.) (MDDELCC et ECCC, 2016). Afin de s'adapter aux conditions locales du port de Bécancour, une courbe de correspondance entre les concentrations de MES et la turbidité sera établie selon les recommandations du guide du Ministère et d'ECCC (2016) avant le début des travaux. L'établissement de cette courbe permettra à la SPIPB d'effectuer un suivi adéquat dans le temps tout au long des travaux en eau.

La mesure *in situ* de la turbidité pendant les travaux de dragage sera réalisée à l'aide de turbidimètres qui seront installés aux endroits suivants :

- À 100 m du site de dragage;
- À 300 m du site de dragage (en présence de conditions d'eau turbide);
- À un site témoin situé hors du gabarit de dragage et du panache de dispersion des sédiments.

Les valeurs de turbidités seront converties en concentrations de MES en utilisant la courbe de correspondance et permettront de vérifier le respect des critères de gestion applicables. Les mesures des turbidimètres seront accessibles au surveillant de chantier en tout temps.

Si les valeurs obtenues à partir du turbidimètre indiquaient que les concentrations de MES dépassent les critères de gestion applicables, des mesures d'atténuation additionnelles à celles déjà mises en place seront prises, par exemple, arrêter temporairement les travaux ou bien réduire la cadence des travaux afin de limiter à la source d'émission de MES.

Rejet des eaux d'assèchement des sédiments

Un suivi des eaux d'assèchement sera effectué avant leur rejet au milieu récepteur afin de s'assurer qu'elles respectent la valeur de rejet de 50 mg/L de MES. Dans le cas du dépassement de cette valeur, le rejet sera arrêté et les eaux traitées afin de respecter celle-ci.

11.3.2.3 Rapports de surveillance

Des rencontres et des rapports de surveillance seront produits, afin de rendre compte des observations et des travaux sur le terrain. Ces rapports consigneront notamment les travaux réalisés, les problèmes rencontrés, les modifications proposées pour corriger les anomalies (non-conformités), les mesures correctives appliquées, etc. Un rapport synthèse final couvrant l'ensemble de la phase de construction sera également soumis aux autorités compétentes.

11.3.3 Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, la SPIPB intégrera les mesures de surveillance du PSSE dans les activités opérationnelles portuaires. Des inspections seront réalisées conformément aux procédures du système de gestion environnemental de la SPIPB, comme appliqué actuellement pour toutes les activités environnementales reliées à l'exploitation et l'entretien du port de Bécancour.

11.4 Programme préliminaire de suivi environnemental et social

Le PSES a pour principale fonction de suivre toute variation des CVE touchées par le projet et soulevant des préoccupations. Un tel suivi permet également d'évaluer l'exactitude des effets du projet sur l'environnement ainsi que la performance des mesures d'atténuation ou de compensation prévues pour y répondre, et ce, à court, moyen et long terme.

Le PSES présenté ci-dessous constitue une version préliminaire. Le tableau suivant liste les CVE pour lesquelles un suivi environnemental est prévu, pour le moment, en raison des incertitudes liées à l'évaluation des impacts ou des inquiétudes du public.

La SPIPB s'engage à compléter et à déposer le programme final et détaillé auprès du MELCCFP au moment du dépôt de la première demande d'autorisation ministérielle. Pour chaque CVE intégrée au PSES, un plan de suivi spécifique sera rédigé présentant, entre autres, les objectifs poursuivis, la méthodologie retenue, les protocoles d'échantillonnage, la zone d'étude, les paramètres ciblés et le calendrier des campagnes de terrain. Un contrôle de la qualité rigoureux encadrera chaque activité de suivi, notamment en ce qui concerne le respect des guides de référence reconnus, la calibration des appareils de mesure, le recours à des laboratoires accrédités et l'utilisation de personnel qualifié pour les échantillonnages.

La SPIPB assumera la responsabilité de la mise en œuvre de ce PSES. Une attention particulière sera accordée à la participation des groupes autochtones, des parties prenantes du territoire et des organismes locaux et régionaux, tant dans la conception que dans la réalisation et le suivi environnemental.

Le PSES définira également les mécanismes d'intervention à déployer advenant une dégradation environnementale imprévue ainsi que les modalités de diffusion des résultats auprès des populations touchées, incluant l'accessibilité des données au grand public.

La SPIPB produira un bilan annuel couvrant l'ensemble des éléments du PSES, qui sera transmis au MELCCFP jusqu'à la clôture des suivis environnementaux.

Tableau 11.4.1 : CVE et enjeux visés par un suivi environnemental et social (préliminaire)

Description des enjeux	CVE	PSES préliminaire		
		Construction	Exploitation	Raison
Environnemental	1) Préservation de la faune aquatique et de son habitat	Ichtyofaune	X	Suivi des habitats de compensation
		Faune benthique et mulettes	X	Suivi de la relocalisation
		Herpétofaune		
		Oiseaux aquatiques		
	2) Protection des milieux humides et hydriques et maintien de leurs fonctions écologiques	Milieux humides		
		Milieux hydriques	X	Suivi des habitats de compensation (poisson)
	3) Conservation et protection de la ressource eau	Qualité de l'eau de surface / Régime hydrosédimentaire		
		Qualité des sédiments		
		Qualité de l'eau souterraine	X	Suivi des eaux souterraines en périphérie de la cellule A

Description des enjeux	CVE	PSES préliminaire		
		Construction	Exploitation	Raison
4) Conservation de la qualité atmosphérique	Émissions de GES			
	Changements climatiques			
	Qualité de l'air	X	X	Suivi de la qualité de l'air (inquiétudes du public)
Social	5) Préservation des activités traditionnelles autochtones	Navigation		
		Pêche		
		Chasse		
	6) Maintien de la sécurité des usagers	Circulation		
	7) Maintien de la qualité de vie de la population et des usagers	Environnement sonore		
		Qualité de l'air		
Économique	8) Maintien des opérations portuaires	Efficiences opérationnelles		
	9) Favoriser le développement économique du Québec	Économie et transport maritime		
		Emploi		

