

# Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

Projet Horizon Bécancour

Prolongement des postes à quai B1 et B2

## ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT





# Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

Projet Horizon Bécancour

Prolongement des postes à quai B1 et B2

## 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+ : Z0024593  
Juin 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, EIT        | 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, révision                                     |
| 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 Châteauneuf, B. Sc. géom.             | Géomatique                                                         |
| Marie-Ève Lajeunesse, M. Sc. biogéo.         | Cartographie                                                       |
| Joëlle Renauld, adjointe administrative      | Révision linguistique et mise en pages                             |

### Registre des émissions

| N° d'émission | Révisé par | Date       | Description de l'émission |
|---------------|------------|------------|---------------------------|
| 00            | KB         | 2026-06-10 | Version finale            |

## Référence à citer

CIMA+, 2026. *Étude d'impact sur l'environnement – Projet Horizon Bécancour – Prolongement des postes à quai B1 et B2*. Société du parc industriel et portuaire de Bécancour. Version finale (Z0024593), 350 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 produite dans le cadre du projet Horizon Bécancour, réalisé par la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIPB). Le projet consiste à prolonger les postes à quai B1 et B2.

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 s'inscrit dans une démarche stratégique de développement et de réaménagement stratégique visant à améliorer les capacités opérationnelles du port de Bécancour et permettrait de résoudre les problématiques suivantes :

- Lorsqu'un navire de grand gabarit est amarré au poste à quai B2, une partie de celui-ci dépasse l'extrémité intérieure du quai, actuellement d'une longueur insuffisante. Cette situation crée un risque de collision entre le navire et l'extrémité du quai lors des manœuvres d'accostage ou de départ, pouvant entraîner des dommages aux infrastructures ou au navire;
- Actuellement, les navires accostés au poste à quai B1 peuvent utiliser les installations du poste à quai B2 pour le déchargement du vrac liquide, une configuration qui n'est pas optimale en termes d'efficacité opérationnelle et de sécurité;
- Lorsqu'un navire de grand gabarit est amarré au poste à quai B3, son extrémité se retrouve à proximité immédiate du poste à quai B2, ce qui empêche l'accostage d'un autre navire à cet emplacement. En présence d'un navire au quai B2, l'utilisation du poste à quai B3 se trouve ainsi limitée à de petits navires.

La solution préconisée pour le prolongement des postes à quai B1 et B2 consiste en la construction d'un duc-d'Albe. Un dragage d'environ 5 000 m<sup>3</sup> sera nécessaire dans la darse pour l'élargissement de l'aire d'approche aux navires, afin de fournir des conditions sécuritaires de navigation aux navires qui utiliseront les quais B1 et B2 prolongés.

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 l'expansion des infrastructures portuaires existantes, dans un secteur déjà fortement anthropisé.

Une démarche d'information et de consultation a été réalisée par la SPIPB 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 fonçage des pieux et de dragage, la perte ou la modification d'habitats aquatiques ainsi que les nuisances en phase de construction.

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.

## Table des matières

|           |                                                                              |           |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Introduction .....</b>                                                    | <b>1</b>  |
| <b>2.</b> | <b>Mise en contexte .....</b>                                                | <b>3</b>  |
| 2.1       | Présentation de l'initiateur.....                                            | 3         |
| 2.1.1     | Présentation de la firme mandatée par l'initiateur .....                     | 3         |
| 2.2       | Mission et vision de la SPIPB .....                                          | 4         |
| 2.3       | Localisation du projet .....                                                 | 4         |
| 2.4       | Raison d'être du projet .....                                                | 9         |
| 2.4.1     | Historique .....                                                             | 10        |
| 2.4.2     | État de situation actuelle .....                                             | 12        |
| 2.4.3     | Inventaire des besoins.....                                                  | 15        |
| 2.4.4     | Conséquences de non-réalisation du projet .....                              | 16        |
| 2.5       | Cadre législatif et réglementaire de l'évaluation environnementale .....     | 16        |
| 2.5.1     | Provincial.....                                                              | 16        |
| 2.5.2     | Fédéral .....                                                                | 16        |
| 2.6       | Développement durable .....                                                  | 17        |
| 2.6.1     | Loi sur le développement durable .....                                       | 17        |
| 2.6.2     | Plan d'action de développement durable de la SPIPB .....                     | 22        |
| 2.6.3     | L'Alliance verte .....                                                       | 22        |
| <b>3.</b> | <b>Démarches d'information et de consultation.....</b>                       | <b>25</b> |
| 3.1       | Objectifs .....                                                              | 25        |
| 3.2       | Consultation sur les enjeux par le MELCCFP .....                             | 25        |
| 3.3       | Identification des parties prenantes.....                                    | 25        |
| 3.4       | Moyens de communication.....                                                 | 26        |
| 3.5       | Activités d'information et de consultation .....                             | 27        |
| 3.6       | Démarche d'information et de consultation auprès des Premières Nations ..... | 30        |
| 3.7       | Synthèse des préoccupations soulevées.....                                   | 31        |
| <b>4.</b> | <b>Description du projet .....</b>                                           | <b>35</b> |
| 4.1       | Préambule .....                                                              | 35        |
| 4.2       | Contraintes et critères de conception.....                                   | 35        |
| 4.3       | Installations existantes .....                                               | 35        |
| 4.3.1     | Aires d'approche maritime .....                                              | 36        |
| 4.3.2     | Zone portuaire.....                                                          | 37        |
| 4.4       | Description des variantes du projet .....                                    | 41        |
| 4.4.1     | Choix du site.....                                                           | 41        |
| 4.4.2     | Emplacement du prolongement.....                                             | 41        |
| 4.4.3     | Dragage et gestion des sédiments .....                                       | 53        |
| 4.5       | Présentation de la solution retenue .....                                    | 64        |
| 4.5.1     | Site .....                                                                   | 65        |
| 4.5.2     | Prolongement des postes à quai B1 et B2 .....                                | 65        |
| 4.5.3     | Dragage et gestion des sédiments .....                                       | 69        |
| 4.6       | Phase de préconstruction et construction .....                               | 80        |
| 4.6.1     | Généralités et mobilisation .....                                            | 80        |
| 4.6.2     | Travaux préparatoires.....                                                   | 82        |
| 4.6.3     | Dragage et gestion des sédiments .....                                       | 84        |
| 4.6.4     | Construction du prolongement des quais B1 et B2 .....                        | 88        |
| 4.6.5     | Démobilisation et réaménagement du site.....                                 | 92        |

|           |                                                                                                                              |            |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4.7       | Phase d'exploitation.....                                                                                                    | 92         |
| 4.7.2     | Entretien et réparation .....                                                                                                | 93         |
| 4.7.3     | Dragage d'entretien .....                                                                                                    | 93         |
| 4.8       | Calendrier de réalisation .....                                                                                              | 93         |
| 4.9       | Estimation des coûts de construction .....                                                                                   | 97         |
| <b>5.</b> | <b>Description du milieu de récepteur.....</b>                                                                               | <b>99</b>  |
| 5.1       | Délimitation des zones d'étude .....                                                                                         | 99         |
| 5.2       | Milieu physique .....                                                                                                        | 103        |
| 5.2.1     | Contexte climatique.....                                                                                                     | 103        |
| 5.2.2     | Qualité de l'air .....                                                                                                       | 107        |
| 5.2.3     | Géologie et dépôts de surface .....                                                                                          | 110        |
| 5.2.4     | Bathymétrie.....                                                                                                             | 111        |
| 5.2.5     | Hydrographie et hydrologie .....                                                                                             | 115        |
| 5.2.6     | Climat de vagues .....                                                                                                       | 117        |
| 5.2.7     | Courants et dynamique hydrosédimentaire .....                                                                                | 118        |
| 5.2.8     | Régime des glaces.....                                                                                                       | 119        |
| 5.2.9     | Qualité des sédiments.....                                                                                                   | 121        |
| 5.2.10    | Qualité de l'eau de surface .....                                                                                            | 130        |
| 5.2.11    | Hydrogéologie et qualité des eaux souterraines .....                                                                         | 133        |
| 5.2.12    | Climat sonore .....                                                                                                          | 137        |
| 5.3       | Milieu biologique .....                                                                                                      | 140        |
| 5.3.1     | Flore et unité de végétation homogène.....                                                                                   | 140        |
| 5.3.2     | Faune.....                                                                                                                   | 153        |
| 5.3.3     | Aires protégées et considérations relatives à la conservation.....                                                           | 201        |
| 5.4       | Milieu humain .....                                                                                                          | 205        |
| 5.4.1     | Limites administratives et régime foncier.....                                                                               | 205        |
| 5.4.2     | Premières Nations du territoire .....                                                                                        | 205        |
| 5.4.3     | Profil socio-économique .....                                                                                                | 208        |
| 5.4.4     | Aménagement du territoire .....                                                                                              | 212        |
| 5.4.5     | Utilisation du territoire.....                                                                                               | 221        |
| 5.4.6     | Infrastructures et équipements.....                                                                                          | 227        |
| 5.4.7     | Patrimoine et archéologie.....                                                                                               | 229        |
| 5.4.8     | Paysage .....                                                                                                                | 231        |
| <b>6.</b> | <b>Identification des enjeux, des activités du projet et des composantes valorisées de l'environnement .....</b>             | <b>241</b> |
| 6.1       | Démarche générale .....                                                                                                      | 241        |
| 6.2       | Enjeux retenus pour le projet .....                                                                                          | 241        |
| 6.3       | Identification des activités du projet et des interactions possibles avec les composantes valorisées de l'environnement..... | 245        |
| <b>7.</b> | <b>Évaluation des impacts .....</b>                                                                                          | <b>249</b> |
| 7.1       | Démarche d'identification et d'évaluation des impacts sur l'environnement.....                                               | 249        |
| 7.2       | Enjeu n° 1 – Préservation de la faune aquatique et de son habitat.....                                                       | 251        |
| 7.2.1     | Description des impacts des activités du projet sur les CVE.....                                                             | 251        |
| 7.2.2     | Mesures d'atténuation .....                                                                                                  | 263        |
| 7.2.3     | Évaluation de l'impact sur les CVE .....                                                                                     | 267        |
| 7.3       | Enjeu n° 2 – Protection des MHH et maintien de leurs fonctions écologiques.....                                              | 275        |
| 7.3.1     | Description des impacts des activités du projet sur les CVE.....                                                             | 275        |
| 7.3.2     | Mesures d'atténuation .....                                                                                                  | 280        |
| 7.3.3     | Évaluation de l'impact sur les CVE .....                                                                                     | 281        |



|            |                                                                                                                       |            |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 7.4        | Enjeu n° 3 – Conservation et protection de la ressource eau .....                                                     | 289        |
| 7.4.1      | Description des impacts des activités du projet sur les CVE.....                                                      | 289        |
| 7.4.2      | Présentation de la situation.....                                                                                     | 289        |
| 7.4.3      | Présentation des impacts potentiels.....                                                                              | 294        |
| 7.4.4      | Évaluation de l'impact sur les CVE .....                                                                              | 296        |
| 7.5        | Enjeu n° 4 – Maintien de la qualité de vie de la population et des usagers.....                                       | 301        |
| 7.5.1      | Description des impacts des activités du projet sur les CVE.....                                                      | 301        |
| 7.5.2      | Mesures d'atténuation .....                                                                                           | 301        |
| 7.5.3      | Évaluation de l'impact sur les CVE .....                                                                              | 302        |
| 7.6        | Enjeu n° 5 – Maintien des activités portuaires .....                                                                  | 305        |
| 7.6.1      | Description des impacts des activités du projet sur la CVE .....                                                      | 305        |
| 7.6.2      | Mesures d'atténuation .....                                                                                           | 306        |
| 7.6.3      | Évaluation de l'impact sur les CVE .....                                                                              | 307        |
| <b>8.</b>  | <b>Bilan des impacts résiduels sur les enjeux.....</b>                                                                | <b>313</b> |
| <b>9.</b>  | <b>Évaluation des effets cumulatifs .....</b>                                                                         | <b>317</b> |
| 9.1        | Démarche.....                                                                                                         | 317        |
| 9.2        | Détermination et justification des CVE retenues .....                                                                 | 317        |
| 9.3        | Détermination des limites spatiales et temporelles et des indicateurs utilisés pour décrire l'évolution des CVE ..... | 319        |
| 9.4        | Description des projets ou événements passés, en cours et à venir pouvant affecter les CVE.....                       | 319        |
| 9.5        | Analyse des effets cumulatifs sur les CVE.....                                                                        | 323        |
| 9.5.1      | Ichtyofaune et son habitat.....                                                                                       | 323        |
| 9.5.2      | Oiseaux aquatiques .....                                                                                              | 324        |
| 9.5.3      | Milieux humides .....                                                                                                 | 324        |
| 9.5.4      | Milieux hydriques.....                                                                                                | 324        |
| 9.6        | Bilan de l'évaluation des effets cumulatifs.....                                                                      | 324        |
| 9.6.1      | Contribution du projet aux effets cumulatifs.....                                                                     | 324        |
| 9.6.2      | Mesures d'atténuation, de compensation ou de suivi particulières proposées.....                                       | 326        |
| <b>10.</b> | <b>Programme préliminaire de compensation .....</b>                                                                   | <b>327</b> |
| 10.1       | Milieux humides .....                                                                                                 | 327        |
| 10.2       | Milieux hydriques et habitat du poisson.....                                                                          | 327        |
| <b>11.</b> | <b>Programme de surveillance et de suivi environnemental .....</b>                                                    | <b>329</b> |
| 11.1       | Initiatives existantes sur le territoire de la SPIPB.....                                                             | 329        |
| 11.2       | Plan de protection de l'environnement en phase de construction.....                                                   | 330        |
| 11.3       | Programme préliminaire de surveillance environnementale .....                                                         | 330        |
| 11.3.1     | Phase de préconstruction .....                                                                                        | 330        |
| 11.3.2     | Phase de construction .....                                                                                           | 331        |
| 11.3.3     | Phase d'exploitation .....                                                                                            | 333        |
| 11.4       | Programme préliminaire de suivi environnemental et social .....                                                       | 334        |
| 11.4.1     | Suivi préliminaire de la qualité de l'eau souterraine .....                                                           | 335        |
| 11.4.2     | Suivi préliminaire de l'ichtyofaune et habitat du poisson .....                                                       | 337        |
| 11.4.3     | Suivi préliminaire des mulettes.....                                                                                  | 337        |
| 11.4.4     | Rapports de suivi.....                                                                                                | 337        |
| <b>12.</b> | <b>Plan préliminaire de mesures d'urgence .....</b>                                                                   | <b>339</b> |
| <b>13.</b> | <b>Références bibliographiques .....</b>                                                                              | <b>341</b> |

## Liste des tableaux

|                  |                                                                                                                                                                                                   |     |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tableau 2.6.1 :  | Principes de développement durable de la Loi sur le développement durable .....                                                                                                                   | 17  |
| Tableau 3.3.1 :  | Parties prenantes identifiées au cours de la démarche d'information et de consultation .....                                                                                                      | 26  |
| Tableau 3.5.1 :  | Parties prenantes rencontrées lors des rencontres d'échanges .....                                                                                                                                | 28  |
| Tableau 3.5.2 :  | Parties prenantes rencontrées lors des ateliers de consultation en avril 2026 .....                                                                                                               | 30  |
| 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.....                                  | 33  |
| Tableau 4.3.1 :  | Caractéristiques des quais du Port de Bécancour.....                                                                                                                                              | 39  |
| Tableau 4.4.1 :  | Avantages et inconvénients des solutions pour la construction du prolongement des postes à quai B1 et B2 .....                                                                                    | 49  |
| Tableau 4.5.1 :  | Comparaison des considérations techniques et environnementales associées aux types de prolongement.....                                                                                           | 67  |
| Tableau 4.5.2 :  | Résumé des critères d'évaluation pour la sélection de la structure de prolongement.....                                                                                                           | 69  |
| Tableau 4.5.3 :  | Comparaison de la performance des techniques de dragage mécanique et hydraulique.....                                                                                                             | 70  |
| Tableau 4.5.4 :  | Principaux avantages et inconvénients des méthodes de dragage mécanique et hydraulique .....                                                                                                      | 71  |
| Tableau 4.5.5 :  | Principaux avantages et inconvénients des variantes de transbordement des sédiments.....                                                                                                          | 72  |
| Tableau 4.5.6 :  | Principaux avantages et inconvénients des modes de gestion terrestre ou aquatique.....                                                                                                            | 73  |
| Tableau 4.5.7 :  | Principaux avantages et inconvénients des variantes d'assèchement des sédiments .....                                                                                                             | 74  |
| Tableau 4.5.8 :  | Comparaison des variantes d'assèchement des sédiments.....                                                                                                                                        | 76  |
| Tableau 4.5.9 :  | Principaux avantages et inconvénients des variantes d'entreposage final en milieu terrestre .....                                                                                                 | 78  |
| Tableau 4.5.10 : | Comparaison des options d'entreposage final des sédiments.....                                                                                                                                    | 79  |
| Tableau 5.1.1 :  | Échelle d'analyse et zones à l'étude des composantes du milieu récepteur .....                                                                                                                    | 100 |
| Tableau 5.2.1 :  | Normales climatiques de 1991-2020 pour Trois-Rivières.....                                                                                                                                        | 105 |
| Tableau 5.2.2 :  | Niveaux caractéristiques de la marée à la station de Bécancour (#3353).....                                                                                                                       | 116 |
| Tableau 5.2.3 :  | Période de retour des niveaux d'eau extrêmes à Bécancour.....                                                                                                                                     | 116 |
| Tableau 5.2.4 :  | Résumé des résultats mesurés dans les échantillons de sédiments prélevés le 20 novembre 2024.....                                                                                                 | 122 |
| Tableau 5.2.5 :  | 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 .....                            | 127 |
| Tableau 5.2.6 :  | 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 ..... | 136 |
| Tableau 5.2.7 :  | Seuils acoustiques couramment utilisés pour les poissons* .....                                                                                                                                   | 139 |
| Tableau 5.3.1 :  | Bilan des espèces végétales à statut particulier présentes dans la zone d'étude locale .....                                                                                                      | 149 |
| Tableau 5.3.2 :  | Caractéristiques des milieux lenticques dans le fleuve du Saint-Laurent au droit de la zone portuaire de la SPIPB .....                                                                           | 154 |
| Tableau 5.3.3 :  | Classification des types d'habitat de poissons dans le fleuve Saint-Laurent pour la zone d'étude.....                                                                                             | 156 |
| Tableau 5.3.4 :  | Liste de toutes les espèces de poisson identifiées dans la zone d'étude élargie.....                                                                                                              | 161 |
| Tableau 5.3.5 :  | Invertébrés benthiques identifiés lors de l'inventaire de CIMA+ .....                                                                                                                             | 175 |
| Tableau 5.3.6 :  | Espèces entendues à chaque station lors des inventaires d'oiseaux chanteurs par CIMA+.....                                                                                                        | 178 |

|                  |                                                                                                                                                                                                        |     |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tableau 5.3.7 :  | Espèces d'oiseau observées lors du dénombrement des oiseaux aquatiques en périodes de migration printanière et automnale par CIMA+ .....                                                               | 181 |
| Tableau 5.3.8 :  | Nombre maximal d'anatidés observés à partir de chaque station de relevé lors des migrations printanières et automnales.....                                                                            | 182 |
| Tableau 5.3.9 :  | Dénombrement des espèces de mammifère identifiées dans la zone d'étude locale .....                                                                                                                    | 184 |
| Tableau 5.3.10 : | Dénombrement des espèces d'herpétofaune identifiées dans la zone d'étude locale.....                                                                                                                   | 190 |
| Tableau 5.3.11 : | Présence confirmée des espèces fauniques à statut particulier dans la zone d'étude locale .....                                                                                                        | 197 |
| Tableau 5.4.1 :  | Caractéristiques démographiques de la zone d'étude élargie et comparaisons, 2021 .....                                                                                                                 | 208 |
| Tableau 5.4.2 :  | Répartition de la population selon la tranche d'âge et comparaisons, 2021 .....                                                                                                                        | 209 |
| Tableau 5.4.3 :  | Répartition du plus haut niveau de scolarité (%) selon le territoire, 2021 .....                                                                                                                       | 209 |
| Tableau 5.4.4 :  | Principales caractéristiques économiques de la zone d'étude et comparaison, 2020-2021 .....                                                                                                            | 210 |
| Tableau 5.4.5 :  | Répartition des personnes actives de 15 et ans selon la catégorie d'emploi exercé dans la zone d'étude, 2021 .....                                                                                     | 211 |
| Tableau 5.4.6 :  | Usages permis dans les différentes affectations de la zone d'étude élargie dans la MRC de Bécancour (2024) .....                                                                                       | 217 |
| Tableau 5.4.7 :  | Usages potentiellement permis dans les différentes affectations de la zone d'étude élargie dans la MRC des Chenaux (2007) .....                                                                        | 219 |
| Tableau 5.4.8 :  | Entreprises industrielles implantées sur le territoire de la SPIPB.....                                                                                                                                | 225 |
| Tableau 5.4.9 :  | Entreprises de services implantée sur le territoire de la SPIPB .....                                                                                                                                  | 226 |
| 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.....                                                                     | 243 |
| Tableau 6.3.1 :  | Description des activités du projet.....                                                                                                                                                               | 245 |
| Tableau 6.3.2 :  | Interactions entre les CVE associées aux enjeux et les activités de chacune des phases du projet .....                                                                                                 | 247 |
| Tableau 7.1.1 :  | Critères utilisés pour l'évaluation de l'importance d'un impact.....                                                                                                                                   | 249 |
| Tableau 7.1.2 :  | Matrice de détermination de l'importance de l'impact .....                                                                                                                                             | 250 |
| Tableau 7.2.1 :  | Superficies des pertes et des modifications de l'habitat du poisson en phase de construction .....                                                                                                     | 253 |
| Tableau 7.2.2 :  | Espèces de poisson migratrices susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude élargie.....                                                                                                         | 254 |
| Tableau 7.2.3 :  | Valeur environnementale des CVE de l'enjeu 1 .....                                                                                                                                                     | 268 |
| 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 ..... | 269 |
| Tableau 7.3.1 :  | Pertes de milieux humides et hydriques .....                                                                                                                                                           | 276 |
| Tableau 7.3.2 :  | Valeur environnementale des CVE de l'enjeu 2 .....                                                                                                                                                     | 281 |
| 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 ..... | 283 |
| Tableau 7.3.4 :  | 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 2 ..... | 287 |
| Tableau 7.4.1 :  | Valeur environnementale des CVE de l'enjeu 3 .....                                                                                                                                                     | 296 |

|                  |                                                                                                                                                                                                                         |     |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 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 .....                  | 299 |
| Tableau 7.5.1 :  | Valeur environnementale des CVE de l'enjeu 4 .....                                                                                                                                                                      | 302 |
| Tableau 7.5.2 :  | 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 4 .....                  | 303 |
| Tableau 7.6.1 :  | Valeur environnementale des CVE de l'enjeu 5 .....                                                                                                                                                                      | 307 |
| Tableau 7.6.2 :  | 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 5 .....                  | 309 |
| Tableau 7.6.3 :  | 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 5 .....                   | 309 |
| Tableau 8.1 :    | Bilan des impacts résiduels du projet sur les CVE et sur les enjeux.....                                                                                                                                                | 315 |
| Tableau 9.2.1 :  | Sélection des CVE pour l'évaluation des effets cumulatifs .....                                                                                                                                                         | 318 |
| 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 ..... | 321 |
| Tableau 9.6.1 :  | Interaction entre les principales activités du projet et leur contribution potentielle aux effets cumulatifs sur les CVE identifiées .....                                                                              | 325 |
| Tableau 9.6.2 :  | Bilan des effets cumulatifs sur les CVE avec l'intégration du prolongement des postes à quai B1 et B2 .....                                                                                                             | 325 |
| Tableau 11.4.1 : | CVE et enjeux visés par un suivi environnemental et social (préliminaire) .....                                                                                                                                         | 335 |

## Liste des figures

|                |                                                                                                                   |    |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figure 2.4.1 : | Schéma de la situation actuelle lors de l'amarrage d'un navire au quai B2.....                                    | 10 |
| Figure 2.4.2 : | Photos aériennes historiques de la construction de la zone portuaire .....                                        | 11 |
| Figure 2.4.3 : | Évolution des installations portuaires depuis 1978.....                                                           | 12 |
| Figure 2.4.4 : | Secteurs et installations portuaires actuelles du port de Bécancour (B).....                                      | 14 |
| Figure 2.4.5 : | Travaux projetés du prolongement des postes à quai B1 et B2 .....                                                 | 15 |
| Figure 2.6.1 : | Historique des niveaux atteints par la SPIPB selon les critères de performance de l'Alliance verte.....           | 24 |
| Figure 4.3.1 : | Identification des principaux composants du prolongement des quais B1 et B2 .....                                 | 36 |
| Figure 4.3.2 : | Zone de mouillage d'urgence dans la zone d'étude du projet.....                                                   | 37 |
| Figure 4.3.3 : | Accès au port et bâtiments dans la zone portuaire (en mauve).....                                                 | 38 |
| Figure 4.3.4 : | Aires d'entrepôt B3-S, B4-S1, B4-S2, B5-S1 et B5-S2 et installations de l'entreprise Aluminerie de Bécancour..... | 40 |
| Figure 4.4.1 : | Coupe transversale du quai B1-B2.....                                                                             | 42 |
| Figure 4.4.2 : | Coupe type de l'option caissons de béton 40 m.....                                                                | 43 |
| Figure 4.4.3 : | Coupe type de l'option caissons de béton 15 m.....                                                                | 44 |
| Figure 4.4.4 : | Coupe type de l'option duc-d'Albe sur quatre pieux droits.....                                                    | 45 |
| Figure 4.4.5 : | Coupe type de l'option duc-d'Albe sur quatre pieux inclinés .....                                                 | 46 |
| Figure 4.4.6 : | Coupe type de l'option quai sur pieux multiples .....                                                             | 47 |
| Figure 4.4.7 : | Coupe type de l'option duc-d'Albe en cellule de palplanches .....                                                 | 48 |

|                 |                                                                                                                                                                                          |     |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figure 4.4.8 :  | Exemple de mise en place par vibrofonçage d'un mur combiné en pieux et palplanches d'acier au chantier du port de Trois-Rivières .....                                                   | 53  |
| Figure 4.4.9 :  | Illustration du mode de dragage mécanique .....                                                                                                                                          | 54  |
| Figure 4.4.10 : | Illustration du mode de dragage hydraulique.....                                                                                                                                         | 55  |
| Figure 4.4.11 : | Exemple d'une benne environnementale (Level Cut).....                                                                                                                                    | 56  |
| Figure 4.4.12 : | Exemple de géotubes produits par ASDR et Solmax .....                                                                                                                                    | 61  |
| Figure 4.4.13 : | Illustration du mode d'assèchement mécanique.....                                                                                                                                        | 62  |
| Figure 4.5.1 :  | Localisation générale de la zone d'assèchement (cellule A) dans la zone portuaire .....                                                                                                  | 77  |
| Figure 4.6.1 :  | Composantes de l'aire d'assèchement préliminaire (cellule A) et emplacement des puits souterrains.....                                                                                   | 83  |
| Figure 4.6.2 :  | Plan d'aménagement préliminaire de la cellule A pour l'assèchement des sédiments .....                                                                                                   | 84  |
| Figure 4.6.3 :  | Plan de l'aire de dragage et détail des volumes de dragage à gérer pour le prolongement des postes à quai B1 et B2.....                                                                  | 86  |
| Figure 4.6.4 :  | Identification du secteur du quai B5 utilisé pour le transbordement des sédiments durant les travaux de dragage.....                                                                     | 87  |
| Figure 4.6.5 :  | Composantes de chantier prévues pour le transbordement des sédiments dragués.....                                                                                                        | 88  |
| Figure 4.6.6 :  | Grue sur barge pour la construction d'un duc-d'Albe en cellule de palplanches .....                                                                                                      | 89  |
| Figure 4.6.7 :  | Grue sur barge pour la construction d'un duc-d'Albe en cellule de palplanches .....                                                                                                      | 89  |
| Figure 4.6.8 :  | Plateforme temporaire pour forage de pieux.....                                                                                                                                          | 90  |
| Figure 4.6.9 :  | Plateforme préfabriquée permanente.....                                                                                                                                                  | 90  |
| Figure 4.6.10 : | Coupe type de l'option duc-d'Albe en cellule de palplanches .....                                                                                                                        | 91  |
| Figure 4.8.1 :  | Échéancier détaillé des travaux projetés (1/2).....                                                                                                                                      | 95  |
| Figure 4.8.2 :  | Échéancier détaillé des travaux projetés (2/2).....                                                                                                                                      | 96  |
| Figure 5.2.1 :  | Normales des températures quotidiennes de 1991-2020 pour Trois-Rivières .....                                                                                                            | 103 |
| Figure 5.2.2 :  | Normales des précipitations mensuelles de 1991-2020 pour Trois-Rivières .....                                                                                                            | 104 |
| Figure 5.2.3 :  | Rose des vents à la station météorologique du lac Saint-Pierre (701LP0N).....                                                                                                            | 107 |
| 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) .....                             | 108 |
| 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.....                          | 109 |
| Figure 5.2.6 :  | Géologie générale de la région du port de Bécancour .....                                                                                                                                | 110 |
| Figure 5.2.7 :  | Zones morphosédimentologiques de la région du port de Bécancour .....                                                                                                                    | 111 |
| Figure 5.2.8 :  | Carte marine de l'estuaire fluvial du Saint-Laurent à la hauteur du port de Bécancour.....                                                                                               | 113 |
| Figure 5.2.9 :  | Rose des vagues au port de Bécancour .....                                                                                                                                               | 117 |
| 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 ..... | 118 |
| Figure 5.2.11 : | Évolution du lit du fleuve au cours d'une année en conditions de référence (gauche).....                                                                                                 | 119 |
| Figure 5.2.12 : | Englacement dans le secteur du port de Bécancour avant et après la fermeture de la centrale nucléaire Gentilly-2.....                                                                    | 120 |
| Figure 5.2.13 : | Localisation des stations d'échantillonnage des sédiments du 20 novembre 2024 .....                                                                                                      | 122 |
| Figure 5.2.14 : | Granulométrie et sédimentométrie des échantillons de sédiments prélevés à neuf stations (strate 0,00 à 0,30 m).....                                                                      | 128 |

|                 |                                                                                                                                                                                           |     |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 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 ..... | 131 |
| Figure 5.2.16 : | Secteurs couverts par les études environnementale de site Phase II au port de Bécancour .....                                                                                             | 134 |
| Figure 5.2.17 : | Localisation des points de mesures sur le secteur d'étude .....                                                                                                                           | 138 |
| Figure 5.3.1 :  | Localisation des stations de pêche échantillonnées dans le port de Bécancour par le MFFP en 2017 .....                                                                                    | 160 |
| Figure 5.3.2 :  | Photographies de spécimens de moules infestées par la moule zébrée (EFEE) .....                                                                                                           | 171 |
| Figure 5.4.1 :  | Extrait de la carte interactive Native Land Digital (2025) délimitant le Ndakina .....                                                                                                    | 206 |
| Figure 5.4.2 :  | Localisation des espèces floristiques valorisées par la Nation W8banaki sur le territoire de la SPIPB .....                                                                               | 207 |
| Figure 5.4.3 :  | Zones de potentiel archéologique .....                                                                                                                                                    | 230 |
| Figure 5.4.4 :  | Emplacements de sites archéologiques connus dans la zone d'étude élargie (CcFc-2, CcFc-5, CcFc-7 et CcFc-11) .....                                                                        | 231 |
| Figure 6.1.1 :  | Processus de détermination et de choix des enjeux pour un projet .....                                                                                                                    | 241 |
| Figure 7.1.1 :  | Schéma du processus d'évaluation des impacts .....                                                                                                                                        | 251 |
| Figure 7.2.1 :  | Photographies du chemin longeant le MH10 (7 mai 2026) .....                                                                                                                               | 260 |
| Figure 7.2.2 :  | 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 .....                         | 265 |
| Figure 7.4.1 :  | Dispersion des sédiments dragués au port de Bécancour .....                                                                                                                               | 291 |
| Figure 11.4.1 : | Localisation des stations d'échantillonnage de l'eau souterraine .....                                                                                                                    | 336 |

## Liste des cartes

|                |                                                                                                             |     |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Carte 2.3.1 :  | Localisation du port de Bécancour et des zones d'étude locale et élargie .....                              | 7   |
| Carte 5.1.1 :  | Localisation des zones d'étude .....                                                                        | 101 |
| Carte 5.2.1 :  | Bathymétrie de la zone d'étude locale relevée en 2025 .....                                                 | 114 |
| Carte 5.2.2 :  | Localisation des stations d'échantillonnage et estimation de la superficie des polygones de sédiments ..... | 125 |
| Carte 5.3.1 :  | Composantes du milieu naturel au sein de la zone d'étude .....                                              | 145 |
| Carte 5.3.2 :  | Présence d'espèces végétales à statut particulier au sein de la zone d'étude locale .....                   | 151 |
| Carte 5.3.3 :  | Classification de l'habitat du poisson dans la zone d'étude .....                                           | 157 |
| Carte 5.3.4 :  | Habitats et sites d'importance pour l'ichtyofaune .....                                                     | 158 |
| Carte 5.3.5 :  | Dispositif d'inventaire des invertébrés benthiques par CIMA+ .....                                          | 173 |
| Carte 5.3.6 :  | Dispositif d'inventaire de l'avifaune par CIMA+ .....                                                       | 179 |
| Carte 5.3.7 :  | Présence de mammifères dans la zone d'étude locale .....                                                    | 187 |
| Carte 5.3.8 :  | Présence d'herpétofaune dans la zone d'étude locale .....                                                   | 191 |
| Carte 5.3.9 :  | Présence d'espèces végétales à statut particulier au sein de la zone d'étude locale .....                   | 199 |
| Carte 5.3.10 : | Habitats fauniques réglementés à proximité de la zone d'étude .....                                         | 203 |
| Carte 5.4.1 :  | Grandes affectations du territoire .....                                                                    | 215 |
| Carte 5.4.2 :  | Utilisation du territoire dans la zone d'étude .....                                                        | 223 |
| Carte 5.4.3 :  | Délimitation du bassin visuel et des zones de perceptions visuelles .....                                   | 233 |
| Carte 5.4.4 :  | Unités paysagères délimitées dans le bassin visuel .....                                                    | 237 |

|               |                                                                                              |     |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Carte 7.3.1 : | Limites des composantes du projet et empiétements dans les milieux humides et hydriques..... | 277 |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

## Liste des photos

|               |                                                                                                                         |     |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Photo 4.6.1 : | Réservoir à double parois de marque Transcube Global.....                                                               | 81  |
| Photo 5.3.1 : | Vue aérienne de la cellule A .....                                                                                      | 142 |
| Photo 5.3.2 : | Occurrences multiples de peltandre de Virginie dans la cellule C (bassins MH11 et MH12)                                 | 148 |
| Photo 5.3.3 : | Vue aérienne de la zone d'approche aux navires de la zone portuaire et du prolongement des postes à quai B1 et B2 ..... | 155 |

## Liste des annexes

### VOLUME 2

#### CHAPITRE 2

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

#### CHAPITRE 3

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

#### CHAPITRE 4

|                 |                                                             |
|-----------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Annexe A</b> | Rapport de conception préliminaire du quai B6 (CIMA+, 2026) |
|-----------------|-------------------------------------------------------------|

#### CHAPITRE 5

|                 |                                                                                                             |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Annexe A</b> | Étude hydraulique et hydrosédimentaire – Projet de réaménagement du port de Bécancour (Lasalle   NHC, 2026) |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### VOLUME 3

|                 |                                                                                           |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Annexe B</b> | Étude sectorielle de caractérisation physique – Sédiments et eau de surface (CIMA+, 2026) |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|

### VOLUME 4

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



## VOLUME 5

- Annexe K** Étude sectorielle de caractérisation écologique – Mammifères terrestres et semi-aquatiques (CIMA+, 2026)
- Annexe L** Étude sectorielle de caractérisation écologique – Herpétofaune (CIMA+, 2026)
- Annexe M** Étude de potentiel archéologique (Grand Conseil de la Nation Wabanaki, 2022)
- Annexe N** 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                                            |
| 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                                           |
| CDPNO   | 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                                                                 |
| CO      | Monoxyde de carbone                                                               |
| 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                                           |
| CSME    | Centre de simulation et d'expertise maritime                                      |
| CVAC    | Critère de vie aquatique chronique                                                |
| CVE     | Composante valorisée de l'environnement                                           |
| 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                                                            |
| EVEE                 | 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                                                                  |
| IQA                  | Indice de qualité de l'air                                                                             |
| LCCOM                | <i>Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs</i>                                 |
| LCMV                 | <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                                                                        |
| MRNF                 | Ministère des Ressources naturelles et des Forêts                                                      |
| MTMD                 | Ministère des Transports et de la Mobilité durable                                                     |
| NAD83                | <i>North American Datum 1983</i>                                                                       |
| NME                  | Niveau moyen de l'eau                                                                                  |
| 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                                      |
| PEHD           | Polyéthylène haute densité                                                                              |
| PGIR           | Plan de gestion intégrée régional                                                                       |
| 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                                                |
| PVC            | Polychlorure de vinyle                                                                                  |
| 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                                                    |
| 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 terminal à quai, ainsi que le prolongement des postes à quai 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 prolongement des postes à quai B1 et B2 visant à répondre aux exigences de la directive du ministre du MELCCFP (dossier 3211-04-075) transmise à la SPIPB le 25 juin 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                                         |

#### 2.1.1 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 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 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.

## 2.3 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 m<sup>2</sup> d'espaces d'entreposage et d'aires de transit. Les services maritimes de débarbage, de remorquage, de douane, d'agence maritime, d'eau potable, d'électricité et de communication sont disponibles.

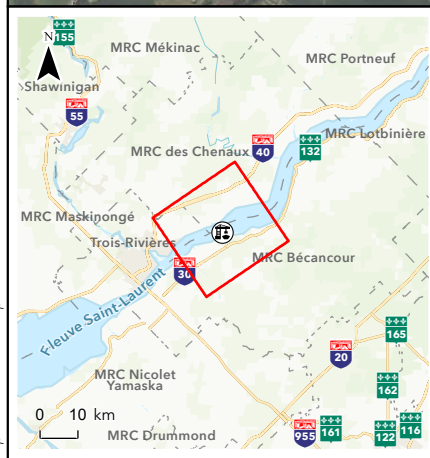
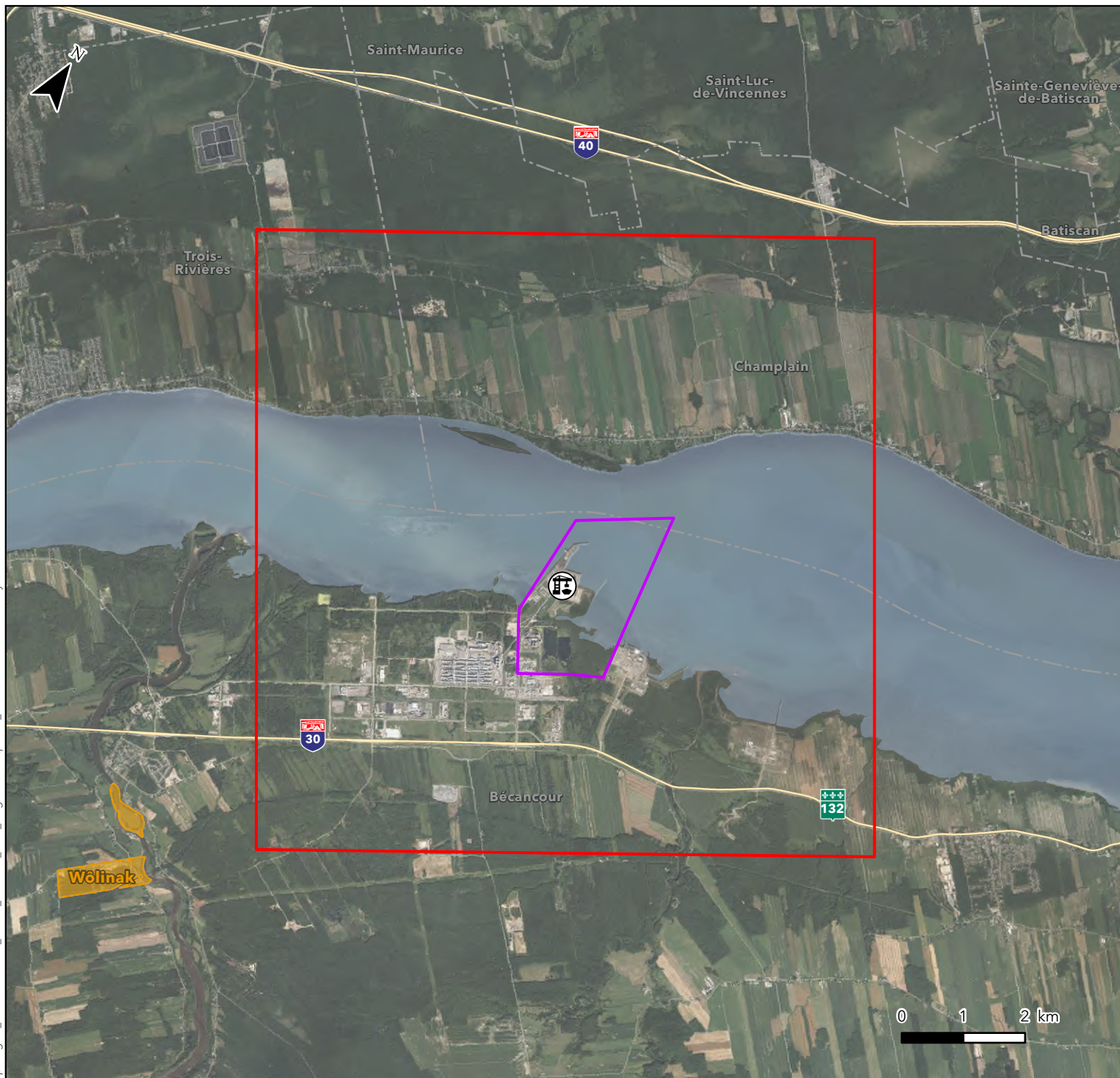
La carte 2.3.1 montre la localisation générale du port de Bécancour ainsi que les zones d'étude locale et élargie (incluant la municipalité de Champlain). La description plus précise des zones d'étude est incluse dans le chapitre 5 dans la présentation du milieu récepteur du projet.

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/20022433/Documents/20240310\_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

Z0024593

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'utilisateurs 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 implique le prolongement d'environ 40 m d'un quai comportant deux postes à quai (B1 et B2). Ce 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, notamment en permettant les échanges commerciaux du Québec sur le réseau des Grands Lacs et à l'international.

Le prolongement des postes à quai B1 et B2 permettra, dans un premier temps, d'assurer une meilleure manœuvrabilité des navires dans l'enceinte du port et, dans un deuxième temps, d'accroître la sécurité des navires lorsqu'ils seront à quai. Ces nouveaux éléments bonifieront l'efficacité opérationnelle aux postes à quai B1 et B2.

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.

La SPIPB étant propriétaire des installations du port de Bécancour, mais leur exploitation étant assurée par des arrimeurs et opérateurs privés, le prolongement des postes à quai (B1 et B2) constitue l'élément clé afin d'assurer une meilleure manœuvrabilité ainsi qu'une sécurité opérationnelle accrue.

La réalisation du projet permettrait de résoudre les problématiques suivantes (Figure 2.4.1) :

- Lorsqu'un navire de grand gabarit est amarré au poste à quai B2, une partie de celui-ci dépasse de l'extrémité du quai, étant donné la faible longueur du quai B1-B2 du côté intérieur. Il y a donc un risque qu'au moment de l'accostage ou du départ du navire que celui-ci heurte l'extrémité du quai et subisse des dommages;
- Actuellement, les navires accostés au poste B1 peuvent utiliser les installations du poste B2 pour décharger le vrac liquide, mais ce n'est pas optimal en termes d'efficacité et de sécurité.;
- Par ailleurs, quand un navire de grand gabarit est présent au quai B3, son extrémité se retrouve très près du poste à quai B2, ce qui empêche l'accostage d'un navire au poste à quai B2. Il n'est donc pas possible d'utiliser le poste à quai B2. Inversement, s'il y a un navire au quai B2, l'utilisation du poste à quai B3 est limitée à de petits navires.

Ce projet s'inscrit donc dans un contexte de développement et de réaménagement stratégique visant à améliorer les capacités opérationnelles du port et, surtout, la sécurité des opérations.