11.4.1 Suivi préliminaire de la qualité de l'air

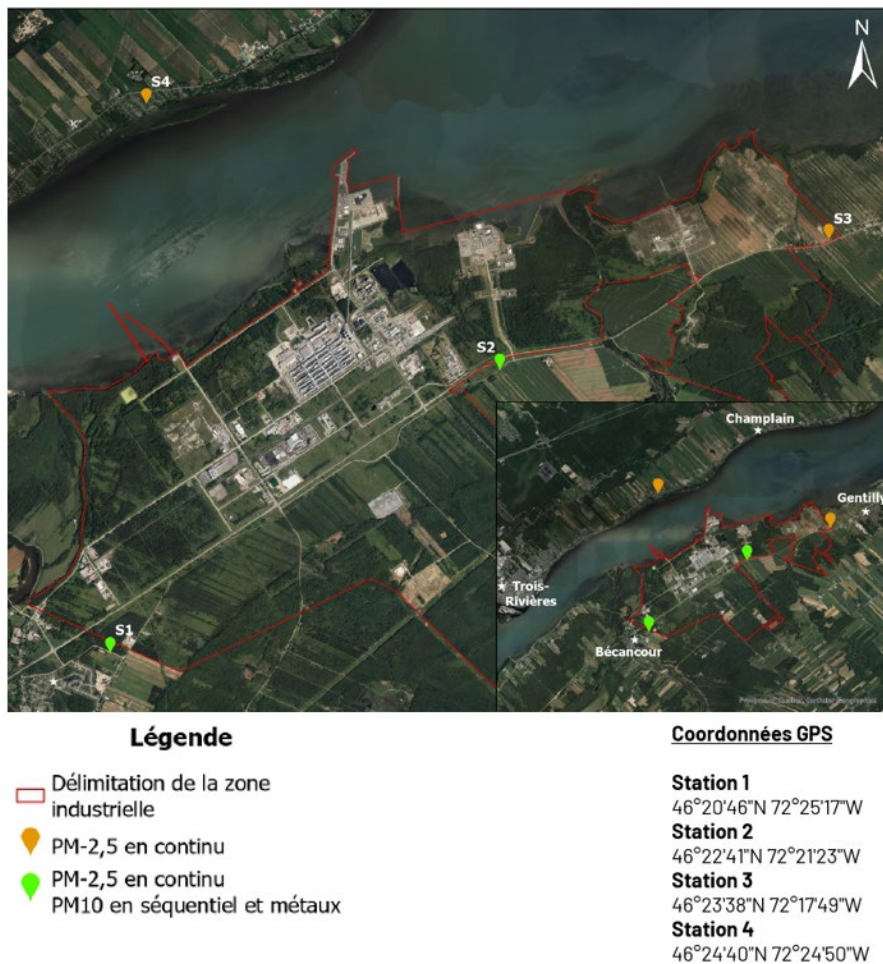
Le suivi de la qualité de l'air et des émissions atmosphériques sera assuré par le PSQAA déjà en vigueur par la SPIPB. Le protocole d'échantillonnage annuel complet du PSQAA est joint à l'annexe 11.A.

Selon le PSQAA, un échantillonnage par semaine est réalisé en alternance selon un calendrier prédéfini sur une base annuelle (pour l'instant, entre novembre 2025 et novembre 2026). Les filtres sont, par la suite, envoyés par la poste au laboratoire le lendemain ou la semaine même pour analyse.

Le PSQAA se concentre sur la surveillance de différents types de paramètres de la qualité de l'air mesurés à l'échelle du parc industriel et portuaire de Bécancour, soit :

- Les particules fines possédant un diamètre inférieur à 2,5 µm (PM_{2,5}) et représentent la principale composante du smog au Québec selon le MELCCFP;
- Les particules fines possédant un diamètre inférieur à 10 µm (PM₁₀);
- Plus de 28 métaux (ex. aluminium, arsenic, cadmium, plomb, mercure, nickel, zinc, zirconium, etc.).

La localisation des quatre stations de mesure est présentée à la figure 11.4.1. Leur positionnement a été fait à la suite des recommandations d'une étude de préféabilité en 2023-2024. Les stations sont en opération depuis novembre 2025 et le seront pour les cinq prochaines années. Ainsi, le PSQAA qui se déroulera jusqu'en 2030 pourra fournir les données de suivi de la qualité d'air avant, pendant et après les travaux projetés.



Source : SPIPB, 2025.

Figure 11.4.1 : Localisation des stations de mesure de la qualité de l'air dans le PSQAA

11.4.2 Suivi préliminaire de la qualité de l'eau souterraine

Un suivi de la qualité environnementale de l'eau souterraine sera mis en place afin de vérifier que les activités d'assèchement des sédiments réalisées dans la cellule A n'affectent pas l'intégrité de cette CVE. Des campagnes seront réalisées aux périodes suivantes :

- Une campagne préalable au début des travaux;
- Des campagnes de suivi pendant les travaux à raison de trois fois par année au printemps, à l'été et à l'automne;
- Une campagne finale suivant la fin des travaux.

Les dix puits existants aménagés en 2025, soit S6-F-02 à S6-F-25-06, S6-F-25-08, S6-F25-10, S6-F25-13, S6-F-25-19 et S6-F-25-20 (figure 11.4.2), seront échantillonnés pour chaque campagne.



Source : figure tirée et adaptée de EXP (2026).

Figure 11.4.2 : Localisation des stations d'échantillonnage de l'eau souterraine

L'échantillonnage sera réalisé selon les méthodes préconisées par le MELCCFP :

- Un relevé piézométrique sera effectué à l'aide d'une sonde électrique à interface dans les puits installés. La profondeur de l'eau souterraine et de la phase flottante, le cas échéant, sera mesurée à partir du tuyau en PVC dans chaque puits;
- La température, le pH, le potentiel d'oxydoréduction, la conductivité spécifique et l'oxygène dissous seront mesurés de façon continue au moyen d'une sonde multiparamètres YSI dans une cellule d'écoulement continu. L'échantillonnage sera réalisé suivant la stabilisation des paramètres physico-chimiques;
- L'eau souterraine sera échantillonnée selon une méthode d'échantillonnage préconisée dans les guides du MELCCFP;
- Les échantillons d'eau seront placés dans des contenants de verre ou de plastique fournis par le laboratoire analytique, en fonction des paramètres à analyser. Tous les contenants seront clairement identifiés et conservés au frais jusqu'à leur acheminement au laboratoire sélectionné;
- Les eaux de purge seront placées dans des barils qui seront gérés selon la réglementation applicable et les résultats analytiques;
- Lorsque des équipements non dédiés seront utilisés, les outils d'échantillonnage seront nettoyés entre chaque prélèvement selon les méthodes de lavage préconisées dans les guides du MELCCFP.