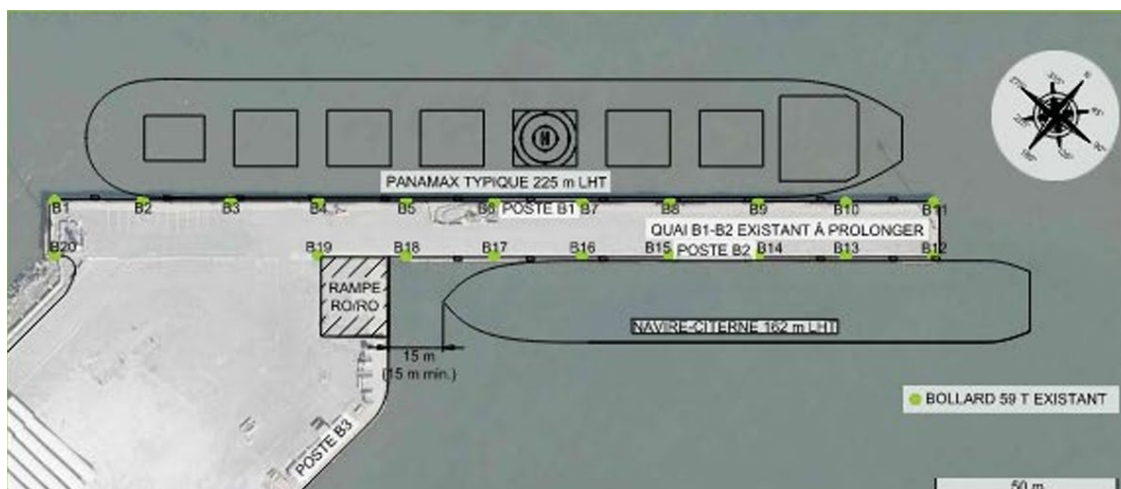


Figure 2.4.1 : Schéma de la situation actuelle lors de l'amarrage d'un navire au quai B2

## 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'historique 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 m<sup>3</sup>. 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 m<sup>2</sup>. 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). À noter que ce dragage couvre l'ensemble de la zone prévue être draguée pour donner aux navires l'accès sécuritaire aux futurs quais B1-B2.

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

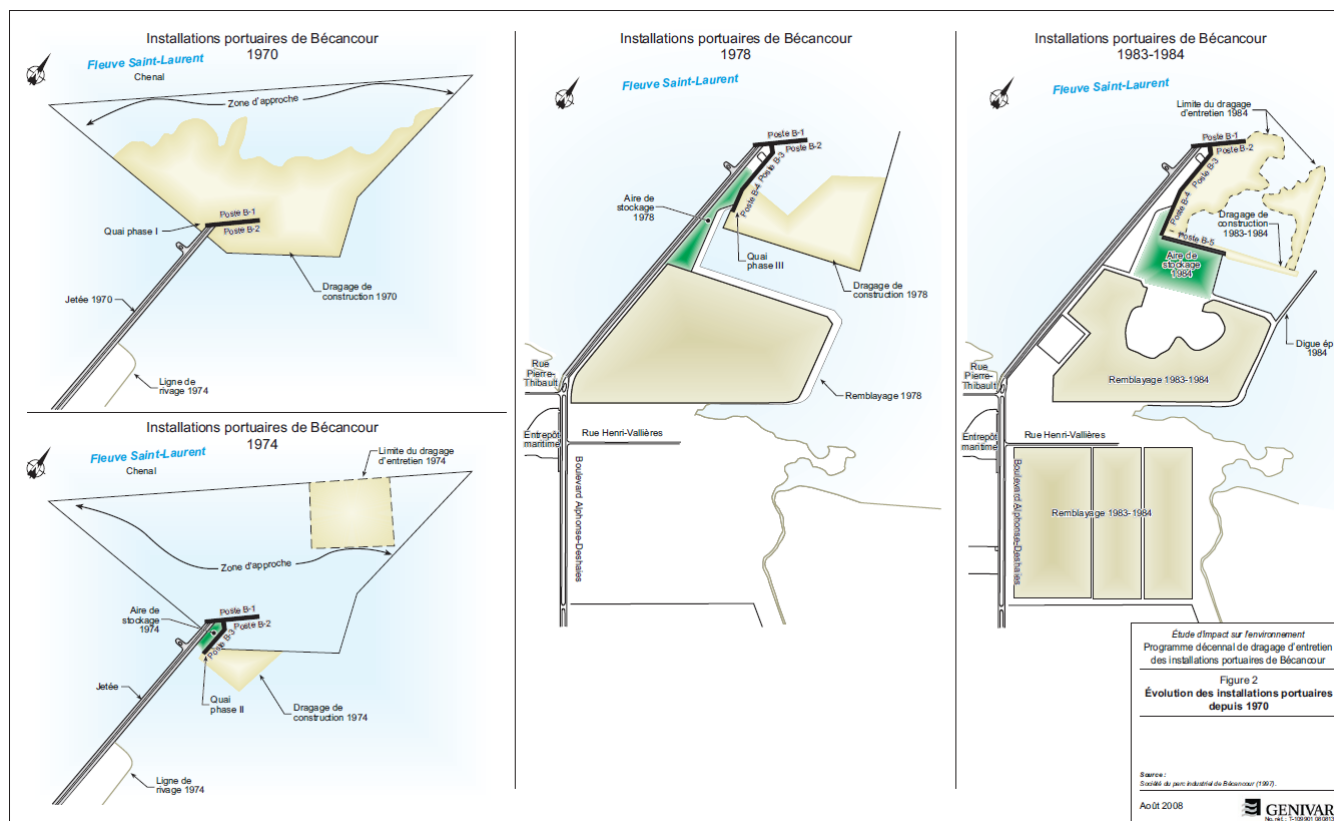


Photographie de 1979



Photographie de 1985

*Figure 2.4.2 : Photos aériennes historiques de la construction de la zone portuaire*



Source : Genivar (2008).

Figure 2.4.3 : 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.

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 M\$.

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

- 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 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.



### 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<sup>1</sup> (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 Cepsa Chimie (à environ 3 km des quais B1 et B2 actuels, le long du boulevard Bécancour).

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.



<sup>1</sup> Le transroulage (ou transport Ro-Ro, de l'anglais Roll-on/Roll-off) est une technique de manutention maritime et ferroviaire.



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 finale de juin 2026.

Le projet consiste à prolonger les postes à quai B1-B2 d'environ 40 m. La figure suivante montre les postes d'amarrage existants et le prolongement du quai.



Figure 2.4.5 : Travaux projetés du prolongement des postes à quai B1 et B2



### 2.4.3.1 Besoins de la SPIPB

Dans le plan directeur de la SPIPB (2025), l'ensemble des parties prenantes du port a été rencontré afin de définir leurs besoins respectifs quant au prolongement des postes à quai B1 et B2.

Les besoins explicitement définis à ce jour sont les suivants :

- Le dragage de la darse à une profondeur de -10,67 m;
- L'accueil de navires de taille similaire à ceux fréquentant actuellement le port;
- L'amélioration des capacités d'amarrage, principalement pour les navires amarrés au quai B2;
- L'utilisation en continu avec la face d'accostage des quais B1 et B2;
- Une manœuvrabilité adéquate des navires.

### 2.4.4 Conséquences de non-réalisation du projet

La non-réalisation du projet de prolongement des postes à quai B1 et B2 limiterait la capacité d'accueil et de transbordement du port de Bécancour, ce qui freinerait le développement de sa zone industrielle où plusieurs centaines d'hectares demeurent disponibles à des fins industrielles.

Outre le développement industriel, la conséquence principale de non-réalisation du projet est en lien avec la sécurité d'accostage, d'amarrage et de manœuvrabilité des navires.

## 2.5 Cadre législatif et réglementaire de l'évaluation environnementale

### 2.5.1 Provincial

Au niveau 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 une seule activité à la PÉEIE s'appliquant au Québec méridional, soit :

- Le prolongement d'un quai comportant deux postes à quai, qui est visé par le paragraphe 1 du deuxième alinéa de l'article 4 de la partie II de l'annexe 1 du RÉEIE.

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

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 n'est visé par aucun article de l'annexe du RAC et n'est donc pas visé par la procédure fédérale.

Toutefois, 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 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Santé et qualité de vie</b> | 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. | <p>La SPIPB s'assure que les activités portuaires au port de Bécancour n'aient pas d'effets délétères sur la population.</p> <p>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.</p> <p>Cette volonté demeure d'actualité pour la SPIPB et fait partie des engagements énoncés dans son plan d'action de développement durable 2023-2028.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> |

| Principe                             | Définition                                                                                                                                                                         | Intégration au projet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Équité et solidarité sociale</b>  | Les actions de développement doivent être entreprises dans un souci d'équité intra et intergénérationnelle ainsi que d'éthique et de solidarité sociale.                           | <p>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.</p> <p>Depuis 2025, la SPIPB ramasse des fonds pour la consigne (Consignation) dans le but de contribuer à la Maison des familles de Bécancour.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Protection de l'environnement</b> | Pour parvenir à un développement durable, la protection de l'environnement doit faire partie intégrante du processus de développement.                                             | <p>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.</p> <p>Elle participe aussi à des initiatives d'aménagement d'habitat du poisson (perchaude) et à la mise en valeur de l'île Montesson (plantations).</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>La SPIPB travaille également en étroite collaboration avec la Nation W8banaki pour l'élaboration d'une aire protégée de pratiques autochtones.</p> |
| <b>Efficacité économique</b>         | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Participation et engagement</b> | 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.                                 | <p>Les consultations publiques font partie du processus pour répondre aux besoins et aux préoccupations des parties prenantes.</p> <p>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.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Accès au savoir</b>             | 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. | <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> |
| <b>Subsidiarité</b>                | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Partenariat et coopération intergouvernementale</b> | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Prévention</b>                                      | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Précaution</b>                                      | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Protection du patrimoine culturel</b>               | 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.<br>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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Préservation de la biodiversité</b>                   | 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.<br>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.                                                                               |
| <b>Respect de la capacité de support des écosystèmes</b> | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Production et consommations responsables</b>          | 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'écoefficience, 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.<br>Les matériaux de démolition seront recyclés ou réutilisés, lorsque possible.<br>Les possibilités de valorisation des matériaux dragués seront explorées au maximum.<br>Les activités de dragage seront optimisées pour en réduire le plus possible l'empreinte environnementale et les coûts. |
| <b>Pollueur-payeur</b>                                   | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Internalisation des coûts</b> | 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 L'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 verte<sup>2</sup>.

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

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

## 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.

<sup>2</sup> 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

Source : extrait du rapport d'évaluation de la SPIPB par le programme de l'Alliance verte (2024)

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 juin 2025 et conformément à la LQE, le MELCCFP a mené une consultation publique en ligne sur les enjeux du projet portant sur le prolongement des postes à quai B1 et B2 du port de Bécancour, du 2 juillet au 12 août 2025.

Un avis public a été diffusé par la SPIPB le 2 juillet 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 20 août, 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.A).

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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Citoyens et citoyennes</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Résidents de la ville de Bécancour</li> <li>■ Résidents de la municipalité de Champlain</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Institut d'enseignement et de recherche</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ UQTR</li> <li>■ CIUSSS MCQ</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Organismes environnementaux</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CRECQ</li> <li>■ Nature-Avenir</li> <li>■ Comité ZIP Les Deux Rives</li> <li>■ GROBEC</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Premières Nations</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nation W8banaki (Wolinak, Odanak, bureau du Ndakina et Abaziak Construction)</li> <li>■ Nation Mohawk (Akwesane, Kahnawake et Kanesatake)</li> <li>■ Nation Atikamew (Manawan, Obedjiwan et Wemotaci)</li> <li>■ Nation Wendat (Wendake)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Usagers de la SPIPB</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les Industries McAsphalt Limitée (MCA) Canada</li> <li>■ Servitank, filiale du groupe Somavrac</li> <li>■ STB inc.</li> <li>■ Silicium Québec SEC</li> <li>■ Aluminerie de Bécancour</li> <li>■ Desgagnés Logistik</li> <li>■ Le Groupe NEAS</li> <li>■ Olin Canada ULC</li> <li>■ Nouveau Monde Graphite inc.</li> <li>■ Nemaska Lithium inc.</li> <li>■ Vale</li> <li>■ QSL</li> <li>■ Moeve</li> <li>■ Ultium CAM</li> <li>■ Bunge Canada inc.</li> <li>■ Matériaux Avancés Mirae Canada</li> </ul> |
| <b>Représentants municipaux</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ville de Bécancour (élus et maire)</li> <li>■ Municipalité de Champlain (élus et maire)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

### 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'invitation 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.B.

### 3.5 Activités d'information et de consultation

Afin d'éviter la sursollicitation des parties prenantes, la SPIPB privilégie des consultations ciblées et adaptées 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 postes à quai 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 prolongement des postes à quai B1 et B2.

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. 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<br>■ Servitank Somavrac<br>■ STB inc.                                                                                             | 12 novembre 2024                                 | En présentiel     |
| ■ Silicium Québec<br>■ Aluminerie Bécancour<br>■ Desgagnés Logistik<br>■ NEAS<br>■ Olin<br>■ Nouveau Monde Graphite inc.<br>■ 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<br>■ Bureau du Ndakina                                                                                                                                                                                                                                          | 5 mai 2025 et 3 octobre 2025 | En présentiel     |
| ■ Bureau du Ndakina<br>■ CRECQ<br>■ Nature-Avenir<br>■ Comité ZIP Les Deux Rives<br>■ GROBEC<br>■ Abaziak Construction<br>■ STB inc.<br>■ Nemaska Lithium inc.<br>■ Gestion 3LB<br>■ Moeve<br>■ PureSphera<br>■ Matériaux Avancés Mirae Canada<br>■ Ville de Bécancour | 22 mai 2025                  | En présentiel     |
| ■ Citoyens et citoyennes de la région<br>■ 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 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>■ MRC de Bécancour</li><li>■ Ville de Bécancour</li><li>■ Port de Trois-Rivières</li><li>■ CRECQ</li><li>■ Comité ZIP Les Deux Rives</li><li>■ GROBEC</li></ul>                                                          | 9 avril (en matinée)    | En présentiel     |
| <ul style="list-style-type: none"><li>■ Servitank inc., filiale du groupe Somavrac</li><li>■ Olin Canada ULC</li><li>■ QSL</li><li>■ Desgagnés</li><li>■ Bunge</li><li>■ Nemaska Lithium inc.</li><li>■ Moeve</li><li>■ Le Groupe NEAS</li><li>■ ABI</li></ul> | 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 traditionnelles 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.

### 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 le prolongement des postes à quai B1 et B2. 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 :

- Les nuisances générées par les travaux en phase de construction (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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Logistique et sécurité</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les préoccupations concernant le transport des matériaux de construction (sols, roches), la propreté des routes et les dommages potentiels aux véhicules des résidents.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La SPIPB a pris acte de la préoccupation n° 1 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.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Faune aquatique</b>             | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Plusieurs préoccupations ont été exprimées, notamment concernant les impacts environnementaux anticipés sur la faune aquatique.</li> <li>3. Les impacts potentiels des MES dans le fleuve (en aval du projet) en phase de construction.</li> <li>4. Les changements potentiels au régime hydrosédimentaire à la suite des travaux en phase d'exploitation.</li> <li>5. La perte d'habitat du poisson, en particulier les espèces suivantes : perchaude, grand brochet et bar rayé.</li> <li>6. La gestion de la qualité des eaux en phase de construction.</li> <li>7. 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.</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les préoccupations n°s 2 à 5 sont traitées au chapitre 7.</li> <li>■ La préoccupation n° 6 est directement adressée et intégrée dans la conception du projet.</li> <li>■ Une caractérisation écologique du territoire a été réalisée en 2025 et un projet de compensation est en cours de conception.</li> <li>■ 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° 7).</li> <li>■ 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°s 2 et 5).</li> </ul> |
| <b>Nuisances et qualité de vie</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>8. La pollution lumineuse.</li> <li>9. L'émission de poussière.</li> <li>10. Le bruit.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La préoccupation n° 10 est traitée au chapitre 7.</li> <li>■ Les préoccupations n°s 8 et 9 sont directement adressées et intégrées dans la conception du projet.</li> <li>■ 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°s 10 et 11).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



| Thème                                                              | Attentes et préoccupations                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Engagements de la SPIPB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Droits et qualité des activités traditionnelles autochtones</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>11. Les impacts potentiels du projet sur les droits ancestraux.</li> <li>12. 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.).</li> <li>13. 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.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les préoccupations n<sup>os</sup> 11 à 13 sont traitées au chapitre 6.</li> <li>■ Pour la préoccupation n<sup>o</sup> 13, 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.</li> </ul> |
| <b>Navigation</b>                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>14. La contribution de la navigation à l'érosion des berges, notamment à l'île Carignan.</li> <li>15. Les effets cumulatifs du transport maritime dans le fleuve Saint-Laurent.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pour la préoccupation n<sup>o</sup> 15, la navigation sur la voie maritime n'est pas intimement liée au présent projet.</li> <li>■ Pour la préoccupation n<sup>o</sup> 14, l'île Carignan a été ajoutée comme point sensible dans l'étude hydrosédimentaire réalisée pour l'étude d'impact.</li> </ul>                                                                                                                                        |

## 4. Description 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.

Au cours des dernières années, la SPIPB a été choisie comme 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 opération et des autres industries à venir. Dans une optique d'amélioration des infrastructures dans la zone portuaire de Bécancour, un des projets identifiés par la SPIPB comprend le prolongement des postes à quai B1 et B2 afin d'assurer aux navires une meilleure manœuvrabilité ainsi qu'une sécurité opérationnelle accrue. Des mises aux normes des équipements à quai (bollards, défenses, etc.) sont aussi prévues par la SPIPB en parallèle (hors décret).

Dans le cadre de leur mandat de plan directeur, la SPIPB, accompagnée de CIMA+, a rencontré l'ensemble des parties prenantes du port afin de définir leurs besoins respectifs quant au prolongement des postes à quais B1 et B2. Les besoins explicitement définis à ce jour sont les suivants :

- Le dragage de la darse à une profondeur de -10,67 m;
- L'accueil de navires de taille similaire à ceux fréquentant actuellement le port;
- L'amélioration des capacités d'amarrage principalement pour les navires amarrés au quai B2;
- Des travaux de prolongement de la conduite d'aqueduc et d'ajout de bornes d'incendie effectués en 2025.

### 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 pour le prolongement des postes à quai B1 et B2, sont présentées dans le rapport de conception final (annexe 4.A).

Les critères de conception pour l'évaluation et la comparaison des options à l'étude ont été présentés à la SPIPB en version préliminaire, en avril 2026, lors de la conception préliminaire du projet. Le RCP regroupe les données de la zone des travaux ainsi que les critères de conception portant sur les données physiques du site, les navires, les matériaux, les structures de quais, la capacité géotechnique des sols, l'alimentation électrique et l'éclairage.

### 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 prolongement des postes à quai B1 et B2 est présentée ci-après. La figure suivante montre les principales composantes du projet.

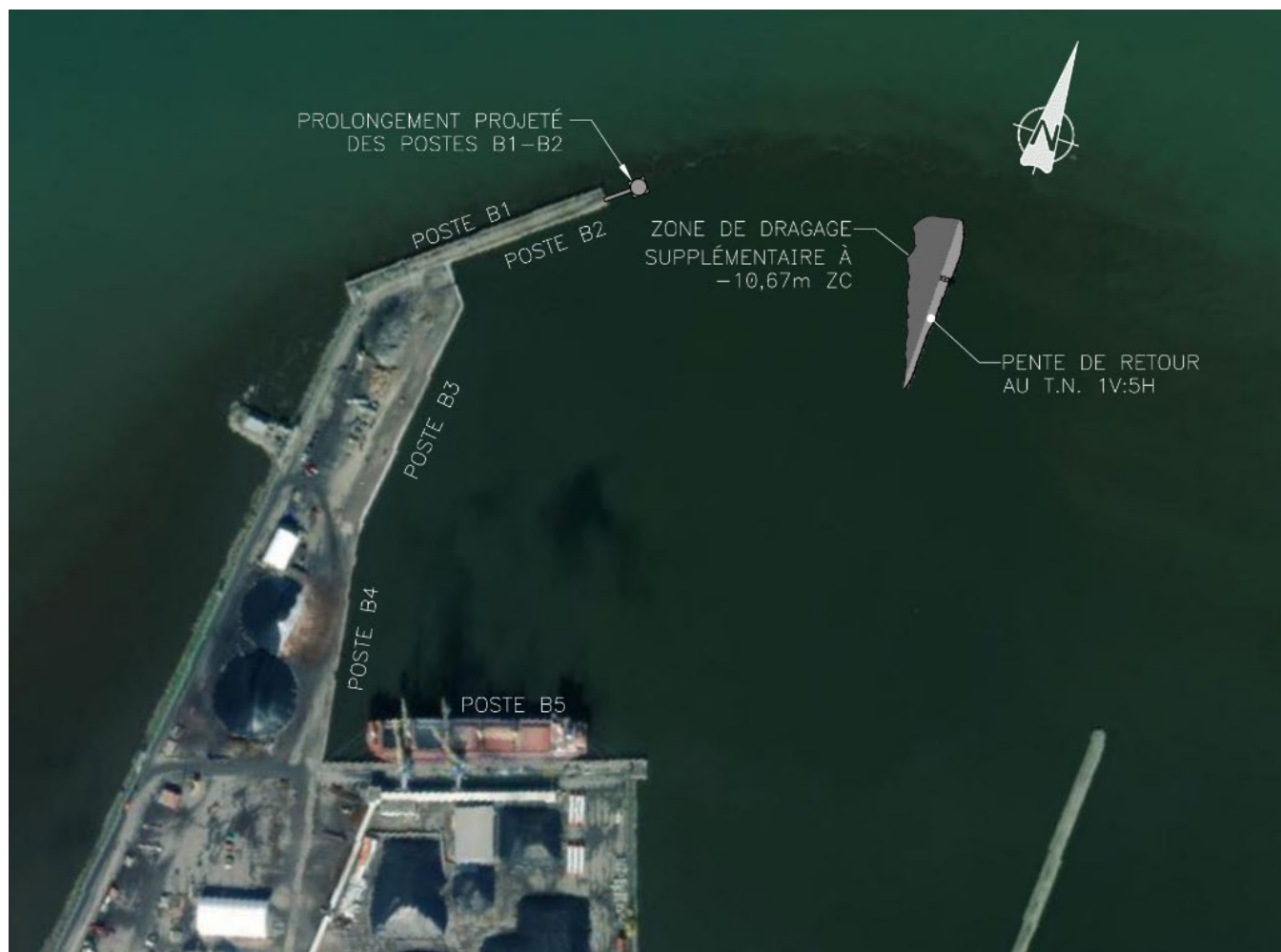


Figure 4.3.1 : Identification des principaux composants du prolongement des quais B1 et B2

### 4.3.1 Aires d'approche maritime

Les espaces maritimes prévus pour le projet de prolongement des postes à quai B1 et B2 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 Canada<sup>3</sup>. 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 (situées 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).

<sup>3</sup> Source : Fishing Marine Charts.

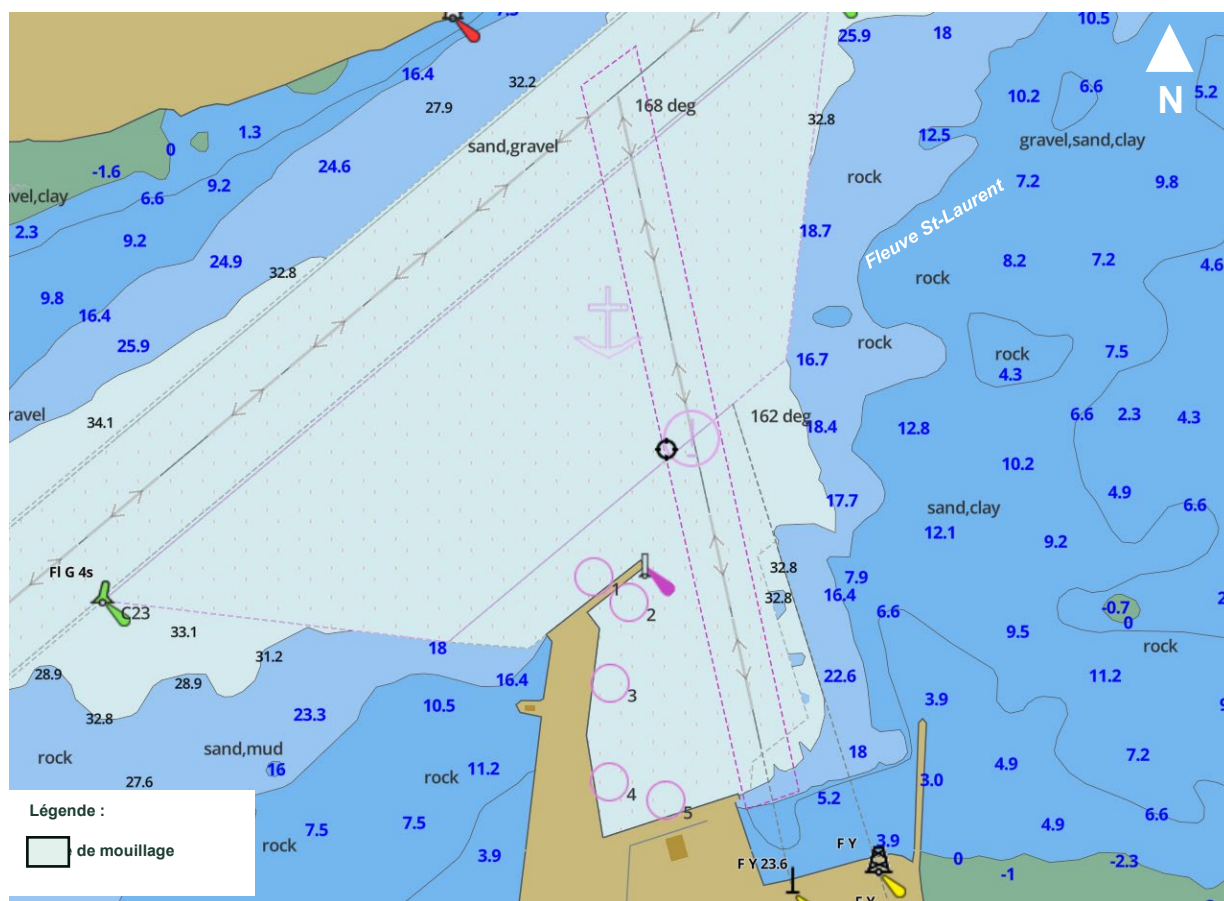


Figure 4.3.2 : Zone de mouillage d'urgence dans la zone d'étude du projet

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

Un remorqueur d'une puissance de traction de 43 tonnes est prévu pour les manœuvres d'approche, d'amarrage et d'appareillage (CSEM, 2025). Aucune zone ni poste de remorqueurs ne sont prévus au niveau du prolongement des poste à quai B1 et B2.

### 4.3.2 Zone portuaire

Le port de Bécancour accueille des navires de marchandises 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 projet de prolongement des postes à quai B1 et B2, qui vise à assurer une meilleure manœuvrabilité ainsi qu'une sécurité opérationnelle accrue pour l'accostage et l'amarrage des navires, contribuera ainsi largement à la compétitivité existante du port 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.

La sécurité ainsi que l'amélioration des manœuvres d'accostage et d'amarrage sont donc des éléments essentiels du projet. Les infrastructures existantes visées par le projet de prolongement des postes à quai B1 et B2, 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 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 au chapitre 2 (section 2.4.2.1). En plus du transport maritime, environ 70 % des marchandises qui transitent par navire entrent et sortent 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 (CIMA, 2025).

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 site portuaire. 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 (figure 4.3.3). 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. La guérite secondaire 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 (roll-on/roll-off), 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, varie en majorité entre deux et 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<br>Vrac solide (grains) |

4.3.2.4 Transit maritime

Le port de Bécancour dispose, à l'heure actuelle, de 16 aires d'entreposage en location dans la zone portuaire. Celles-ci sont louées à court (1 an) ou moyen (5 ans) terme à des entreprises ayant des activités au port (SPIPB, 2026). Les aires d'entreposage adjacentes à la zone de prolongement des postes à quai B1 et B2 sont présentées à la figure 4.3.4. La SPIPB 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 SPIPB dans les *Règles et procédures du port de Bécancour* (SPIPB, 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'infrastructures permettant le transfert de marchandises entre deux modes de transport, incluant du navire au transport routier ou ferroviaire. La SPIPB 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.



Source : SPIPB (2024).

Figure 4.3.4 : Aires d'entreposage B3-S, B4-S1, B4-S2, B5-S1 et B5-S2 et installations de l'entreprise Aluminerie de Bécancour

#### 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 d'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 (eau potable, eau de service, eau de protection incendie) provient du réseau d'aqueduc existant en provenance du boulevard Alphonse-Deshaies 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 prolongement des quais B1 et B2 sera construit en continuité des quais existants. L'élévation de la surface du centre du quai sera de +5,00 m ZC en concordance avec les quais B1 et B2 (couronnement : ÉL : +4,88 m / centre du quai : ÉL : +5,00 m), comme décrit dans le RCP (annexe 4.A).

L'élévation du fond marin à quai demandée par la SPIPB demeure inchangée, soit -10,67 m ZC. Afin de permettre aux navires une approche sécuritaire, l'aire de manœuvre doit être élargie et draguée à l'élévation -10,67 m ZC à l'est de la limite du dragage d'entretien actuel selon les recommandations du CSEM. Les aides à la navigation devront être revues en conséquence selon les recommandations du CSEM, comme mentionné dans le RCP (annexe 4.A). Le quai B1-B2 aura principalement une vocation industrielle afin de desservir les diverses entreprises du parc, entre autres, il sera destiné au vrac liquide et au cargo général.

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 que l'option de prolonger les postes à quai B1-B2 aura peu d'impacts et qu'elle permettra d'améliorer le rendement des activités du port, notamment en augmentant l'accessibilité des autres postes.

### 4.4.2 Emplacement du prolongement

L'étude de Genivar (2011) a identifié, selon la configuration actuelle du port, qu'un prolongement dans l'axe des postes à quai B1 et B2 par l'implantation d'un duc-d'Albe, serait l'option la moins impactante d'un point de vue technique et environnemental. Ce choix est pertinent compte tenu de la faible superficie à draguer, qu'il permet d'augmenter la capacité d'amarrage et qu'il préconise des structures ayant un faible empiètement dans le milieu naturel (Genivar, 2011), comparativement à une implantation dans des secteurs adjacents ou d'un prolongement linéaire continu. Aucune relocalisation d'infrastructures existantes n'est requise, ce qui contribue à restreindre l'empreinte des travaux au sol ainsi que les impacts environnementaux associés. De plus, la SPIPB entend plutôt protéger et mettre en valeur les milieux riverains et choisit, pour ces raisons, de prolonger les postes à quai B1 et B2 à cet emplacement.

Enfin, afin de permettre une approche sécuritaire aux navires, l'aire de manœuvre doit être élargie et draguée à l'élévation -10,67 m ZC à l'est de la limite du dragage d'entretien actuel selon les recommandations du CSEM (2017 et 2025). Les aides à la navigation devront être revues en conséquence selon les recommandations du CSEM et tel que précisé au rapport de conception (annexe 4.A). Finalement, le site proposé a très peu d'impact sur le régime hydraulique et hydrosédimentaire de la zone à l'étude (Lasalle, 2026).

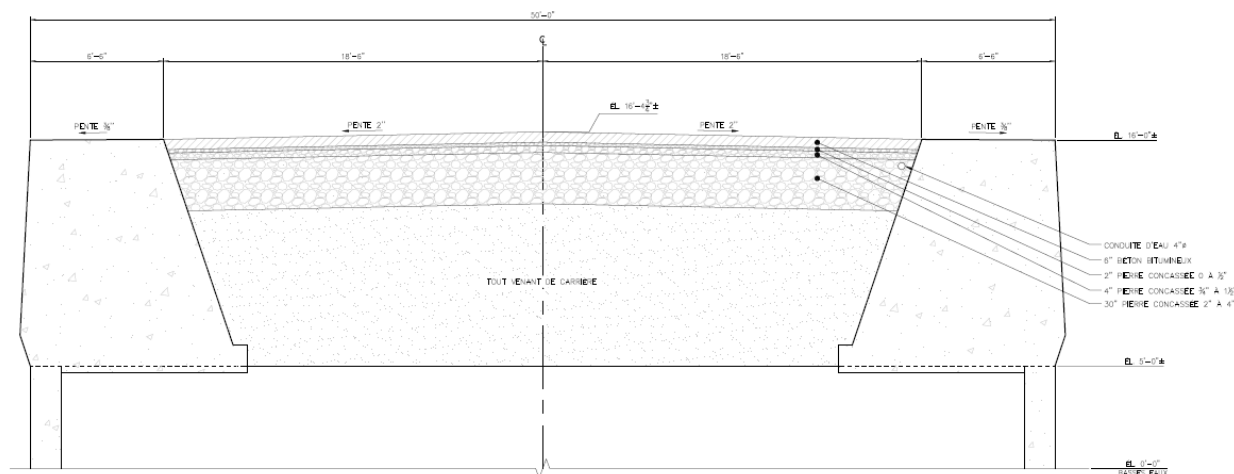


Figure 4.4.1 : Coupe transversale du quai B1-B2

#### 4.4.2.1 Alignement

L'analyse des variantes du projet 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 prolongement des postes à quai B1 et B2 s'inscrit dans le prolongement direct des quais existants. L'option retenue ne prévoit aucune discontinuité (« cassé ») dans l'axe des postes à quai. En effet, une telle configuration empêcherait l'accostage du navire à proximité de cette rupture d'alignement. Pour ces raisons techniques, le prolongement des postes à quai B1 et B2 sera donc construit dans le même axe que les quais actuels.

#### 4.4.2.2 Variantes du prolongement des postes à quai B1 et B2

En ce qui concerne la construction proprement dite du prolongement des postes à quai B1 et B2, six variantes (ou options) ont été analysées par l'ingénierie de conception (annexe 4.A). Les sections qui suivent présentent divers types de structure identifiés pour le prolongement des postes à quai B1 et B2 selon l'exploitation projetée et les conditions du site. Un dimensionnement préliminaire des six options à l'étude (présentées ci-après) a été réalisé et est présenté dans le RCP (annexe 4.A). 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 A du RCP, pour tous les scénarios, le fond marin et le dessus des postes à quai B1 et B2 se trouvent respectivement aux élévations -10,67 m ZC et 4,88 m ZC. À noter que les dimensions présentées sont indicatives et pourraient être ajustées en fonction des résultats des études géotechniques en cours.

### Option 1 - Caisson de béton 40 m

Selon les critères de conception établis, les mêmes dimensions que les caissons actuels des postes à quai B1 et B2 seraient adéquates pour assurer la stabilité de la structure. La hauteur des caissons serait également conservée. Une berme de protection au pied de l'ouvrage de 1,0 m d'épaisseur serait tout de même installée. Il est considéré que le nombre de cellules et que l'épaisseur des parois sont les mêmes que pour le quai B1-B2. Il est à noter qu'aucune analyse de flottabilité n'a été réalisée. De ce fait, la géométrie du caisson et l'épaisseur de ses éléments pourraient varier. Le mur de couronnement construit au-dessus des caissons pour ajuster l'alignement des postes à quai et fixer les accessoires de quai serait de dimensions similaires au quai existant (voir figure 4.4.1). Une coupe type de l'option des caissons de béton est présentée à la figure 4.4.2.

Pour asseoir les caissons, le fond marin est excavé à -14,3 m ZC afin de retirer les sols potentiellement liquéfiables (à confirmer). Un coussin d'assise en pierre concassée de 3,0 m d'épaisseur est ensuite construit avant la mise en place des caissons. Quatre bollards de 100 tonnes et un cabestan sont installés à l'extrémité du prolongement, 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 de chaque clé de caisson. Afin d'avoir une surface d'appui uniforme, un coussin en béton est construit pour égaliser la face des caissons avec le mur de couronnement.

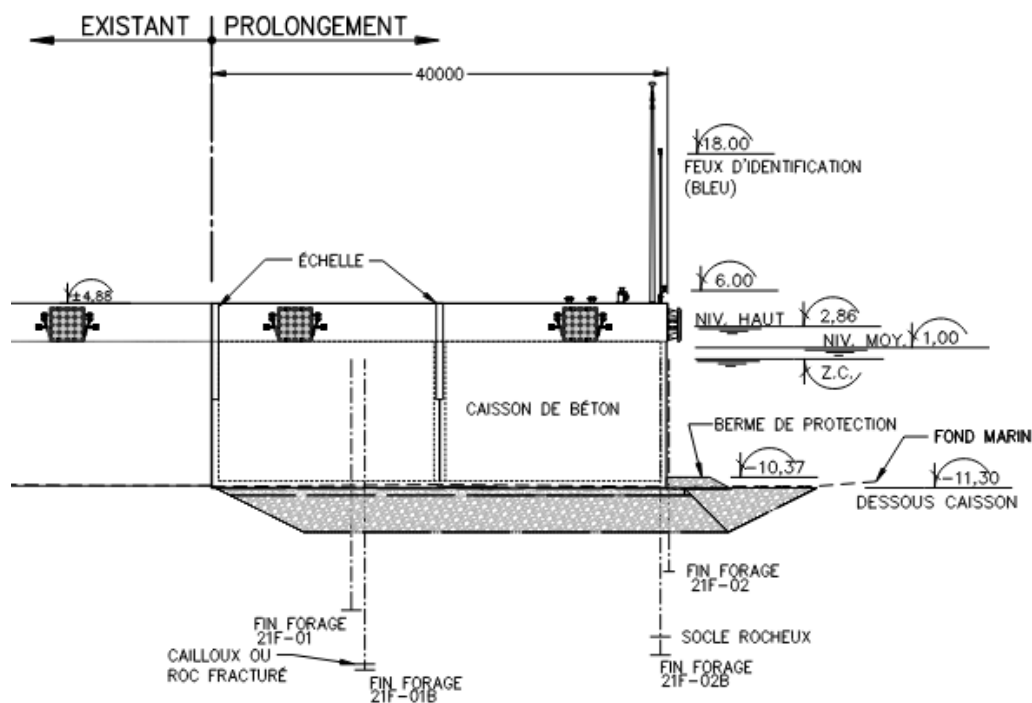


Figure 4.4.2 : Coupe type de l'option caissons de béton 40 m

### Option 2 - Duc-D'Albe en caissons de béton 15 m

Selon les critères de conception établis, un duc-d'Albe isolé constitué d'un caisson de 15,24 m × 15,24 m (mêmes dimensions que les caissons actuels des postes à quai B1 et B2) serait adéquat pour assurer sa stabilité. La hauteur des caissons serait également conservée. Une berme de protection au pied de l'ouvrage, de 1,0 m d'épaisseur, serait tout de même installée. Il est considéré que le nombre de cellules et que l'épaisseur des parois sont les mêmes que pour le quai B1-B2. Il est à noter qu'aucune analyse de flottabilité n'a été réalisée. De ce fait, la géométrie du caisson et l'épaisseur de ses éléments pourraient varier. Le mur de couronnement construit au-dessus des caissons pour ajuster l'alignement des postes à quai B1 et B2 et fixer les accessoires de quai serait de dimensions similaires au quai existant (voir figure 4.4.1). Une coupe type de l'option des caissons de béton est présentée à la figure 4.4.3.

Pour asseoir les caissons, le fond marin est excavé à -14,3 m ZC afin de retirer les sols potentiellement liquéfiables (à confirmer). Un coussin d'assise en pierre concassée de 3,0 m d'épaisseur est ensuite construit avant la mise en place des caissons. Quatre bollards de 100 tonnes et un cabestan sont installés au centre du duc-d'Albe, des défenses d'accostage seraient installées aux postes B1 et B2. Une échelle de sauvetage est positionnée sur la face est du duc-d'Albe (à l'abri des glaces flottantes). Afin d'avoir une surface d'appui uniforme, un coussin en béton est construit pour égaliser la face des caissons avec le mur de couronnement.

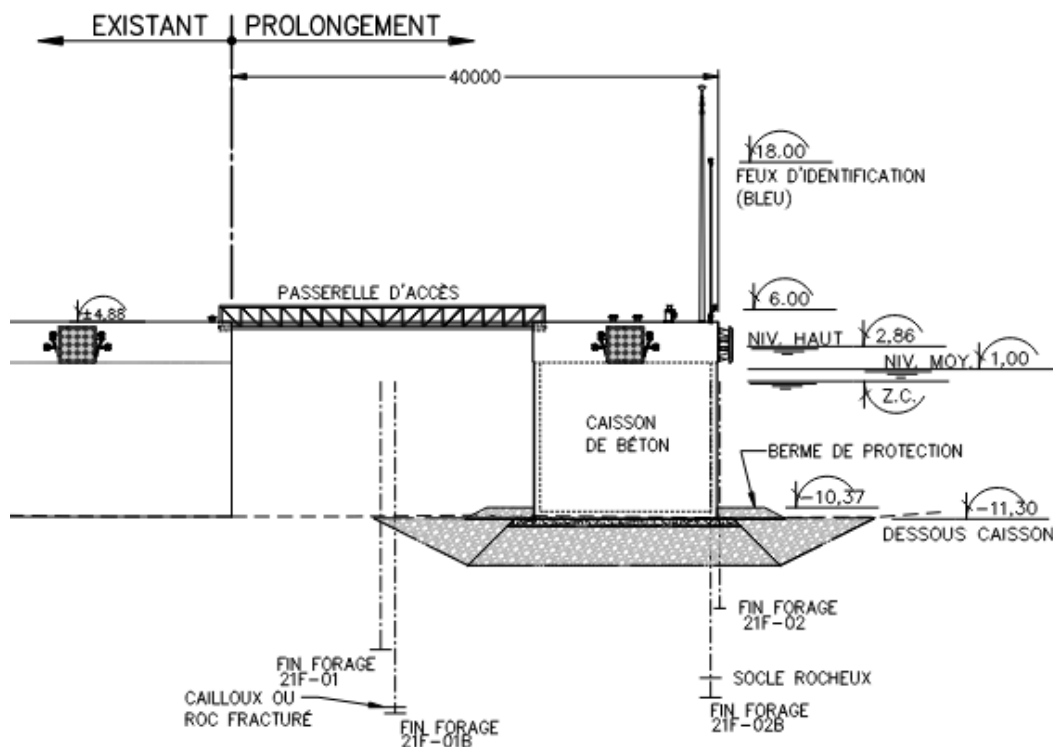


Figure 4.4.3 : Coupe type de l'option caissons de béton 15 m

### Option 3 - Duc-d'Albe sur quatre pieux droits

La figure 4.4.4 présente la coupe type du duc-d'Albe sur pieux de 15 m × 15 m. Le tablier du duc-d'Albe est composé d'un massif de béton armé d'environ 2,2 m d'épaisseur muni de retombées. Celui-ci repose sur quatre pieux verticaux encastrés au roc. Tous les pieux sont à composition mixte acier-béton. Ils sont fabriqués à partir de pieux caissons de 2 286 mm de diamètre sur 25 mm d'épaisseur en acier rempli de béton avec armature. Ces pieux, d'environ 29 m de longueur, nécessitent une emboîture forée au roc d'environ 10 m.

Quatre bollards de 100 tonnes et un cabestan sont installés au centre du duc-d'Albe, des défenses d'accostage seraient installées aux postes B1 et B2. Une échelle de sauvetage est positionnée sur la face est du duc-d'Albe (à l'abri des glaces flottantes).

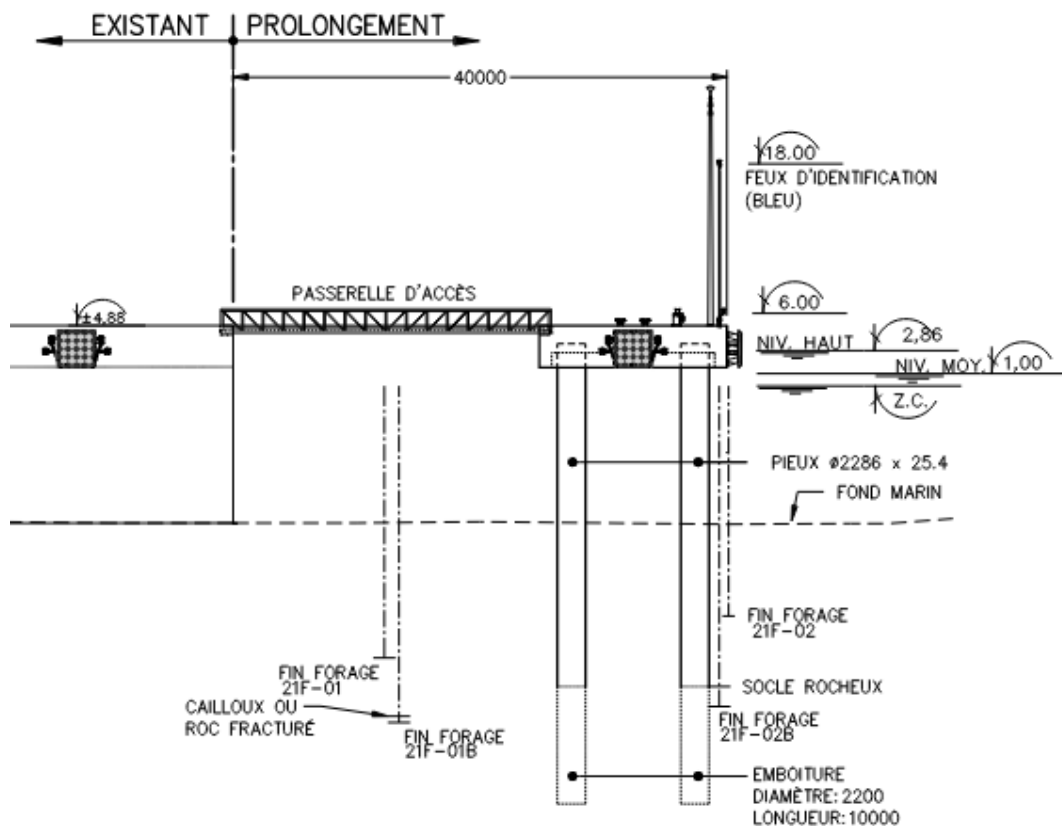


Figure 4.4.4 : Coupe type de l'option duc-d'Albe sur quatre pieux droits

#### Option 4 - Duc-d'Albe sur quatre pieux inclinés

La figure 4.4.5 présente la coupe type du duc-d'Albe sur pieux de 15 m x 15 m. Le tablier du duc-d'Albe est composé d'un massif de béton de béton armé d'environ 2,0 m d'épaisseur et muni d'une retombée. Celle-ci repose sur quatre pieux inclinés, appuyés au roc et munis d'emboîtures de diamètre réduit afin d'en faciliter le forage. Tous les pieux sont de composition mixte acier-béton. Ils sont fabriqués à partir de pieux caissons de 2 286 mm de diamètre sur 25 mm d'épaisseur en acier remplis de béton avec armature. Ces pieux, d'environ 29 m de longueur, nécessitent une emboîture forée au roc d'environ 15 m.

Quatre bollards de 100 tonnes et un cabestan sont installés au centre du duc-d'Albe, des défenses d'accostage seraient installées aux postes B1 et B2. Une échelle de sauvetage est positionnée sur la face est du duc-d'Albe (à l'abri des glaces flottantes).

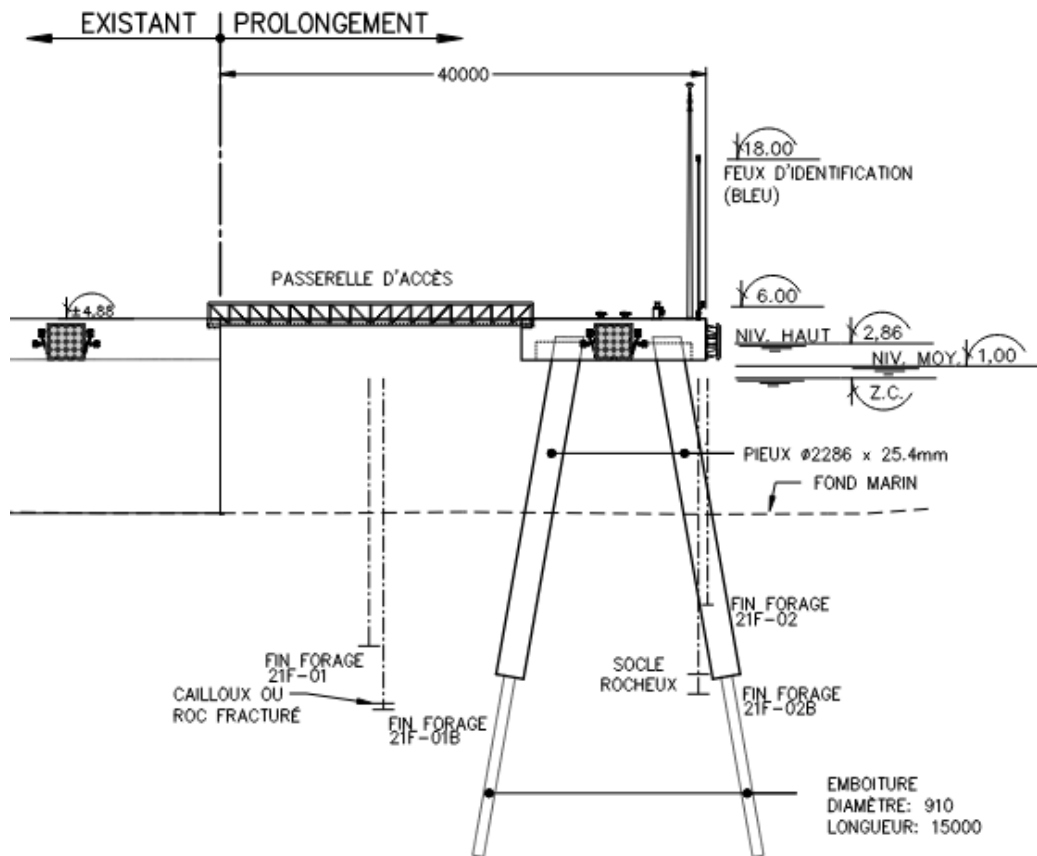


Figure 4.4.5 : Coupe type de l'option duc-d'Albe sur quatre pieux inclinés

### Option 5 - Duc-d'Albe sur pieux multiples

La figure 4.4.6 présente la coupe type du duc-d'Albe sur pieux de 15 m x 15 m. Le tablier du duc-d'Albe est composé d'un massif en béton armé d'environ 1,8 m d'épaisseur et muni d'une retombée. Celle-ci repose sur 16 pieux reposant au roc et munis d'emboîtures. Les pieux sont disposés en périphérie avec huit pieux droits et huit pieux inclinés. Les pieux inclinés sont disposés en regroupement de deux, tous inclinés vers l'intérieur dans les quatre directions. Tous les pieux sont à composition mixte acier-béton. Ils sont fabriqués à partir de pieux caissons de 1 067 mm de diamètre sur 22 mm d'épaisseur (pieux verticaux) et de caissons de 1 372 mm de diamètre sur 25 mm d'épaisseur (pieux inclinés) en acier rempli de béton avec armature. Ces pieux, d'environ 29 m de longueur, nécessitent des emboîtures de 24 m.

Quatre bollards de 100 tonnes et un cabestan sont installés au centre du duc-d'Albe, des défenses d'accostage seraient installées aux postes B1 et B2. Une échelle de sauvetage est positionnée sur la face est du duc-d'Albe (à l'abri des glaces flottantes).

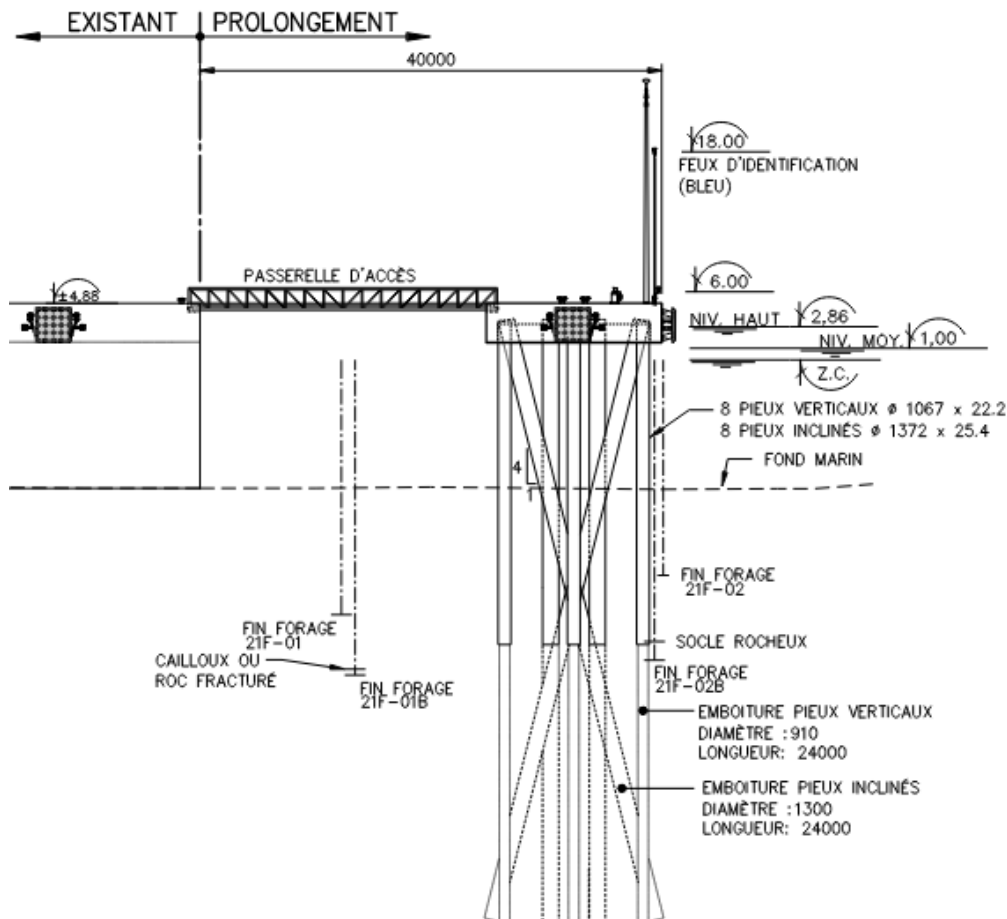


Figure 4.4.6 : Coupe type de l'option quai sur pieux multiples

#### Option 6 - Duc-d'Albe en cellule de palplanches

De manière à respecter la stabilité interne et externe de ces ouvrages, selon les critères de conception établis, le diamètre des cellules montrées à la figure 4.4.7 doit être de 14,73 m. La cellule est formée de palplanches plates de 12,7 mm d'épaisseur. L'élévation du dessus des cellules est fixée à +1,2 m (ZC) et le bas des cellules doit reposer à l'élévation -16,5 m ZC. L'intérieur de la cellule est remblayé avec de la pierre concassée. Un massif de couronnement en béton armé de 15,2 m × 15,2 m surmonte la cellule pour accommoder la géométrie des postes à quai B1 et B2 existants.

Quatre bollards de 100 tonnes et un cabestan sont installés au centre du duc-d'Albe, des défenses d'accostage seraient installées aux postes B1 et B2. Une échelle de sauvetage est positionnée sur la face est du duc-d'Albe (à l'abri des glaces flottantes).



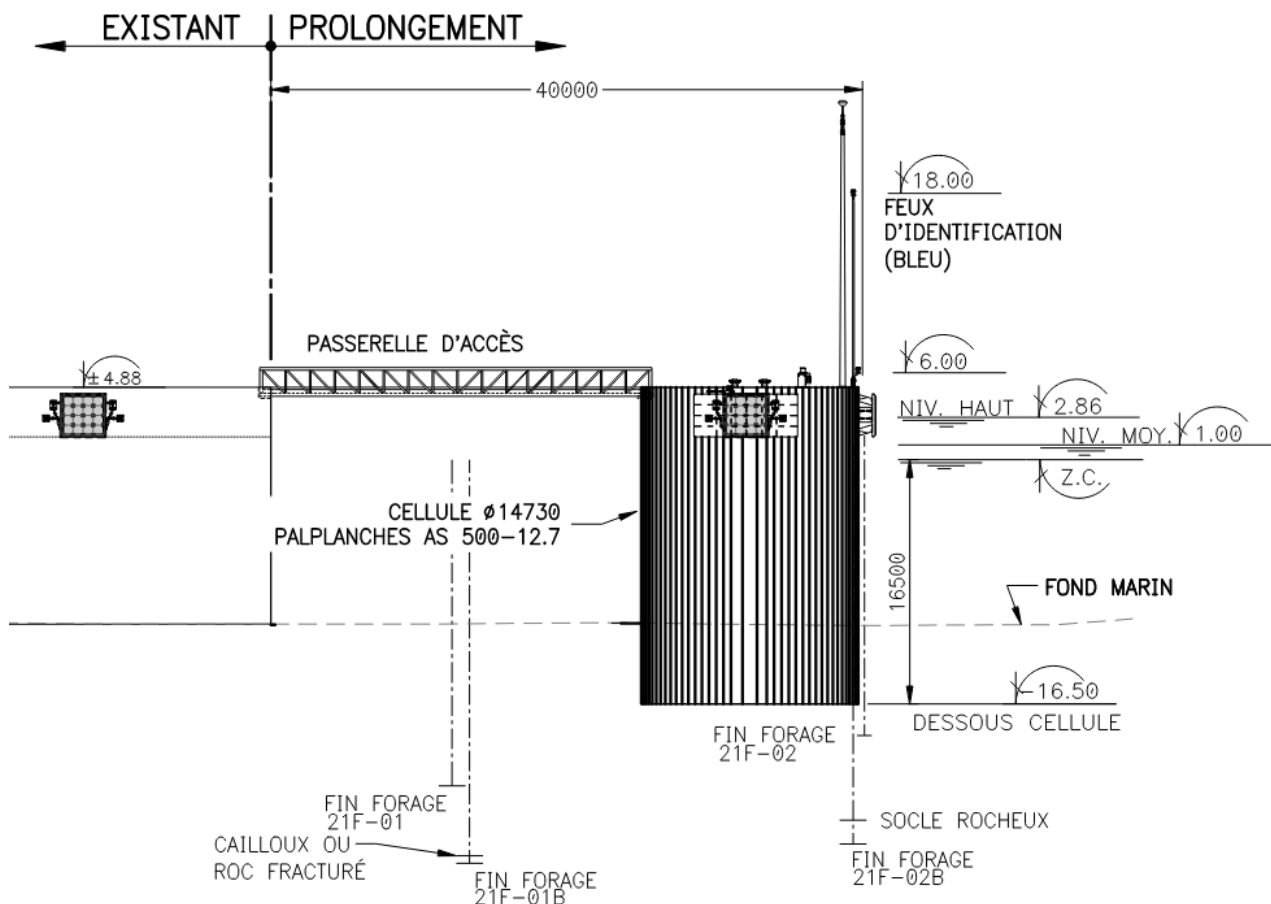


Figure 4.4.7 : Coupe type de l'option duc-d'Albe en cellule de palplanches

### Passerelle d'accès

Les options 2 à 6 nécessitent de relier le quai existant et le prolongement par l'ajout d'une passerelle d'accès. Une passerelle de type *Pony truss*<sup>4</sup> est envisagée afin de maximiser le dégagement entre l'eau, les glaces et la structure. Une passerelle d'accès d'une capacité et d'une largeur suffisante pour permettre la circulation d'un véhicule d'entretien léger est envisagée afin de permettre le déneigement mécanique des ducs-d'Albe.

### Avantages et inconvénients techniques des solutions à l'étude

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 est présentée pour chacune des options. 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 duc-d'Albe, la réfection des postes à quai B1 et B2, le dragage et la gestion des matériaux dragués. Des provisions ont été établies préliminairement pour les travaux de civil (drainage, aqueduc, pavage) et d'électricité (éclairage, service aux navires, etc.).

<sup>4</sup> Structure dont les poutres latérales triangulées permettent la circulation au-dessus du tablier, tout en se distinguant par l'absence de contreventement ou de poutres transversales reliant les deux côtés au sommet.

**Tableau 4.4.1 : Avantages et inconvénients des solutions pour la construction du prolongement des postes à quai B1 et B2**

| Option                                                                                                                                | Avantages                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Inconvénients                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Caisson en béton de 40 m</b>                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Coûts directs</b><br>Prolongement : 26,3 M\$<br>Réfection : 5,7 M\$<br>Dragage approche : 1,2 M\$<br><br><b>Total : 33,2 M\$</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Durée de vie supérieure à toutes les autres solutions;</li> <li>■ Solution la plus simple d'entretien;</li> <li>■ Solution la plus versatile advenant un changement du type d'opération;</li> <li>■ Capacité élevée aux surcharges d'exploitation;</li> <li>■ Peu sensible aux impacts des navires.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Solution comportant le volume de dragage le plus important pour la construction de l'assise des caissons;</li> <li>■ Peu d'entrepreneurs possèdent l'expérience de construction de ce type de structure;</li> <li>■ Nécessite un espace important pour la fabrication des caissons et leur entreposage dans un site abrité;</li> <li>■ Organisation de chantier importante pour construire les caissons, amortie sur peu d'éléments;</li> <li>■ Sensible aux tassements (conditions géotechniques);</li> <li>■ Option la plus dispendieuse.</li> </ul> |
| <b>2. Duc-d'Albe en caisson en béton 15 m</b>                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Coûts directs :</b><br>Prolongement : 16,2 M\$<br>Réfection : 5,7 M\$<br>Dragage approche : 1,2 M\$<br><br><b>Total : 23,1 M\$</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Durée de vie supérieure à toutes les autres solutions, mais légèrement inférieure à l'option 1;</li> <li>■ Solution simple d'entretien;</li> <li>■ Capacité élevée aux surcharges d'exploitation;</li> <li>■ Peu sensible aux impacts des navires.</li> </ul>                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dragage requis des matériaux non compétents dans l'empreinte de la structure;</li> <li>■ Peu d'entrepreneurs possèdent l'expérience de construction de ce type de structure;</li> <li>■ Nécessite un espace important pour la fabrication des caissons;</li> <li>■ Organisation de chantier importante pour construire le caisson, amortie sur peu d'éléments;</li> <li>■ Sensible aux tassements (conditions géotechniques).</li> </ul>                                                                                                               |

| Option                                                                                                                                             | Avantages                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Inconvénients                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3. Duc-d'Albe sur 4 pieux droits</b>                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>Coûts directs :</b></p> <p>Prolongement : 13,3 M\$<br/>Réfection : 5,7 M\$<br/>Dragage approche : 1,2 M\$</p> <p><b>Total : 20,2 M\$</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucun dragage supplémentaire à réaliser;</li> <li>■ Un faible nombre de pieux à mettre en place par rapport à l'option 5;</li> <li>■ Une mise en place des pieux plus facile que l'option 4 en raison de leur verticalité. Facilite également le travail sur plusieurs pieux en parallèle;</li> <li>■ Possibilité de préfabriquer plusieurs composants de la superstructure en acier ou en béton;</li> <li>■ Type de structure pouvant être adaptée pour une durée de vie supérieure à 50 ans;</li> <li>■ Entretien limité par des techniques connues et maîtrisées par l'industrie;</li> <li>■ Réduction de l'interférence entre le ferrailage des pieux et de la dalle de béton (pile cap);</li> <li>■ Réduction de la profondeur des emboîtures;</li> <li>■ Insensible aux tassements (conditions géotechniques);</li> <li>■ Faible empiètement marin.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Option sur pieux nécessitant les plus grands diamètres de caissons (+ que les options 4 et 5);</li> <li>■ Emboîture de grand diamètre à forer;</li> <li>■ Sensible à la qualité et à la résistance du socle rocheux (encastrement);</li> <li>■ Équipements de levage sur barge de grande capacité requis;</li> <li>■ Option légèrement plus coûteuse que l'option 4 (demeure dans l'intervalle de précision);</li> <li>■ Très sensible aux impacts de navires. Potentiel de ruine de l'ouvrage en cas d'impact;</li> <li>■ Niveau de détail important en ingénierie;</li> <li>■ Gestion de sol requise lors de l'évidement des pieux et du forage des emboîtures.</li> </ul> |

| Option                                                                                                                                                   | Avantages                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Inconvénients                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>4. Duc-d'Albe sur 4 pieux inclinés</b>                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>Coûts directs :</b></p> <p>Prolongement : 12,8 M\$</p> <p>Réfection : 5,7 M\$</p> <p>Dragage approche : 1,2 M\$</p> <p><b>Total : 19,7 M\$</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucun dragage supplémentaire à réaliser;</li> <li>■ Un faible nombre de pieux à mettre en place par rapport à option 5;</li> <li>■ La dimension des pieux est plus petite que l'option 3;</li> <li>■ Réduction du diamètre des emboîtures;</li> <li>■ Possibilité de préfabriquer plusieurs composants de la superstructure en acier ou en béton;</li> <li>■ Type de structure pouvant être adaptée pour une durée de vie supérieure à 50 ans;</li> <li>■ Entretien limité par des techniques connues et maîtrisées par l'industrie;</li> <li>■ Faible empiètement marin;</li> <li>■ Insensible aux tassements (conditions géotechniques).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Option sur pieux nécessitant de grands diamètres de caissons (- qu'option 4 / + qu'option 5);</li> <li>■ Emboîture inclinée à réaliser;</li> <li>■ La mise en place des pieux est plus complexe que l'option 3 en raison de leur poids et de leur inclinaison;</li> <li>■ Complexification du ferrailage à l'interférence des pieux et de la dalle de béton (pile cap) en raison de l'inclinaison;</li> <li>■ Équipements de levage sur barge de grande capacité requis;</li> <li>■ Très sensible aux impacts de navires. Potentiel de ruine de l'ouvrage en cas d'impact;</li> <li>■ Niveau de détail important en ingénierie;</li> <li>■ Gestion de sol requise lors de l'évidement des pieux et du forage des emboîtures.</li> </ul> |

| Option                                                                                                                                | Avantages                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Inconvénients                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>5. Duc-d'Albe sur pieux multiples</b>                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Coûts directs :</b><br>Prolongement : 18,8 M\$<br>Réfection : 5,7 M\$<br>Dragage approche : 1,2 M\$<br><br><b>Total : 25,7 M\$</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aucun dragage supplémentaire à réaliser;</li> <li>Option sur pieux nécessitant les plus petits diamètres de caissons;</li> <li>Redondance structurale en raison d'un nombre plus élevé de pieux rendant l'option moins sensible aux impacts de navires;</li> <li>Type de structure pouvant être adaptée pour une durée de vie supérieure à 50 ans;</li> <li>Insensible aux tassements (conditions géotechniques);</li> <li>Faible empiètement marin.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inspection et entretien plus difficiles en raison de l'accès limité entre les pieux;</li> <li>Nombre de pieux à mettre en place plus important que les autres options;</li> <li>Option sur pieux la plus longue et la plus coûteuse à réaliser;</li> <li>Niveau de détail important en ingénierie;</li> <li>Gestion de sol requise lors de l'évidement des pieux et du forage des emboîtures.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>6. Duc-d'Albe en cellule de palplanches</b>                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Coûts directs :</b><br>Prolongement : 12,6 M\$<br>Réfection : 5,7 M\$<br>Dragage approche : 1,2 M\$<br><br><b>Total : 19,5 M\$</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aucun dragage supplémentaire à réaliser;</li> <li>Échéancier de construction relativement court;</li> <li>Capacité élevée aux surcharges d'exploitation et aux charges environnementales;</li> <li>Peu d'étapes de construction;</li> <li>Niveau de détail relativement simple en ingénierie;</li> <li>Empiètement marin plus faible que les options 1 et 2 et légèrement supérieure aux options sur pieux;</li> <li>Option la moins coûteuse.</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre limité d'entrepreneurs avec l'expérience de construction de ce type de structure;</li> <li>Entretien de la structure un peu plus compliqué en raison notamment de son mode de fonctionnement et de la géométrie des palplanches;</li> <li>Les palplanches plates requièrent l'ajout de renforts locaux en béton pour répartir convenablement les charges d'accostage transmises par les navires;</li> <li>Durée de vie généralement d'environ 50 ans dépendamment de l'agressivité du milieu et des dispositions constructives;</li> <li>Sensible aux tassements (conditions géotechniques);</li> <li>Très sensible aux impacts de navires. Potentiel de ruine de l'ouvrage en cas d'impact.</li> </ul> |

Note : Les coûts présentés incluent le dragage de l'aire d'approche à titre de base comparative entre les options. Toutefois, ces travaux sont en principe réalisés dans le cadre du projet de construction du quai B6 et ne devraient pas être comptabilisés à nouveau dans le coût global du prolongement des postes à quai B1 et B2. Les coûts associés au dragage requis pour le prolongement des postes à quai sont inclus à chaque option.

#### 4.4.2.3 Méthodes de fonçage

Le fonçage 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'une cellule de palplanches où les pieux, compris à l'intérieur de la cellule, sont ancrés dans le roc. La figure suivante montre un exemple de mise en place au vibrofonçage de pieux et palplanches d'acier.



Figure 4.4.8 : 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 prolongement des postes à quai B1 et B2, la méthode la plus compatible avec les sols en place est une méthode par vibrofonçage jusqu'au niveau du roc suivis du forage des emboîtures à l'aide d'une foreuse de type Liebherr LB36 (figure 4.4.9).

#### 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 des travaux de prolongement des postes à quai B1 et B2 du port de Bécancour. Un dragage sera nécessaire pour les travaux de prolongement ainsi que pour l'accès des navires dans la darse. 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 4.4.9 et figure 4.4.10). 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 du présent projet.

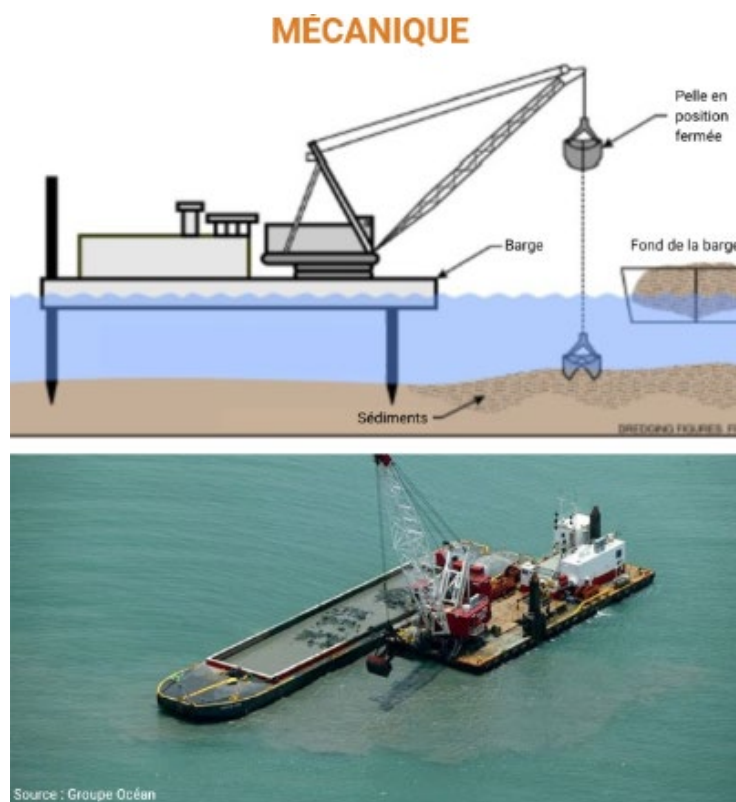


Figure 4.4.9 : Illustration du mode de dragage mécanique



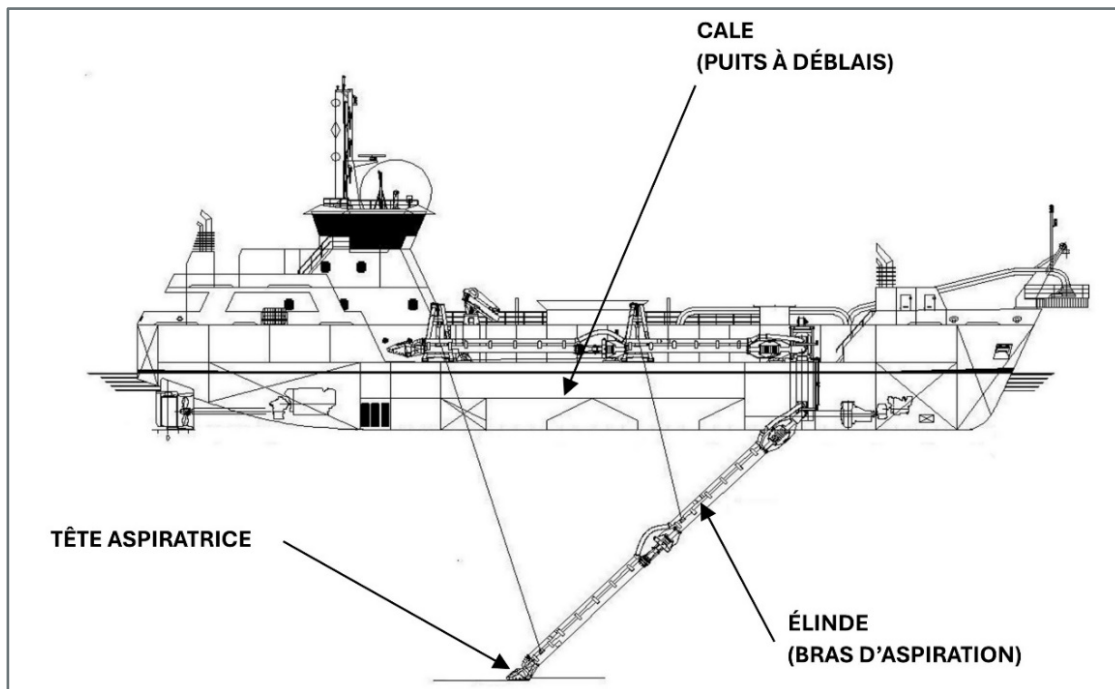


Figure 4.4.10 : Illustration du mode de dragage hydraulique

#### 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 godet, la drague niveleuse, la drague à cuillère, la drague pelleuse (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 (CIMA+, 2026).

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 m<sup>3</sup> et le rythme de travail est de l'ordre de 20 à 30 cycles par heure selon la profondeur et les caractéristiques du substrat (CIMA+, 2026).

Les bennes étanches dites environnementales (figure 4.4.11) 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 4.4.11 : Exemple d'une benne environnementale (Level Cut)

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 étant indépendante de la barge/chaland, demeure sur le site de dragage et continue ses opérations de dragage 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 m<sup>3</sup>/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 à l'est du quai B5. L'infrastructure étant déjà en place, peu de préparation supplémentaire serait nécessaire pour les activités de transbordement du projet et aucun empiètement sur le milieu aquatique ne serait requis. 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. Comme il est prévu que la durée du dragage soit relativement courte (d'une semaine à un mois), le taux d'occupation des quais du port de Bécancour ne devrait pas être altéré par l'aménagement d'un point de transbordement sur un quai existant.

##### 4.4.3.2.2 Option 2 - Transbordement sur le prolongement

Cette option implique l'utilisation du nouveau prolongement, 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 le prolongement des postes à quai B1 et B2. En effet, le corridor d'entrée des navires (ou zone d'approche) doit d'abord être dragué avant de pouvoir entamer la construction du prolongement. De plus, il faudrait installer des mesures de protection afin d'éviter d'endommager l'infrastructure nouvellement aménagée.

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 pont temporaire

Cette option comprend l'aménagement d'un pont temporaire sur l'épi rocheux à la limite est du port pour le déchargement des barges transportant les sédiments de dragage. Bien que l'avantage de cette option soit d'utiliser une infrastructure existante pour supporter une installation temporaire, elle impliquerait un empiètement sur le milieu aquatique, même minime et l'aspect temporaire de toute, ou au moins une partie de la structure, ne permettrait pas de l'intégrer aux infrastructures permanentes. Enfin, le coût de cette installation temporaire dépasserait de loin le coût du dragage à exécuter pour les quantités prévues.

Pour ces raisons, l'option 3 n'est pas retenue dans le cadre du projet.

#### 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 détériorer ce milieu.

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 autoporteuse. 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 propres (Centre Saint-Laurent, 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 en soufre et en HAP dans certaines zones. L'étude est en annexe 5.B.

#### 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 (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 les retirer du milieu aquatique et à les réutiliser en milieu terrestre dans des objectifs de valorisation. Plusieurs objectifs sont réalisables, tels que :

- L'utilisation comme matériel de remplissage et/ou de rehaussement de terrain à différentes vocations;
- L'utilisation des 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;
- De fournir de la matière pour la fabrication de matériaux pouvant servir à la construction ou au secteur des transports;
- La création d'une station temporaire où les sédiments sont déposés par les uns puis extraits pour valorisation par d'autres;
- L'amélioration de la qualité des terres agricoles, horticoles ou forestières appauvries par l'utilisation intensive;
- Le rehaussement de 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

De façon générale, cette option consiste à utiliser des sédiments de dragage afin de remblayer un espace existant entre la rive et un élément de la conception, ce qui ne s'applique pas dans le cadre du projet.

## Valorisation en berge

La mise en dépôt des sédiments en berge consiste à les transférer 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 de ceux-ci 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, ceux qui seront dragués sont très fins et présentent un degré de compaction trop faible pour permettre un dépôt en berge (CIMA, 2026). 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 (CIMA, 2026). 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 pour l'option 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, il faut qu'elle permette 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, le cas échéant pour cette option, les membranes géotextiles 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 n'est généralement pas utile de remplacer les membranes géotextiles considérant que les travaux avancent de manière générale à la faible cadence.

### 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 4.4.12). La boue est pompée dans de longs tubes perméables et pliables, dont la longueur varie généralement de 50 à 300 pi et de 40 à 80 pi 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, ce qui ne peut s'appliquer à un dragage mécanique.



Géotubes ASDR.



Géotubes Solmax.

Figure 4.4.12 : Exemple de géotubes produits par ASDR et Solmax

### Assèchement mécanique

La déshydratation mécanique des sédiments permet d'éliminer l'eau des matériaux dragués (figure 4.4.13). 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).



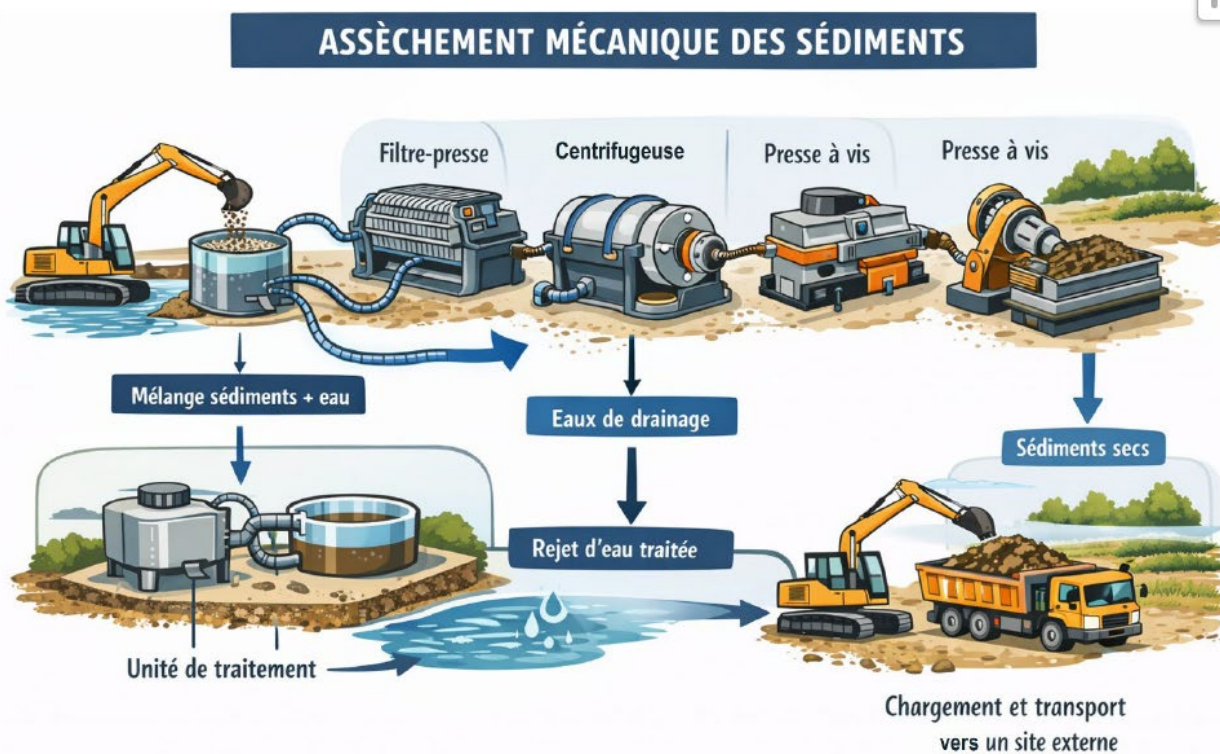


Figure 4.4.13 : Illustration du mode d'assèchement mécanique

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.

#### 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 empilements

Le mode d'assèchement en empilements 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 empilements ne peut être retenue.

### Assèchement en couche mince

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. Considérant l'espace requis (trois terrains de football) pour assécher le volume de sédiments dragués (5 000 m<sup>3</sup>), l'assèchement en couche mince demeure une option à considérer 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 finale.

##### 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 potentiel 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 (WSP, 2018 dans Tsinker, 1997). 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 terrains qui sont 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 sol 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. En revanche, 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

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 la conception préliminaire et l'étude d'impact.

#### 4.5.1 Site

La variante retenue pour le prolongement des postes à quai B1 et B2 est située dans l'alignement direct des quais existants B1 et B2. Le prolongement des postes à quai B1 et B2 est retenu comme option par la SPIPB comme étant une solution permettant de répondre à plusieurs problématiques rencontrées aux infrastructures existantes du port, avec les éléments suivants :

- Permet une utilisation en continu avec la face d'accostage des quais B1 et B2;
- Permet une amélioration des capacités d'amarrage principalement pour les navires amarrés au quai B2;
- Permet une manœuvrabilité adéquate des navires.

#### 4.5.2 Prolongement des postes à quai B1 et B2

Une comparaison des considérations techniques et environnementales a été réalisée selon les variantes du prolongement. Le critère technique le plus discriminant dans la comparaison des six options à l'étude concerne la méthode de travail. Les critères environnementaux utilisés les plus discriminants sont la surface de dragage, l'empiétement dans le milieu aquatique, la modification du régime hydraulique et l'intégration paysagère. Les résultats sont présentés au tableau 4.5.1.

Des six options étudiées, l'option 6 est la solution présentant le plus faible volume de dragage parmi les options les plus abordables, réduisant ainsi les enjeux liés à la gestion des sédiments dragués.

En termes techniques, le niveau de détail en ingénierie pour l'option 6 (duc-d'Albe en cellule de palplanches) est simplifié comparativement à une structure sur pieux. Du point de vue de la constructibilité, l'échéancier est relativement court et requiert peu d'étapes pour construire un duc-d'Albe en cellule de palplanche et les méthodes de construction appliquées s'adaptent pour maintenir la continuité des services dans la darse et aux postes à quai B1 et B2.

Les options 3, 4, 5 et 6 s'avèrent être celles qui empiètent le moins dans le milieu aquatique. Toutefois, l'empiétement des options 5 et 6 est légèrement supérieur à celui des options 3 et 4. D'ailleurs, l'option 5 occupe environ 2 m<sup>2</sup> de surface de plus que les options 3 et 4 et offre un plus grand encombrement vu la nécessité de mettre 16 pieux au lieu de 4 pour les 2 autres options.

Sur le plan hydraulique, les options 3, 4 et 5 offrent aussi moins de résistance et plus d'espace à la libre circulation de l'eau contrairement aux autres options, particulièrement à l'option 1 qui occupe l'entièreté de la surface latérale sous le tablier des postes à quai B1 et B2.

À certains égards, les types de structure munis de pieux (options 3, 4 et 5) requièrent moins de travaux en milieu aquatique, puisque la fondation des caissons demande de l'excavation et du déroctage. En effet, les méthodes de travail des options sur pieux s'avèrent aussi plus avantageuses que les caissons de béton et cellules de palplanches, car elles nécessitent moins d'étapes de construction.

Enfin, pour l'intégration paysagère de l'extension des postes à quai, le type de caisson de béton 40 m (option 1) est la même conception que les installations portuaires existantes et s'harmonisera visuellement avec celles-ci. Toutefois, elle offrira un plus grand encombrement sur le plan visuel que les autres options.



**Tableau 4.5.1 : Comparaison des considérations techniques et environnementales associées aux types de prolongement**

| Type de structure                  | Option 1<br>Caissons de béton<br>40 m                                                               | Option 2<br>Duc-d'Albe en caissons<br>de béton 15 m                                              | Option 3<br>Duc-d'Albe sur<br>quatre pieux droits                                     | Option 4<br>Duc-d'Albe sur<br>quatre pieux inclinés                                   | Option 5<br>Duc-d'Albe sur<br>pieux multiples                                         | Option 6<br>Duc-d'Albe en cellule<br>de palplanches                                                                    |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Méthode de travail                 | Calage du caisson sur place et remblayage de pierre                                                 | Calage du caisson sur place et remblayage de pierre                                              | Vibrofonçage des pieux, puis forage des emboîtures de pieux                           | Vibrofonçage des pieux, puis forage des emboîtures de pieux                           | Vibrofonçage des pieux, puis forage des emboîtures de pieux                           | Vibrofonçage des palplanches et des pieux                                                                              |
| Dragage au droit du prolongement   | Dragage le plus important pour la construction de l'assise des caissons                             | Requis pour l'assise du caisson                                                                  | Non requis                                                                            | Non requis                                                                            | Non requis                                                                            | Non requis                                                                                                             |
| Empreinte dans le milieu aquatique | Empiètement d'une surface équivalente à celle du caisson en contact avec le fond marin sur 40 m.l.* | Empiètement d'une surface équivalente à celui du caisson sur 15 m.l.                             | Empiètement d'une surface équivalente à celle des pieux en contact avec le fond marin | Empiètement d'une surface équivalente à celle des pieux en contact avec le fond marin | Empiètement d'une surface équivalente à celle des pieux en contact avec le fond marin | Empiètement d'une surface équivalente à celle de la cellule en contact avec le fond marin et au pourtour de la cellule |
| Modification du régime hydraulique | Paroi de face verticale fermée sur 40 m.l. depuis l'élévation -11,2 m jusqu'à la surface +6,00 m    | Paroi de face verticale fermée sur 15 m.l. depuis l'élévation -11,2 m jusqu'à la surface +6,00 m | Paroi de face verticale ouverte                                                       | Paroi de face verticale ouverte                                                       | Paroi de face verticale ouverte                                                       | Paroi de face verticale fermée sur 15 m.l. depuis l'élévation -11,2 m à jusqu'à la surface +6,00 m                     |
| Intégration paysagère              | Un concept identique à celui existant                                                               | Concept similaire à celui existant                                                               | Un concept différent de celui des quais existants                                     | Un concept différent de celui des quais existants                                     | Un concept différent de celui des quais existants                                     | Un concept différent de celui des quais existants                                                                      |

\* m.l. : mètres linéaires





Afin de procéder à l'évaluation complète des critères considérés pour le projet (technique, financier, environnemental, opérationnel) en vue d'une décision sur le meilleur type de structure de prolongement à sélectionner, une valeur a été attribuée à chacun des critères selon 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.

L'analyse des critères d'évaluation est présentée au tableau suivant.

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

| Type de structure                                | Technique        | Financier        | Environnemental   | Opérationnel     | Total                   |
|--------------------------------------------------|------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------------|
| <b>1 - Caissons de béton 40 m</b>                | Faisable         | Contraignant     | Très contraignant | Meilleure option | <b>Contraignant</b>     |
| <b>2- Duc-d'Albe en caissons de béton 15 m</b>   | Faisable         | Contraignant     | Contraignant      | Faisable         | <b>Contraignant</b>     |
| <b>3 - Duc-d'Albe sur quatre pieux droits</b>    | Faisable         | Faisable         | Meilleure option  | Faisable         | <b>Faisable</b>         |
| <b>4 - Duc-d'Albe sur quatre pieux inclinés</b>  | Faisable         | Faisable         | Meilleure option  | Faisable         | <b>Faisable</b>         |
| <b>5 - Duc-d'Albe sur pieux multiples</b>        | Contraignant     | Contraignant     | Faisable          | Contraignant     | <b>Contraignant</b>     |
| <b>6 - Duc-d'Albe en cellules de palplanches</b> | Meilleure option | Meilleure option | Faisable          | Faisable         | <b>Meilleure option</b> |

Selon la comparaison des considérations techniques et environnementales et selon l'évaluation des critères présentés ci-dessus pour la sélection d'une structure de prolongement, la solution retenue pour le prolongement des postes à quai B1 et B2 sera l'option 6, soit un duc-d'Albe en cellule de palplanches.

Cette option se distingue des autres, principalement sur les plans techniques et financiers.

D'autres études complémentaires (notamment géotechniques) subséquentes, les contraintes de réalisation ainsi que l'expertise et les moyens de l'entrepreneur retenu seront produites afin de soutenir une optimisation technique et économique globale du projet.

### 4.5.3 Dragage et gestion des sédiments

Le volume total de matériaux à draguer est estimé à environ 5 000 m<sup>3</sup> auquel est appliqué un facteur de foisonnement de 1,3, ce qui représentera un volume total à gérer de près de 6 500 m<sup>3</sup> devant être transportés vers une zone d'assèchement (figure 4.6.4).

4.5.3.1 Dragage

Dragage de l'approche

Rappelons qu'il est nécessaire d'effectuer le dragage de l'élargissement de l'approche avant de mettre en place toute restriction permanente au gabarit de navigation et au gabarit de construction de la cellule de palplanches d'acier. De plus, d'un point de vue continuité des opérations portuaires, en raison du nombre élevé d'équipements flottants présents durant les travaux de dragage, il serait préférable de ne pas additionner les équipements flottants associés à la construction du prolongement des postes à quai à ceux requis pour le dragage.