La sélection des échantillons et des paramètres à analyser sera effectuée en tenant compte des observations visuelles et olfactives, des contaminants suspectés et des résultats analytiques obtenus dans les études antérieures. Les analyses chimiques seront réalisées par un laboratoire accrédité par le CCN et le MELCCFP pour l'analyse des paramètres visés en vertu du PALA. Les échantillons d'eau souterraine seront analysés pour l'un ou l'autre des paramètres suivants :

- HP C₁₀-C₅₀, incluant l'IPP, si présents;
- HAP;

- Métaux dissous et totaux (aluminium [Al], antimoine [Sb], argent [Ag], arsenic [As], baryum [Ba], bore [B], cadmium [Cd], chrome [Cr], cobalt [Co], cuivre [Cu], étain [Sn], manganèse [Mn], mercure [Hg], molybdène [Mo], nickel [Ni], plomb [Pb], sélénium [Se], sodium [Na] et/ou zinc [Zn]);
- COV.

Des procédures standards d'assurance de la qualité et de contrôle de la qualité, telles que décrites dans les publications du MELCCFP, seront appliquées lors des travaux de terrain. Le programme AQ/CQ consistera à analyser des échantillons en duplicata pour vérifier les résultats analytiques et des méthodes d'échantillonnage, afin de répondre conformément aux pratiques décrites dans le *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* du MELCCFP. Afin d'assurer un contrôle sur la qualité des méthodes d'échantillonnage, la précision analytique du laboratoire, l'homogénéité des échantillons et la reproductibilité des résultats, des échantillons duplicatas seront prélevés pendant les travaux de terrain. Environ 10 % des échantillons d'eau souterraine sélectionnés seront analysés.

Lors de la réalisation des travaux de suivi de la qualité environnementale des eaux souterraines, la liste des paramètres sera ajustée en fonction des observations lors des travaux de terrain.

Une note technique sera produite annuellement suivant la campagne automnale et sera fournie au MELCCFP.

11.4.3 Suivi préliminaire de l'ichtyofaune et habitat du poisson

Dans le cadre du projet de compensation de l'habitat du poisson (chapitre 10), un suivi des aménagements sera assuré, conformément aux modalités qui seront exigées par le MPO.

11.4.4 Suivi préliminaire des mulettes

En amont du dépôt de l'étude d'impact, des discussions ont eu lieu avec le MPO et le MELCCFP afin de définir la nécessité de prévoir un programme de suivi et de relocalisation de mulettes et les modalités applicables, le cas échéant.

La réponse fournie par le MELCCFP (c.-à-d. Jonathan Roger, chargé de projet à la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques), en date du 24 avril 2026, était la suivante :

« Après vérifications, nous vous confirmons que nous ne nous attendons pas à recevoir de protocole de suivi et/ou de capture/relocalisation ou autres exigences relatives à l'aspect des mulettes dans l'étude d'impact. Aussi, selon les données qui ont été fournies, il n'y a pas de contexte, dans la situation actuelle, pour lequel nous pourrions exiger que vous retourniez faire des inventaires ou procéder à de la capture/relocalisation dans le cadre de la procédure d'évaluation environnementale. »

Les discussions auprès du MPO sont toujours en cours au sujet des mulettes. Si requis, un protocole adapté au suivi des mulettes sera intégré au programme de suivi final.

11.4.5 Rapports de suivi

Des rapports de suivi environnemental et social seront produits sur une base annuelle et soumis aux autorités concernées.

12. Plan de mesures d'urgence

La SPIPB a réalisé la mise à jour de son PMU en décembre 2025. Ce dernier a été réalisé de concert avec les usagers du port, soit les clients et les partenaires de la SPIPB. Il est ainsi complémentaire aux différents PMU des partenaires présents sur le territoire de la SPIPB, en plus de s'arrimer avec celui de la Ville de Bécancour. La mise à jour du PMU a également tenu compte des éléments exigés dans la directive ministérielle transmise à la SPIPB dans le cadre de la réalisation de l'ÉIE du présent projet. Il est important de noter que le PMU de la SPIPB s'applique lors d'une situation d'urgence maritime ou terrestre sur le territoire qu'elle gère. Ainsi, advenant une situation d'urgence lors d'activités des partenaires, ce sont les PMU spécifiques aux entreprises qui s'appliquent en premier lieu. Le PMU de la SPIPB se trouve à l'annexe 12.A.

Les objectifs principaux du PMU de la SPIPB sont :

- D'assurer la sécurité des employés, des entrepreneurs, des intervenants externes et du public sur le territoire de la SPIPB en cas d'événement déclencheur identifié au PMU;
- D'identifier les outils nécessaires à une réaction rapide et efficace lors de situations d'urgence maritime ou terrestre, pouvant mettre en danger des vies, l'environnement ou les biens de l'organisation;
- De décrire l'organisation des mesures d'urgence et les niveaux de gestion, incluant les procédures d'urgence afin de minimiser les temps et les coûts d'intervention et de rétablissement;
- De définir les responsabilités de la SPIPB et des intervenants d'urgence (police, pompier, urgence environnement) dans la planification et l'exécution des interventions d'urgence;
- De présenter le mode de gestion des opérations d'urgence spécifiques au port de Bécancour (plan d'intervention particulier).

Le présent PMU de la SPIPB se veut être évolutif, c'est-à-dire qu'il a d'abord été développé en fonction de la phase de construction du quai B6 et de son terminal de quai. Des ajustements et des ajouts seront mis en place ultimement en phase d'exploitation afin de tenir compte des nouvelles installations et opérations.

L'entrepreneur a préparé un Programme de prévention préliminaire afin d'évaluer les risques liés aux travaux de construction. Ce programme inclut un plan de gestion des événements en situation d'urgence (dont les incidents environnementaux) et définit clairement les rôles et responsabilités au sein de son équipe. Ainsi, ce Programme de prévention de l'entrepreneur s'appliquera conjointement au PMU de la SPIPB.