Les deux méthodes de dragage décrites à la section 4.4.3.1 comportent des avantages et des inconvénients qui dépendent des conditions qui prévalent au site de dragage. Le tableau 4.5.3 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 désagréateur   | 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).

Dans le cadre du projet de prolongement des postes à quai B1 et B2, l'avantage principal de la méthode de dragage 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.

L'avantage principal de la méthode de dragage hydraulique est 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.

Par ailleurs, la drague hydraulique (autoporteuse ou à succion à tête désagrégratrice) n'est pas appropriée essentiellement en raison des caractéristiques propres au site (eaux profondes) ainsi que du faible volume de dragage prévu (environ 5 000 m<sup>3</sup>), et de 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/m<sup>3</sup> et une cohésion non drainée apparente  $C_u$  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.

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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Mécanique</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"><li>■ Efficace pour le dragage de sédiments fins, consolidés, le sable et le gravier fin;</li><li>■ Conservation de l'intégrité des matériaux excavés réduisant ainsi la quantité d'eau à gérer;</li><li>■ Réduit les MES au site de rejet en eau libre;</li><li>■ Maniabilité dans les zones restreintes ou à proximité d'infrastructures fixes;</li><li>■ Opérationnelle par mauvais temps;</li><li>■ Efficacité en présence d'obstacles et de débris.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Remise en suspension des sédiments dans la colonne d'eau au site de dragage;</li><li>■ Turbidité élevée lors de la remontée du godet;</li><li>■ Redépôt plus important d'une partie des sédiments au site de dragage;</li><li>■ Nécessite des barges ou chalands;</li><li>■ Taux de production plus faible.</li></ul> |

| Avantages                                                                                                                                                                                                                                                                   | Inconvénients                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hydraulique</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Remise en suspension réduite des sédiments au site de dragage;</li> <li>■ Moins de turbidité au site de dragage;</li> <li>■ Taux de dragage plus élevé;</li> <li>■ Utilisation non limitée par les vitesses de courant.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Important volume d'eau à gérer nécessitant des mesures particulières;</li> <li>■ Méthode non appropriée lorsque les eaux sont agitées (bris de la conduite);</li> <li>■ Utilisation difficile dans un site exigu;</li> <li>■ Voie navigable réduite par la présence de conduites;</li> <li>■ Turbidité élevée au site de rejet;</li> <li>■ Obstruction de l'élinde et/ou de la conduite de refoulement.</li> </ul> |

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

Le dragage mécanique constitue la méthode de dragage retenue pour le projet visé. La méthode de dragage pour l'approche consistera à utiliser des pelles à flèches longues portées et munies de bennes preneuses installées sur des barges. Cette méthode réduit considérablement la quantité d'eau à gérer par rapport à un dragage par succion en permettant un égouttement naturel de l'eau lors de l'opération, mais produit plus de MES.

#### 4.5.3.2 Transbordement

Comme expliqué aux sections 4.4.3.2.1 et 4.4.3.2.2, les options 2 et 3 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 4.5.5 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                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Option 1 - à quai (à l'est du quai B5)</b>                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucune nouvelle infrastructure à construire pour le transbordement;</li> <li>■ Aucun empiètement du milieu aquatique.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Coordination étroite requise avec les opérations de navigation et de déchargement au port.</li> </ul>                                                                                                                                                    |
| <b>Option 2 - Sur le nouveau prolongement</b>                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Utiliser le prolongement du quai (pas besoin de construire d'infrastructures temporaires).</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le prolongement doit être construit afin de débiter le dragage. Comme le dragage requis pour le prolongement des postes à quai à l'endroit du duc-d'Albe doit être réalisé avant sa construction, cette option est logistiquement impossible.</li> </ul> |
| <b>Option 3 - Chemin-digue et pont temporaire</b>                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les opérations de transbordement sont le plus possible isolées des opérations.</li> </ul>                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Empiètement dans le milieu aquatique;</li> <li>■ Les coûts de construction sont trop importants vis-à-vis du faible volume de dragage prévu.</li> </ul>                                                                                                  |

#### 4.5.3.3 L'option 1 (transbordement à quai à l'extrémité est du quai B5) 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. 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. Ces avantages et inconvénients sont résumés au tableau suivant. 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). De plus, elle n'est pas adéquate au volume de dragage prévu (environ 5 000 m<sup>3</sup>) au projet.

Cette option a donc été rapidement abandonnée dans le cadre du projet. 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                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>En milieu aquatique</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Rejet en eau libre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 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.</li> </ul>                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valorisation des sédiments temporaire;</li> <li>■ Sédiments soumis aux conditions hydrauliques du site (risque d'érosion des sédiments).</li> </ul>             |
| <b>Confinement en milieu aquatique</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contrôle de la remise en suspension des sédiments (ex. : installation de rideaux de turbidité, fréquence de dépôt des sédiments).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Construire et maintenir une structure imperméable;</li> <li>■ Déposer les sédiments selon une fréquence faible à modérée pour éviter le débordement.</li> </ul> |
| <b>En milieu terrestre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Dépôt en vue de revalorisation</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Recouvrement de déchets ou de matières résiduelles présentant des risques pour la santé et/ou l'environnement;</li> <li>■ Utile pour fabriquer des matériaux de construction ou au secteur des transports;</li> <li>■ Rehaussement de sols en zone inondée;</li> <li>■ Amélioration de l'état initial du site de réception (terre agricole ou forestière appauvrie).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Difficulté de trouver des sites récepteurs acceptant le volume de sédiments asséchés.</li> </ul>                                                                |
| <b>Confinement en milieu terrestre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Permet l'entreposage temporaire de sédiments contaminés.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Espace d'entreposage à trouver selon le volume de sédiments;</li> <li>■ Un espace par plage de contamination.</li> </ul>                                        |
| <b>Confinement en milieu riverain</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Réduction du volume de sédiments à gérer et du volume de remblai à importer.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sédiments déposés de même type de contamination que ceux existant près de la rive.</li> </ul>                                                                   |

| Avantages                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Inconvénients                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Valorisation en berge - Dépôt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lutter contre l'érosion des berges;</li> <li>■ Contenir les sédiments accumulés dans les chenaux de navigation;</li> <li>■ Restaurer des habitats pour les activités de la biodiversité;</li> <li>■ Utiliser comme matériaux de remblai pour de nouvelles infrastructures.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sédiments exempts de contamination requis, car en contact direct avec le milieu naturel;</li> <li>■ Destruction conséquente (superficie, fonction biologique et écologique) d'un habitat naturel pour la construction d'une nouvelle cellule d'entreposage de sédiments;</li> <li>■ Coûts liés à la construction de nouvelles infrastructures;</li> <li>■ Degré de compaction minimale des sédiments.</li> </ul> |
| <b>Valorisation en berge - Confinement</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Protéger et stabiliser un site;</li> <li>■ Empêcher la migration des sédiments et éviter tout contact avec le milieu récepteur;</li> <li>■ Limiter le potentiel de dispersion des contaminants dans l'eau environnante.</li> </ul>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Superficie de destruction d'habitat du poisson conséquente;</li> <li>■ Coûts liés à la construction de nouvelles infrastructures;</li> <li>■ Surveiller l'effluent provenant du bassin de confinement;</li> <li>■ Surveiller l'intégrité de l'enceinte lors du remplissage;</li> <li>■ Peu adapté à des sédiments très fins ou de faible compaction.</li> </ul>                                                  |

Le confinement en milieu terrestre pourra être utilisé temporairement afin d'assécher les sédiments dragués. Cette variante est retenue de façon temporaire, considérant également la planification des activités du port.

En résumé, la solution retenue pour la gestion des sédiments se fera en gestion en milieu terrestre par confinement, en vue de revalorisation dans un site d'entreposage final.

#### 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                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Assèchement en bassin d'entreposage</b>                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Drainage et évaporation naturelle;</li> <li>■ Contrôle de remise en suspension des sédiments;</li> <li>■ Bonne gestion des contaminants;</li> <li>■ Coût modéré.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Espace important requis;</li> <li>■ Risque de bris d'étanchéité.</li> </ul>                                                                                                                    |
| <b>Assèchement mécanique et Géotubes</b>                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vitesse d'assèchement élevée;</li> <li>■ Gestion des contaminants efficace;</li> <li>■ Gros volume traité.</li> </ul>                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Coût élevé;</li> <li>■ Sédiments provenant de dragage hydraulique;</li> <li>■ Manutention d'usine de traitement d'eau requise;</li> <li>■ Pas compatible avec le dragage mécanique.</li> </ul> |

| Avantages                                                                                   | Inconvénients                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Assèchement en bassin filtrant avec pompe d'extraction sous vide</b>                     |                                                                                              |
| ■ Vitesse d'assèchement intéressante.                                                       | ■ Sédiments avec degré de compaction minimale.                                               |
| <b>Assèchement passif en empilement</b>                                                     |                                                                                              |
| ■ Drainage et évaporation naturelle.                                                        | ■ Sédiments avec degré de compaction minimale;<br>■ Grande superficie d'entreposage requise. |
| <b>Assèchement en couche mince</b>                                                          |                                                                                              |
| ■ Vitesse d'assèchement élevée sur petite surface;<br>■ Gros volume (si espace disponible). | ■ Beaucoup d'espace requis.                                                                  |

À la suite de la description des variantes décrites (section 4.4.3.4.2) et de la comparaison des avantages et inconvénients décrits ci-haut, les options d'assèchement mécanique et par géotubes ne sont pas compatibles avec la méthode dragage retenue. D'autre part, l'assèchement en bassin filtrant et l'assèchement passif en empilement ne peuvent s'appliquer avec la nature des sédiments observés au site de projet. En effet, l'exercice de comparaison tient compte non seulement du volume de sédiments à assécher mais également de la granulométrie des sédiments. Or, 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.

CIMA+ a donc procédé à l'analyse comparative des deux variantes principales retenues en considérant leur faisabilité opérationnelle et technique, 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);
- Environnement (gestion des eaux de rejet, emprise au sol, risque de contamination du milieu naturel);
- Durée du projet (occupation du terrain, rythme du dragage);
- Opérations (préparation des sites, transport et gestion des sédiments).

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 4.5.8.



**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                    | Financier (CAPEX) | Faible                        | Faible                        |
| 3                    | Technique         | Moyen                         | Moyen                         |
| 5                    | Environnement     | Moyen                         | Moyen                         |
| 2                    | Durée du projet   | Moyen                         | Faible                        |
| 4                    | Opérations        | Faible                        | Moyen                         |

La comparaison sommaire des options analysées pour assécher des sédiments indique que les deux options ne présentent pas de contrainte élevée par rapport aux critères d'évaluation. La solution retenue pour l'assèchement des sédiments sera donc une combinaison des deux options. Le volume total de sédiments dragués à assécher est évalué à environ 5 000 m<sup>3</sup>, majoré du facteur de foisonnement de 1,3, soit un volume total de près de 6 500 m<sup>3</sup>.

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 d'approche requis pour la construction du prolongement. La cellule A se situe dans la zone portuaire, à proximité des quais B1 et B2 et possède une superficie sur plan d'environ 44 000 m<sup>2</sup> (figure 4.5.1).

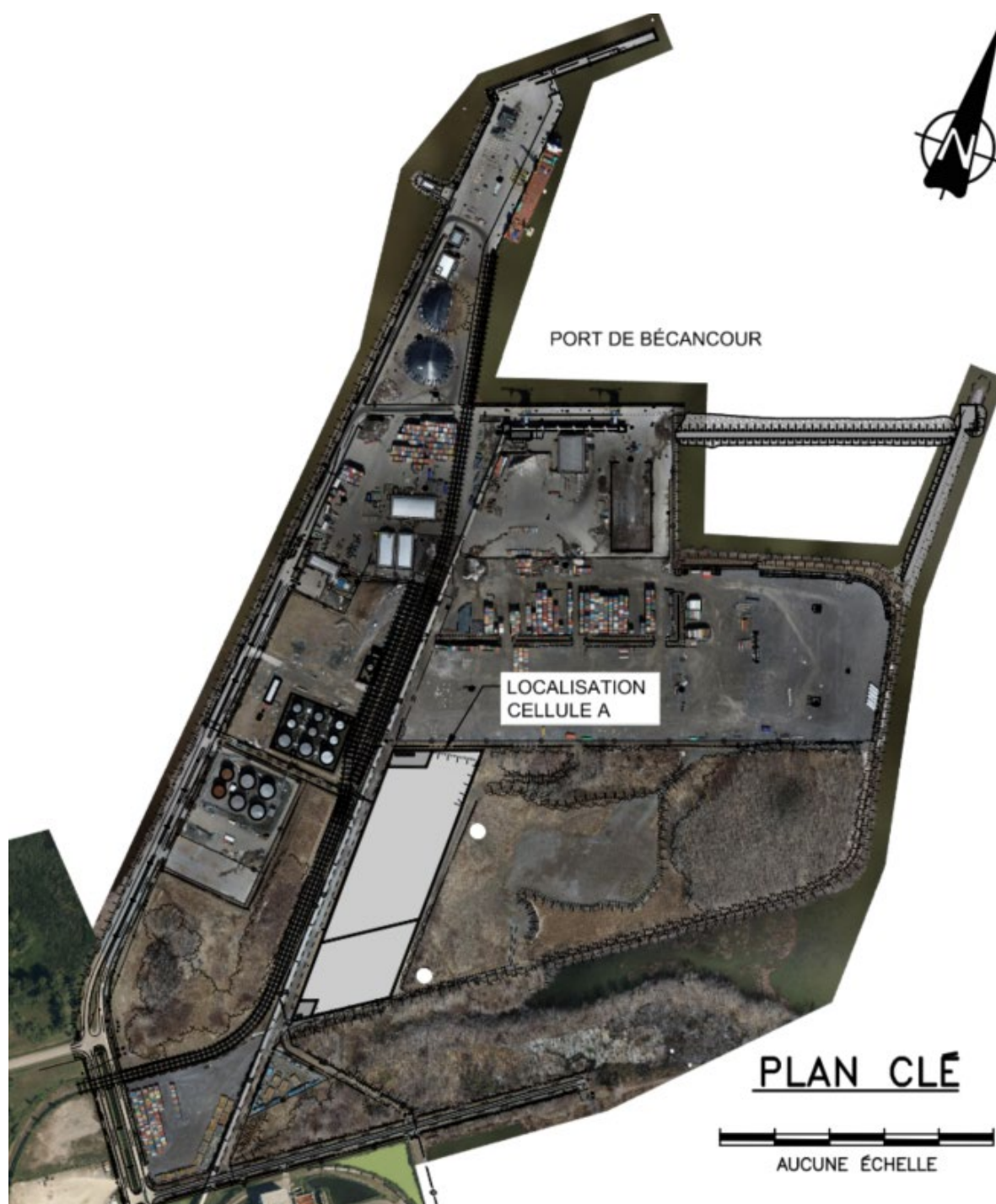


Figure 4.5.1 : Localisation générale de la zone d'assèchement (cellule A) dans la zone portuaire

À ce jour, les caractérisations effectuées sur les sédiments à draguer ne laissent entrevoir aucune contamination au-delà de la plage A-B. Advenant la découverte de sédiments à draguer dans des plages de contamination supérieures, ces derniers devraient être disposés dans des sites de disposition accrédités, ce qui générerait une augmentation de coût substantielle au projet. De plus, une gestion des eaux contaminées devrait être mise en place avant disposition des matériaux. La logistique de chantier requise serait alors complexifiée de manière importante. Les sédiments devraient être asséchés sur place, les eaux contaminées devraient être récupérées pour traitement et disposition hors site et l'aménagement du site d'assèchement temporaire devrait prévoir la mise en place de membranes étanches pour ne pas contaminer les sols sous-jacents. Toutes ces étapes supplémentaires présentent des risques de nature technique, économique et d'échéancier au projet.

#### 4.5.3.5 Entreposage final

La solution retenue pour l'entreposage des sédiments s'effectuera en milieu terrestre. Parmi les variantes d'entreposage en milieu terrestre, plusieurs options ont été étudiées, soit l'entreposage sur le site de la SPIPB, l'entreposage hors site (en LET et valorisation agricole), 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                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hors site</b>                                                                                     |                                                                                 |
| <b>Valorisation agricole</b>                                                                         |                                                                                 |
| ■ Amendement de sol sur terre agricole.                                                              | ■ Nombre de terrains agricoles très limités;<br>■ Coûts de gestion très élevés. |
| <b>LET ou sablière</b>                                                                               |                                                                                 |
| ■ Matériaux de recouvrement journalier ou final de cellules.                                         | ■ Coûts de gestion très élevés.                                                 |
| <b>Sur le site de la SPIPB</b>                                                                       |                                                                                 |
| ■ Espace disponible sans aménagement particulier;<br>■ À proximité du site de projet.                | ■ Études complémentaires à réaliser.                                            |
| <b>Remblai en sol stabilisé</b>                                                                      |                                                                                 |
| ■ Constitue un matériau de construction rapidement disponible et peu coûteux;<br>■ 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 démarches administratives visant à justifier l'utilisation de 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 semble pas présenter 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 et les contraintes du projet.

## 4.6 Phase de préconstruction et construction

Les sections suivantes présentent les moyens et les méthodes utilisant la solution retenue présentée précédemment et qu'il est prévu de mettre 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. De fait, aucun ouvrage temporaire ne sera construit dès lors où 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).

#### 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 double parois (photo 4.6.1). Les réservoirs seront chargés sur la barge à l'aide d'une grue à 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 double 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 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 des 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 d'Hydro-Québec.

Les fonctions jugées essentielles pour la sûreté du site en termes d'électricité sont énoncées dans le PMU de la SPIPB 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 prolongement des postes à quai B1 et B2, ainsi que pour maintenir l'accès aux quais existants 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 tel que 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 la zone de transbordement**

Le quai B5 existant sera utilisé tel quel pour les opérations de transbordement, c'est à dire qu'une portion à l'extrémité est du quai B5 sera utilisée par l'entrepreneur afin qu'il y installe une pelle hydraulique à long mat ou une grue munie d'un godet environnemental pour permettre le déchargement des sédiments qui se trouvent sur la barge. La barge sera accostée et amarrée au quai durant le temps requis pour vider la barge.

### **4.6.2.4 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 m<sup>3</sup>.

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 (Beaulieu, 2021). La conception finale de l'aménagement de la cellule A sera produite afin de préciser ses composantes techniques.





### ENTREPOSAGE DES SÉDIMENTS PROVENANT DU DRAGAGE

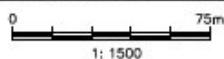


Figure 4.6.1 : Composantes de l'aire d'assèchement préliminaire (cellule A) et emplacement des puits souterrains

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).

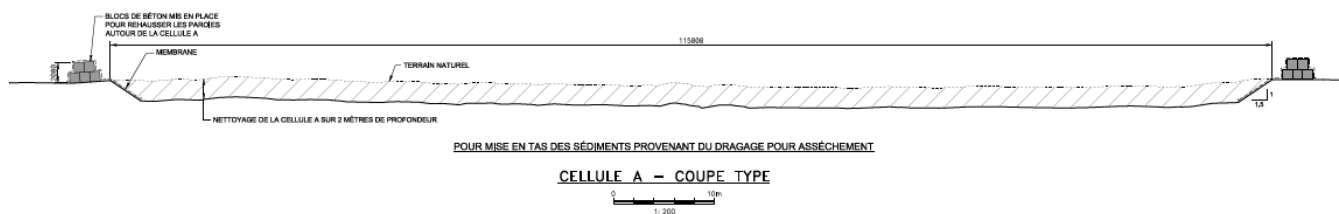


Figure 4.6.2 : Plan d'aménagement préliminaire de la cellule A pour l'assèchement des sédiments

La cellule A sera aménagée de manière à entreposer uniquement les sédiments dragués démontrant des concentrations en métaux et en HAP inférieures aux critères A du Guide d'intervention du MELCCFP, ainsi que des concentrations en magnésium 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 Hypothèses

Pour les fins de logistique de chantier, les hypothèses de travail suivantes sont considérées :

- Les propriétés, les caractéristiques et les épaisseurs des sols au fond marin correspondent aux informations relevées dans les forages disponibles actuellement;
- Les travaux de dragage de l'approche sont réalisés avant l'implantation d'ouvrages temporaires semi permanents (impossibles à déplacer rapidement) associés au prolongement des quais B1-B2;
- La gestion des matériaux de dragage est réalisée exclusivement en milieu terrestre;
- Des espaces terrestres suffisants sont disponibles pour permettre l'assèchement/prédisposition des matériaux de dragage;

- Les travaux de dragage de l'aire d'approche ne considèrent pas d'autres travaux de construction dans le port de Bécancour.

#### 4.6.3.2 Équipements

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

#### 4.6.3.3 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 présente l'ampleur des travaux de dragage à réaliser. Un total d'environ 5 000 m<sup>3</sup> de sédiments provenant du dragage de la darse doit être géré.

Le dragage des sédiments sera réalisé mécaniquement au moyen d'une grue à benne preneuse environnementale de 3.8 m<sup>3</sup>, 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 une barge de transport qui sera déplacée à l'aide de remorqueurs. Le taux de dragage anticipé par cycle de 24 heures est de 1 200 m<sup>3</sup>. Considérant la méthode et l'horaire proposés par l'entrepreneur pour les activités de dragage, il est estimé qu'environ 60 m<sup>3</sup> de sédiments par heure seront dragués, et ce, sans interruption (24 h/24).



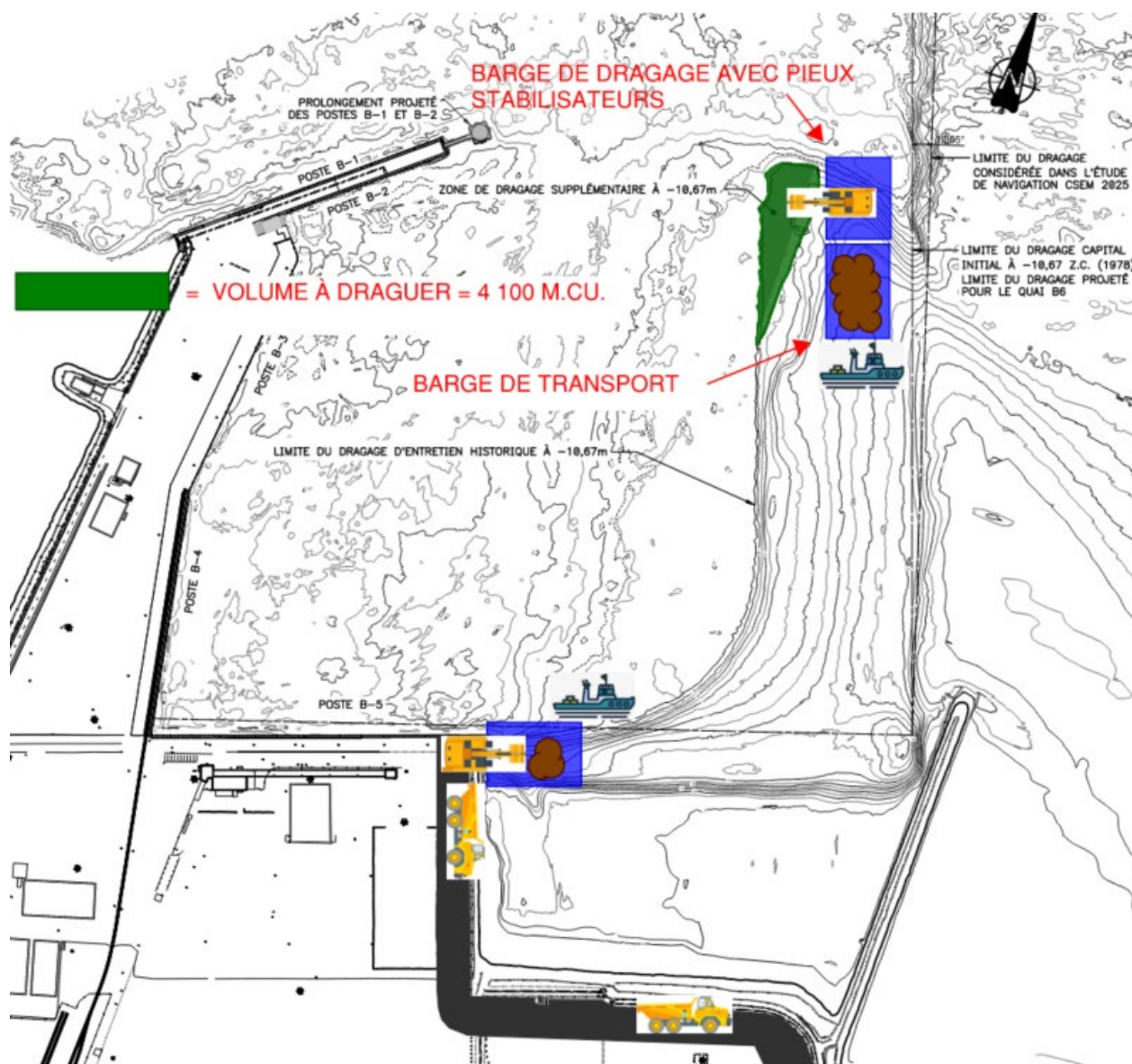


Figure 4.6.3 : Plan de l'aire de dragage et détail des volumes de dragage à gérer pour le prolongement des postes à quai B1 et B2

#### 4.6.3.4 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 déplacées par remorqueurs et comprenant une plaque de remontée étanche tout en périphérie, sont prévues pour les opérations de transport et de transbordement des sédiments (figure 4.6.4). Un ratio de deux barges de transports 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.

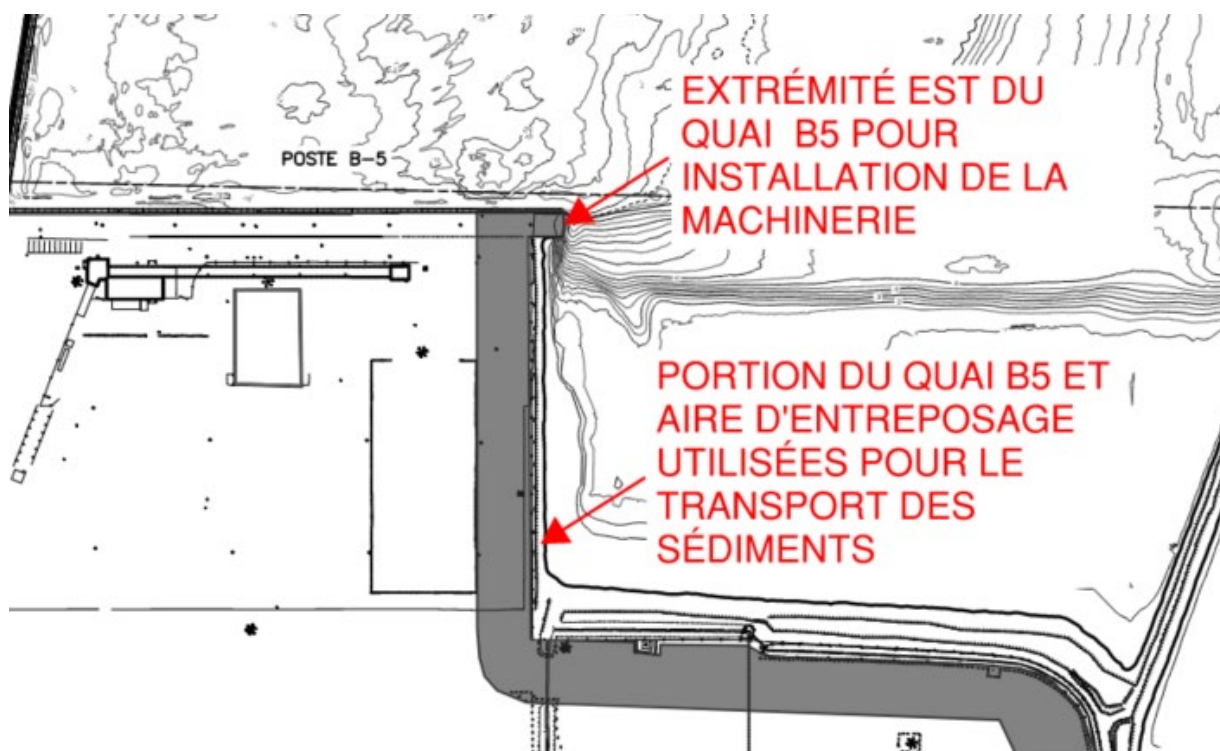


Figure 4.6.4 : Identification du secteur du quai B5 utilisé pour le transbordement des sédiments durant les travaux de dragage

### Séquence de transport des sédiments dragués

La figure 4.6.5 présente les composantes de chantier prévues pour le transbordement 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 les barges de transport, munies au besoin, d'un rideau de turbidité fixé en périphérie de la barge.

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 jusqu'au quai B5.

Le déchargement des barges de transport se fera à partir de l'extrémité est du quai B5. Une grue à benne preneuse environnementale d'une capacité de 3,8 m<sup>3</sup> ou une pelle hydraulique CAT345 à longue portée munie d'une benne preneuse environnementale (*Level Cut Clamshell Bucket*) de marque BATEMAN, sera utilisée pour décharger les barges de transport dans des camions hors-route.

Le transport et le déchargement des sédiments dragués se réalisera par camions hors-route d'une capacité maximale de 25 m<sup>3</sup>. À cet égard, il est considéré que les camions ne seront remplis qu'à environ 15 m<sup>3</sup> de capacité, ce qui fournira un taux de dragage d'environ 45 à 60 m<sup>3</sup> par tranche de 45 minutes.

Ceux-ci ne circuleront que le long de l'aire d'entreposage du quai B5 côté est pour se rendre jusqu'à la cellule A à un rythme d'environ 80 voyages par jour, et ce, 24 h/24. Les camions déchargeront directement à partir du pourtour de la Cellule A par les chemins d'accès existants en périphérie tel qu'illustré à la figure 4.6.5.

Selon les prévisions de l'entrepreneur à ce jour, et en fonction du rythme élevé de dragage, il est estimé qu'une à deux pelles de capacité moyenne (1,5 m<sup>3</sup>) ou une à deux pelles de grande capacité (2,5 m<sup>3</sup>) seront réparties sur le pourtour de la cellule A pour recevoir les sédiments dragués. Les pelles se chargeront de pousser les matériaux déchargés par les camions.

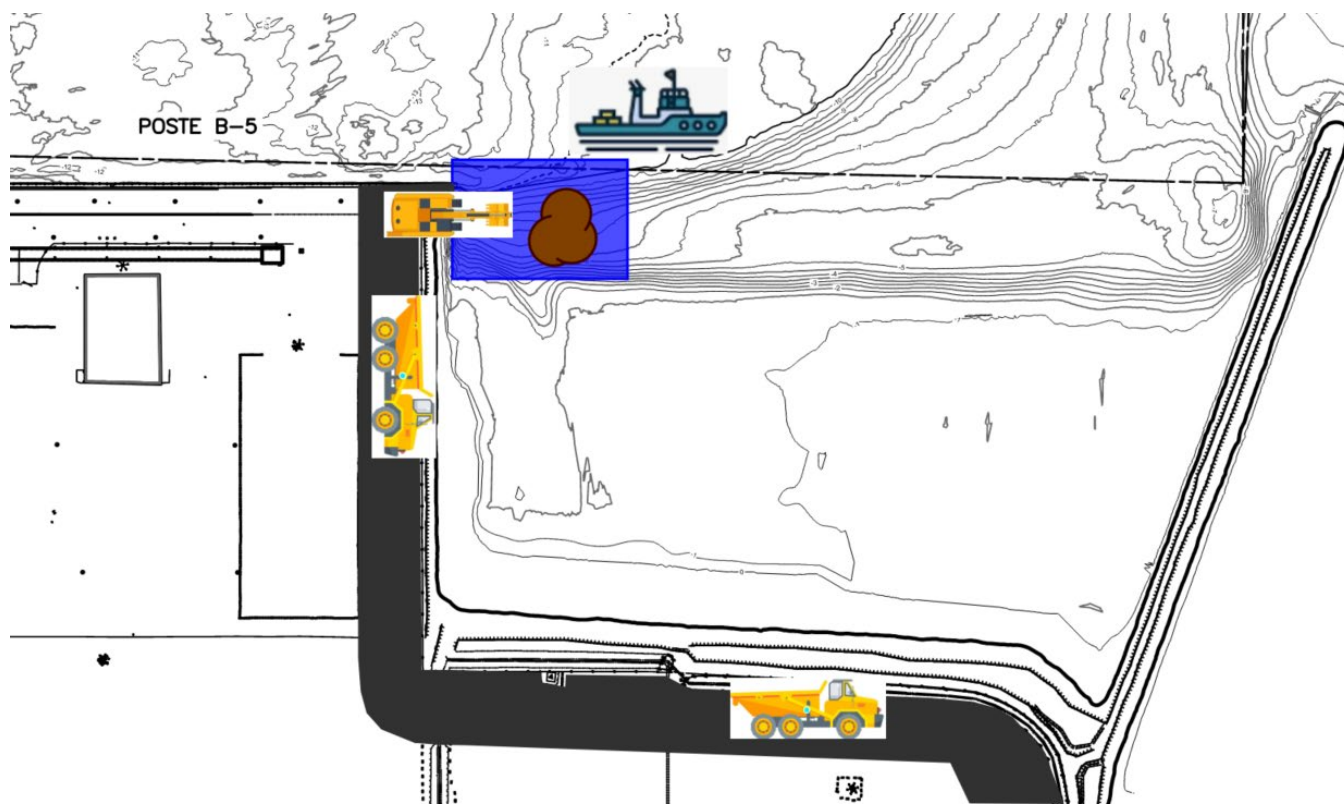


Figure 4.6.5 : Composantes de chantier prévues pour le transbordement des sédiments dragués

## 4.6.4 Construction du prolongement des quais B1 et B2

### 4.6.4.1 Équipements

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

La construction de ducs-d'Albe en cellule de palplanches nécessite l'utilisation de grues capables de manutentionner des charges relativement lourdes (palplanches, pieux, armatures préassemblées, équipements de forage, coffrage, plateforme de travail, etc.). De plus, l'utilisation de grues sur barge réduit la capacité d'opération des grues (figure 4.6.6 et figure 4.6.7). Des barges et des grues de plus grandes dimensions et capacités sont alors souvent requises pour palier à cette perte de capacité. Il est souvent économique et préférable de limiter le poids des levages à réaliser.





Source : TWD – Method Engineering & Equipment Design.

Figure 4.6.6 : Grue sur barge pour la construction d'un duc-d'Albe en cellule de palplanches



Source : FAMOUS Steel Engineering Company.

Figure 4.6.7 : Grue sur barge pour la construction d'un duc-d'Albe en cellule de palplanches



Parallèlement, l'utilisation de plateformes temporaires de travail peut présenter un certain intérêt pour utiliser des équipements de forages ou comme étaie pour des bétonnages (figure 4.6.8). Ces ouvrages temporaires sont en soi des structures à construire qui nécessitent temps et argent.

Enfin, il est parfois préférable, lorsque les méthodes et solutions préconisées s'y prêtent, d'intégrer des plateformes permanentes qui peuvent servir de coffrages ou de gabarits selon les besoins du projet (figure 4.6.9). Ce type de solution est particulièrement compatible avec l'utilisation de pieux verticaux.



Figure 4.6.8 : Plateforme temporaire pour forage de pieux



Figure 4.6.9 : Plateforme préfabriquée permanente

#### 4.6.4.2 Méthode de construction

La construction du prolongement des postes à quai B1 et B2 sera réalisée selon l'une des trois options retenues actuellement pour le projet (voir section 4.5.2).

La construction de la solution retenue (duc-d'Albe en cellule de palplanches) sera réalisée à partir d'un pont temporaire étant donné la distance du duc-d'Albe par rapport à l'extrémité des quais B1 et B2 existants. Ce pont temporaire sera construit à l'aide d'une grue installée sur l'extrémité des quais B1 et B2 existants et sera maintenu en place par des pieux vibrofoncés. Une fois le pont temporaire construit, les équipements de fonçage pourront être installés sur celui-ci afin d'aller mettre en place le gabarit de fonçage de la cellule en palplanches.

Lorsque le gabarit de la cellule sera installé, la grue procèdera à la mise en place des palplanches sur tout le tour par vibrofonçage. À l'intérieur de cette cellule, il faudra procéder au remblayage et également prévoir l'insertion d'une série d'environ huit pieux tubulaires de 400 mm toujours mis en place à partir du pont temporaire par vibrofonçage, et ce, jusqu'au niveau du roc. Le remblai de la cellule servira de fond de coffrage pour le tablier de béton à construire à son sommet.

Ces méthodes 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, garantissent la poursuite des activités de construction, même lors de conditions météorologiques moins favorables.

### Dimensionnement préliminaire de la structure de duc-d'Albe en cellule de palplanches

De manière à respecter la stabilité interne et externe de ces ouvrages, selon les critères de conception établis, le diamètre des cellules montrées à la figure ci-bas doit être de 14,73 m. La cellule est formée de palplanches plates de 12,7 mm d'épaisseur. L'élévation du dessus des cellules est fixée à +4,88 m ZC et le bas des cellules doit reposer à l'élévation -16,5 m ZC. L'intérieur de la cellule est remblayé avec de la pierre concassée jusqu'à l'élévation -1,0 m ZC et la partie supérieure est comblée de béton pour fournir une butée adéquate aux charges d'accostage et de glace ainsi que fournir une protection additionnelle contre les effets de la corrosion dans sa partie la plus exposée.

Quatre bollards de 100 tonnes et un cabestan sont installés au centre du duc-d'Albe, des défenses d'accostage seraient installées aux postes B1 et B2 ainsi qu'en périphérie du duc-d'Albe. Une échelle de sauvetage est positionnée sur la face est du duc-d'Albe pour éviter son exposition aux glaces mues par le courant.

Après la construction de la cellule et avant le début du remblai de la partie intérieure, les sols à l'intérieur de la cellule seraient améliorés sur les premiers mètres pour éviter des problématiques dues au tassement et à la liquéfaction des sols.

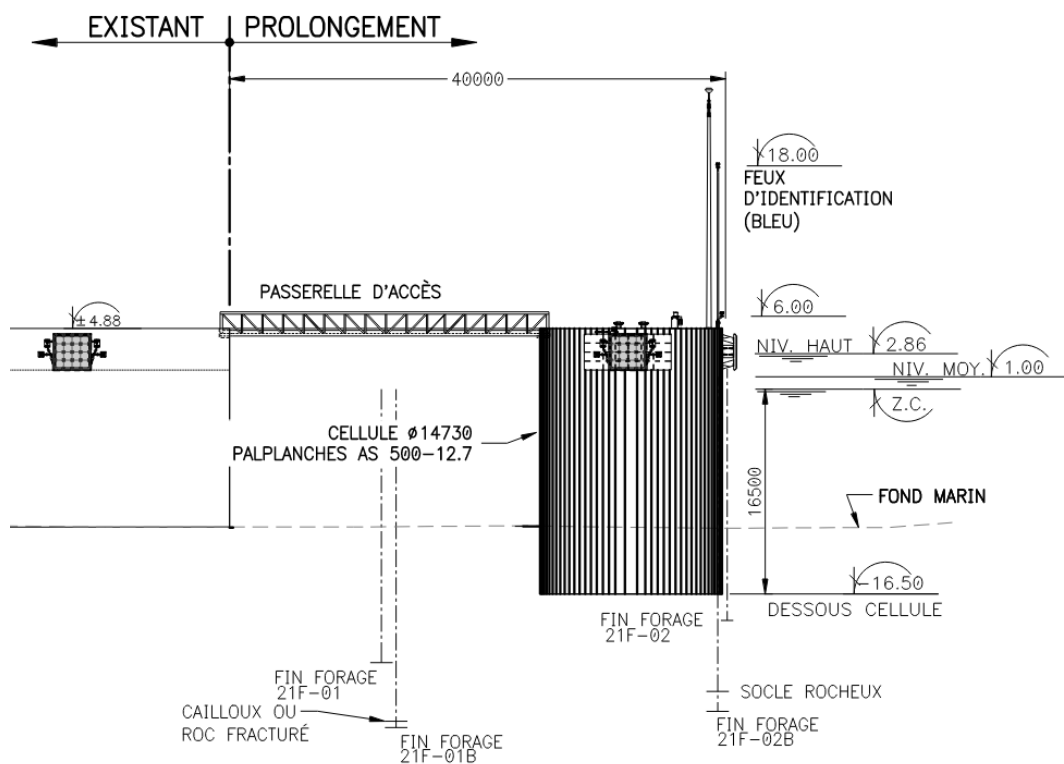


Figure 4.6.10 : Coupe type de l'option duc-d'Albe en cellule de palplanches

#### 4.6.4.3 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.

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.

#### 4.6.5 Démobilisation et réaménagement du site

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

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

### 4.7 Phase d'exploitation

La présente section présente les éléments liés à la phase d'exploitation de l'ouvrage une fois les travaux de construction complétés. Les activités prévues aux quais B1 et B2 seront de même nature que celles actuellement réalisées au Port de Bécancour, soit le transbordement de vrac liquide. Les quais B1 et B2 seront 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 2 à 3 jours. Le taux d'occupation prévu est d'environ 55 %.

À terme, aucune augmentation du nombre de navires n'est prévue, puisque l'objectif du projet étant d'assurer une meilleure manœuvrabilité ainsi qu'une sécurité opérationnelle accrue.

#### 4.7.1.1 Eaux de ballast

Tous les navires doivent se conformer aux dispositions et 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 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 nocif 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

Tout l'équipement prévu pour les activités sur le nouveau prolongement sera mobile et fourni par les opérateurs de port, il n'y aura donc aucun équipement fixe appartenant à la SPIPB.

#### 4.7.1.3 Accès à la zone des nouveaux postes à quai B1 et B2

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 prolongement des postes à quai réalisé.

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 des postes à quai amarrés;
- 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 dans le port de Bécancour du trafic maritime et les risques de congestion.

#### 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 existante des principales matières résiduelles se poursuivra avec le prolongement des postes à quai B1 et B2, entre autres, pour les déchets domestiques (collecteurs privés de matières résiduelles) 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 des postes à quai B1 et B2 entraînera l'accumulation de neiges usées. De façon générale, 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 prolongement des postes à quai B1 et B2 débutera, une modification de la zone de dragage d'entretien à prévoir sera présentée aux autorités compétentes afin d'ajuster la zone prévue pour le dragage d'entretien dans les autorisations.

### 4.8 Calendrier de réalisation

La durée totale des travaux de prolongement des postes à quai B1 et B2 ainsi que du dragage d'approche, est évaluée à environ 1 an et 6 mois de travaux. 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 et de battage, et en raison de la contrainte climatique (il est préférable de ne pas prévoir des travaux de dragage au-delà du 1<sup>er</sup> décembre).

Tel que précisé dans le rapport de conception, il est important de mentionner qu'à partir du moment où le premier pieu sera planté, le gabarit d'approche sera irrémédiablement compromis. Ce faisant, le dragage de l'élargissement devra être complété avant la mise en place des premiers pieux ou d'ouvrages temporaires semi permanents.

#### 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 15 ouvriers par équipe), ce qui implique des frais de pension et de transport au site;
- Utilisation d'un acier traditionnel pour les pieux et les palplanches, et non à faible teneur en carbone (développement durable);
- Les matériaux provenant du dragage ne sont pas contaminés et sont gérés en milieu terrestre;

- Obtention de l'ensemble des autorisations environnementales : Q3 2027;
- Mobilisation de l'entrepreneur et 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 2 000 m<sup>3</sup> par cycle de 24 heures;
- Les travaux de dragage de l'approche doivent être complétés avant l'installation d'ouvrages temporaires semi-permanents du prolongement afin de préserver le gabarit de la zone d'approche;
- Les périodes de restriction de 1<sup>er</sup> 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;
- Des surfaces sont disponibles à proximité du site des travaux pour l'assèchement des sédiments;
- 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 prolongement des postes à quai B1 et B2. 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 au niveaux fédéral et provincial.

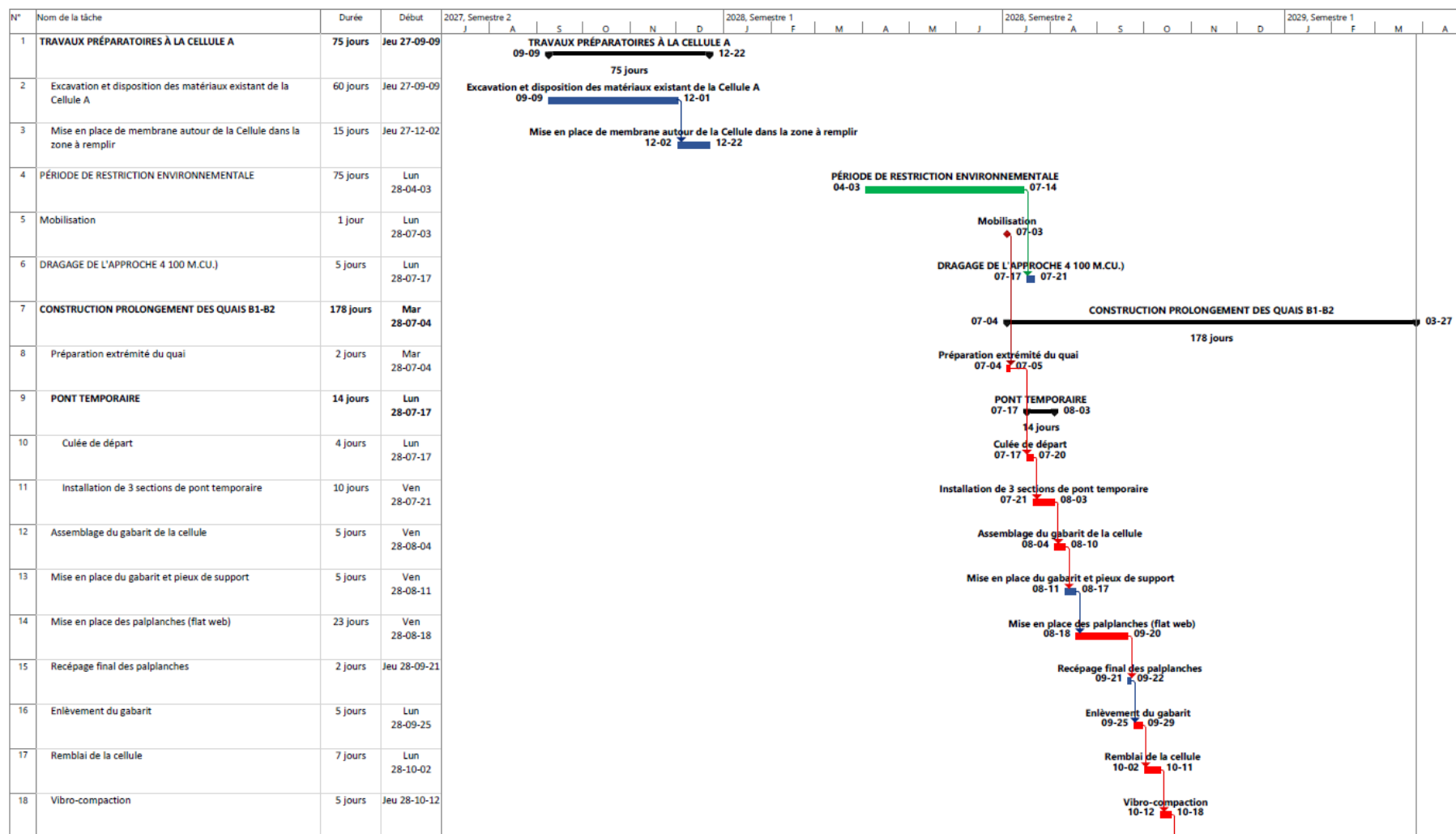
Les travaux de construction s'étendront sur une période approximative d'1 an et 6 mois à partir du début de la mobilisation de l'entrepreneur.

L'ingénierie détaillée pour la construction est ainsi prévue pour Q2 2027. Considérant les démarches en cours et les délais réglementaires, il est prévu que l'ensemble des autorisations et permis pour le projet soient obtenus en Q3 2027. Les travaux de construction pourraient débuter en Q3 2027, et pourraient se prolonger jusqu'en fin 2029. Les travaux de dragage commenceront en même temps que ceux de la construction du prolongement, pendant les périodes permises par la réglementation applicable et selon les conditions climatiques. La mise en service 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, 5 jours sur 7, 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.



### CONSTRUCTION D'UN DUC D'ALBE B1-B2 AVEC UNE CELLULE DE PALPLANCHES



Source : RCP en date du 1<sup>er</sup> juin 2026.

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

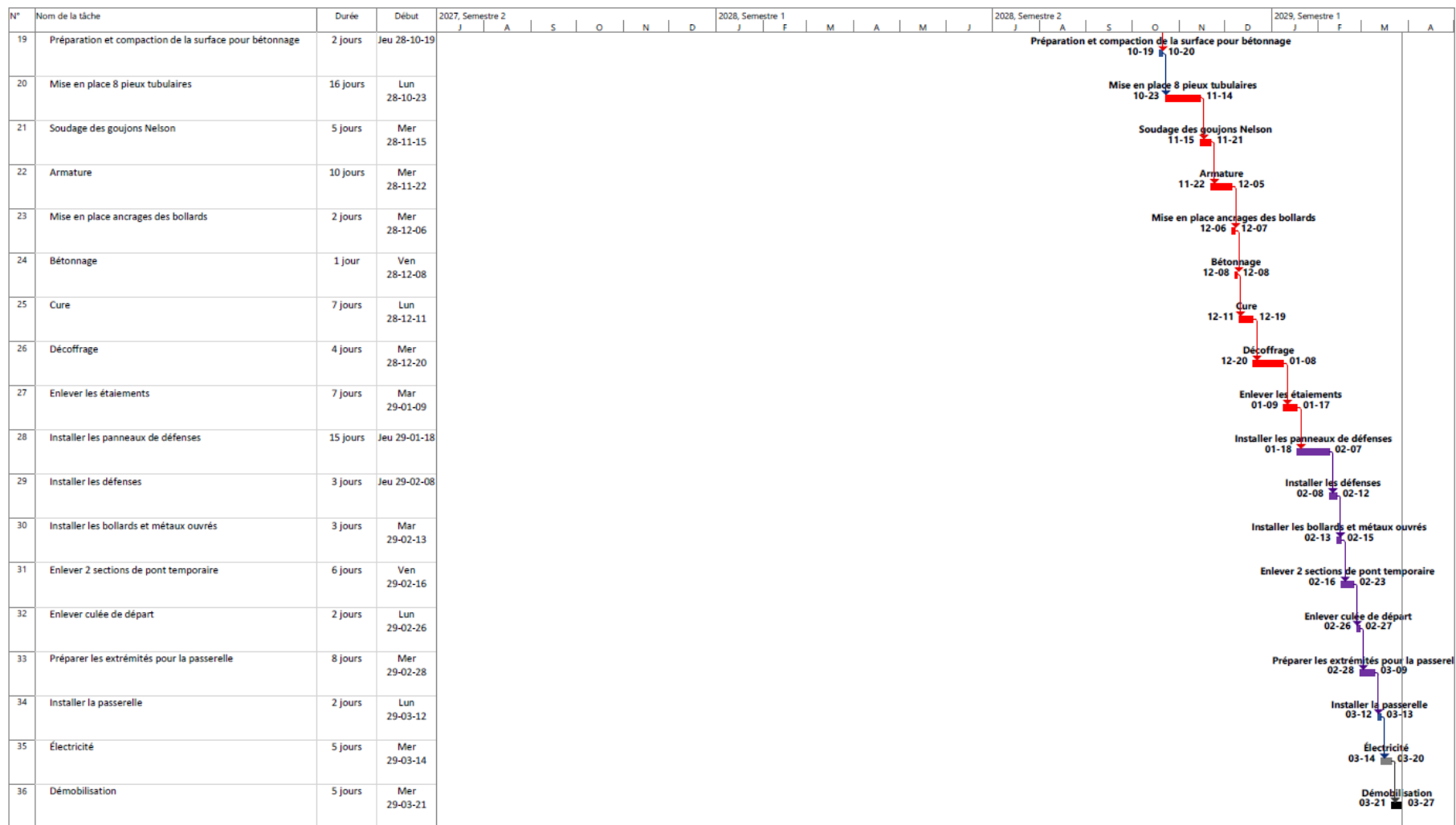




## CONSTRUCTION D'UN DUC D'ALBE B1-B2 AVEC UNE CELLULE DE PALPLANCHES

Société du parc  
industriel et portuaire  
de Bécancour

Québec



Source : RCP en date du 1<sup>er</sup> juin 2026.

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

## 4.9 Estimation des coûts de construction

Le montant des travaux de réfection et de prolongement des postes à quai B1 et B2 par un duc-d'Albe en cellule de palplanches, ainsi que du dragage d'approche varie de 28 M\$ à 28,5 M\$ (incluant 20 % de contingences). L'estimation détaillée est présentée à l'annexe C du rapport de conception (annexe 4.A), qui contient également les estimations de l'ensemble des options étudiées.



## 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, soit les postes à quai B1 et B2. 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, 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.

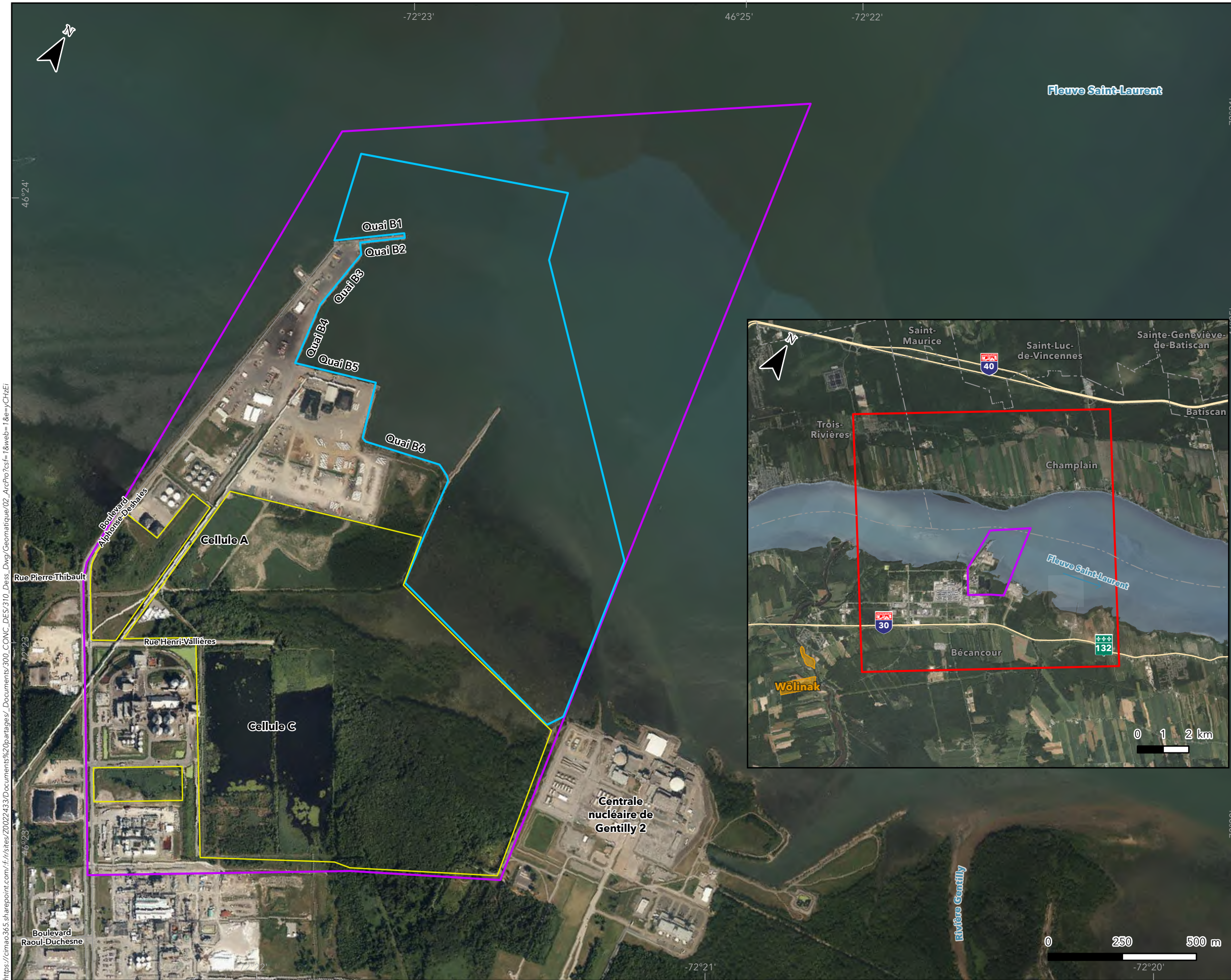
D'une superficie de 10 032 ha, la zone d'étude élargie permet de bien situer le projet dans le milieu où il s'insère, en considérant une zone tampon d'environ 5 km autour du point central approximatif du projet. Elle permet de tenir compte des principales caractéristiques du milieu d'accueil, notamment 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 |
|-------------------------------------------|----------------|
| <b>Milieu physique</b>                    |                |
| 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         |
| <b>Milieu biologique</b>                  |                |
| Caractérisation de l'habitat du poisson   | Locale         |
| Flore                                     | Locale         |
| Faune                                     | Locale         |
| Espèces à statut particulier              | Locale         |
| Aires protégées                           | Élargie        |
| <b>Milieu humain</b>                      |                |
| 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

Z0024593  
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.

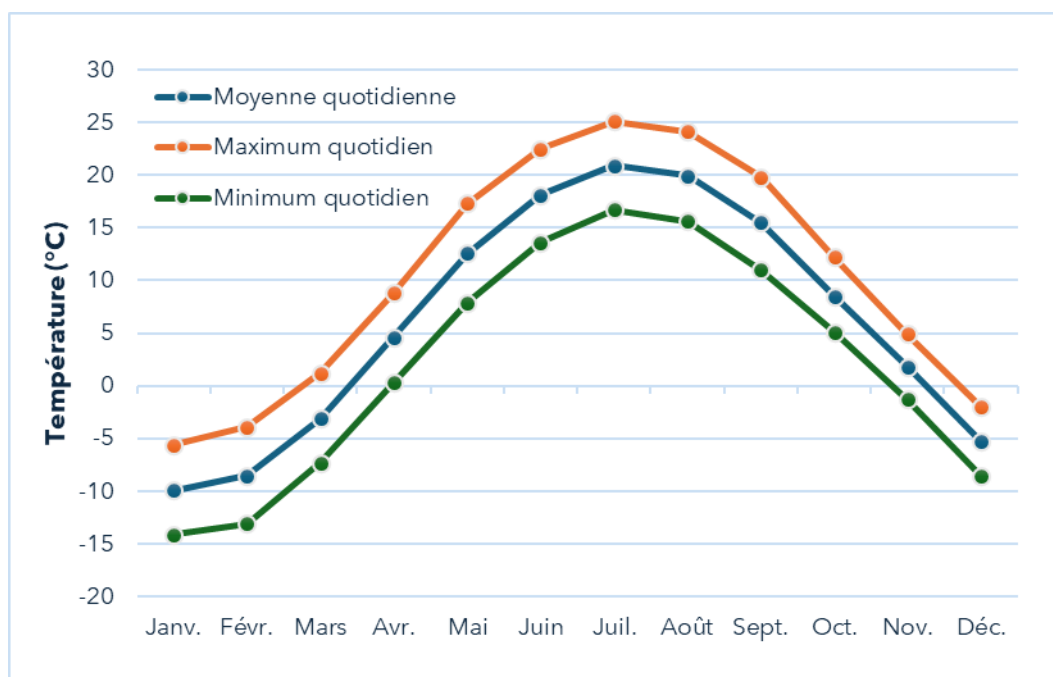


Figure 5.2.1 : Normales des températures quotidiennes de 1991-2020 pour Trois-Rivières

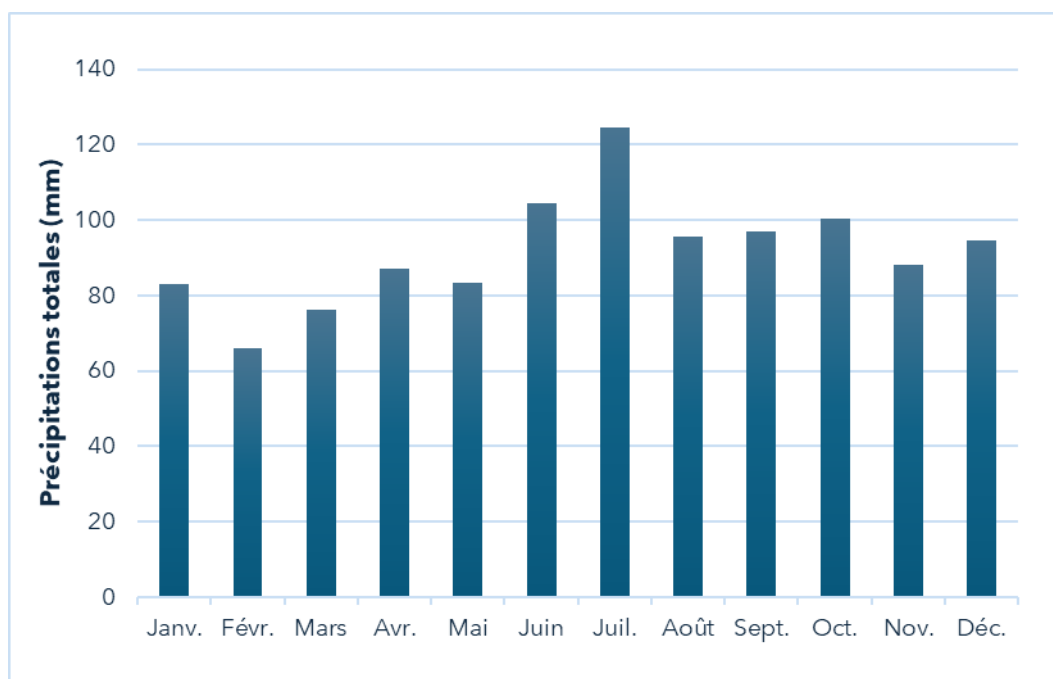


Figure 5.2.2 : Normales des précipitations mensuelles de 1991-2020 pour Trois-Rivières

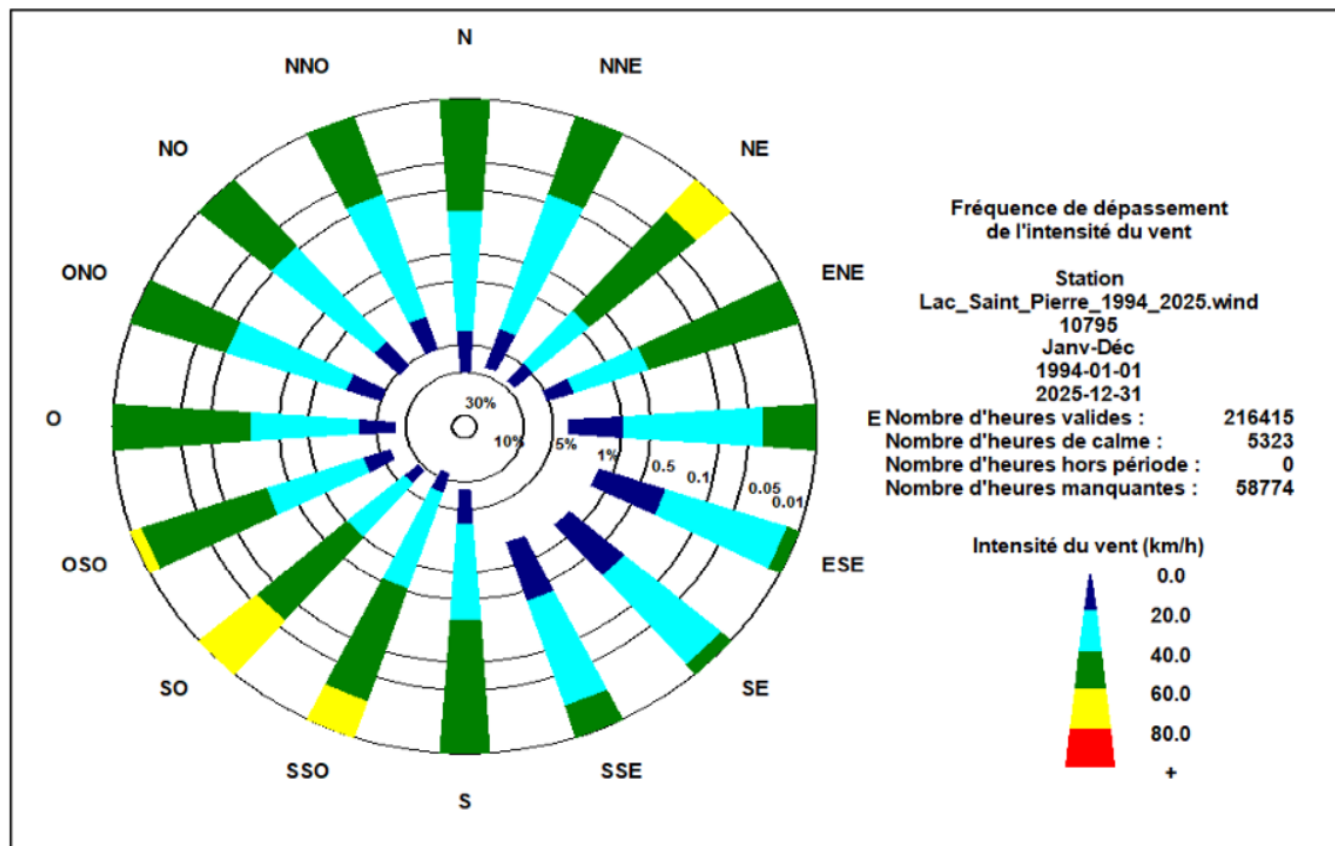
Tableau 5.2.1 : Normales climatiques de 1991-2020 pour Trois-Rivières

| 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)

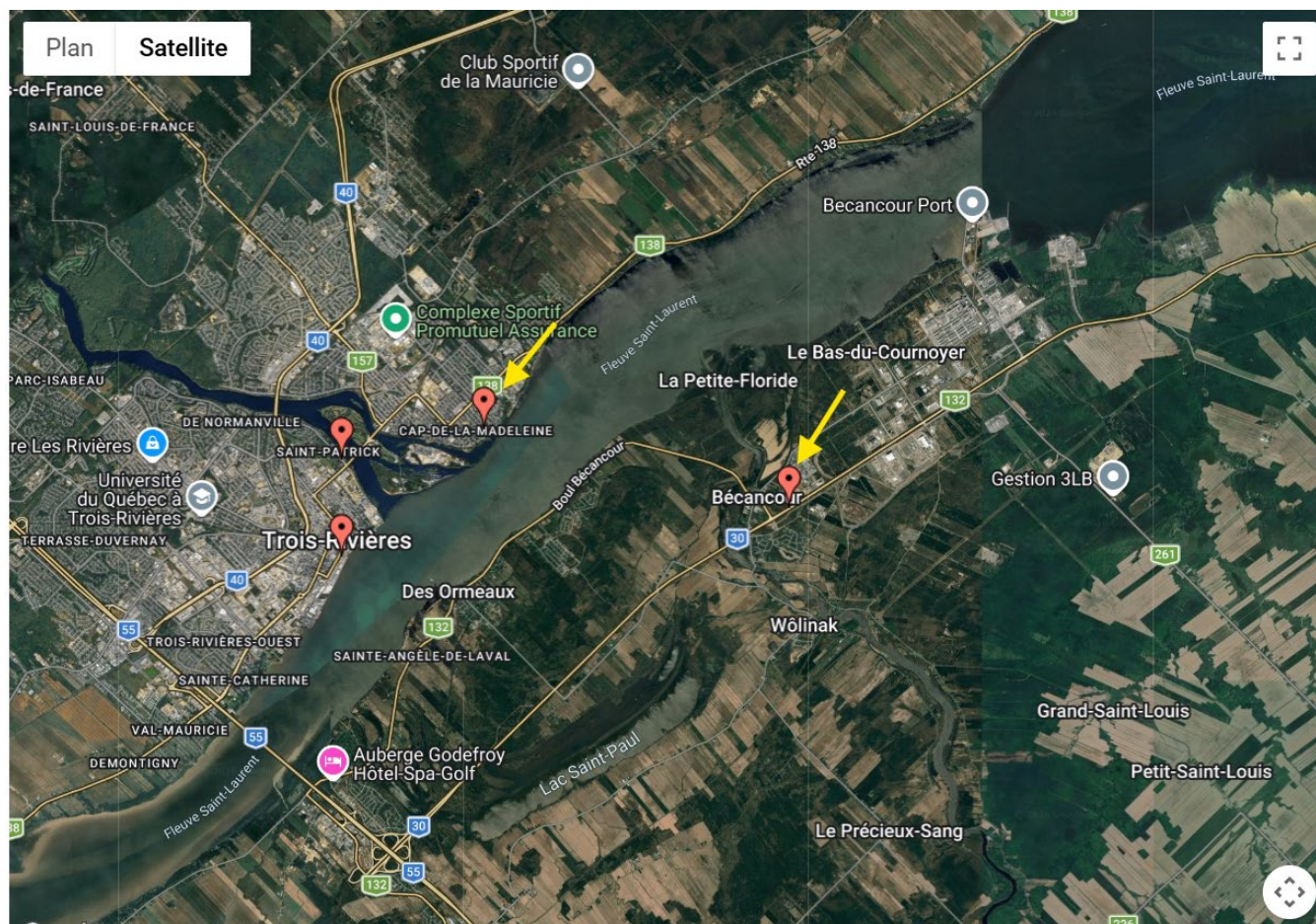
## 5.2.2 Qualité de l'air

### 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).

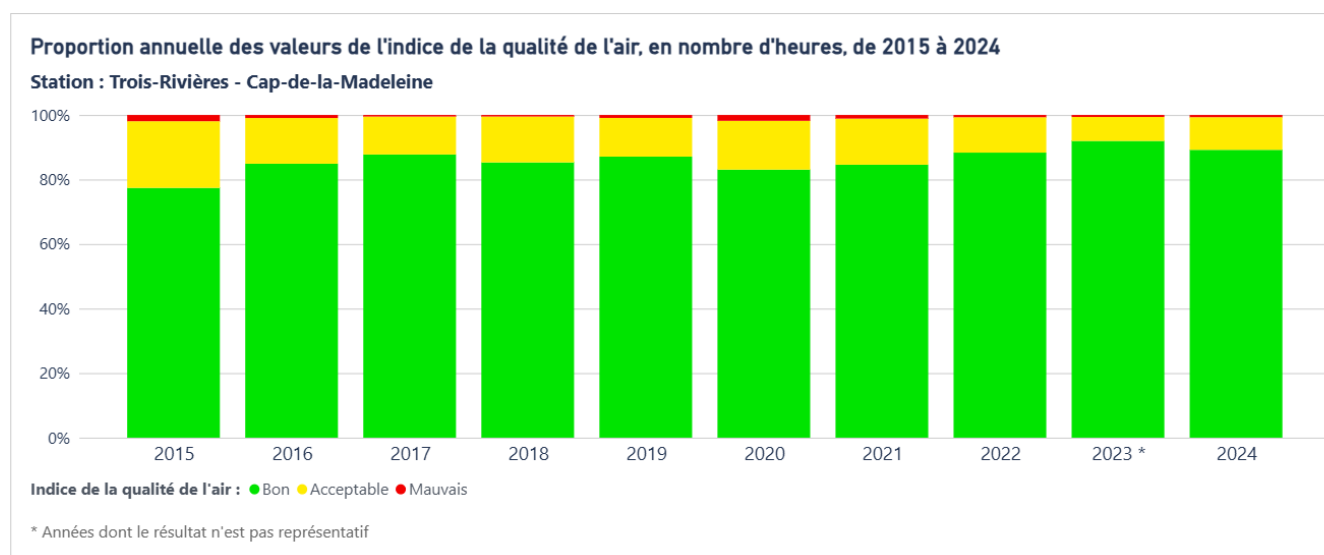
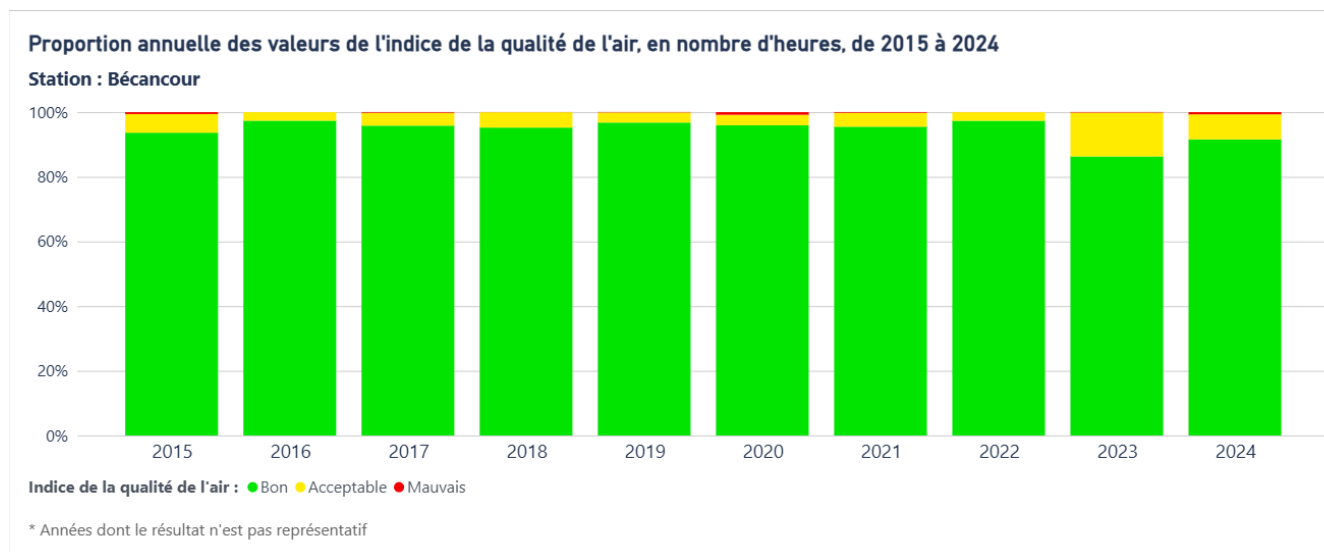
Les données du RSQAQ servent, entre autres, à calculer l'IQA qui est un outil d'information et de sensibilisation conçu pour renseigner la population sur la qualité de l'air au Québec. L'IQA d'une station est calculé à partir des valeurs des sous-indices de chaque contaminant disponible (ozone, particules 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<sub>2,5</sub> et SO<sub>2</sub>) et de Cap-de-la-Madeleine (ozone, PM<sub>2,5</sub> et SO<sub>2</sub>), 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

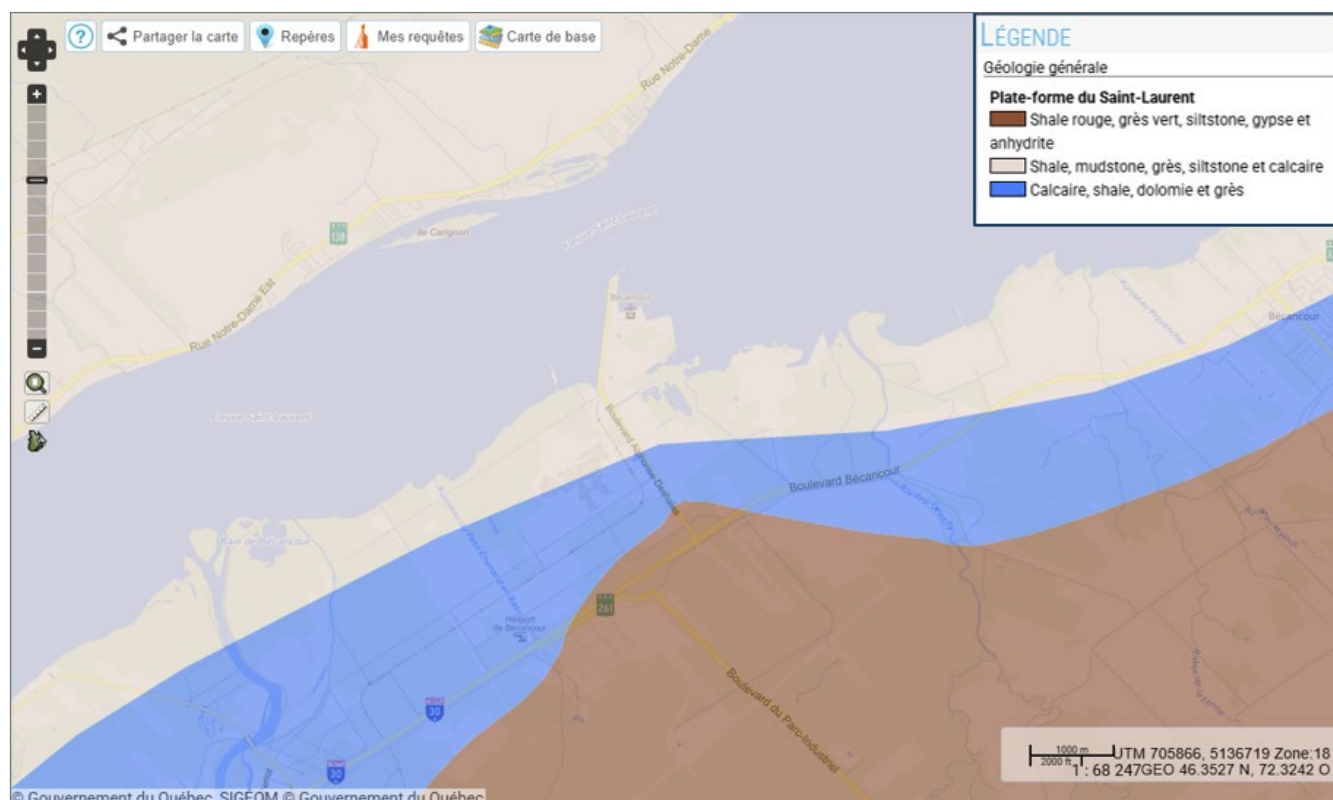
La SPIPB a déployé, en 2024-2025, un PSQAA qui vise à évaluer la qualité de l'air dans le voisinage de la SPIPB jusqu'à Champlain pour en informer la population au cours des prochaines années. Quatre stations de mesure de la qualité de l'air sont en fonction depuis novembre 2025 pour suivre les concentrations de particules fines (PM<sub>2,5</sub> et/ou PM<sub>10</sub>) 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 PSQAA peuvent être consultés sur le site web de la SPIPB<sup>5</sup>. Les premiers résultats d'analyses seront disponibles dans les prochains mois.

<sup>5</sup> <https://www.spipb.com/fr/psqaa>.

### 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) :

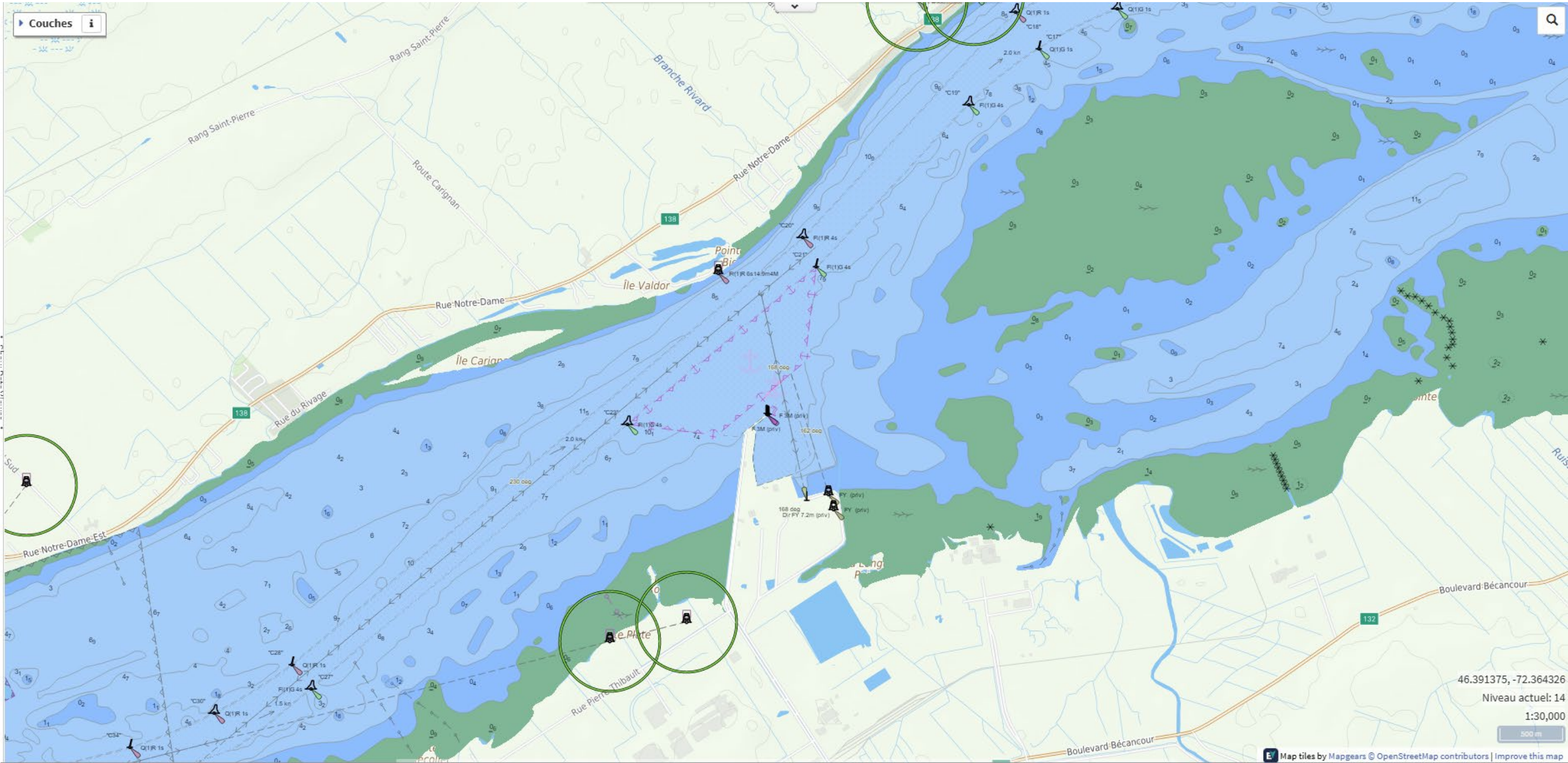
- Les dépôts stratifiés de la mer de Champlain, qui comprennent les dépôts argileux (localement appelée glaise bleue). Ces dépôts sont localisés principalement dans les zones de fort courant, au fond et sur les talus infralittoraux du chenal de navigation en aval du port de Bécancour. Ces zones sont 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

Z0024593  
8 mai 2026  
Projection : NAD 1983 CSRS MTM 8  
Préparé par : Catherine Vallières  
Réalisé par : Marie-Eve Lajeunesse  
Vérifié par : Sarah-Claude Lachance



## 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  $1,2 \times 10^6$  km<sup>2</sup> et un débit annuel moyen de 11 500 m<sup>3</sup>/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 annuels<sup>6</sup> des rivières Saint-Maurice, Bécancour, Nicolet et Gentilly représentent respectivement environ 850 m<sup>3</sup>/s, 100 m<sup>3</sup>/s, 80 m<sup>3</sup>/s et 8 m<sup>3</sup>/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 5.2.2. La différence d'élévation entre le ZC et le datum géodésique à Bécancour est de 2,56 m.

<sup>6</sup> 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 1970-2020).

**Tableau 5.2.2 : 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 5.2.3 : 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+ (2026) pour la construction du quai B6 et l'agrandissement du terminal à quai, le rehaussement marin et les zones inondables sont identifiés comme des aléas climatiques pour les quais du port de Bécancour.

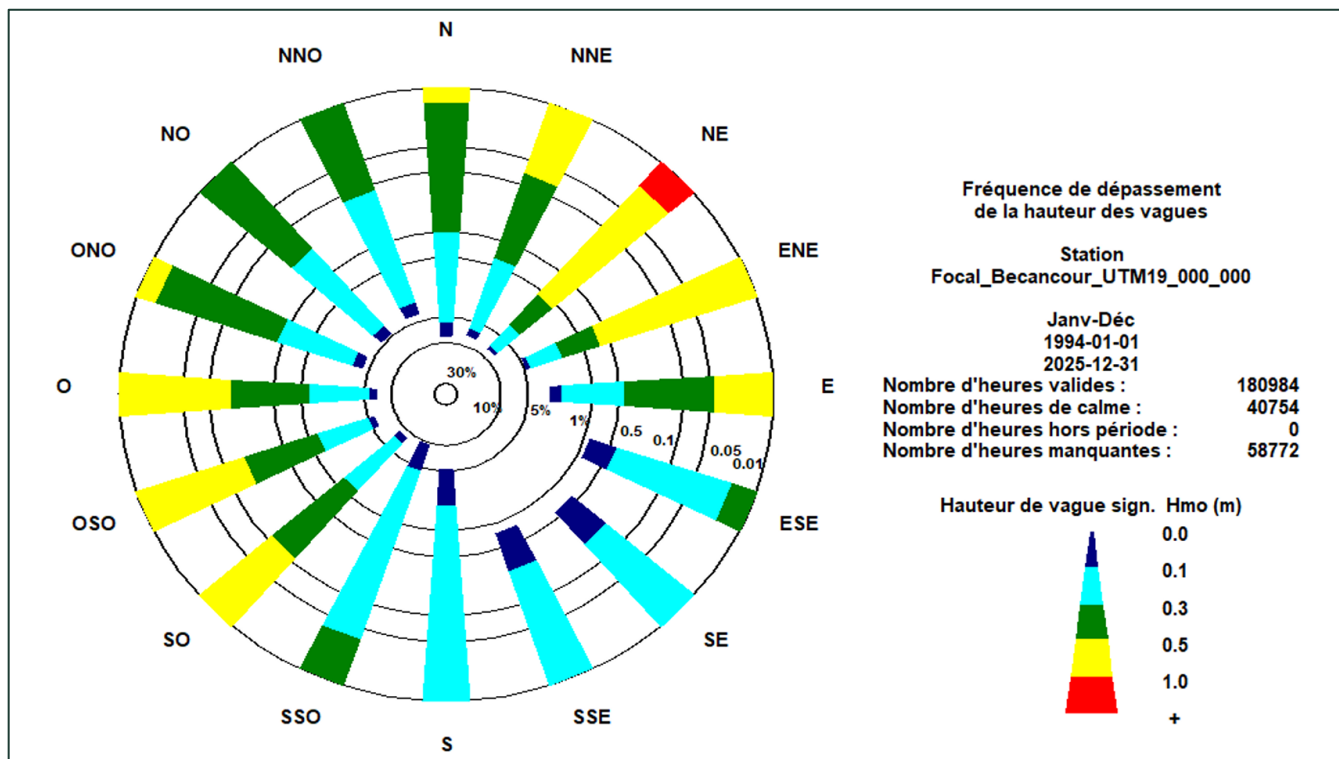
Selon les données du MELCCFP ainsi que les cartes les plus récentes des zones inondables (MELCCFP, 2025), le port de Bécancour est situé dans une zone inondable de grand courant ou de faible courant. En raison de la nature de ces données, qui reposent principalement sur une délimitation spatiale plutôt 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 « probable » pour les deux scénarios à l'horizon 2041-2070 et de « très probable » à l'horizon 2071-2100.

### 5.2.6 Climat de vagues

Dans son rapport d'étude hydraulique, WSP (2017) 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 (voir rapport à l'annexe 5.A) à l'aide des plus récentes données des vents enregistrées à la station météorologique du lac Saint-Pierre. La figure suivante 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

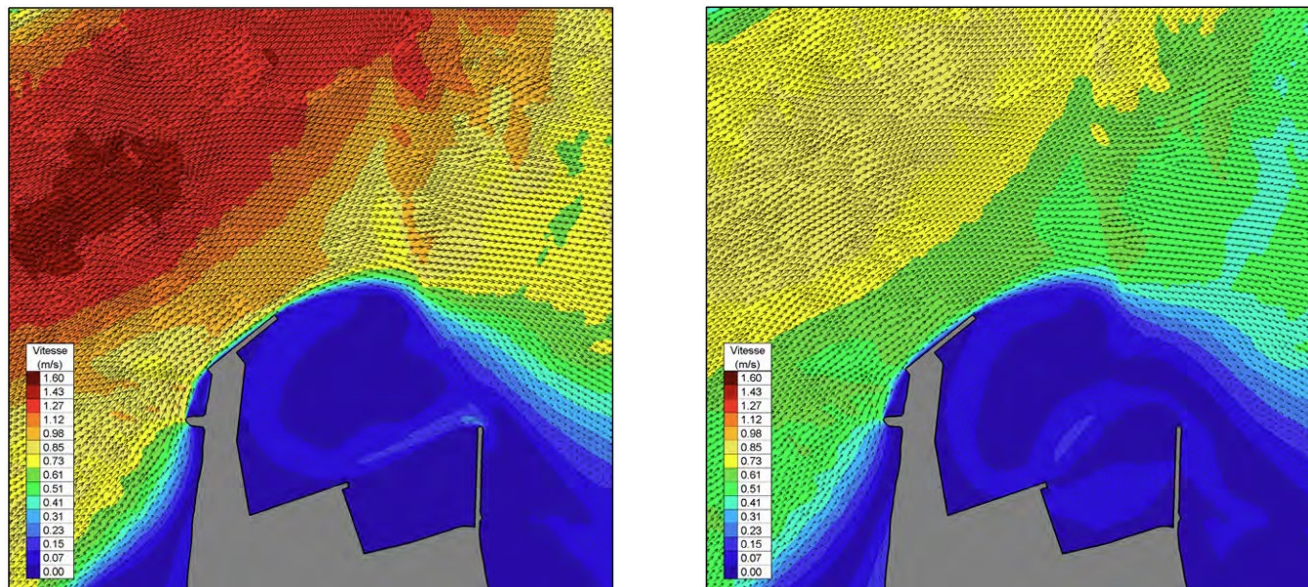
## 5.2.7 Courants et dynamique hydrosédimentaire

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

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.