13. Références bibliographiques

- Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACÉE), 2018. Évaluation des effets environnementaux cumulatifs en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (2012) – Orientations techniques intérim. Version 2. Mai 2018. Gouvernement du Canada. 56 p.
- ASA, 2015. *Sound Exposures Guidelines for Fishes and Sea Turtles: A Technical Report prepared by ANSI-Accredited Standards Committee S3/SC1 and registered with ANSI*. Technical report ASA S3/SC1.4 TR-2014. Springer Briefs in Oceanography, © Acoustical Society of America. 75 p.
- AECOM, 2015. Rapport de caractérisation biologique du territoire du parc industriel et portuaire de Bécancour. 109 p. + annexes.
- Agence d'évaluation d'impact du Canada (AEIC), 2023. Cadre stratégique pour l'évaluation des effets cumulatifs en vertu de la *Loi sur l'évaluation d'impact*. En ligne : <https://www.canada.ca/fr/agence-evaluation-impact/services/politiques-et-orientation/guide-practitioner-evaluation-impact-federale/cadre-strategique-evaluation-effets-cumulatifs-vertu-loi-evaluation-impact.html>
- Agence d'évaluation d'impact du Canada (AEIC), 2026. Avis de décision avec motifs tôt dans le processus : Projet d'agrandissement du port de Bécancour – Quai B6. Registre canadien d'évaluation d'impact. Gouvernement du Canada. 11 février 2026. En ligne : <https://iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/document/164940>.
- Argus Environnement, 2021. Caractérisation de milieux humides – partie du lot 3 294 083 du cadastre du Québec. N/Dossier : 21-66118-005 pour Société du parc industriel et portuaire de Bécancour. 15 p. + annexes.
- Alliance Environnement, 2007. Projet de modification des installations de stockage des déchets radioactifs et réfection de la centrale nucléaire de Gentilly-2. Rapport annuel 2006, Activités de suivi environnemental. Révision 3, juin 2007.
- Association mondiale pour les infrastructures de transport maritimes et fluviales (AIPCN), 2014. Harbour approach channels design guidelines, Report No. 121, 2014, 320 p.
- Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec (AARQ), 2023. Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec. En ligne : <https://www.atlasamphibiensreptiles.qc.ca/wp/>.
- Barclay, R. M. R., et A. Kurta, 2007. *Ecology and behavior of bats roosting in tree cavities and under bark*. Pages 17-59 in *Bats in forests: conservation and management*. (M. J. Lacki, J. P. Hayes, and A. Kurta, eds.). Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland.
- 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. <http://www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/guide-intervention/guide-intervention-protection-rehab.pdf>.
- Bee, M.A. et Swanson, E.M., 2007. *Auditory Masking of Anuran Advertisement Calls by Road Traffic Noise*. *Animal Behaviour*. 74(6): 1765-1776.
- Bureau du Ndakina, 2022. Étude de potentiel archéologique : Société du parc industriel et portuaire de Bécancour. 53 p. + annexes.
- Bureau du Ndakina, 2023. Liste des espèces fauniques et floristiques valorisées par la Nation W8banaki sur le Ndakina. 2 p.
- Bureau du Ndakina, 2025. Inventaire archéologique sur une portion de Namasak (rivière Gentilly) et fouilles 2024 sur le site Wajosis (CcFc-11). Version préliminaire. 81 p. + annexes.

- Carlson, T., M. Hastings, & A.N. Popper, 2007. *Update on recommendations for revised interim sound exposure criteria for fish during pile driving activities*. Memorandum to Suzanne Theiss (California Department of Transportation) and Paul Wagner (Washington Department of Transportation).
- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), 2025. Occurrences d'espèces en situation précaire. [Enligne] <https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/occurrences-especes-en-situation-precaire/resource/dbe2953e-a745-4685-9d2b-944bb7be2f08>.
- Centre de simulation et d'expertise maritime (CSEM), 2025. Port de Bécancour – Validation de l'étude de navigabilité de 2017 – Duc d'albe & Rallongement du quai B5. 26 p. + annexes.
- Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec (CIUSSMCQ), 2021. Wôlinak – Données. En ligne : <https://ciussmcq.ca/telechargement/3577/wolinak-donnees> (Page consultée en octobre 2025).
- Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec (CIUSSMCQ), 2023. Portrait de santé de la population RLS de Bécancour-Nicolet-Yamaska. 12 p.
- Centre Saint-Laurent et ministère de l'Environnement, 1992. Critères intérimaires pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Saint-Laurent. Environnement Canada, Conservation et Protection, Région du Québec, Montréal.
- CIMA+, 2011. Étude d'impact sur l'environnement et examen préalable. Aménagement du Parc maritime de la Pointe de Rivière-du-Loup. Corporation du carrefour maritime. 185 p. + annexes.
- Cohen-Bacry, Thalia, 2024. Les phoques hors habitats. Article publié sur le site de Baleines en direct, une réalisation du GREMM. En ligne <https://baleinesendirect.org/les-phoques-hors-habitat/>.
- Comité ZIP Les Deux Rives, 2016. Zone de vulnérabilité du territoire du Comité ZIP Les Deux Rives. Catalogue de l'Observatoire global du Saint-Laurent (OGSL). https://catalogue.ogsl.ca/data/zip-2rives/ca-cioos_0b5d262b-0805-43d1-9ddb-e1566d33b755/zone_vulnerabilite_territoire_zip2r.pdf.
- Comité ZIP Les Deux Rives, 2020. Localisation des zones de vulnérabilité du tronçon de l'estuaire fluvial du Saint-Laurent (2016) [Data set]. https://catalogue.ogsl.ca/dataset/ca-cioos_0b5d262b-0805-43d1-9ddb-e1566d33b755?local=fr.
- Comité ZIP Les Deux Rives, 2025. Plan d'action et de réhabilitation écologique 2021-2026 du Comité ZIP Les Deux Rives. 24 p. + annexes.
- Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), 2008. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la tortue serpentine (*Chelydra serpentina*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 51 p. www.registrelep.gc.ca/Status/Status_f.cfm.
- Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), 2011. Évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur l'obovarie olivâtre (*Obovaria olivaria*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. Xi + 52 p. En ligne : https://publications.gc.ca/collections/collection_2012/ec/CW69-14-632-2011-fra.pdf.
- Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), 2018. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la tortue peinte du Centre (*Chrysemys picta marginata*) et la tortue peinte de l'Est (*Chrysemys picta picta*) au Canada, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa. xviii + 123 p. www.registrelep-sararegistry.gc.ca.
- Commission de la construction du Québec (CCQ), 2026. L'industrie de la construction. En ligne : <https://www.ccq.org/fr-CA/En-tete/qui-sommes-nous/industrie-de-la-construction>.
- Desroches, J.-F. et I. Picard, 2013. Poissons d'eau douce du Québec et des Maritimes. Édition Michel Quintin. Waterloo, Québec. 472 p.