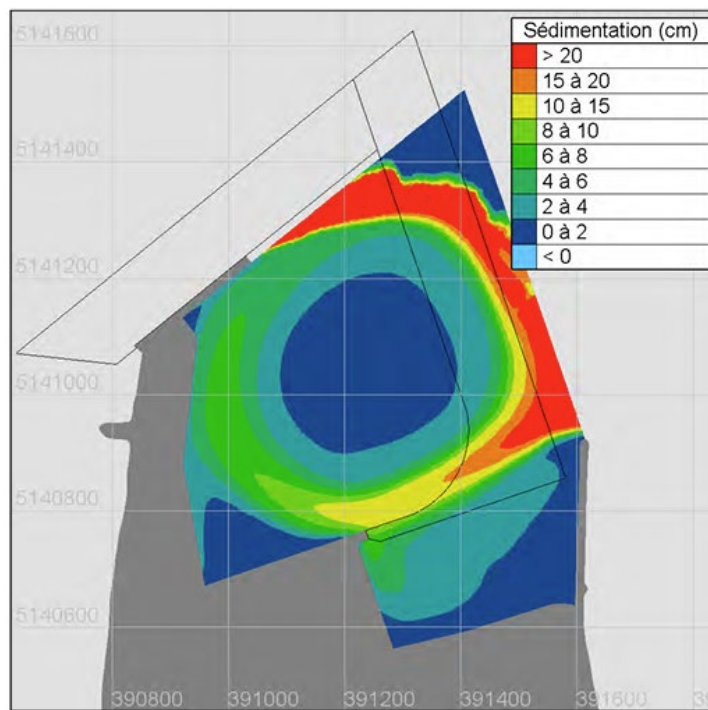


Source : Lasalle | NHC (2026).

Figure 5.2.10 : Vitesses de courants à l'étale de marée basse (gauche) et à l'étale 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.

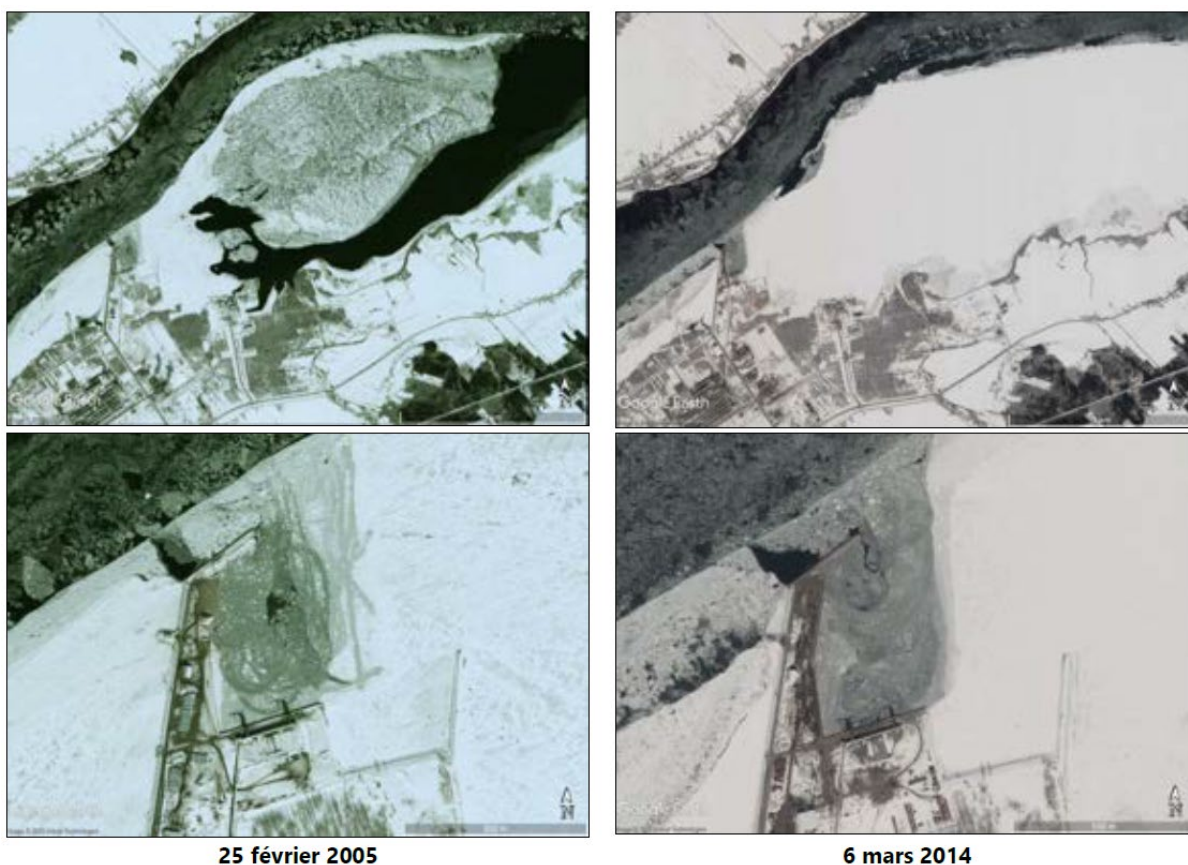
### 5.2.8 Régime des glaces

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

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 suivante 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+ réalisée en 2026 et jointe à l'annexe 5.B, 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. Elle 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 :

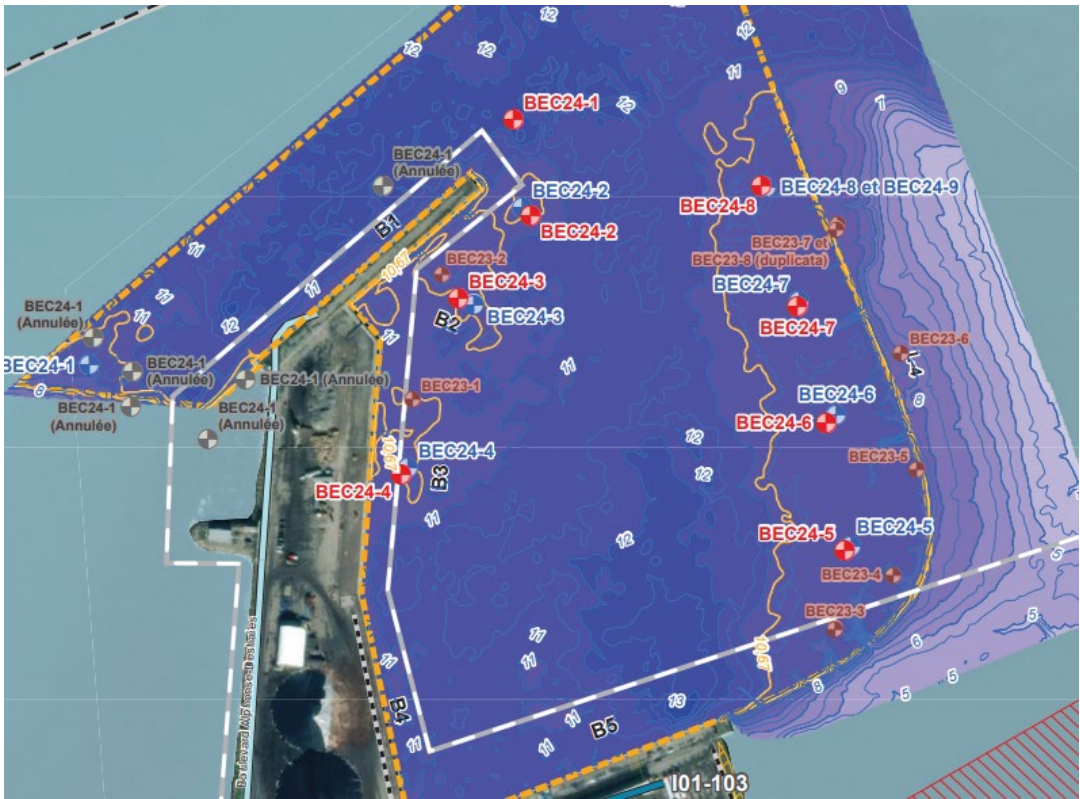
- CER : concentration en-deçà de laquelle aucun effet n'est appréhendé;
- CSE : concentration en-dessous de laquelle des effets défavorables sont rarement observés, mais au-dessus de laquelle des effets défavorables sont occasionnellement observés;
- CEO : concentration à partir de laquelle des effets 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 5.2.4 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 5.2.4 : 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 5.2.5. 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 postes à quai 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), 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

##### 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

Z0024593

Préparé par : Catherine Vallières  
Réalisé par : Marie-Eve Lajeunesse  
Vérifié par : Catherine Vallières

8 mai 2026  
Projection : NAD 1983 CSRS MTM 8







**Tableau 5.2.5 : 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.

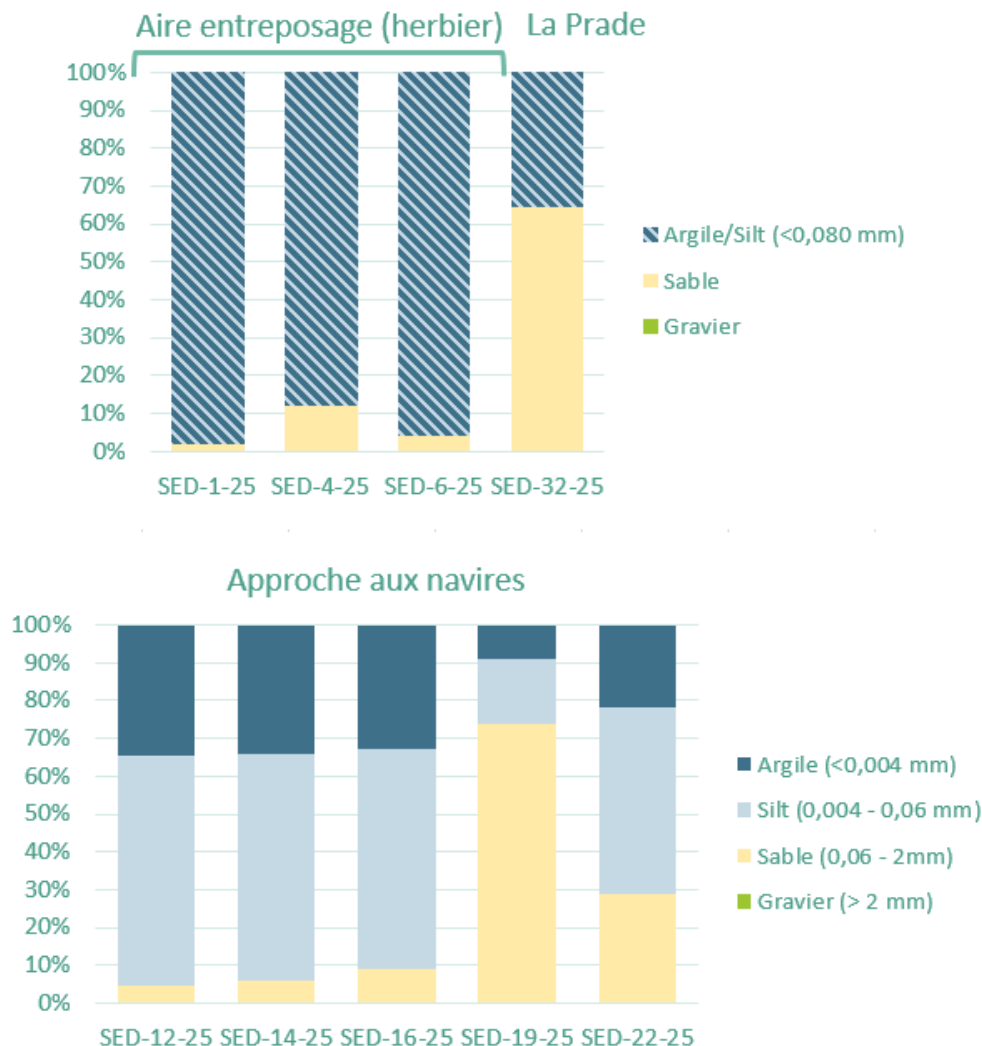


Figure 5.2.14 : Granulométrie et sédimentométrie des échantillons de sédiments prélevés à neuf stations (strate 0,00 à 0,30 m)

### 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 et jointe à l'annexe 5.B, 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. Elle 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'eau<sup>7</sup>, 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

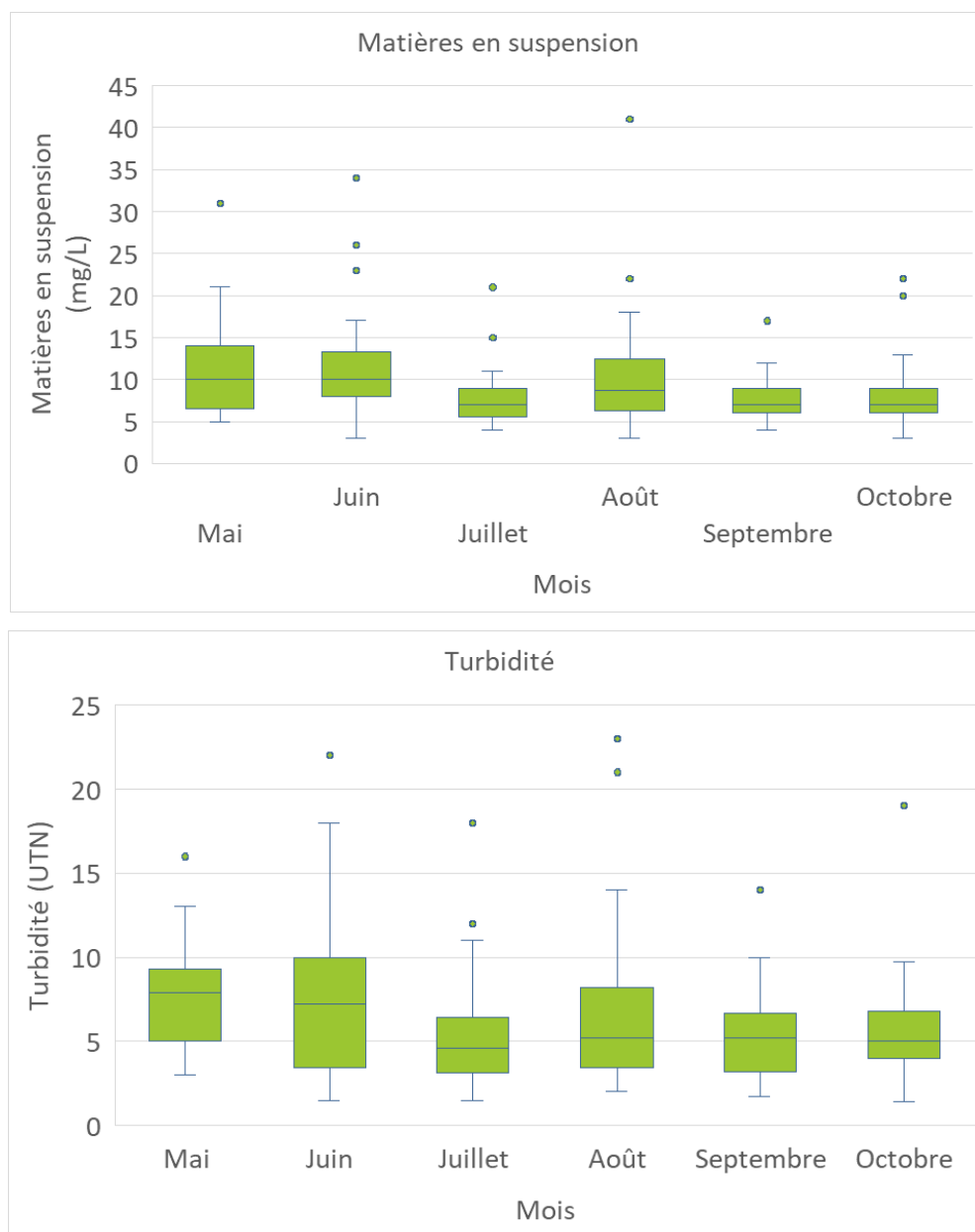
La BQMA<sup>8</sup> contient des données permettant de définir la qualité de l'eau historique au port de Bécancour. Plus spécifiquement, les données de la station 00000092, située dans le fleuve Saint-Laurent tout juste en amont du port de Bécancour, ont été retenues. Les données disponibles ont été 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.

<sup>7</sup> Source en ligne du MELCCFP (2025) : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/atlas/index.htm>.

<sup>8</sup> 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 (CaCO<sub>3</sub>)

Les échantillons d'eau de surface récoltés affichent des valeurs d'alcalinité totale variant entre 89 et 93 mg/L de CaCO<sub>3</sub> en septembre et de 93 à 98 mg/L de CaCO<sub>3</sub> 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 CaCO<sub>3</sub>. 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.B).

### 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 C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>;
- 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.C.



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.C, sauf pour le secteur 2), 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 C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>, 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 5.2.6 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.C. 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 5.2.6 : 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<br>Seuil : 9<br>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<br>Seuil : 3<br>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<br>Seuil : 4<br>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 à l'hiver 2025-2026 par la firme SoftdB, dont le rapport est joint à l'annexe 5.D.

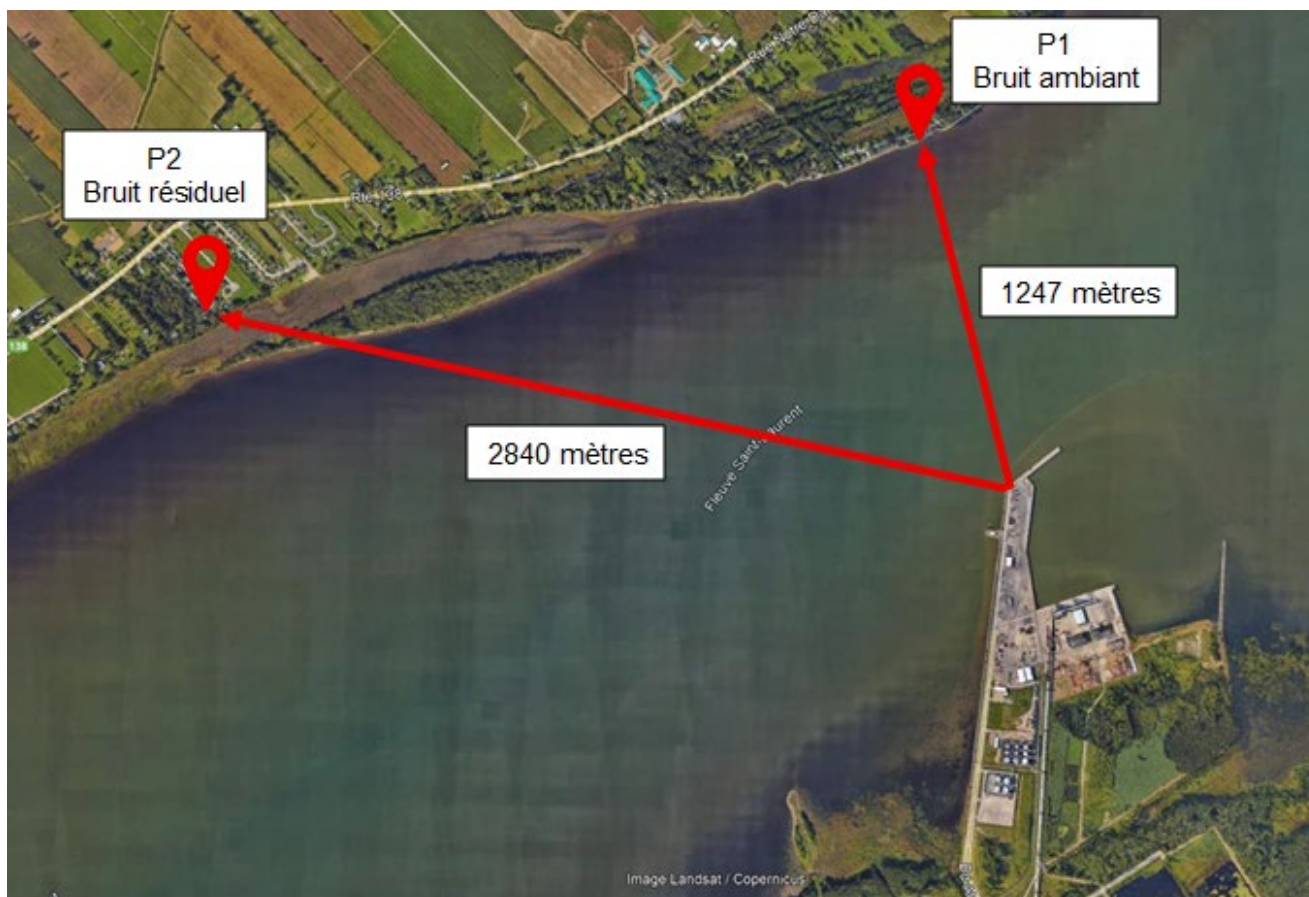
En s'appuyant sur la *Note d'instructions 98-01* du MELCCFP, l'évaluation normative du projet tient compte d'une unique zone sensible située le long de la rive opposée des installations portuaires, soit au nord du fleuve Saint-Laurent. Un enregistrement des niveaux sonores durant 24 heures a permis d'établir, 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.D.





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 prolongation des postes à quai B1 et B2, 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.E.

## Critères d'exposition

L'étude sonore subaquatique de WSP a modélisé l'effet du bruit créé par le vibrofonçage et le battage 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 5.2.7; annexe 5.E).

**Tableau 5.2.7 : Seuils acoustiques couramment utilisés pour les poissons\***

| Cible                          | Source                             | Bruit impulsif                                  |                                                                | Bruit continu                                      |
|--------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                                |                                    | SPL <sub>pk</sub> <sup>1</sup><br>(dB re 1 µPa) | SE <sub>24h</sub> <sup>2</sup><br>(dB re 1 µPa <sup>2</sup> s) | SEL <sub>24h</sub><br>(dB re 1 µPa <sup>2</sup> s) |
| Poissons (>2 g)                | FHWG, 2008                         | 207                                             | 187                                                            | -                                                  |
| Poissons avec vessie natatoire | Poper & Hawkins, 2019<br>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<sub>24h</sub>) utilisé, de 187 dB re 1 µPa<sup>2</sup>s, est beaucoup plus restrictif que le seuil de pression de crête critique de 207 dB re 1 µPa<sup>2</sup>s 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<sub>pk</sub>) pour le poisson. Il existe, cependant, un risque théorique de dépassement du seuil d'exposition quotidienne des poissons (187 dB re 1 µPa<sup>2</sup>s, SEL<sub>24h</sub>), 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  $\mu$ Pa @ 1 m pour les pieux (1 219 mm); et,
- 204 dB re 1  $\mu$ 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  $\mu$ 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  $\mu$ Pa<sup>2</sup> 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  $\mu$ 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 aux annexes 5.F à 5.L).

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 prolongement des postes à quai B1 et B2, de la zone à draguer d'approche aux navires dans le fleuve ainsi que dans la cellule A (carte 5.1.1; photo 5.3.1).

### 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, de 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 un 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 (*Lythrum salicaria*) 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.



De plus, 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). Une végétation hygrophile s'est établie entre les activités de dragage en raison de l'accumulation d'eau dans les cellules. Le secteur de la cellule C a été caractérisé par Stantec (2025) comme suit :

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

### Cellule A

La cellule A est délimitée par une digue de confinement construite en 1978 et a été utilisée pour assécher les sédiments de dragage 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 5.3.1). Le roseau commun est également très répandu au sein du marécage arbustif (MH6). Cette espèce est une EVEC jugée prioritaire par le MELCCFP.



Photo 5.3.1 : Vue aérienne de la cellule A

### 5.3.1.2 Flore aquatique

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 5.3.3). 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 5.3.2.1.1 qui décrit l'habitat du poisson.

Le MH12 (bassin est de la cellule C) 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 EVEE 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 de la cellule C) 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.

### Zone portuaire aux quais B1 et B2

Dans la zone portuaire, au droit du prolongement projeté des postes à quai B1 et B2, aucun herbier aquatique n'est présent. Ce secteur fait partie des limites du programme décennal de draguage de la SPIPB et a déjà été dragué à plusieurs reprises au cours des dernières années.









Composantes du projet

Zone d'étude locale

Milieux hydriques (CE)

Limite du littoral (LL)

Sens d'écoulement

Rive (10 m)

Espaces 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

Z0024593

30 mars 2026

Projection : NAD 1983 CSRS MTM 8

Préparé par : Camille Jobin

Réalisé par : Marie-Eve Lajeunesse

Vérifié par : Sarah-Claude Lachance

CIMA+

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\_c5.3.1\_260316





### 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*<sup>9</sup>, tenue au provincial par le MELCCFP, a été considérée ainsi que la *Liste des espèces exotiques envahissantes au Canada*<sup>10</sup>, tenue au fédéral par ECCC.

La carte interactive *Sentinelle* du MELCCFP (2025a) indique deux occurrences d'EVEE dans la zone d'étude : une de roseau commun et une de salicaire commune. 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 *Sentinelle*, 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 l'herbier de la zone portuaire (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 :

- Zone portuaire (dans l'herbier au sud de la darse) : myriophylle à épis;
- Cellule A : roseau commun.

### 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.

<sup>9</sup> 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).

<sup>10</sup> 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 lycophe 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 5.3.2).

Aucune ESP floristique n'a été identifiée au sein de la cellule A ou de la zone portuaire au droit des quais B1 et B2.



Photo 5.3.2 : 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**

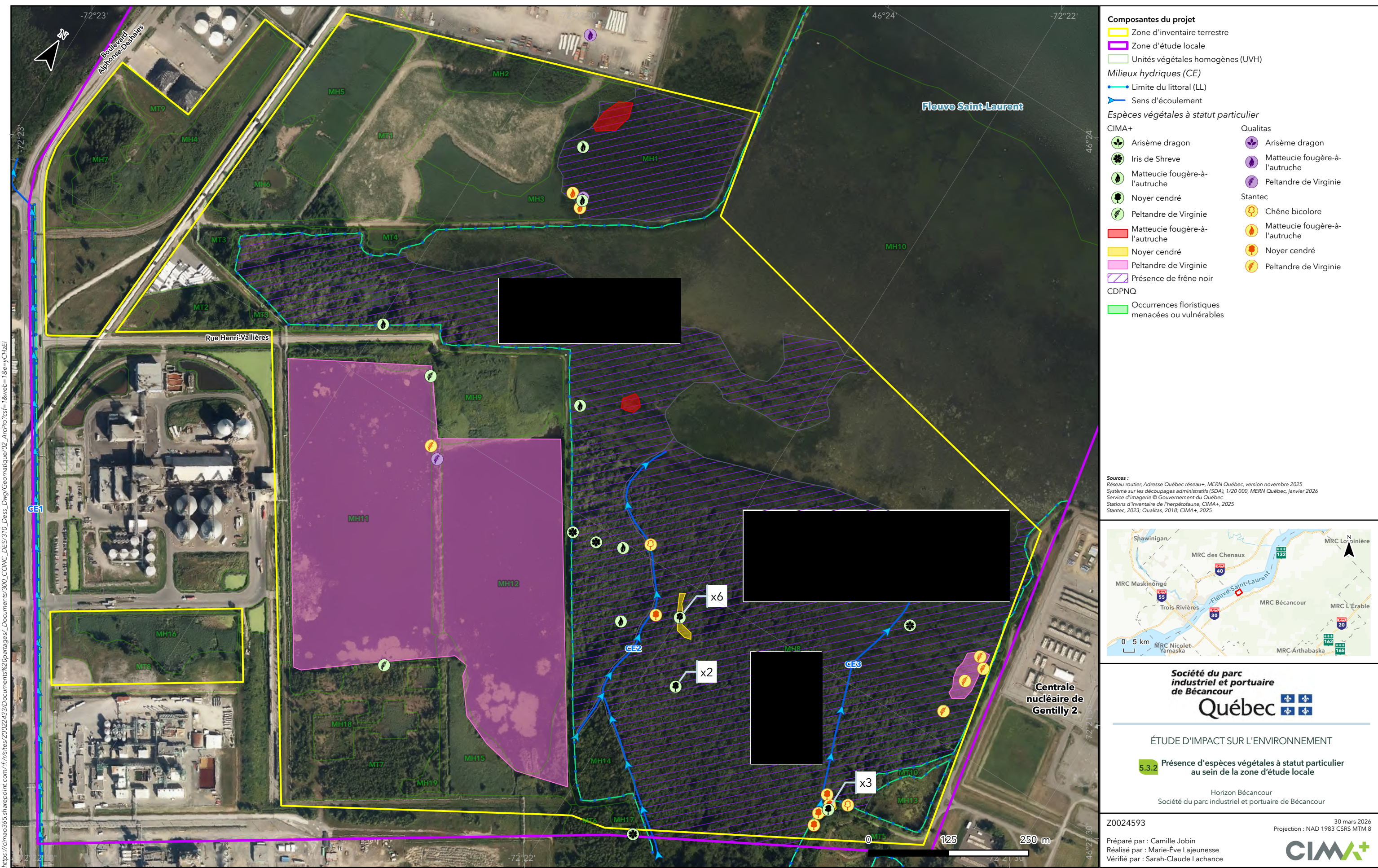
| Nom commun                                 | Nom latin                                 | Statut de protection    |                        |              | Source        |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------|------------------------|--------------|---------------|
|                                            |                                           | LEMV                    | LEP                    | COSEPAC      |               |
| Espèces floristiques                       |                                           |                         |                        |              |               |
| Arisème dragon                             | <i>Arisaema dracontium</i>                | Menacée                 | NI                     | Préoccupante | CIMA+, 2026   |
| Chêne bicolore                             | <i>Quercus bicolor</i>                    | Susceptible             | NI                     | NI           | Stantec, 2024 |
| Frêne noir                                 | <i>Fraxinus nigra</i>                     | NI                      | NI                     | Menacé       | CIMA+, 2026   |
| Iris de Shreve                             | <i>Iris virginica</i> var. <i>shrevei</i> | Susceptible             | NI                     | NI           | CIMA+, 2026   |
| Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique | <i>Matteuccia pensylvanica</i>            | Vulnérable à la récolte | NI                     | NI           | CIMA+, 2026   |
| Noyer cendré                               | <i>Juglans cinerea</i>                    | Susceptible             | En voie de disparition | NI           | CIMA+, 2026   |
| Peltandre de Virginie                      | <i>Peltandra virginica</i>                | Susceptible             | NI                     | NI           | 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 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

Z0024593 30 mars 2026  
Projection : NAD 1983 CSRS MTM 8  
Préparé par : Camille Jobin  
Réalisé par : Marie-Eve Lajeunesse  
Vérifié par : Sarah-Claude Lachance

**CIMA+**





## 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 prolongement des postes à quai B1 et B2 ainsi que de la zone à draguer d'approche aux navires, l'habitat du poisson est défini par les caractéristiques de 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<br>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 lentiques 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.

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).

Vis-à-vis le quai B1 actuel, vers le nord (soit à l'extérieur de la zone portuaire), on retrouve également des habitats lotiques de types 20 et 20a, c'est-à-dire des zones profondes (>5 m) au substrat grossier (type 20) ou fin (type 20a) représentant des habitats potentiels d'alimentation de l'esturgeon jaune et propice aux colonies de mulettes (soit de la famille *Dreissenidae* et pour la reproduction de l'obovarie olivâtre).

Au droit de la zone d'approche aux navires et du quai B2 actuel (à l'intérieur de la zone portuaire) (photo 5.3.3), le milieu correspond généralement aux habitats lentiques 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). Pour le milieu de type 10, il correspond également à un habitat potentiel d'alimentation de l'esturgeon jaune.



Photo 5.3.3 : Vue aérienne de la zone d'approche aux navires de la zone portuaire et du prolongement des postes à quai B1 et B2



**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<br>Obovarie olivâtre (substrat meuble, sable-gravier) | Élevée       |

Source : 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'habitat 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

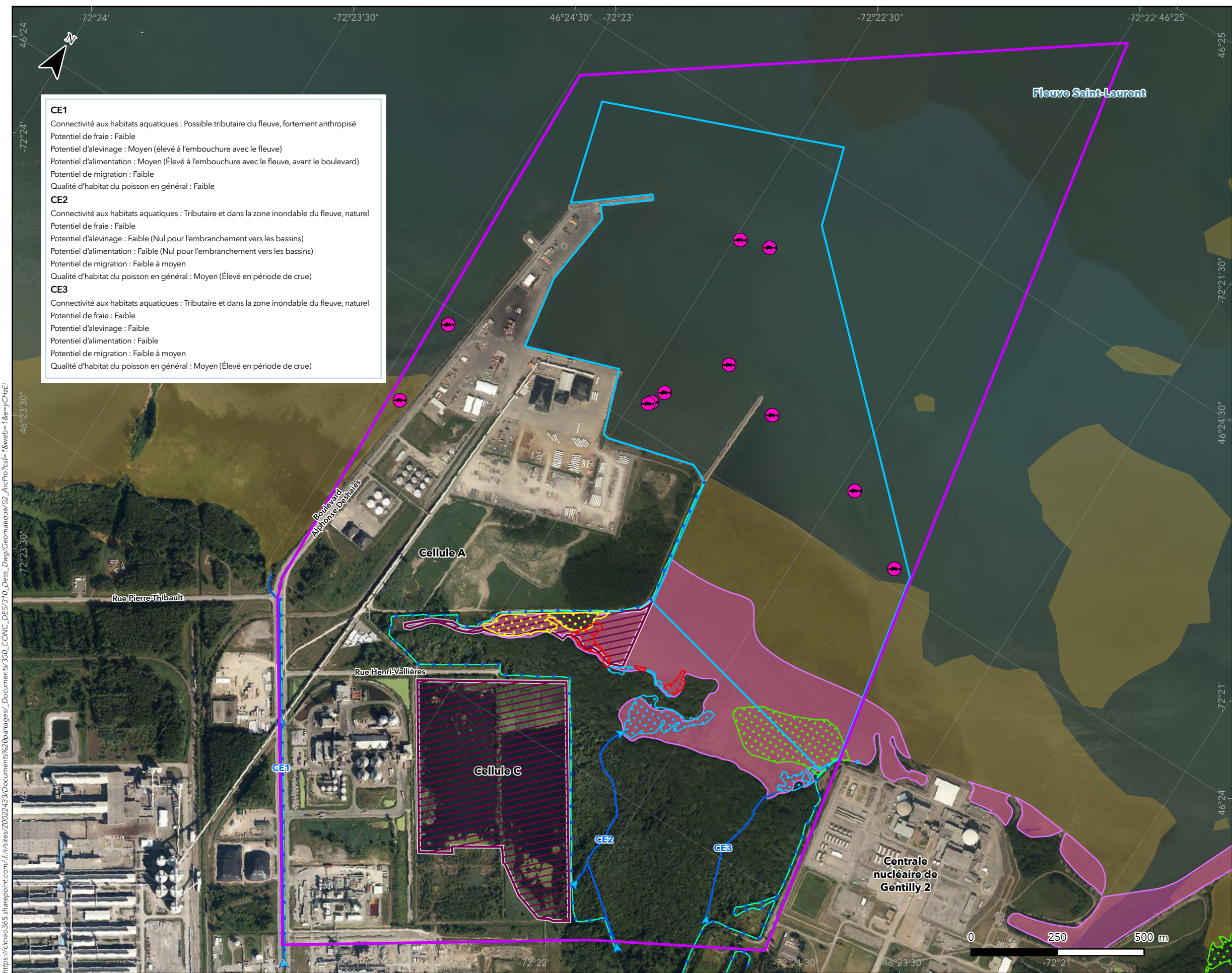
Horizon Bécancour  
Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

Z0024593 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

Z0024593

27 mars 2026  
Projection : NAD 1983 CSRS MTM 8

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

**CIMA+**



### 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 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 ichtyenne 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 ichtyologiques 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 (*Carpiodes 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.

À noter qu'aucune pêche n'a été spécifiquement réalisée au droit des quais B1 et B2 existants, les dispositifs de pêche ayant été placés dans l'herbier de la darse du port ainsi que dans la zone portuaire en général (figure 5.3.1).



Source : MFFP (2018).

Figure 5.3.1 : Localisation des stations de pêche échantillonnées dans le port de Bécancour par le MFFP en 2017



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</i> sp.                    | 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<br>(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                                                |

| 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) |
| 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                                                |
| 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<br>(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                                                |

| 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) |
| 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<br>(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<br>(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<br>(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                                                |

| 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 brune                              | <i>Ichthyomyzon castaneus</i> |                               |                    |                                  |                      | X                                                |
| Lamproie de l'est                           | <i>Ichthyomyzon fossor</i>    |                               |                    |                                  | X                    | X                                                |
| Lamproie du Nord                            | <i>Ichthyomyzon fossor</i>    |                               | X<br>(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<br>(CE1-CE2-CE3) |                                  | X                    | X                                                |
| Méné à museau noir                          | <i>Notropis heterolepis</i>   |                               | X<br>(CE1-CE2-CE3) |                                  | X                    | X                                                |
| Méné à nageoire rouge                       | <i>Luxilus cornutus</i>       |                               | X<br>(CE1-CE2-CE3) |                                  |                      | X                                                |
| Méné à tache noire                          | <i>Notropis hudsonius</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 à tête rose   | <i>Notropis rubellus</i>        | X                             | X<br>(CE1-CE2-CE3) |                                  | X                    | X                                                |
| Méné bleu          | <i>Cyprinella spiloptera</i>    |                               |                    |                                  | X                    | X                                                |
| Méné d'argent      | <i>Hybognathus nuchalis</i>     | X                             | X<br>(CE1-CE2-CE3) |                                  | X                    | X                                                |
| Méné de lac        | <i>Couesius plumbeus</i>        |                               |                    |                                  | X                    | X                                                |
| Méné d'herbe       | <i>Notropis stramineus</i>      | X                             | X<br>(CE1-CE2)     |                                  | X                    | X                                                |
| Méné émeraude      | <i>Notropis antherinoides</i>   | X                             | X<br>(CE1-CE2-CE3) |                                  | X                    | X                                                |
| Méné jaune         | <i>Notemigonus crysoleucas</i>  | X                             | X<br>(CE1-CE2-CE3) | X                                | X                    | X                                                |
| Méné paille        | <i>Notropis stramineus</i>      | X                             |                    |                                  | X                    | X                                                |
| Méné pâle          | <i>Notropis volucellus</i>      | X                             | X<br>(CE1-CE2-CE3) |                                  | X                    | X                                                |
| Méné ventre rouge  | <i>Phoxinus eos</i>             |                               | X<br>(CE1-CE2-CE3) | X                                | X                    | X                                                |
| Méné 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<br>(CE1-CE2-CE3) |                                  | X                    | X                                                |
| Meunier rouge      | <i>Moxostoma macrolepidotum</i> |                               |                    |                                  | 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) |
| Mulet à cornes       | <i>Semotilus atromaculatus</i>  |                               | X<br>(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                                                |
| Ombre de fontaine    | <i>Salvelinus fontinalis</i>    |                               |                    |                                  |                      | X                                                |
| Omisco               | <i>Hiodon tergisus</i>          | X                             |                    |                                  | X                    | X                                                |
| Ouitouche            | <i>Semotilus corporalis</i>     |                               | X<br>(CE1-CE2-CE3) |                                  | X                    | X                                                |
| Perchaude            | <i>Perca flavescens</i>         | X                             | X<br>(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                                                |
| Tanche               | <i>Tinca tinca</i>              | X                             |                    |                                  | X                    | X                                                |
| Tête-de-boule        | <i>Pimephales promelas</i>      |                               |                    |                                  | 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) |
| Truite arc-en-ciel | <i>Oncorhynchus mykiss</i> |                               |                    |                                  |                      | X                                                |
| Truite brune       | <i>Salmo trutta</i>        |                               |                    |                                  |                      | X                                                |
| Umbre de vase      | <i>Umbra limi</i>          |                               | X<br>(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 striatinu*, *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 5.3.1) (voir la section 5.3.2.1).

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 m<sup>2</sup>. 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 5.3.1).

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), 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 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 5.3.2 : Photographies de spécimens de moules 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 projetés

-  Quai B6
-  Prolongement des postes à quai 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

Z0024593

30 mars 2026  
Projection : NAD 1983 CSRS MTM 8

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



Fichier : Z0022433\_eie\_milbio\_c5.3.5\_260327



## Zone portuaire au droit des quais B1 et B2

Au droit de l'empreinte du prolongement des postes à quai B1 et B2, ce secteur est celui avec les mesures de diversité et de densité les plus faibles, notamment avec une richesse spécifique en nombre de taxons. Ce secteur est principalement dominé par la moule zébrée, une EFEE, suivie par la famille des gammaridés, considérée comme sensible. Il s'agit du seul secteur où les *Naididae*, *Turbificidae* et les chironomidés, les taxons généralement dominants dans la zone d'étude locale, sont très peu présents, voire non dominants. On note également la présence de la famille *Hydropsychidae*, appartenant à l'ordre des trichoptères, ainsi que la famille *Heptageniidae*, du groupe des éphéméroptères.

Lors des relevés de CIMA+, des individus de moule zébrée et de la famille de *Sphaeriidae* ont été identifiés dans les trois stations réalisées dans le secteur (BEN-13-25 à BEN-15-25).

Aucune colonie de mulettes n'a été détectée par Stantec directement au secteur projeté des travaux. Toutefois, plusieurs colonies de mulettes ont été détectées à proximité par transects vidéo au nord et au sud-est du quai B1 (carte 5.3.5).

## Cellule A

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<br>ou classe | Taxon                       | Secteur dans la zone d'étude |            |                            |                |                                         |
|---------------|--------------------|-----------------------------|------------------------------|------------|----------------------------|----------------|-----------------------------------------|
|               |                    |                             | Herbier                      | Quai<br>B6 | Approche<br>aux<br>navires | Quais<br>B1/B2 | Témoin<br>(hors dragage<br>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                                       |
| 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                                       |



| 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) |
|                  |                      | <i>Valatidae</i>         | X                            |         | X                    |             | X                                 |
|                  |                      | <i>Physidae</i>          |                              |         |                      |             | X                                 |
|                  |                      | <i>Viviparidae</i>       | X                            |         |                      |             | X                                 |
|                  |                      | <i>Planorbidae</i>       |                              |         |                      |             |                                   |
| <b>Insecta</b>   |                      |                          |                              |         |                      |             |                                   |
|                  | <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                                 |
| <b>Arachnide</b> |                      |                          |                              |         |                      |             |                                   |
|                  | <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 km<sup>2</sup>), 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'ACOA<sup>11</sup> de la Pointe aux Roches et est bordée, à l'ouest, par l'ACOA de l'île Montesson (voir la section 5.3.3) 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.

<sup>11</sup> 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.

**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         |
| 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         |
| <b>Total</b>             |                                | <b>14</b> | <b>15</b> | <b>13</b> | <b>25</b> | <b>12</b> |





**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

Z0024593

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. | Aut. |
| 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      | 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      | 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)  |

## 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 au droit des quais B1 et B2 de la zone portuaire lors des inventaires par CIMA+ en 2025. Seule une station d'observation de l'avifaune aquatique en migration (SOA04) a été réalisée au droit de l'herbier dans la darse, mais aucune aux quais B1 et B2. C'est d'ailleurs 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 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) |

| Nom commun                     | Nom latin                        | Statut de protection particulier               | Source                                              |
|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Chiroptères</b>             |                                  |                                                |                                                     |
| 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)<br>En voie de disparition (LEP) | CIMA+ (2026)                                        |
| Pipistrelle de l'Est           | <i>Perimyotis subflavus</i>      | Menacée (LEMV)<br>En voie de disparition (LEP) | CIMA+ (2026)                                        |
| <b>Petite et moyenne faune</b> |                                  |                                                |                                                     |
| Castor du Canada               | <i>Castor canadensis</i>         | -                                              | CIMA+ (2026),<br>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),<br>Stantec (2023),<br>Qualitas (2018) |
| Renard roux                    | <i>Vulpes vulpes</i>             | -                                              | CIMA+ (2026)                                        |
| Tamia rayé                     | <i>Tamias striatus</i>           | -                                              | CIMA+ (2026)                                        |
| <b>Grande faune</b>            |                                  |                                                |                                                     |
| Cerf de Virginie               | <i>Odocoileus virginianus</i>    | -                                              | CIMA+ (2026),<br>Stantec (2023)                     |
| Orignal                        | <i>Alces americanus</i>          | -                                              | Stantec (2024)                                      |
| Ours noir                      | <i>Ursus americanus</i>          | -                                              | Stantec (2024)                                      |

### Zone portuaire

Une station fixe d'enregistrement de chiroptères (SC03) a été réalisée à proximité de l'herbier aquatique de la zone portuaire, mais aucune au droit des quais B1 et B2. 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 au droit des quais B1 et B2 vu la vocation anthropique du secteur.



### 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

Z0024593

27 mars 2026

Projeté : NAD 1983 CSRS MTM 8

Préparé par : Camille Jobin

Réalisé par : Marie-Eve Lajeunesse

Vérifié par : Sarah-Claude Lachance

CIMA+





### 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.

#### Zone portuaire

Aucun inventaire spécifique à l'herpétofaune n'a été réalisé dans le fleuve ni dans la zone portuaire, vue la vocation du secteur.

#### 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                                                        |
|--------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Anoures</b>           |                                  |                                   |                              |                                                |                                                                                                                |
| 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                                                                   |
| <b>Couleuvres</b>        |                                  |                                   |                              |                                                |                                                                                                                |
| Couleuvre à ventre rouge | <i>Storeria occipitomaculata</i> | Confirmée                         | CIMA+, 2026                  | Abris artificiels                              | Milieux ouverts, friches, lisières de boisements                                                               |
| Couleuvre rayée          | <i>Thamnophis sirtalis</i>       | Confirmée                         | CIMA+, 2026 et Stantec, 2024 | Abris artificiels                              | Milieux ouverts, friches, lisières de boisements, périphérie de milieux humides                                |
| 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 |
| <b>Tortues</b>           |                                  |                                   |                              |                                                |                                                                                                                |
| 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 serpentine

**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

Z0024593 27 mars 2026  
Projection : NAD 1983 CSRS MTM 8

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

**CIMA+**





### 5.3.2.6 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*<sup>12</sup> tenue au provincial par le MELCCFP a été considérée, ainsi que la *Liste des espèces aquatiques envahissantes*<sup>13</sup> 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 capturées 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 :

- Zone portuaire (incluant le prolongement des postes à quai B1 et B2 ainsi que la zone d'approche aux navires) : moule zébrée, possiblement gobie à taches noires et tanche;
- Cellule A : 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).

<sup>12</sup> 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).

<sup>13</sup> 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 directement impactés par les travaux projetés pour le prolongement des postes à quai B1 et B2 ne semblent pas propices pour l'établissement de colonies 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.) et des perturbations passées. 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, soit au nord de la zone d'étude locale.

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.

### Zone portuaire

Les habitats de la zone portuaire, plus particulièrement l'herbier de la darse, sont susceptibles d'être utilisés 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 et au nord de la zone à draguer d'approche aux navires lors des relevés par Stantec. La présence, en périphérie, de cinq espèces de chiroptère, de pygargue à tête blanche 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.





**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

Z0024593

27 mars 2026

Projet : NAD 1983 CSRS MTM 8

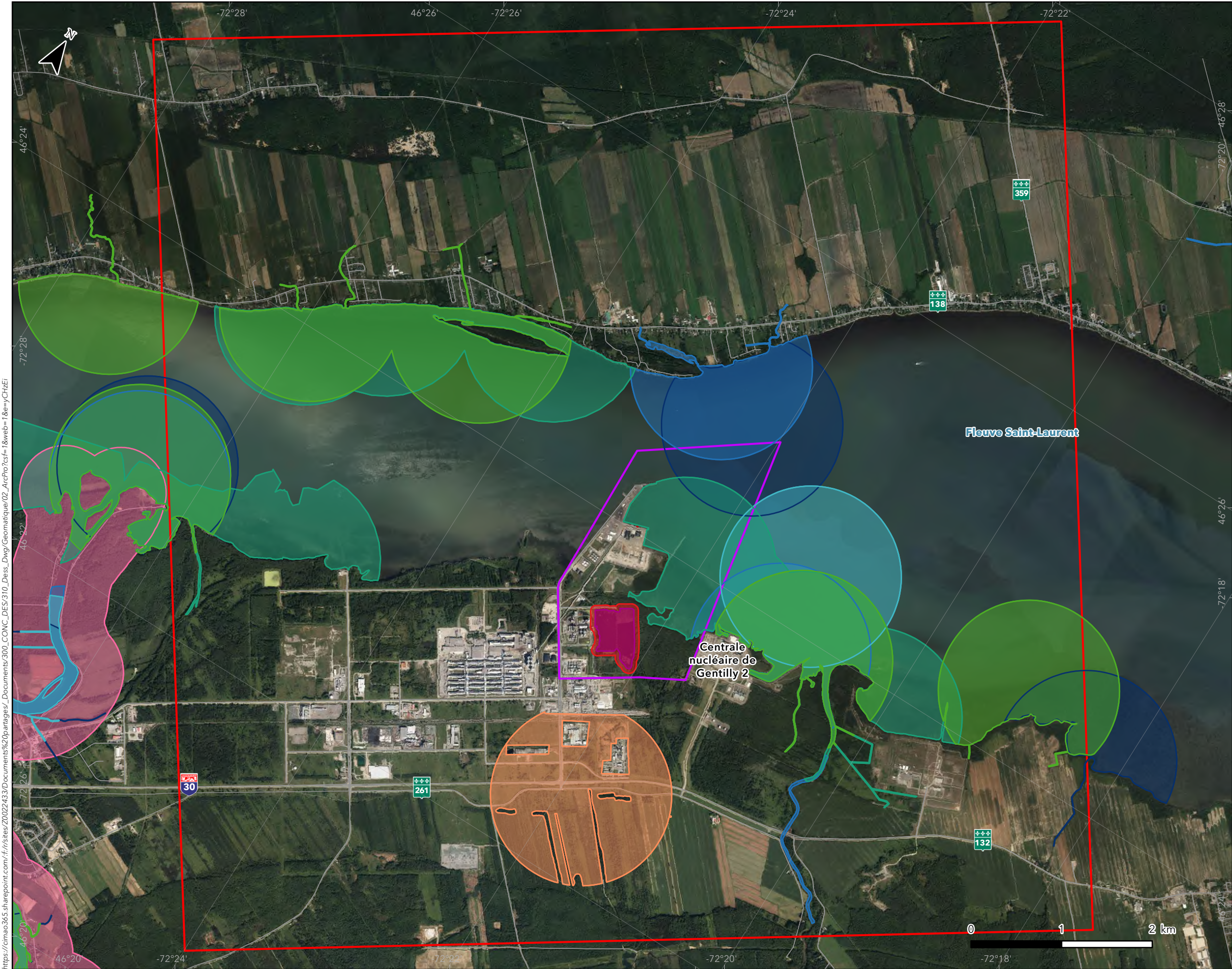
Préparé par : Louis Hébert

Réalisé par : Marie-Eve Lajeunesse

Vérifié par : Sarah-Claude Lachance

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

5.3.9 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

Z0024593

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

27 mars 2026  
Projection : NAD 1983 CSRS MTM 8

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 Montesson et englobe, à l'est, une grande partie de l'ACOA de Pointe-aux-Roches (carte 5.3.10).

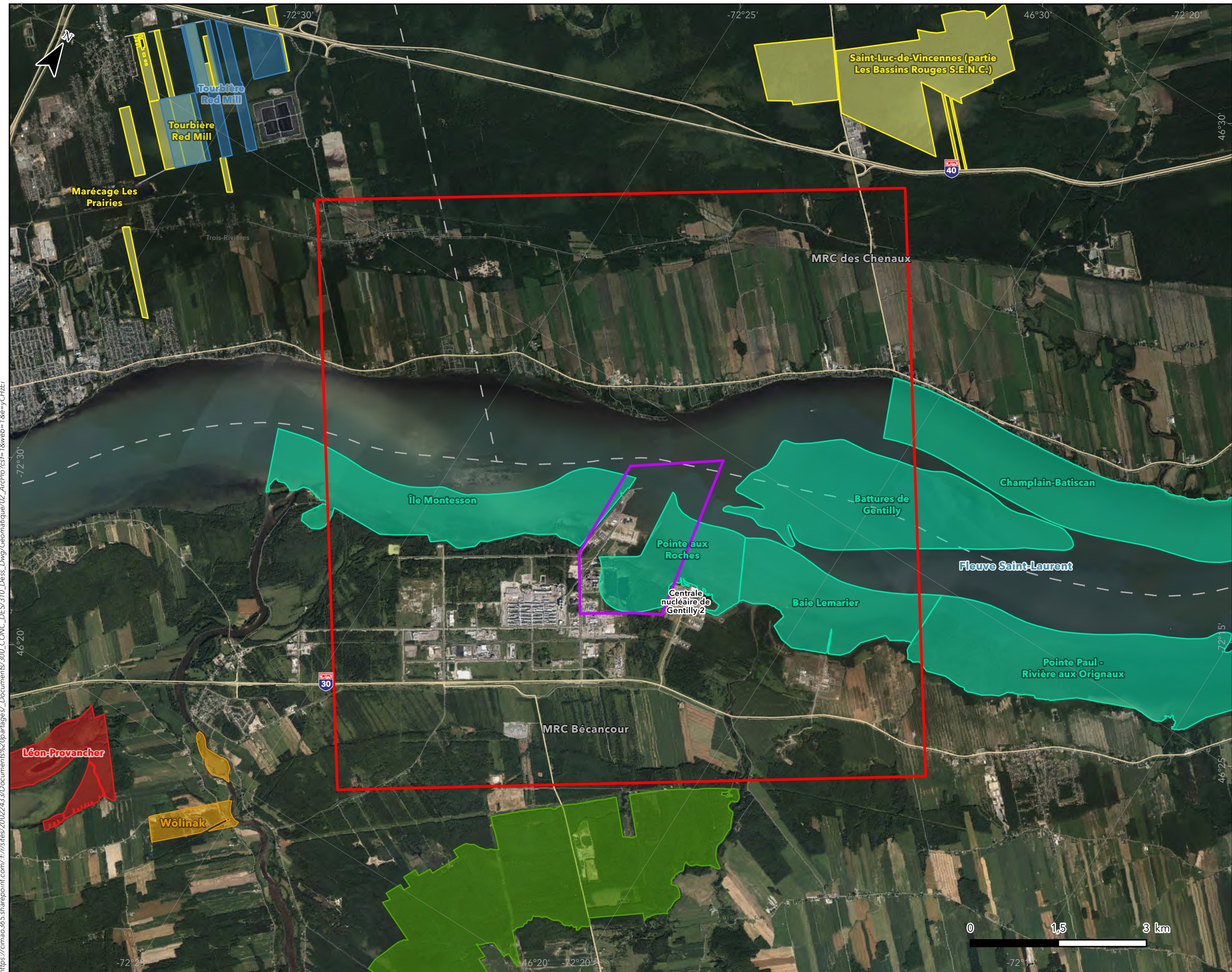
Tous les plans d'eau de la zone d'étude, incluant les cours d'eau et le fleuve Saint-Laurent, font également partie de l'habitat du poisson.

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

Z0024593

27 mars 2026  
Projection : NAD 1983 CSRS MTM 8

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



Fichier : Z0022433\_eie\_milbio\_c5.3.10\_260327





## 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<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> 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 km<sup>2</sup> pour Odanak et 0,7 km<sup>2</sup> pour W8linak, comparativement à des territoires initiaux estimés à près de 60 km<sup>2</sup> et 90 km<sup>2</sup>. 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).



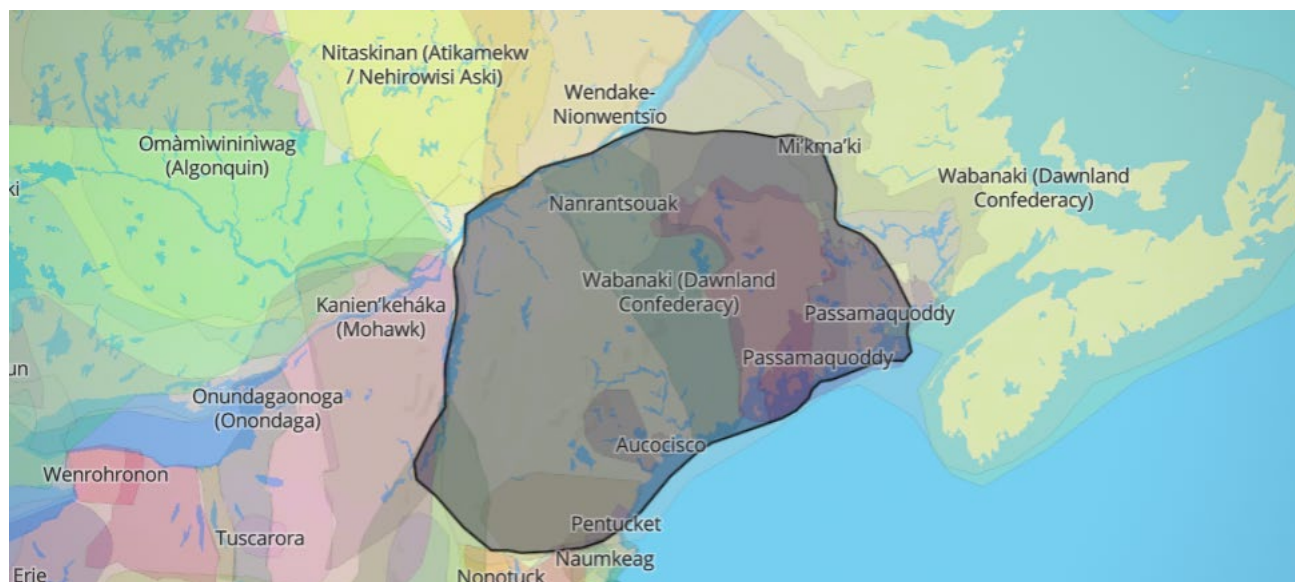


Figure 5.4.1 : Extrait de la carte interactive Native Land Digital (2025) délimitant le Ndakina

#### 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 gélinothe 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, 10 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 barbue 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 prolongement des postes à quai B1 et B2 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 (%) <sup>a</sup> |
|---------------------------|-----------------|-----------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 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 <sup>a</sup>                    | 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 MCQ (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 trouvent (Gouvernement du Québec, 2025a).

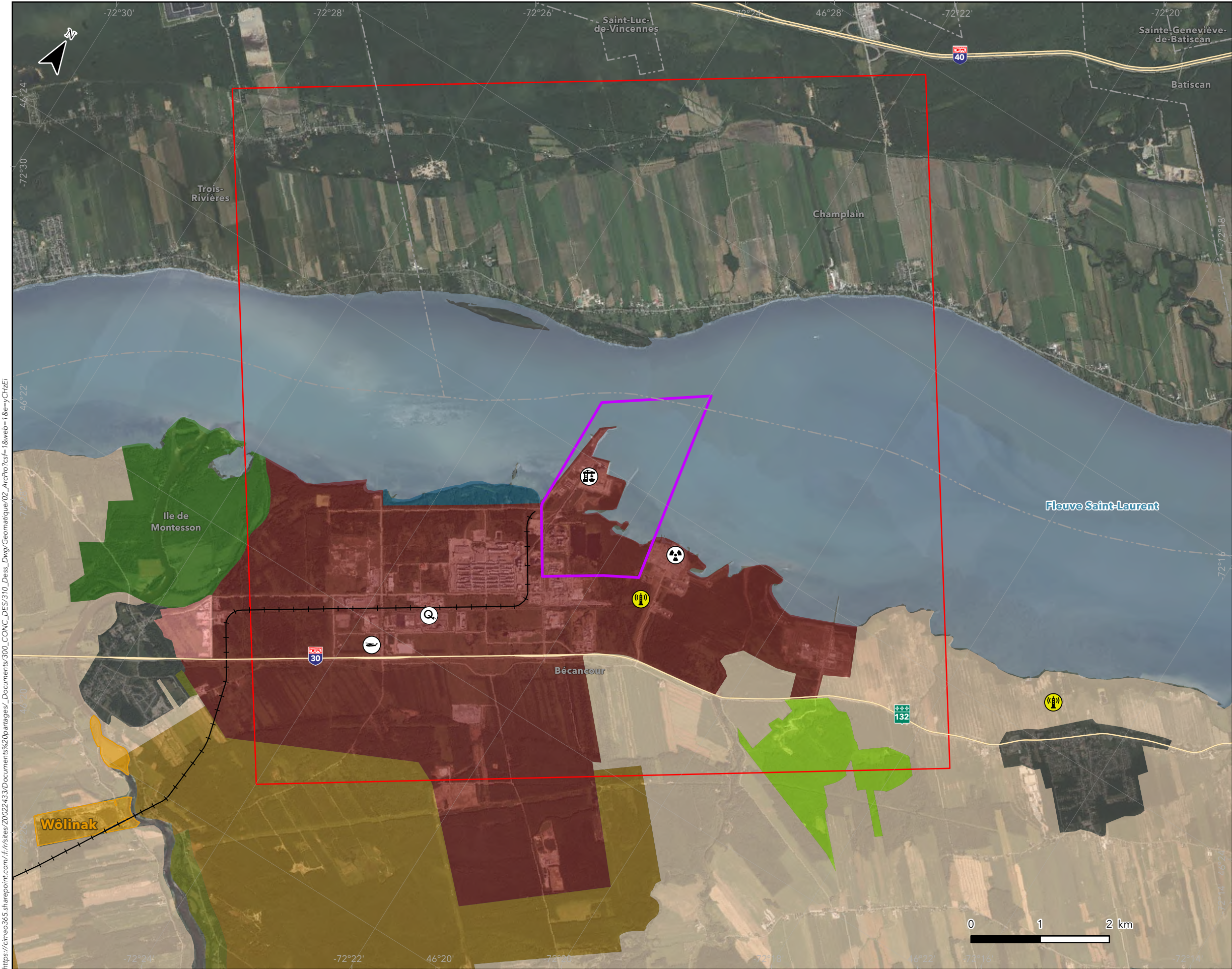
##### Schéma d'aménagement et de développement révisé de la MRC de Bécancour

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 prolongement des postes à quai B1 et B2 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

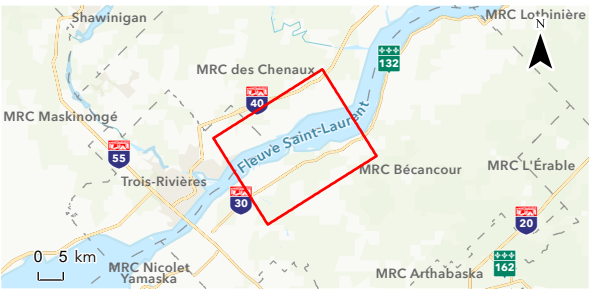
Grandes affectations

- 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

Z0024593 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)

| Usage                   | 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 | ✓                     | ✓        | ✓        |                           |

| Usage                                     | 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'intérêt 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 prolongement des postes à quai B1 et B2 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 prolongement des postes à quai B1 et B2, notamment :

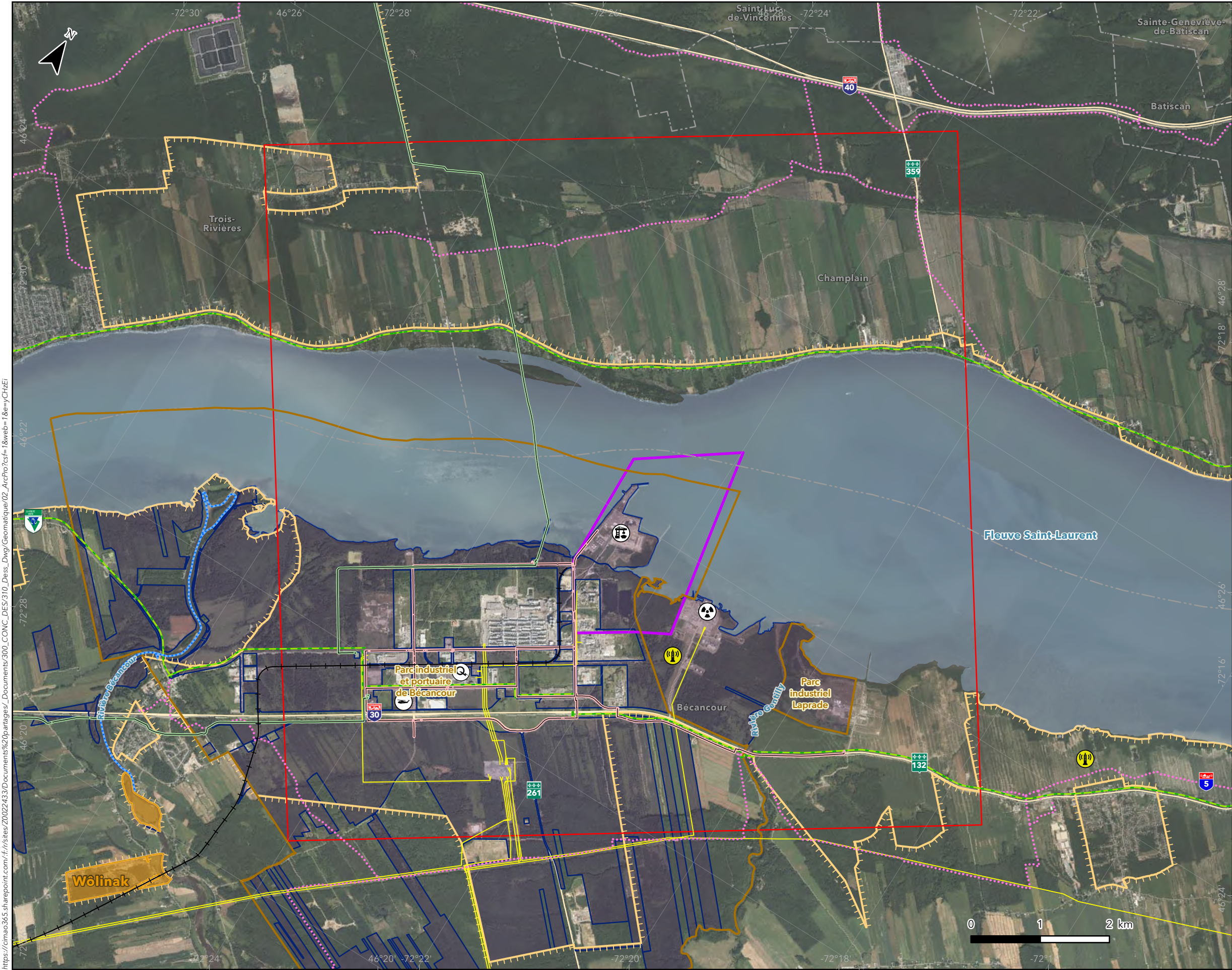
- Caractérisation des eaux riveraines du fleuve Saint-Laurent;
- Contrôle du roseau commun dans les milieux humides d'intérêt;
- Plan d'intervention pour l'habitat du poisson à l'île Valdor (Champlain);
- Sensibilisation des résidents du secteur de l'île Montesson et plantation d'arbres et d'arbustes;
- 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

Z0024593

Préparé par : Andréane Chabot  
Réalisé par : Marie-Eve Lajeunesse  
Vérifié par : Andréane Chabot

30 mars 2026  
Projection : NAD 1983 CSRS MTM 8







### 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 Limitée (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, tels 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 de 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 citerne 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).

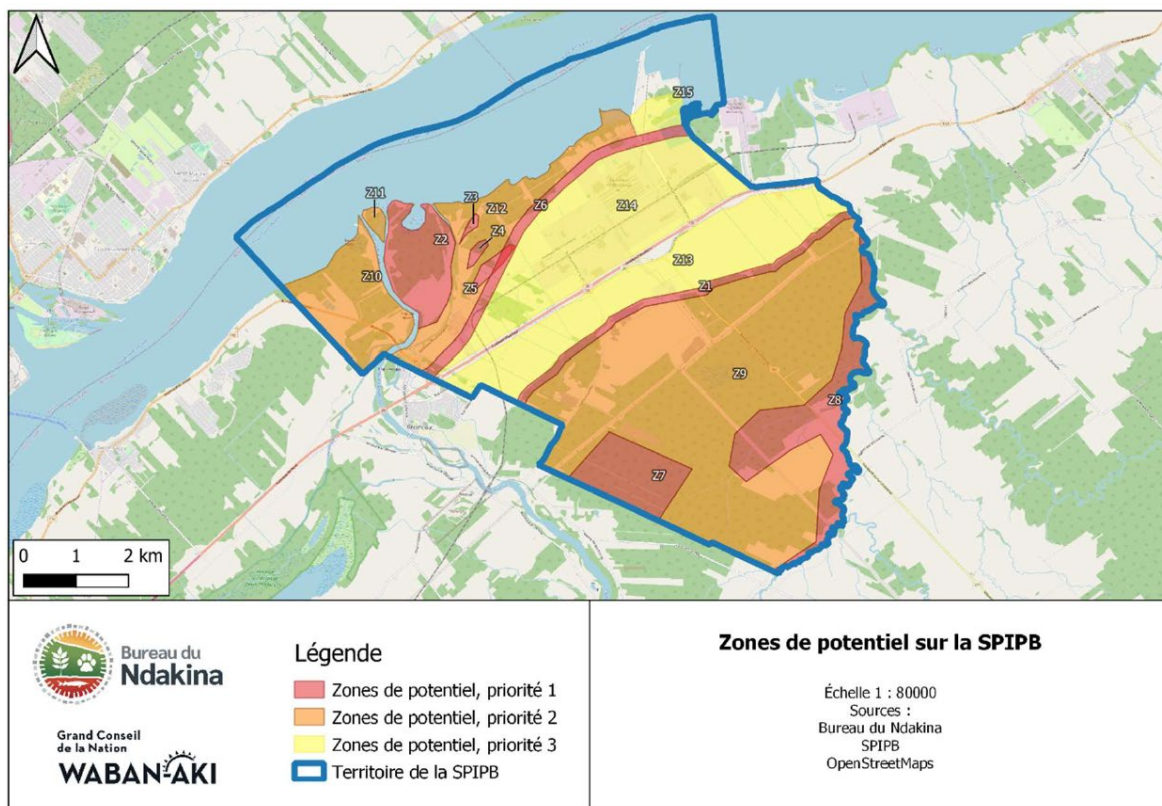
Divers repères patrimoniaux ponctuent également le paysage de la MRC, dont des croix de chemin, des calvaires, un phare ancien associé à l'histoire maritime régionale ainsi qu'un pont couvert et quelques ponts de fer. Selon la MRC de Bécancour, le patrimoine architectural et paysager suscite un intérêt 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.M). 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

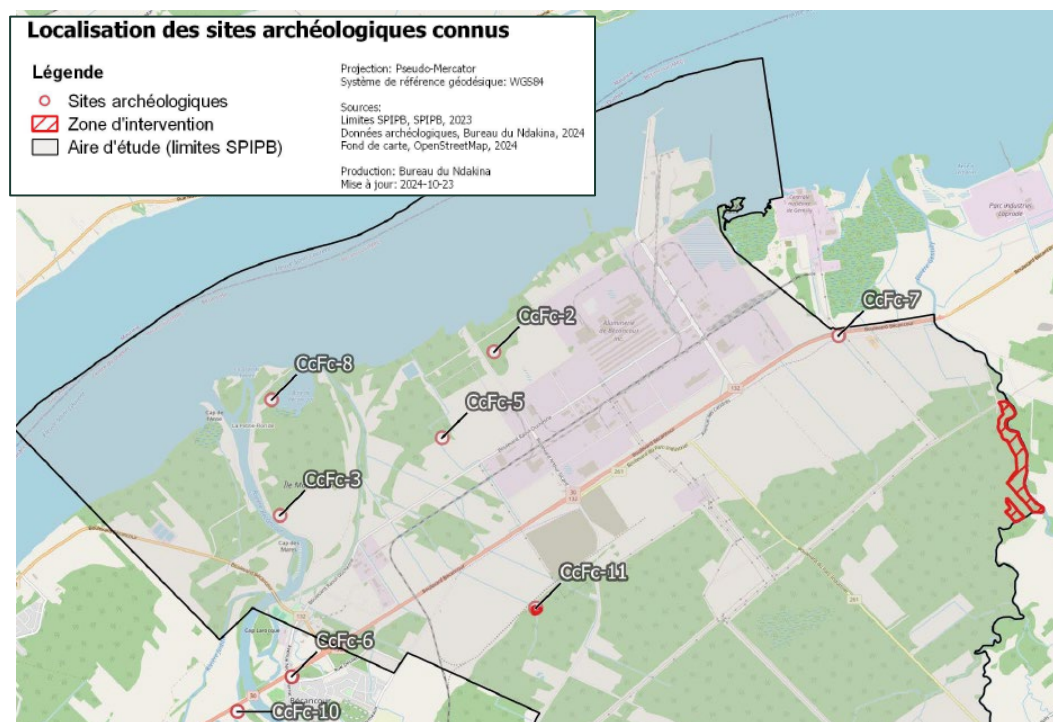
Il existe six sites archéologiques connus sur les terres de la SPIPB (figure 5.4.4), dont quatre font partie de la zone d'étude élargie (CcFc-2, CcFc-5, CcFc-7, CcFc-11). Le site CcFc-2 est un campement précontact daté d'environ 4000 à 1000 de notre ère (Marois [1973], Ribes [1975] et Clermont [1986] 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.N). 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 de prolongement des postes à quai B1 et B2 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.

### 5.4.8.1 Bassin visuel

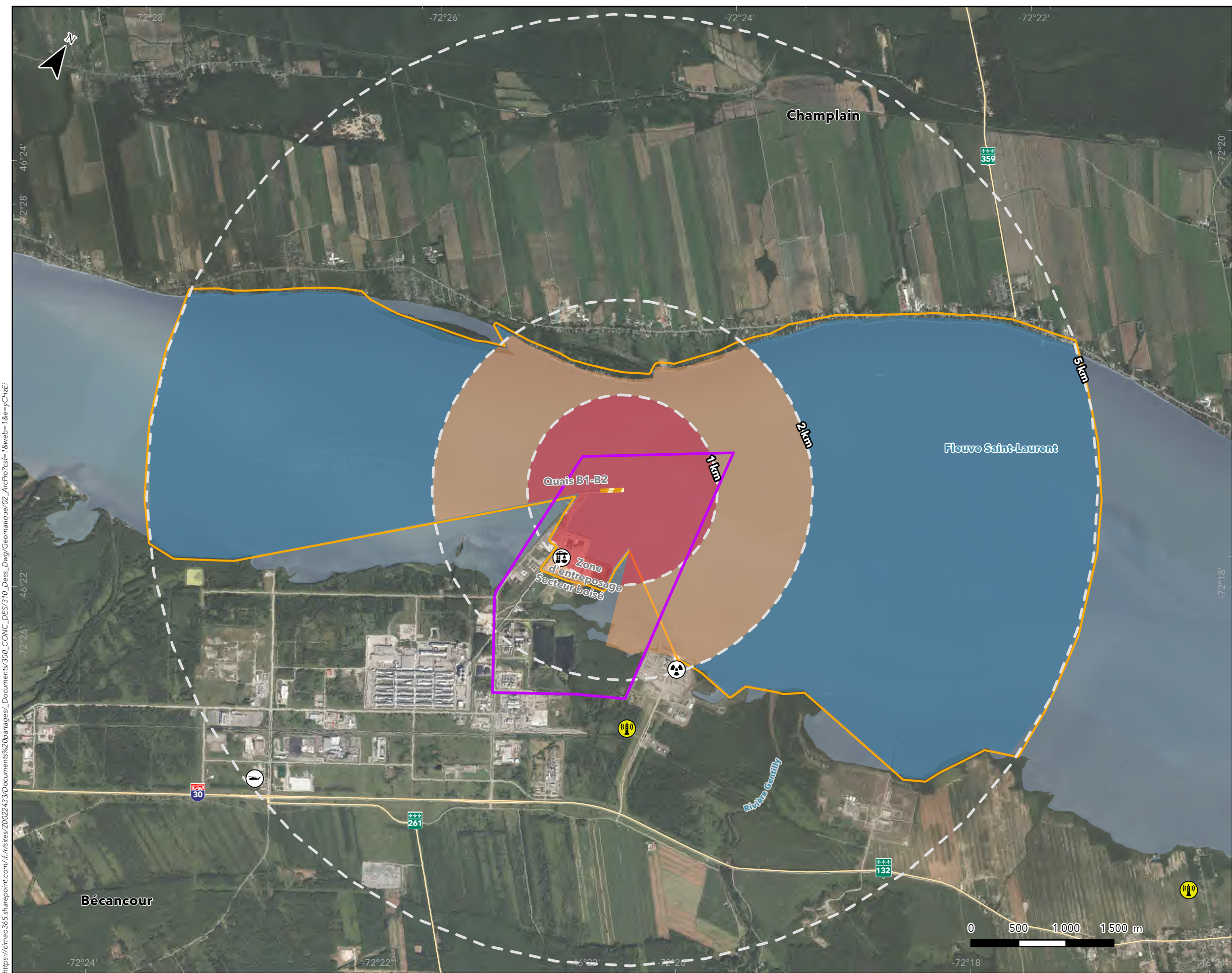
Le bassin visuel a été défini à partir de l'ensemble des points d'observation potentiels situés sur les quais B1 et B2, soit les emplacements accessibles à partir desquels un observateur, placé à une hauteur représentative d'un adulte moyen (environ 1,5 à 2 m au-dessus du sol), peut orienter son regard vers le site à l'étude. Les quais B1 et B2 constituent ainsi le principal secteur d'observation. Ils sont inclus dans la zone d'étude locale, qui délimite le périmètre retenu pour l'analyse des impacts visuels.

Le bassin visuel s'étend d'ouest en est sur environ 5 km, soit jusqu'à la limite perceptible de la vision. Vers le fleuve, la visibilité demeure longue et dégagée, la portée maximale correspondant à la distance à laquelle les éléments du paysage restent discernables. Au nord, le bassin est circonscrit par la bordure riveraine, tandis qu'au sud, il est limité par un boisé. Vers le sud-ouest, la transition du paysage devient plus diffuse en raison de la zone d'entreposage.

Le secteur d'étude comporte trois zones de perception visuelle : éloignée (jusqu'à 5 km), intermédiaire (environ 2 km) et rapprochée (environ 1 km). Le prolongement prévu des postes à quai B1 et B2 étant de faible amplitude, son influence sur la lecture générale du paysage n'est pas perceptible.

L'analyse des perceptions visuelles indique que le prolongement des postes à quai B1 et B2 n'entraîne qu'une modification minime de leur apparence dans le paysage. Étant donné leur faible extension, l'intervention n'altère pratiquement pas la silhouette générale des infrastructures lorsqu'elles sont observées à distance. Les quais continuent de s'intégrer dans la composition formée par le fleuve, les équipements portuaires et la trame forestière en arrière-plan. À mesure que l'on s'en approche, les détails des aménagements deviennent plus perceptibles, mais la modification reste trop limitée pour altérer la compréhension du site ou la lecture visuelle globale du secteur. Même en observation rapprochée, le prolongement demeure discret et n'entraîne pas de changement significatif de l'expérience visuelle.





**Composantes du projet**

Zone inventoriée

- Zone d'étude locale
- Zone d'étude élargie
- Prolongement des postes à quai B1 et B2

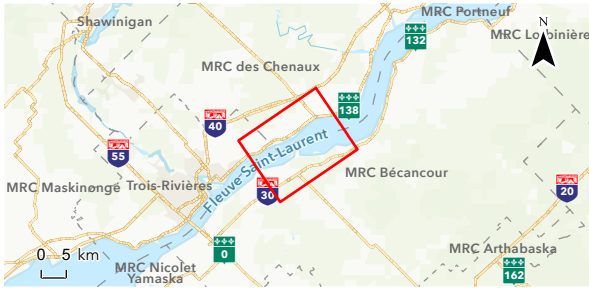
Infrastructure

- Port de Bécancour
- Tour de télécommunication
- Centrale nucléaire Gentilly-2

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



**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

Z0024593

Préparé par : Andréane Chabot  
Réalisé par : Marie-Eve Lajeunesse  
Vérifié par : Lisa Meloni

27 mai 2026  
Projection : NAD 1983 CSRS MTM 8

**CIMA+**





#### 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 (zone de visibilité), le territoire se structure autour de trois unités paysagères principales : l'unité industrialo-portuaire, l'unité riveraine et, de façon plus ponctuelle, l'unité récréotouristique. La vocation récréotouristique demeure limitée et secondaire par rapport aux composantes industrialo-portuaires et riveraines. Le fleuve agit comme entité structurante, influençant la perception selon les secteurs observés.

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.

##### Unité paysagère industrialo-portuaire

L'unité industrialo-portuaire du site est définie par la présence dominante du fleuve Saint-Laurent, offrant un large corridor visuel horizontal. À l'avant plan, les installations portuaires composent un paysage industriel affirmé. La centrale Gentilly-2 renforce cette identité.

Dans ce contexte fortement industrialisé, le prolongement des postes à quai B1 et B2 s'intègre naturellement. Les changements visuels demeurent de faible portée et n'affectent pas l'identité visuelle du site.

Le projet de prolongement des postes à quai B1 et B2 présente un impact minime. L'extension, modeste compte tenu de l'échelle du site, se fond dans le décor du fleuve et des infrastructures existantes.

Aucun point d'observation public n'est accessible dans cette portion du territoire. La perception réelle des aménagements demeure donc restreinte aux travailleurs affectés à ce secteur.

##### Unité paysagère riveraine

L'unité riveraine est dominée par le fleuve, qui structure les perspectives quotidiennes des résidents de la rive opposée. Le champ visuel y est vaste et les installations portuaires constituent un élément récurrent du paysage, bien que partiellement atténué par la distance et la présence de l'eau.

Cette population est sensible aux changements visuels. Toutefois, dans ce contexte déjà marqué par la présence industrialo-portuaire, le prolongement des postes à quai B1 et B2 reste d'une ampleur très limitée et n'entraîne aucune modification notable de la silhouette portuaire. Les variations visuelles attendues sont faibles et difficilement perceptibles.

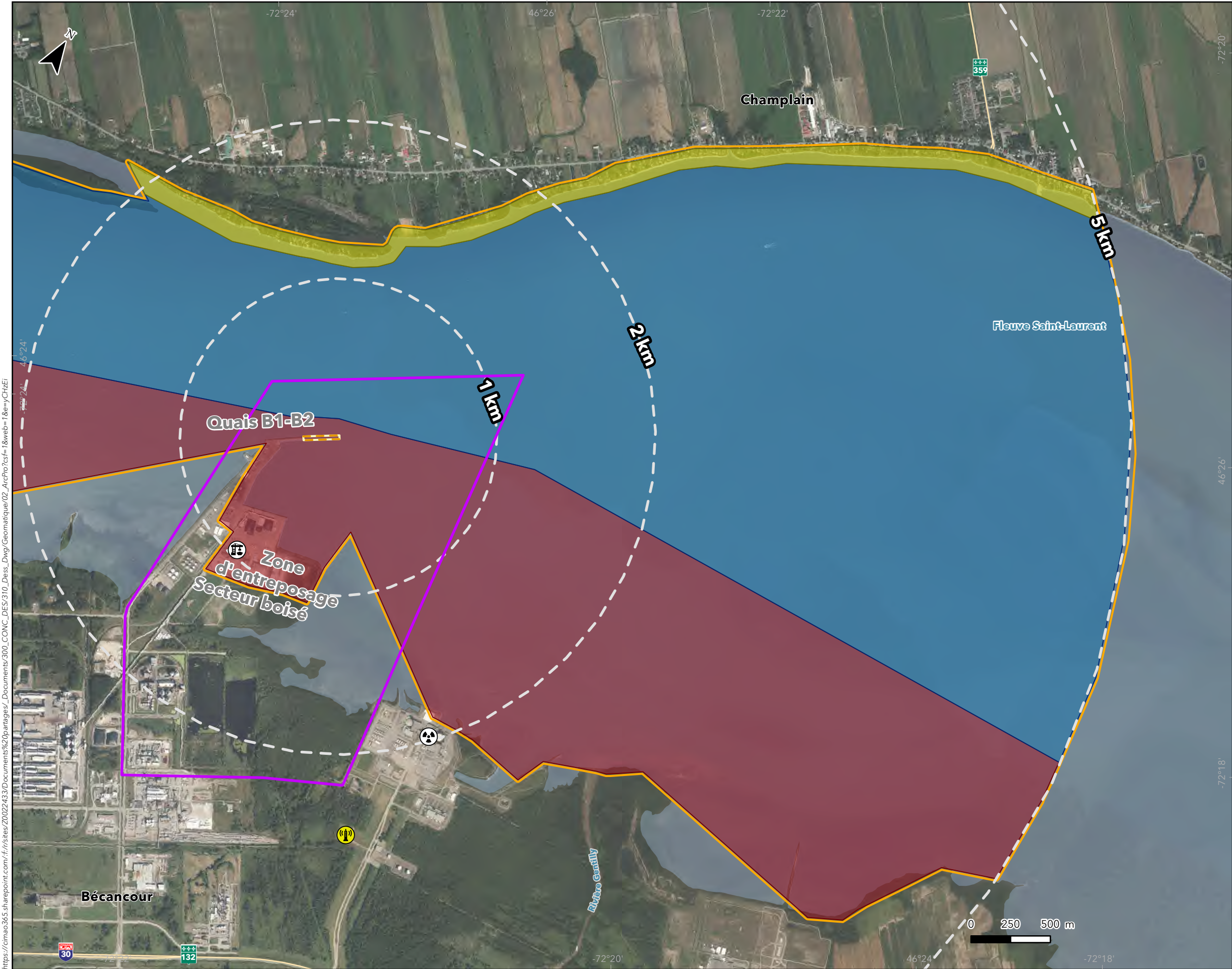
Ainsi, même si les résidents disposent d'une vue dégagée sur le fleuve et le port, l'agrandissement n'engendre aucun changement perceptible de l'ambiance paysagère. Le fleuve continue de jouer un rôle de zone tampon.

##### Unité paysagère récréotouristique

L'unité récréotouristique, associée aux usages nautiques et caractérisée par une perception mobile et transitoire, est peu structurante et faiblement affectée par le projet.







- Composantes du projet**
- Zone inventoriée
- Zone d'étude locale
  - Zone d'étude élargie
  - Prolongement des postes à quai B1 et B2

- 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



**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

Z0024593 27 mai 2026  
Projection : NAD 1983 CSRS MTM 8

Préparé par : Andréane Chabot  
Réalisé par : Marie-Eve Lajeunesse  
Vérifié par : Lisa Meloni

**CIMA+**



### 5.4.8.3 Sensibilité paysagère

L'analyse du bassin visuel révèle une hiérarchie nette de la sensibilité paysagère selon la distance aux interventions. Dans la zone de perception visuelle rapprochée, l'unité industrialo-portuaire constitue le principal milieu exposé au projet, puisqu'elle se situe directement en interface avec les infrastructures existantes. L'unité récréotouristique, bien que présente dans ce même secteur, occupe une place secondaire en raison de son étendue limitée et de sa fréquentation ponctuelle. Dans les deux cas, les effets visuels demeurent cohérents avec le caractère fonctionnel et dynamique déjà établi de ces milieux.

À plus grande distance, l'unité paysagère riveraine, incluse dans la zone de perception visuelle éloignée, bénéficie d'une profondeur de champ suffisante pour atténuer substantiellement la perception des transformations proposées. Même si les résidents de la rive opposée conservent une vue dégagée sur le fleuve et le front portuaire, l'échelle et la distance réduisent la lisibilité des changements. La sensibilité paysagère y est ainsi faible, la distance jouant un rôle majeur dans les changements visuels observables.

### 5.4.8.4 Constats

L'analyse démontre que le prolongement des postes à quai B1 et B2 s'insère dans un cadre déjà largement industrialisé. En raison de la faible ampleur de l'intervention, sa présence demeure peu perceptible, même depuis les secteurs les plus rapprochés. Les unités paysagères riveraines et récréotouristiques, dont la perception visuelle est de plus longue portée, ne détectent que de changements très subtils, atténués par la distance et par l'effet tampon du fleuve.

Ainsi, l'intervention ne génère pas d'impact visuel notable et n'altère pas l'identité paysagère des milieux environnants. Durant la phase de construction, quelques effets visuels temporaires pourront être observés en lien avec les équipements et les activités de chantier. Toutefois, ceux-ci resteront limités en raison du caractère fortement industrialo-portuaire du secteur et disparaîtront à la fin des travaux.

De manière générale, le prolongement des postes à quai B1 et B2 demeure visible, mais son ampleur modeste et son intégration aux infrastructures existantes contribuent à en réduire la portée perceptive. Son implantation au sein de l'unité industrialo-portuaire renforce naturellement cette faible incidence visuelle.