- Dupuis, P., Tournier, J.-P. et Caron, O., 1996. *Wave climate of Large Reservoirs and a Revised Wave Hindcast Formula*. Proceedings of 25th Conference on Coastal Engineering, Orlando, Florida.
- Environnement Canada, 1994. Répercussions environnementales du dragage et de la mise en dépôt des sédiments. Document préparé par Les Consultants Jacques Bérubé inc. pour la Section du développement technologique. Direction de la protection de l'environnement, régions du Québec et de l'Ontario. N° de catalogue En 153-39/1994F. 109 p.
- Environnement Canada et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (EC et 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), 2025. Normales climatiques canadiennes 1991-2020. Station de Trois-Rivières, Québec. https://climat.meteo.gc.ca/climate_normals/index_f.html.
- Environnement et Changement climatique Canada (ECCC), 2025Y. Périodes de nidification. Gouvernement du Canada. Date de modification : 2025-01-20. En ligne: https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/prevention-effets-nefastes-oiseaux-migrateurs/periodes-generales-nidification/periodes-nidification.html#_Calendriers_de_nidification_C.
- EXP, 2026a. Étude de caractérisation Phase II : Secteur 1 – Port de Bécancour. Rapport présenté à la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour. Révision 1. 8 avril 2026. 64 p. + annexes.
- EXP, 2026b. Étude de caractérisation Phase II : Secteur 3 – Port de Bécancour. Rapport présenté à la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour. Révision 2. 9 avril 2026. 48 p. + annexes.
- EXP, 2026c. Étude de caractérisation Phase II : Secteur 4 – Port de Bécancour. Rapport présenté à la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour. Révision 2. 9 avril 2026. 54 p. + annexes.
- EXP, 2026d. Étude de caractérisation Phase II : Secteur 5 – Port de Bécancour. Rapport présenté à la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour. Révision 1. 7 avril 2026. 54 p. + annexes.
- EXP, 2026e. Étude de caractérisation Phase II : Secteur 6 – Port de Bécancour. Rapport présenté à la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour. Rapport final. 20 avril 2026. 55 p. + annexes.
- Fabianek F. & Simard M.A. et Desrochers A., 2015. *Exploring Regional Variation in Roost, Selection by Bats: Evidence from a Meta-Analysis*. PLoS ONE 10(9), 21 p.
- Fahring, L. et T. Rytwinski, 2009. *Effects of Roads on Animal Abundance: an Empirical Review and Synthesis*. Ecology and Society. 14(1): 21. <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss1/art21>.
- Fisheries Hydroacoustic Working Group (FHWG), 2008. *Agreement in Principle for Interim Criteria for Injury to Fish from Pile Driving Activities*. Prepared for FHWG Agreement in Principle Technical/Policy Meeting, June 11, 2008, Vancouver, WA.
- Gaythwaite, J., 2016. *Design of mooring facilities – Engineering for port and harbor structures, 3rd edition*. ASCE Press. ISBN-13 : 978-0784414284.
- Genivar, 2008. Programme décennal de dragage d'entretien des installations portuaires de Bécancour Étude d'impact sur l'environnement déposée à la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 93 p. + annexes.
- Genivar, 2009. Programme décennal de dragage d'entretien des installations portuaires de Bécancour. Étude d'impact sur l'environnement Addenda – Réponses aux questions et commentaires du MDDEP, 24 p. + annexes.
- Genivar, 2011. Installations portuaires de Bécancour - Analyse d'options. Société du parc industriel et portuaire de Bécancour. Projet N° T-128588. 51 p.

- Gosselin, Jocelyn, 2005. Guide de reconnaissance des types écologiques de la région écologique 2b - Plaine du Saint-Laurent, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction des inventaires forestiers, Division de la classification écologique et productivité des stations. 188 p.
- Gouvernement du Canada, 2025. *Canadian Extreme Water Adaptation Tool* (CAN-EWLAT). Carte interactive. En ligne : <https://egisp.dfo-mpo.gc.ca/portal/apps/experiencebuilder/experience/?id=f79b85c7bf71f5&locale=en>.
- Gouvernement du Québec, 2001. Entente entre le Gouvernement du Québec et les conseils de bande d'Odanak et Wôlinak concernant la pratique des activités de chasse et de piégeage à des fins alimentaires, rituelles et sociale. 10 pages et annexes. En ligne : <https://voute.bape.gouv.qc.ca/dl/?id=00000162612#:~:text=ATTENDU%20QUE%20le%20Grand%20Conseil%20de%20la,chasse%2C%20de%20p%C3%A4che%20et%20de%20pi%C3%A9geage%20%C3%A0>. (Page consultée en mars 2026)
- Gouvernement du Québec, 2021. Avantage Saint-Laurent – Plan d'action 2020-2025 – Création et maintien de 25 000 emplois au Québec à l'horizon 2025. En ligne : https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/transports/ministere-des-transports/publications-amd/Politiques_ministerielles/avantage-saint-laurent-plan-action.pdf (page consultée le 19 mars 2026).
- Gouvernement du Québec, 2025. Portrait du Québec : Géologie du Québec. Dernière mise à jour : 30 décembre 2025. En ligne : <https://www.quebec.ca/gouvernement/portrait-quebec/geologie>. Page consultée le 5 février 2026.
- Gouvernement du Québec, 2025. Atlas de l'eau. Carte interactive : <https://geo.environnement.gouv.qc.ca/portail/apps/experiencebuilder/experience/?id=9c0e1408a0d04edda170ad2245b5af13>.
- Gouvernement du Québec, 2025a. Gestion du territoire public. En ligne : <https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/occupation-du-territoire-public/gestion-territoire-public#:~:text=Les%20r%C3%A9gions%20de%20Montr%C3%A9al%2C%20Laval,publicques%20qu'on%20y%20trouve>. (Page consultée en novembre 2025).
- Gouvernement du Québec, 2025b. *Plan de gestion de la pêche 2025-2026*. Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), Direction principale de l'expertise sur la faune aquatique. ISBN 978-2-555-01380-3 (PDF). Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec.
- Grand Conseil de la Nation Waban-Aki (GCNWA), 2022. Mémoire du Grand Conseil de la Nation Waban-Aki en réponse à la consultation du service canadien de la faune concernant l'inscription du frêne noir à la liste des espèces en péril (annexe 1) de la *Loi sur les espèces en péril*. Rédigé par E. Blanchet et D. Bernard, Bureau du Ndakina, 19 p. et annexes.
- GROBEC, 2016. Modélisation et caractérisation de l'habitat de reproduction de la perchaude dans le secteur Fleuve de la zone Bécancour. 38 p. + annexes.
- Groupe Synergis, 2023. Caractérisation des cours d'eau sur le territoire de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour - Caractérisation du milieu aquatique. Rapport du projet 23-0284-01-01. 47 p. + annexes.
- Hamelin, K., 2014. *Effects of thermal effluent on the diversity and distribution of benthic invertebrates in the St. Lawrence River*.
- Hastings, M., 2010. *Recommendations for Interim Criteria for Vibratory Pile Driving*. Submitted to ICF Jones & Stokes, For Task Order on Vibratory Pile Driving, Caltrans Contract 43A0228. 9 p.

- Hegmann, G., C. Cocklin, R. Creasey, S. Dupuis, A. Kennedy, L. Kingsley, W. Ross, H. Spaling et D. Stalker, 1999. Guide des praticiens en matière d'évaluation des effets cumulatifs, 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).
- Hodson, P.V., 2017. The toxicity to fish embryos of PAH in crude and refined oils. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology*, 73, 12-21.
- ICF Jones & Stokes and Illingworth & Rodkin inc., 2009. *Technical guidance for assessment and mitigation of the hydroacoustic effects of pile driving on fish*. Préparé pour the California Department of Transportation. Sacramento, Californie. 298 p.
- Intervia, 2024. Étude et plan de réaménagement du terminal du port de Bécancour. Rapport technique. Version finale 19 janvier 2024. 37 p. + annexes.
- Institut de la statistique du Québec (ISQ), 2025. Bilan du marché du travail au Québec en 2024. En ligne : <https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/bilan-marche-travail-quebec-2024.pdf>.
- Institut de la statistique du Québec (ISQ), 2025a. Projections de population – MRC. Carte interactive. En ligne : https://statistique.quebec.ca/cartovista/demographie_prj_pop_mrc/index.html (page consultée en octobre 2025).
- Institut de la statistique du Québec (ISQ), 2025b. Projections de population – Municipalités. Carte interactive. En ligne : https://statistique.quebec.ca/cartovista/demographie_prj_pop_mun/index.html (page consultée en octobre 2025).
- Institut national de la santé publique (INSPQ), 2018. Meilleures pratiques d'aménagement pour prévenir les effets du bruit environnemental sur la santé et la qualité de vie. Guide. Direction de la santé environnementale et de la toxicologie. 75 p.
- Lasalle | NHC, 2025. Réaménagement du port de Rimouski-Est – Étude hydrosédimentaire – Volet dragage. Rapport No. R-0785. 24 septembre 2025. Rapport final. 41 p. et annexes.
- Lasalle | NHC, 2026. Étude hydraulique et hydrosédimentaire – Projet de réaménagement du Port de Bécancour. Préparé pour la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour. Version finale. 60 p. + annexes.
- Lescouzères, F. C. C., 2023. Influence des gradients environnementaux sur la structure des communautés endobenthiques du système du Saint-Laurent.
- Mackie, G., Morris, T.J., and Ming, D., 2008. *Protocol for the detection and relocation of freshwater mussel species at risk in Ontario-Great Lakes Area (OGLA)*. Can. Manuscr. Rep. Fish. Aquat. Sci. 2790: vi +50 p.
- Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), 2019. Fiche technique 1 – La gestion des sols contenant du soufre. Fiche technique accompagnant le Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, mise à jour le 5 mai 2019, 5 p. <https://www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/guide-intervention/Fiche-1.pdf>.
- Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), 2023. Guide sur la méthode d'analyse des impacts structurée par enjeux. 24 p. En ligne : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/evaluations/documents/eie-guide-par-enjeu.pdf>.
- Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), 2023. Recueil des protocoles standardisés d'inventaires acoustiques de chauves-souris au Québec, gouvernement du Québec, Québec, 44 p. + annexes.

- Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), 2025. Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement. 29 p. + annexes. En ligne : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/evaluations/directive-etude-impact/directive-realisation-etude-impact.pdf>.
- Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), 2025. Prélèvements d'eau et volume autorisés par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, depuis l'entrée en vigueur du RPEP en 2014, Direction générale des politiques de l'eau.
- Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), 2025a. Sentinelle – Outil de détection d'espèces exotiques envahissantes. En ligne : <https://www.pub.enviroweb.gouv.qc.ca/SCC/Default.aspx>.
- Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), 2025b. Liste des principales espèces exotiques envahissantes. En ligne : <https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/faune/gestion-faune-habitats-fauniques/gestion-especes-exotiques-envahissantes-animales/liste-especes#c306329>.
- Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), 2025c. Gouvernement du Québec. Carte interactive Sentinelle – Espèces exotiques envahissantes. En ligne : <https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/especes-exotiques-envahissantes/resource/aff13b4d-d871-40f5-9409-04afed49d7c1>.
- Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), 2025. Liste des espèces floristiques désignées menacées ou vulnérables ou susceptibles de l'être. En ligne : <https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/flore/especes-floristiques-menacees-ou-vulnerables/liste-especes>.
- Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), 2026a. Réseau de surveillance de la qualité de l'air du Québec. Gouvernement du Québec. En ligne : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/air/reseau-surveillance/Carte.asp>.
- Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), 2026b. Indice de la qualité de l'air. Gouvernement du Québec. En ligne : <https://www.iqa.environnement.gouv.qc.ca/contenu/index.asp>.
- Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), 2026c. Suivi physico-chimique et bactériologique des rivières et du fleuve : Stations de suivi physico-chimique et bactériologique des rivières et du fleuve, Québec, Direction principale de la qualité des milieux aquatiques.
- Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), s.d. Modifications apportées à la liste des espèces floristiques susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec. En ligne : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-designees-susceptibles/listes/ajouts-retraits.pdf>.
- Ministère de la Faune, de la Forêt et des Parcs (MFFP), 2015. Inventaire aérien du Cerf et de l'Original sur le territoire de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour – hiver 2015. 8 p.
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec (MFFP), 2018. Caractérisation de la faune ichthyenne au port de Bécancour en 2017 – Synthèse, 10 p.

- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec (MFFP), 2019. Caractérisation des communautés de poissons et de leurs habitats dans les zones portuaires et le chenal de navigation du Saint-Laurent – Analyse des données de la période 2007 à 2018, Direction de l'expertise sur la faune aquatique, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 105 p.
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), 2021. Classification écologique du territoire québécois. 16 p.
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), 2024. Statistiques de chasse. En ligne : <https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/faune/statistiques-donnees/statistiques-chasse>.
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), 2025. Cartes des unités de gestion des animaux à fourrure. En ligne : <https://www.quebec.ca/tourisme-et-loisirs/activites-sportives-et-de-plein-air/piegeage/cartes-ugaf>.
- Ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF), 2025. Carte interactive. MRNF, Québec; Produits et services en ligne - Mines, Carte interactive, https://sigeom.mines.gouv.qc.ca/signet/classes/I1108_afchCartelNtr (Système d'information géomineière du Québec consulté le 5 février 2025).
- Ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD), 2025. Atlas des transports. En ligne : <https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/services/atlas/pages/atlas-transports.aspx>.
- Ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD), 2026. Débits de circulation, Carte interactive. En ligne : https://geoegl.msp.gouv.qc.ca/igo2/aperçu-qc/?context=mtq&visiblelayers=circulation_routier,bgr_mtg_annotation
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques et Environnement et Changement climatique Canada (MDDELCC et ECCC), 2016. Recommandations pour la gestion des matières en suspension (MES) lors des activités de dragage. Québec. 64 p. + annexes.
- Municipalité de Champlain, 2009. Plan de zonage. En ligne : <https://www.municipalite.champlain.qc.ca/file-18336>.
- Municipalité de Champlain, 2012. Règlement de zonage : Municipalité de Champlain. Document réglementaire d'application du plan d'urbanisme. 104 p. + annexes.
- Municipalité régionale de comté (MRC) de Bécancour, 2024. Schéma d'aménagement et de développement révisé. 279 p. + annexes.
- Municipalité régionale de comté (MRC) des Chenaux, 2023. Schéma d'aménagement et de développement révisé (version administrative) : MRC des Chenaux. 291 p.
- Native Land Digital, 2025. Native Land Map. En ligne : <https://native-land.ca/maps/native-land>.
- Newell, R.C., Seiderer, L.J., & Hitchcock, D.R., 1998. *The impact of dredging works in coastal waters: a review of the sensitivity to disturbance and subsequent recovery of biological resources on the sea bed*. Oceanography and Marine Biology: An Annual Review.
- Nolet, V., 2017. Comprendre le bruit sous-marin anthropique. Rapport préparé pour le Centre de développement des transports de Transports Canada par la Corporation de gestion Alliance verte. 105 p.
- Pêches et Océans Canada (MPO), 2017. Périodes de faible risque (périodes pour la réalisation des travaux) pour le poisson et son habitat en eau douce. Gouvernement du Canada. Date de modification: 28 avril 2026. En ligne: Périodes de faible risque (périodes pour la réalisation des travaux) pour le poisson et son habitat en eau douce.

- Pêches et Océans Canada (MPO), 2019. Méthode de classification des habitats de type fluviaux. 9 p.
- Pêches et Océans Canada (MPO), 2023. Tableau de classification des types d'habitats et niveau de risque établi pour chaque type. 2 p.
- Pêches et Océans Canada (MPO), 2024. *Application of a framework to assess vulnerability of biological components to oil* (publication gouvernementale).
- Pêches et Océans Canada (MPO), 2025. Table des marées et des courants du Canada - Volume 3 - Fleuve Saint-Laurent et Fjord du Saguenay. Pêches et océans Canada (MPO), Service hydrographique du Canada, 63 p.
- Pêches et Océans Canada (MPO), 2026. Carte de recensement des espèces aquatiques envahissantes. Gouvernement du Canada. Carte de recensement des espèces aquatiques envahissantes. Page visitée le 5 mai 2026.
- Pelletier, M., 1982. Évolution sédimentologique de l'estuaire fluvial du Saint-Laurent, Thèse de maîtrise, Université du Québec à Rimouski, 216 p.
- Pelletier, M. et G.R. Fortin, 1998. Synthèse des connaissances sur les aspects physiques et chimiques de l'eau et des sédiments du secteur d'étude Trois-Rivières-Bécancour. Environnement Canada - Région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent. Rapport technique. Zones d'intervention prioritaire 12 et 13.
- Qualitas - Groupe Qualitas inc., 2018. Caractérisation biologique du territoire : Rapport final 02. Rapport produit pour le compte de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour. 73 p. + 18 annexes.
- Rieussec, Erwan, 2008. Analyse comparative des différents modes de gestion des sédiments de dragage en milieux terrestre et marin. Université de Sherbrooke. 95 p. + annexes.
- Robert, M., M.-H. Hachey, D. Lepage et A.R. Couturier (dir.), 2019. Deuxième atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional. Regroupement QuébecOiseaux, Service canadien de la faune (Environnement et Changement climatique Canada) et Études d'Oiseaux Canada, Montréal, xxv + 694 p. Téléchargé le 15 janvier 2024 https://www.atlas-oiseaux.qc.ca/telechargement_fr.jsp.
- Science Advisory Board Ecological Processes Standing Committee (SABEPSC), 2018. *Response to the Charge Question regarding: The impacts of dredging and dredged material management activities on New Jersey coastal ecosystems and taxa, as well as potential mitigation options for such impacts*. Report of the NJDEP Science Advisory Board. 33 p. + annexes.
- Semlitsch, R.D., 2000. *Principles for management of aquatic-breeding amphibians*. *Journal of Wildlife Management*. 64:615–631.
- Simard, Nathalie, 2017. Pêches et Océans Canada. Les espèces aquatiques envahissantes du Saint-Laurent marin. Fiches de suivi du Saint-Laurent. Suivi de l'état du Saint-Laurent. Plan d'action Saint-Laurent 2011-2026. En ligne : <https://www.planstlaurent.qc.ca/suivi-de-letat/les-fiches-de-suivi> (page consultée le 11 février 2022).
- SNC-Lavalin, 2014. Projet d'une installation de liquéfaction de gaz naturel sur le territoire de la ville de Bécancour : Étude d'impact sur l'environnement (Rapport final). Stolt LNGaz inc, 427.
- SNC-Lavalin, 2017. Agrandissement du terminal portuaire de Contrecoeur - ÉIE - Volume1 - Rapport principal. N/Dossier n° : 639223. Rapport final, F00.
- SNC-Lavalin, 2021. Caractérisation du milieu humain sur le territoire de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIPB). Rapport final. Février 2021. 23 p. + annexes.

- Société d'aide au développement des collectivités (SADC), 2021. Profil socio-économique 2021. MRC de Bécancour, MRC de Bécancour. 20 p.
- Société de développement économique du Saint-Laurent (SDESL), 2025. Système d'information du Saint-Laurent (SIM). En ligne : <https://transportmaritime.info/sim>. (page consultée le 23 mars 2026).
- Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ), 2024. Bilan routier. Carte interactive. En ligne : Carte interactive - SAAQ (consulté en avril 2026).
- Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIPB). s.d. Notre engagement dans l'Alliance verte. En ligne : <https://www.spipb.com/fr/alliance-verte>
- Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIPB), 2023. Parc industriel biophilique de Bécancour, le guide d'implantation. Décembre 2023. En ligne : <https://www.spipb.com/upload/post/6807b612af77a.pdf> (Page consultée en mars 2026).
- Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIPB), 2024. Plan stratégique 2024-2027. En ligne : <https://www.spipb.com/upload/post/66fd8609c01af.pdf> (page consultée en mars 2026).
- Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIPB), 2026. Règles et procédures du port de Bécancour. Publications - Société du parc industriel et portuaire de Bécancour. 43 p.
- Strayer, D. L. et Smith, D. R., 2003. *A guide to sampling freshwater mussel populations*. American Fisheries Society Monograph No. 8.
- Smith, D. R., 2006. *Survey design for detecting rare freshwater mussels*. Journal of North American Benthological Society 25(3):701-711.
- Stantec, 2019. Agrandissement des installations portuaires en eau profonde de Salaberry-de-Valleyfield, Mise à jour de l'étude d'impact sur l'environnement déposée au ministère de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques. Rapport préparé par Stantec Experts-conseils ltée pour le compte de Société du Port de Valleyfield. (Réf. : 157010041-200-EN-R-0009-0). Montréal. 3 mai 2019. 150 p. + annexes.
- Stantec, 2023. Reconduction du programme décennal de dragage d'entretien par la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour sur le territoire de la municipalité de Bécancour (2023-2033). Rapport final, Étude d'impact sur l'environnement et les réponses aux demandes d'informations.
- Stantec, 2024. Étude écologique réalisée dans le cadre de la reconduction du programme de dragage d'entretien par la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour sur le territoire de la municipalité de Bécancour (2023-2033).
- Stantec, 2025. Addenda 2 à l'étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs.
- Stantec, 2025. Caractérisation environnementale des sédiments autour du port de Bécancour (Québec). Rapport final préparé pour la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour. 22 p. + annexes.
- Statistique Canada, 2023. (tableau). Profil du recensement, Recensement de la population de 2021, produit n° 98-316-X2021001 au catalogue de Statistique Canada. Ottawa. Diffusé le 15 novembre 2023. En ligne : <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F> (page consultée en octobre 2025).
- Sun, J.W.C. et Narins, P.M., 2005. *Anthropogenic Sounds Differentially Affect Amphibian Call Rate*. Biological conservation. 121(3): 419-427.
- Thoresen, Carl A., 2014. *Port Designer's Handbook*, 3rd edition. ICE Publishing. ISBN-13 : 978-0727760043.

- Tsinker, G., 1997. *Handbook of Port and Harbour Engineering – Geotechnical and structural aspects*. Thomas Telford Publishing. ISBN-13 : 978-0727725981.
- United States Geological Survey (USGS), 2018. *National Water-Quality Assessment Project: Water hardness classification*. U.S. Department of the Interior, USGS. En ligne : <https://www.usgs.gov/centers/national-water-quality-program>.
- Ville de Bécancour, 2024. Plan d'urbanisme. Règlement numéro 1765. En ligne : https://becancour.net/app/uploads/2025/01/plan_urbanisme.pdf (page consultée en janvier 2026).
- Ville de Bécancour, 2025. Carte interactive. En ligne : <https://becancour.net/decouvrir/carte-interactive>.
- Ville de Bécancour, 2026. Règlement de zonage, règlement numéro 1787. Version administrative à jour au 22 janvier 2026. En ligne : <https://becancour.net/app/uploads/2026/02/1787-reglement-de-zonage.pdf>.
- Ville de Trois-Rivières, 2016. Règlement sur le schéma d'aménagement et de développement révisé : Ville de Trois-Rivières. 168 p.
- WSP, 2017. Étude hydraulique et données MetOcean pour la réalisation d'une étude de navigabilité au port de Bécancour. Rapport de WSP Canada Inc. à la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour. 37 p. et annexes.
- WSP, 2018. Analyse comparative des modes de gestion des sédiments de dragage, rapport soumis à la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIPB), 28 p. + annexes