## 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.A), 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 25 juin 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 cinq 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

### **Social**

- 4) Maintien de la qualité de vie de la population et des usagers

### **Économique**

- 5) Maintien des activités portuaires

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 de la cellule A.                                                         | 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                                                                                                                    |
|                 | 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 est négligeable (annexe 6.A).                                                        | S.O.          | Non                                                                                                                    |
|                 | 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                                                                                                                    |
|                 | 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<br>(les impacts sur les EMVS seront traités dans l'enjeu « Préservation de la faune aquatique et de son habitat ») |
| Social          | Préservation des activités traditionnelles autochtones                                     | Enjeu préliminaire déterminé, enjeu soulevé par les consultations et soulevé par les Premières Nations | Navigation                                            | La zone des travaux n'est pas un site accessible à la navigation (accès contrôlé), donc il n'y a pas d'impact anticipé.          | S.O.          | Non                                                                                                                    |
|                 |                                                                                            |                                                                                                        | Pêche                                                 | La zone des travaux n'est pas un site accessible à la pêche (accès contrôlé), donc il n'y a pas d'impact anticipé.               | S.O.          | Non                                                                                                                    |
|                 |                                                                                            |                                                                                                        | Chasse                                                | Les travaux auront un impact négligeable sur la sauvagine.                                                                       | S.O.          | Non                                                                                                                    |
|                 |                                                                                            |                                                                                                        | Cueillette                                            | La zone des travaux n'est pas un site accessible à la cueillette (accès contrôlé), donc il n'y a pas d'impact anticipé.          | S.O.          | 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                                                                                                                    |
|                 | Maintien de la sécurité des usagers                                                        | Enjeu soulevé par les consultations et soulevé par les Premières Nations                               | Circulation                                           | Aucune augmentation de la circulation significative n'est prévue.                                                                | S.O.          | Non                                                                                                                    |
|                 |                                                                                            |                                                                                                        | Voie ferroviaire                                      | Aucun nouveau segment de rails n'est prévu au projet.                                                                            | 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                                                                                                                    |

| Type d'enjeu | Description des enjeux                                                  | Remarque                                                                                        | CVE                        | Impacts anticipés du projet sur les CVE                                                                                           | Type d'impact | CVE retenue (Oui/Non) |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------|
|              | 4) <b>Maintien de la qualité de vie de la population et des usagers</b> | 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           | Aucun impact significatif appréhendé sur l'émission de poussières et de contaminants atmosphériques.                              | S.O.          | Non                   |
|              |                                                                         |                                                                                                 | 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   | 5) <b>Maintien des activités portuaires</b>                             | Enjeu préliminaire déterminé et enjeu soulevé par les consultations                             | Efficiencia opérationnelle | Le prolongement des postes à quai B1 et B2 permet d'améliorer la sécurité et, ainsi, le maintien de l'efficiencia opérationnelle. | Positif       | Oui                   |

## 6.3 Identification des activités du projet et des interactions possibles avec les composantes valorisées de l'environnement

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 ci-bas.

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)                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Phase de construction</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Préparation et aménagement des sites</b>                               | 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. |
| <b>Dragage de la darse</b>                                                | Travaux de dragage et d'excavation en milieu fluvial.                                                                                                                                                                                          |
| <b>Gestion des sédiments dragués</b>                                      | Transport par chaland, transbordement, transport par camion, ségrégation des sédiments contaminés, assèchement à la cellule A et gestion finale suivant l'assèchement.                                                                         |
| <b>Travaux de prolongement des postes à quai B1 et B2</b>                 | Vibrofonçage des pieux caissons et des palplanches.                                                                                                                                                                                            |
| <b>Gestion des sols contaminés</b>                                        | Excavation du bassin d'assèchement et gestion des sédiments contaminés.                                                                                                                                                                        |
| <b>Gestions des eaux de ruissellement et de la neige</b>                  | Gestion des eaux de ruissellement et de la neige du chantier de construction, et des eaux d'assèchement des sédiments de la cellule A.                                                                                                         |
| <b>Circulation et ravitaillement de la machinerie en milieu terrestre</b> | Présence de véhicules et de machinerie en circulation, en provenance, vers et sur le site de la SPIPB, équipements de ravitaillement dans la zone des travaux.                                                                                 |
| <b>Circulation et ravitaillement de la machinerie en milieu fluvial</b>   | Présence de barges et de chalands, et autres types d'embarcation liées à la construction, ravitaillement à l'aide de camions-citernes.                                                                                                         |
| <b>Gestion et élimination des matières résiduelles</b>                    | Déchets de construction et des matières granulaires résiduelles.                                                                                                                                                                               |



| Activité du projet                                      | Description des activités du projet (sources d'impacts)                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Phase d'exploitation</b>                             |                                                                                                                                                                                     |
| <b>Navigation fluviale et manœuvre des navires</b>      | Trafic maritime en provenance du et vers le port de la SPIPB.                                                                                                                       |
| <b>Opération de transbordement et manutention</b>       | Transbordement des conteneurs et matériaux en vrac, et activités de manutention au port.                                                                                            |
| <b>Transport et circulation terrestre</b>               | Transport de marchandises par camions et trains en provenance de et vers le site de la SPIPB.                                                                                       |
| <b>Gestion des eaux de ruissellement et de la neige</b> | 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). |
| <b>Éclairage nocturne</b>                               | Éclairage du site.                                                                                                                                                                  |

**Tableau 6.3.2 : Interactions entre les CVE associées aux enjeux et les activités de chacune des phases du projet**

| Enjeu<br><br>CVE                                                   | 1                          |                                |              |                    | 2               |                   | 3                                                   |                       |                         | 4                    | 5                         |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------|--------------------|-----------------|-------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|---------------------------|
|                                                                    | Ichtyofaune et son habitat | Faune benthique et<br>mulettes | Herpétofaune | Oiseaux aquatiques | Milieux humides | Milieux hydriques | Qualité eau de surface/<br>régime hydrosédimentaire | Qualité des sédiments | Qualité eau souterraine | Environnement sonore | Efficience opérationnelle |
| <b>Activités du projet</b>                                         |                            |                                |              |                    |                 |                   |                                                     |                       |                         |                      |                           |
| <b>Phase de construction</b>                                       |                            |                                |              |                    |                 |                   |                                                     |                       |                         |                      |                           |
| Préparation et aménagement des sites                               | X                          |                                | X            | X                  | X               | X                 |                                                     |                       | X                       |                      | X                         |
| Dragage de la darse                                                | X                          | X                              | X            | X                  |                 | X                 | X                                                   | X                     |                         | X                    | X                         |
| Travaux de prolongement des postes à quai B1 et B2                 | X                          | X                              | X            | X                  |                 | X                 | X                                                   | X                     |                         | X                    | X                         |
| Gestion des sédiments dragués                                      |                            |                                | X            | X                  | X               | X                 | X                                                   |                       | X                       | X                    | X                         |
| Gestion des sols contaminés                                        |                            |                                | X            | X                  | X               | X                 |                                                     |                       |                         |                      | X                         |
| Gestions des eaux de ruissellement et de la neige                  | X                          | X                              | X            | X                  | X               | X                 |                                                     |                       | X                       |                      |                           |
| Circulation et ravitaillement de la machinerie en milieu terrestre |                            |                                | X            | X                  | X               | X                 |                                                     |                       | X                       | X                    |                           |
| Circulation et ravitaillement de la machinerie en milieu fluvial   | X                          | X                              | X            | X                  |                 | X                 | X                                                   | X                     |                         | X                    |                           |
| Gestion et élimination des matières résiduelles                    |                            |                                |              |                    | X               | X                 |                                                     |                       |                         |                      |                           |
| <b>Phase d'exploitation</b>                                        |                            |                                |              |                    |                 |                   |                                                     |                       |                         |                      |                           |
| Navigation fluviale et manœuvre des navires                        |                            |                                |              |                    |                 |                   |                                                     |                       |                         |                      | X                         |
| Opération de transbordement et manutention                         |                            |                                |              |                    |                 |                   |                                                     |                       |                         |                      | X                         |



## 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 : cette étape 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)           | <b>Majeure</b> (12 à 27) : effet permanent ou de longue durée compromettant l'intégrité ou la pérennité de la composante.<br><b>Moyenne</b> (6 à 9) : effet notable entraînant une altération partielle sans menacer la pérennité de la composante.<br><b>Mineure</b> (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 |
|--------------------|------------------|----------------|------------------------|
| <b>Forte (3)</b>   | 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)            |
| <b>Moyenne (2)</b> | 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)            |
| <b>Faible (1)</b>  | 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.



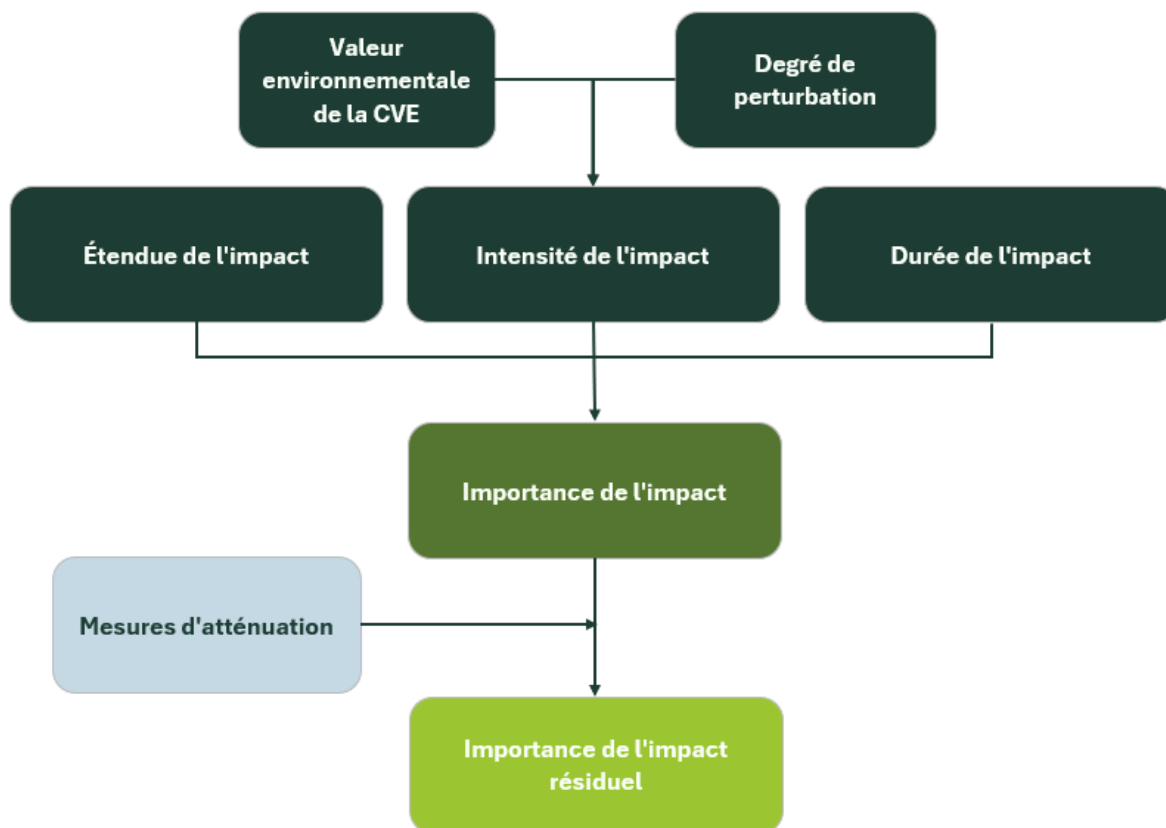


Figure 7.1.1 : Schéma du processus d'évaluation des impacts

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 – Maintien de la qualité de vie de la population et des usagers;
- Enjeu n° 5 – Maintien des opérations portuaires (efficacité opérationnelle).

## 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 pour la phase 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. Pour la phase d'exploitation, aucun impact supplémentaire n'est anticipé par rapport à la situation actuelle aux postes à quai B1 et B2.

### 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 duc-d'Albe, incluant entre autres des activités de vibrofonçage, de battage et de remblai, 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 zone d'approche des navires (excavation et transbordement des sédiments);
- Les travaux de construction du duc-d'Albe en cellule de palplanches par vibrofonçage et battage;
- 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 ou la destruction d'habitats;
- La modification d'habitats;
- 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 4 404 m<sup>2</sup> répartie en quatre zones de profondeurs variant de 0,5 à 2,17 m, selon l'élévation du fond désirée (10,67 m). Le volume de sédiments à draguer est estimé à environ 5 000 m<sup>3</sup> 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 barges déchargées directement à l'est du quai B5 dans des camions, qui rejoindront les chemins de circulation terrestre. Les sédiments seront finalement gérés en milieu terrestre (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.

Les travaux de construction nécessiteront, entre autres, des activités de vibrofonçage et de battage pour la solution retenue de duc-d'Albe en cellule de palplanches. Au droit du futur duc-d'Albe, l'habitat du poisson est défini par les caractéristiques de zone profonde (8 à 13 m) et dont les principales fonctions sont l'alimentation.

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).

**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 (m <sup>2</sup> ) |                                           | Total        |
|----------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------|
|                            | Perte d'habitat                                        | Modification d'habitat                    |              |
|                            | Duc-d'Albe                                             | Dragage de la zone d'approche aux navires |              |
| <b>Type 10</b>             | 356                                                    | 4 404                                     | <b>4 760</b> |
| <b>Total</b>               | <b>356</b>                                             | <b>4 404</b>                              |              |

\* 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 duc-d'Albe 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 par les travaux de dragage sont principalement des aires d'alimentation pour l'esturgeon jaune ainsi que des aires d'alevinage de l'espèce présentes dans la zone de dragage mais également dans les milieux humides MH8 et MH10, situés en aval de la zone de dragage, pour lesquels certaines espèces utilisant des habitats saisonniers (ex. : cours d'eau 2 et 3 du MH8) peuvent également être affectées par cet impact (chapitre 5, carte 5.3.4). En effet, même si ces milieux humides ne sont pas directement exposés à l'augmentation des MES et de la turbidité pendant le dragage, ils font partie de la zone d'étude locale.

L'augmentation des MES et de la turbidité liée au dragage et à la construction du duc-d'Albe, 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. 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).

Néanmoins, les travaux de dragage et de construction du duc-d'Albe en cellule de palplanches seront réalisés en dehors de la période propice à la reproduction des poissons.

### 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 duc-d'Albe en cellule de palplanches.

Pour les travaux de dragage, les simulations de propagation sonore ne révèlent aucun risque de dépassement du seuil de pression de crête critique (de 207 dB re 1  $\mu\text{Pa}^2\text{s}$ ) pour le poisson (WSP, 2026). Un risque théorique de dépassement du seuil d'exposition sonore quotidienne des poissons (187 dB re 1  $\mu\text{Pa}^2\text{s}$ ,  $\text{SEL}_{24\text{h}}$ ) 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). Cependant, 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. L'étude de WSP (2026) souligne également que, vu la configuration des lieux, la limite du panache de bruit de dragage ne s'étendrait généralement pas au-delà de 5 km dans le Saint-Laurent, la forme, l'orientation et la longueur de ce panache variant selon la position de la source sonore relativement aux structures faisant obstacle à la dispersion du bruit.

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  $\mu$ Pa @ 1 m considérés pour les simulations acoustiques (WSP, 2026).

On ne peut exclure que des réactions comportementales (fuite, évitement, masquage sonore) puissent survenir afin d'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)<br>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 :

- 20 à 42 km pour le vibrofonçage des pieux (à raison de 8 à 24 h/j);
- 5,75 à 23,5 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 4 404 m<sup>2</sup> d'habitats aquatiques sera perturbée et modifiée spécifiquement par les activités de dragage. En pratique, les répercussions anticipées au dragage prévu 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 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 au duc-d'Albe en cellule de palplanches 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 duc-d'Albe est estimée à 356 m<sup>2</sup>.

### 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 (SABEPSC, 2018). Le risque dépend de la période où est effectué le dragage dans l'habitat lentique de type 10 (habitat de reproduction multispécifique).

Les travaux de dragage (incluant les travaux préparatoires au transbordement des sédiments) sont toutefois prévus entre la mi-juillet et la 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.

Le calendrier prévu pour la construction du duc-d'Albe en cellule de palplanches est prévu se réaliser entre la fin septembre 2027 et la fin mars 2029 (chapitre 4) et tiendra compte des deux périodes critiques mentionnées plus haut. C'est entre mai et juillet 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

Aucun impact supplémentaire n'est prévu en phase d'exploitation sur l'ichtyofaune et son habitat.

#### 7.2.1.2 Faune benthique et mulettes

Comme décrit à la section 5.3.2.2, la faune benthique, incluant les mulettes, occupe le secteur du port de Bécancour. Les travaux de préparation de site, les travaux de dragage et la construction du duc-d'Albe en cellule de palplanches, incluant, entre autres, des activités de vibrofonçage, de battage et de remblai, sont susceptibles de perturber la faune benthique.

La zone de dragage pour l'approche des navires représente une superficie totale de 4 404 m<sup>2</sup> répartie en quatre zones de profondeurs variant de 0,5 à 2,17 m, selon l'élévation du fond désirée (10,67 m). Le volume de sédiments à draguer est estimé à environ 5 000 m<sup>3</sup> 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 barges déchargées directement à l'est du quai B5 dans des camions, qui rejoindront les chemins de circulation terrestre. Les sédiments seront finalement gérés en milieu terrestre (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

Pour ces travaux, c'est une superficie de 356 m<sup>2</sup> qui est considérée en impact sur le substrat meuble pour 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 zone d'approche des navires (excavation et transbordement des sédiments);
- Les travaux de construction par vibrofonçage et battage;
- 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 modification d'habitat;
- La perte ou la destruction d'habitat;
- La mortalité;
- La contamination.

### Modification de l'habitat

Le dragage dans la zone d'approche aux navires creusera et modifiera localement le profil et la profondeur du fond, créant des fosses et des bancs de matériaux dragués. Une superficie totale de 4 404 m<sup>2</sup> d'habitats aquatiques sera perturbée et modifiée par les activités de dragage.

En pratique, les répercussions anticipées au dragage prévu pour la construction du duc-d'Albe en cellule de palplanches, 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 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

La superficie totale dans l'habitat de la faune benthique, qui sera affectée par la construction du duc-d'Albe en cellule de palplanches, est estimée à 356 m<sup>2</sup>. L'implantation du duc-d'Albe en cellule de palplanches et les activités de construction associées, causeront une destruction du fond du milieu aquatique dans l'empreinte des ouvrages.

Les habitats au droit du duc-d'Albe en cellule de palplanches projeté, sont de type 10. Ils sont directement adjacents aux quais existants B1 et B2. Comme expliqué à la section 5.3.2.2, 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. Qui plus est, directement au droit des travaux projetés, la qualité générale de l'habitat pour les moules est jugée faible et le potentiel de présence de l'obovarie olivâtre est considéré très faible.

Enfin, les travaux projetés se situent à la limite des habitats du poisson de type 20 et 20a c'est-à-dire des zones profondes (>5 m) au substrat grossier (type 20) ou fin (type 20a) représentant, par contre, des habitats potentiels d'alimentation de l'esturgeon jaune et propice aux colonies de moules (soit de la famille *Dreissenidae* et pour la reproduction de l'obovarie olivâtre).

### 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, la zone à draguer est composée d'une épaisseur importante de sédiments très fins mous ou organiques. Ce secteur n'est généralement pas favorable 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 navires.

Le dépôt de sédiments prévu en aval de la zone de dragage et en périphérie des travaux de construction du duc-d'Albe 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.

Considérant les opérations portuaires existantes (dragage d'entretien depuis plusieurs années), les déplacements des navires dans l'enceinte du port et la faible diversité benthique des secteurs, l'impact de mortalité sur ces taxons demeure probable, mais de faible envergure.

### Phase d'exploitation

Aucun impact supplémentaire n'est prévu en phase d'exploitation sur la faune benthique, incluant les mulettes.

#### 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 zone d'approche des navires;
- Travaux de construction du duc-d'Albe en cellule de palplanches;
- 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 travaux qui auront lieu 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, causeront des pertes d'habitat pour l'herpétofaune. Diverses espèces ont été répertoriées dans ces milieux 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 duc-d'Albe en cellule de palplanches 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 est 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.

En outre, 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 duc-d'Albe en cellule de palplanches, incluant le battage des palplanches et des pieux ainsi que le remblayage d'agrégats;
- Réalisation des activités de dragage, accompagnées du traitement des eaux.

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 duc-d'Albe en cellule de palplanches 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 pieux et 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

Aucun impact supplémentaire n'est prévu en phase d'exploitation sur l'herpétofaune.

#### 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 zone d'approche des navires;
- Travaux de construction du duc-d'Albe en cellule de palplanches;
- 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 causer 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 épauettes, y nichent certainement. Toutefois, les superficies d'habitats terrestres propices à la nidification des oiseaux qui seront détruites restent faibles.

### Perte d'habitat

Les pertes d'habitat qui seront subies par les oiseaux sont principalement dues à la destruction des 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 duc-d'Albe en cellule de palplanches 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 ( $\geq 55$  dBA), comme c'est le cas actuellement. Pendant la nuit, la zone de dérangement pour la faune ( $\geq 45$  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 printanière.

## 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

Aucun impact supplémentaire n'est prévu en phase d'exploitation sur les oiseaux aquatiques.

### 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;

- 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.

Dans le littoral côtier du Centre-du-Québec, les périodes de faible risque pour le poisson et son habitat, établies par le MPO, pour la réalisation des travaux en eau douce, visent principalement la protection de la ponte, de l'incubation des œufs (frai) et de la mobilité des larves de poissons. Ces périodes s'étendent du 15 juillet au 31 mars pour le dragage, comme illustré à la figure suivante.

[illegible]

L'application des périodes de restrictions pour le poisson permettra d'atténuer les risques d'impact pour les poissons. Ainsi, la principale mesure sera de respecter la période d'interdiction des travaux qui s'étendra du 31 mars au 15 juillet. Des discussions sont également présentement en cours avec le MPO au sujet de la gestion des mulettes.

Des mesures d'atténuation sonore issues de l'étude de WSP (annexe 5.E), seront mises en place afin de limiter les effets du bruit subaquatique et d'assurer la protection du poisson lors des travaux, soit :

- Respecter au mieux la période d'exclusion de travaux bruyants, du 1<sup>er</sup> avril au 15 juillet, en évitant les activités de vibrofonçage et de battage durant les périodes les plus sensibles pour le poisson;
- S'assurer que des équipements adéquats sont utilisés et que la machinerie est en bon état de fonctionnement;
- Réaliser des prises de mesures sonores sur le terrain au début des travaux afin d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation sonore et de les ajuster au besoin;
- Mettre en place de mesures d'atténuation sonore comme un rideau de bulles et/ou une gaine autour des pieux à foncer, voire une combinaison de ces deux méthodes advenant la constatation de mortalité;
- Procéder au démarrage graduel de la machinerie et des activités bruyantes en eau, sur une période de 30 minutes, afin de permettre aux poissons de quitter la zone immédiate des travaux et de s'éloigner de la source de bruit. Le démarrage progressif doit débuter avec la puissance minimale de l'appareil avec une augmentation progressive vers la puissance optimale;



- De même, débiter les travaux d'enfoncement de pieux de façon progressive ; si un arrêt de plus de 20 minutes est anticipé entre deux périodes d'enfoncement de pieux, effectuer à nouveau la procédure de démarrage progressif.
- Dans l'éventualité où la mortalité de plusieurs poissons était observée au cours des travaux de vibrofonçage et de battage, des ajustements seront apportés à la durée et à l'intensité des travaux;
- Préconiser l'utilisation de vibrofonçage ou de forage pour la mise en place du duc-d'Albe. Le 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

Aucune mesure d'atténuation n'est applicable pour la phase d'exploitation.

### 7.2.3 Évaluation de l'impact sur les CVE

Les sections qui suivent présentent l'évaluation des impacts de la phase 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. 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ichtyofaune et son habitat</b>  | 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. |
| <b>Faune benthique et mulettes</b> | 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.                 |
| <b>Herpétofaune</b>                | 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.                                                                                                                   |
| <b>Oiseaux aquatiques</b>          | Très grande | Le port est adjacent à des ACOA qui sont des habitats fauniques protégés. Ces aires ont été désignées pour la protection des zones utilisées par la sauvagine lors des migrations. En outre, une grande valeur est accordée à cette composante par 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 (A) |                |                |                        |                                      |
| 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)     | Ponctuelle (1) | Mineure (4)            | 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)     | Ponctuelle (1) | Mineure (2)            | Peu 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 une semaine, pour un volume d'environ 5 000 m<sup>3</sup> de sédiments;
- La construction du duc-d'Albe en cellule de palplanches 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 duc-d'Albe en cellule de palplanches) 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 déterminé « fort ». En effet, les superficies détruites constituent un pourcentage important des habitats disponibles pour l'ichtyofaune dans le secteur. Par ailleurs, comme la majeure partie de l'habitat de l'ichtyofaune de la zone d'étude se situe dans le gabarit de dragage, il est considéré comme 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 duc-d'Albe en cellule de palplanches 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 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. 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 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 établi à « 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 prolongement, soit plus de 5 mois (une semaine pour le dragage et environ 18 mois pour la construction du duc-d'Albe en cellule de palplanches). La perturbation sonore peut dépasser l'empreinte du projet et s'étendre entre 5 et 42 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) ».

### 7.2.3.2 Faune benthique et moules

#### 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'une semaine, pour un volume d'environ 5 000 m<sup>3</sup> de sédiments;
- La construction du duc-d'Albe en cellule de palplanches sera réalisée par vibrofonçage et battage.

L'évaluation de l'impact de la phase de construction du projet sur la faune benthique et les moules a été faite sous deux volets distincts, soit :

- Les impacts causés par la mortalité et la perte d'habitat (dragage et construction du duc-d'Albe en cellule de palplanches) sur la faune benthique et les moules qui sont inévitables et d'une durée permanente.

Le degré de perturbation causé à la faune benthique et aux moules par la mortalité et la perte d'habitat, est considéré « fort ». Les superficies détruites constituent un pourcentage modéré des habitats disponibles pour la faune benthique et les moules dans le secteur. 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 moules.

Conséquemment, l'intensité de l'impact de la perte d'habitat est considérée « forte » pour cette CVE (« très grande » valeur environnementale × « moyen » degré de perturbation).

La perte d'habitat causée par la construction du duc-d'Albe 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 considérée « 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 ».

### 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 × « faible » degré de perturbation).

Comme mentionné précédemment, la perte d'habitat causée par la construction du duc-d'Albe en cellule de palplanches 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 de l'impact deviendrait ponctuelle, puisque les effets des impacts pourront être mieux circonscrits grâce aux mesures d'atténuation. La durée de l'impact reste toutefois la même. Ainsi, l'importance de l'impact résiduel est donc « mineure ».

#### 7.2.3.4 Oiseaux aquatiques

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 x « faible » degré de perturbation).

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 les oiseaux aquatiques 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. 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 les oiseaux aquatiques 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 de l'impact serait ponctuelle, puisque les effets des impacts pourront être mieux circonscrits grâce aux mesures d'atténuation. La durée de l'impact reste toutefois la même. Ainsi, l'importance de l'impact résiduel est « mineure ».

## 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 lenticules 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        |
| Construction du duc-d'Albe en cellule de palplanches | 356                        | -                      | -             | 356           |
| Zone de dragage d'approche aux navires               | 4 404                      | -                      | -             | 4 404         |
| <b>Total</b>                                         | <b>4 760</b>               | <b>0</b>               | <b>41 459</b> | <b>46 219</b> |



- Limites**
- Zone d'étude élargie
  - Zone d'étude locale
  - Superficie impactée par les travaux (m²)
  - Aire d'entreposage (déjà construit)
- Milieux hydriques et aquatiques**
- Limite du littoral (LL)
  - Rive
  - Herbier aquatique
- Milieux humides**
- 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 empiètement  
dans les milieux humides et hydriques

Horizon Bécancour  
Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

Z0024593 3 juin 2026  
Projection : NAD 1983 CSRS MTM 8  
Préparé par : Sarah-Claude Lachance  
Réalisé par : Marie-Eve Lajeunesse  
Vérifié par : Sarah-Claude Lachance





### 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 au chapitre 4. Ainsi, la destruction complète des MH5 et MH6, représentant 41 459 m<sup>2</sup> 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 (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 au sud des limites de travaux projetés. Aucune espèce floristique à statut particulier aquatique n'a été identifiée dans la zone portuaire.



De manière générale, le fleuve Saint-Laurent 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 des sites;
- Le dragage de la zone d'approche aux navires (empiétements et dégradation dans le littoral du fleuve);
- Les travaux de construction d'un duc-d'Albe (empiétements dans le littoral du fleuve).

L'ensemble des travaux en eau dans le fleuve sont décrits aux sections 4.6.3 et 4.6.4. Il est à noter que la majeure partie de la zone d'approche 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, un empiétement total en milieux hydriques est anticipé en phase de construction, soit de 4 760 m<sup>2</sup> 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

### 7.3.2.1 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 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.

### 7.3.2.2 Phase d'exploitation

Aucune mesure d'atténuation n'est applicable pour la 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 7.3.4 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 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



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                              |



### 7.3.3.1 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.

### 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 des milieux hydriques au sein de la zone d'étude. 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 duc-d'Albe en cellule de palplanches sera présent 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.





Tableau 7.3.4 : 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 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 et à l'assèchement 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 5.

### 7.4.1 Description des impacts des activités du projet sur les CVE

La présente section décrit les impacts appréhendés de la phase de construction 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.

Tout d'abord, la section présente les résultats de modélisation hydrosédimentaire ainsi que de caractérisation des sédiments, de l'eau de surface et de l'eau souterraine 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.A.

#### 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 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 requis préalablement aux travaux de construction du duc-d'Albe en cellule de palplanches 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 m<sup>3</sup>/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 :

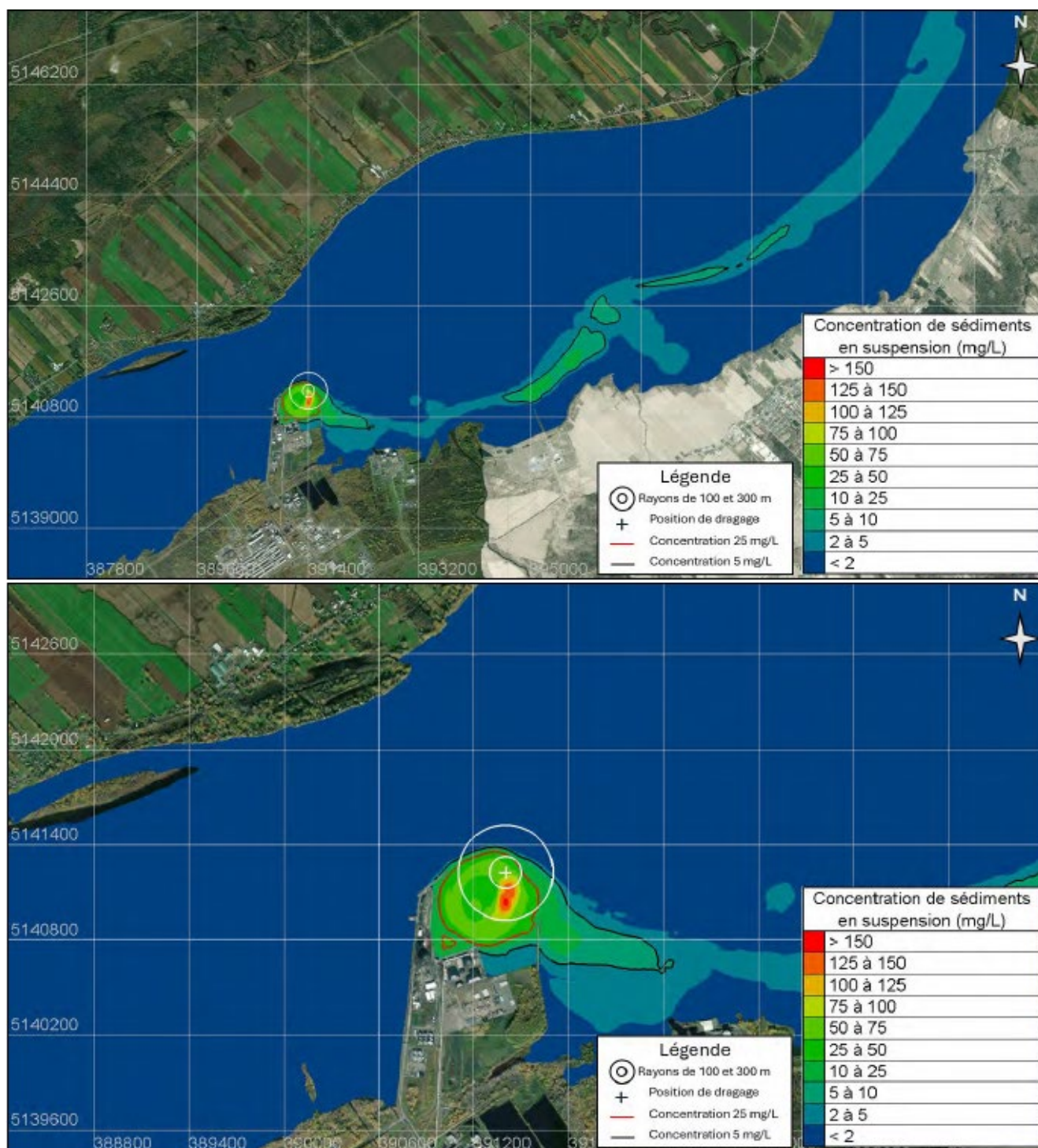
1. À 100 m de la drague et du point de rejet, augmentation moyenne maximale de la concentration de MES de 25 mg/L par rapport aux teneurs ambiantes, sur la période de dragage quotidienne ou sur une période de 6 heures consécutives, si le dragage est continu.

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 I NHC, 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 la construction du duc-d'Albe en cellule de palplanches n'entraînera aucun impact sur les patrons d'érosion et de sédimentation déjà observés en condition existante. Ainsi, aucun impact n'est appréhendé sur le régime hydrosédimentaire par l'ajout du nouveau duc-d'Albe.

#### 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.B.

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 C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>, 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 de surface

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.B.

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.B).

### 7.4.2.4 Qualité de l'eau souterraine

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 socle rocheux a 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 d'eau souterraine ont été prélevés pour analyses 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 C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>, 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 montrent, en fonction du critère retenu et des paramètres sélectionnés, que les échantillons prélevés dans les puits 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 présentent des concentrations supérieures aux critères de résurgence dans les eaux de surface (RES) pour les métaux (manganèse). 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.

### 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 en phase de construction. En phase d'exploitation, le duc-d'Albe en cellule de palplanches ne causera aucun impact supplémentaire par rapport à la situation actuelle.

Les programmes de dragage d'entretien du port en général 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.

Les principales composantes de projet qui constitueront des sources d'impact sur la qualité des sédiments pendant la construction sont :

- Travaux de dragage;
- Travaux de construction du duc-d'Albe en cellule de palplanches;
- Circulation et ravitaillement de la machinerie en milieu fluvial.

Les principaux impacts causés par ces activités sur la qualité des sédiments sont :

- Remise en suspension de sédiments et dépôt subséquent dans le fleuve hors des zones de travail;
- Risques de contamination des sédiments dans le fleuve (ex. fuites d'hydrocarbures).

#### 7.4.3.2 Qualité de l'eau de surface / régime hydrosédimentaire

Les principales composantes de projet qui constitueront des sources d'impact sur la qualité de l'eau de surface pendant la construction sont :

- Travaux de dragage;
- Gestion des sédiments dragués;
- Travaux de construction du duc-d'Albe en cellule de palplanches;
- Circulation et ravitaillement de la machinerie en milieu fluvial.

Les principaux impacts causés par ces activités sur la qualité de l'eau sont :

- Remise en suspension de particules et augmentation de la turbidité dans le fleuve;
- Rejets de contaminants en provenance des eaux d'assèchement des sédiments;
- Fuites accidentelles d'hydrocarbures ou autres contaminants.

### 7.4.3.3 Mesures d'atténuation pour les sédiments et 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 pour ces CVE.

Les mesures d'atténuation qui seront mises en œuvre afin de minimiser les impacts sur les sédiments et l'eau de surface sont déjà présentées pour l'enjeu 1, soit les mesures visant la réduction de la dispersion des MES au-delà des aires draguées et les mesures de prévention des fuites et des déversements.

Le programme de surveillance des MES qui sera mis en œuvre pendant le dragage peut être consulté à la section 11.1.

### 7.4.3.4 Qualité de l'eau souterraine

La cellule A recevra les 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.

Les principales composantes de projet qui constitueront des sources d'impact sur la qualité de l'eau souterraine pendant la construction sont :

- Préparation et aménagement des sites (cellule A);
- Gestion des sédiments dragués;
- Gestions des eaux de ruissellement et de la neige;
- Circulation et ravitaillement de la machinerie en milieu terrestre.

Les principaux impacts causés par ces activités sur la qualité de l'eau souterraine sont :

- L'infiltration d'eau contaminée dans les eaux souterraines, principalement en provenance de l'assèchement des sédiments dans la cellule A;
- Fuites accidentelles d'hydrocarbures ou d'autres contaminants et infiltration vers les eaux souterraines.

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. Le chapitre 12 présente, quant à lui, le PMU de la SPIPB.



#### 7.4.4 Évaluation de l'impact sur les CVE

Les sections qui suivent présentent l'évaluation des impacts des phases de construction du projet sur les CVE avant et après l'application des mesures d'atténuation. Aucune évaluation des impacts en phase d'exploitation n'est pertinente.

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                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Qualité de l'eau de surface / régime hydro sédimentaire</b> | 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.                                                                                              |
| <b>Qualité des sédiments</b>                                   | Grande      | Leur qualité influence directement la qualité de l'eau, les habitats aquatiques et les organismes benthiques.                                                                                                                                           |
| <b>Qualité de l'eau souterraine</b>                            | 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. |

La durée prévue des travaux de dragage d'environ 5 000 m<sup>3</sup> de sédiments est d'une semaine, tandis que la construction du duc-d'Albe en cellule de palplanches pourrait s'étaler sur 18 mois.

Avant la mise en place des mesures d'atténuation, le degré de perturbation évalué pour la qualité de l'eau de surface et le régime hydrosédimentaire ainsi que la qualité des sédiments est « moyen », puisque les activités prévues au projet pourraient provoquer une altération de leur qualité. Ainsi, l'intensité de l'impact est établie à « forte » pour ces deux CVE. La durée de l'impact CVE est évaluée comme « longue », car les répercussions sur les CVE se manifesteront de façon continue ou discontinue sur toute la durée des travaux qui est évaluée à plus de 5 mois. L'étendue est jugée « locale », puisque les effets du projet pourraient dépasser l'empreinte immédiate du projet. En somme, l'importance des impacts sur ces CVE est considérée comme étant « majeure ».

Dans le cas de la qualité des eaux souterraines, le degré de perturbation causé par les activités au droit de la cellule A est jugé « moyen », puisque sa qualité pourrait être altérée sans que son intégrité globale soit affectée. L'intensité de l'impact pour la qualité de l'eau de surface et celle des sédiments est jugée « forte ». La durée est évaluée comme « longue », puisque les travaux d'aménagement de la cellule A et l'assèchement des sédiments s'étaleront sur plus de 5 mois. L'étendue est considérée comme « ponctuelle », puisque les impacts seront limités autour de la cellule A. En somme, l'importance des impacts sur la qualité des eaux souterraines est considérée comme étant « moyenne » avant la mise en œuvre des mesures d'atténuation.

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 « moyenne ». En outre, l'application des mesures d'atténuation visant le dragage permettront de limiter la dispersion du panache de MES et, conséquemment, de ramener l'étendue de l'impact à « ponctuelle » pour la qualité de l'eau/régime hydrosédimentaire et la qualité des sédiments. En somme, l'importance des impacts pour les trois CVE est considérée comme étant « mineure » à la suite de la mise en œuvre des mesures d'atténuation.

Le tableau 7.4.2 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. 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/régime hydrosédimentaire                                | Détérioration de la qualité de l'eau             | Directe | Très grande      | Moyen                     | Forte (3) | Longue (2) | Locale (2)     | Majeure (12)           | Probable                             | Faible                              | Moyenne (2) | Longue (2) | Ponctuelle (1) | Mineure (4)            | Probable                             |
| Qualité des sédiments                                                               | Contamination des sédiments                      | Directe | Grande           | Moyen                     | Forte (3) | Longue (2) | Locale (2)     | Majeure (12)           | Probable                             | Faible                              | Moyenne (2) | Longue (2) | Ponctuelle (1) | Mineure (4)            | Probable                             |
| Qualité de l'eau souterraine                                                        | Détérioration de la qualité de l'eau souterraine | Directe | Grande           | Moyen                     | Forte (3) | Longue (2) | Ponctuelle (1) | Moyenne (6)            | Probable                             | Faible                              | Moyenne (2) | Longue (2) | Ponctuelle (1) | Mineure (4)            | Probable                             |





## 7.5 Enjeu n° 4 – 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 la CVE de l'enjeu 4, sans application de mesures d'atténuation. Les interactions prévues entre la 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. La CVE retenues dans le cadre de l'enjeu 4 est l'environnement sonore.

### 7.5.1 Description des impacts des activités du projet sur les CVE

#### 7.5.1.1 Environnement sonore

L'environnement sonore est une des CVE importantes pour une qualité de vie adéquate de la population et des usagers. Cette composante a été nommée 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.D).

#### Phase de construction

Les travaux prévus et les sources de bruit qui leur sont associées ont été répartis en deux étapes :

- 1- Préparation du site et construction du duc-d'Albe en cellule de palplanches, incluant le battage des palplanches et des pieux.
- 2- Réalisation des activités de dragage, accompagnées du traitement des eaux.

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.D) 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

En phase d'exploitation, aucune augmentation des activités aux postes à quai B1 et B2 n'est planifiée.

### 7.5.2 Mesures d'atténuation

Des mesures d'atténuation standards seront appliquées afin d'amoindrir les impacts sur l'environnement sonore pendant la phase construction, entre autres :

- Réduire et limiter les bruits à la source;
- Éteindre la machinerie lorsque non utilisée;

- Mise en place d'une procédure de suivi des plaintes.

### 7.5.3 Évaluation de l'impact sur les CVE

Les sections qui suivent présentent l'évaluation des impacts de la phase de construction du projet sur la CVE avant et après l'application des mesures d'atténuation.

Le type d'impact causé par le projet est négatif.

La valeur environnementale accordée à la CVE de l'enjeu 4 et la justification de ce choix sont présentées au tableau suivant.

**Tableau 7.5.1 : Valeur environnementale des CVE de l'enjeu 4**

| CVE                         | Valeur  | Justification                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Environnement sonore</b> | 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.<br>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. |

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. Ainsi, l'intensité de l'impact pour l'environnement sonore est « faible » avant et après l'application des mesures d'atténuation.

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 CVE pourraient être ressentis tout au long de la durée des travaux de construction.

L'étendue de l'impact sur l'environnement sonore est considérée « 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 établie à « mineure », tant avant qu'après la mise en place des mesures.

Le tableau 7.5.2 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. 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 7.5.2 : 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 4

| Enjeu 4 - 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                         |



## 7.6 Enjeu n° 5 – Maintien des activités portuaires

### 7.6.1 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 5, sans application de mesures d'atténuation. Les interactions prévues entre la 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. La CVE retenue dans le cadre de l'enjeu 5 est l'efficacité opérationnelle.

#### 7.6.1.1 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, le duc-d'Albe en cellule de palplanches permettra, dans un premier temps, d'assurer une meilleure manœuvrabilité des navires dans l'enceinte du port et dans un deuxième temps, d'accroître la sécurité des navires lorsqu'ils seront à quai. Ces nouveaux éléments bonifieront l'efficacité opérationnelle aux postes à quai B1 et B2.

#### 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;
- Dragage de la zone d'approche des navires;
- Travaux de construction du duc-d'Albe en cellule de palplanches;
- Gestion des sédiments dragués;
- Gestion des sols contaminés.

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.

Une aire d'approche et d'amarrage sera draguée afin de fournir des conditions sécuritaires aux navires devant accéder au futur duc-d'Albe en cellule de palplanches 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.



Le chantier occupera de l'espace dans la zone portuaire. À cet égard, une aire temporaire est prévue dans l'aire B5-S8 ainsi qu'un stationnement pour les travailleurs de la construction. Le quai B5 existant sera utilisé tel quel pour les opérations de transbordement, c'est à dire qu'une portion à l'extrémité est du quai B5 sera utilisée par l'entrepreneur afin qu'il y installe une pelle hydraulique à long mat ou une grue munie d'un godet environnemental pour permettre le déchargement des sédiments qui se trouvent sur la barge. La barge sera accostée et amarrée au quai durant le temps requis pour vider la barge. 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. 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).

### Phase d'exploitation

Pendant l'exploitation des postes à quais B1 et B2, deux 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;

La description de ces deux éléments est présentée dans le chapitre 6 au tableau 6.3.1.

Au niveau de la navigation fluviale et manœuvre des navires, le duc-d'Albe en cellule de palplanches permettra d'améliorer la manœuvrabilité des navires dans l'enceinte du port en plus d'accroître la sécurité en améliorant les capacités d'amarrage. Au niveau opération de transbordement et manutention, le duc-d'Albe permettra une utilisation en continu avec la face d'accostage des quais B1 et B2.

## 7.6.2 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, aucune mesure d'atténuation n'est requise.

Les principales mesures d'atténuation qui seront appliquées afin d'amoindrir les impacts pendant la phase de construction sont :

- Délimiter clairement les aires de chantier au moyen 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;
- 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 entraves. Publier toute modification du calendrier des 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 duc-d'Albe en cellule de palplanches 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.

### 7.6.3 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 la CVE avant et après l'application des mesures d'atténuation.

Le type d'impact causé par le projet est négatif pour la CVE de l'enjeu 5 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 5 et la justification de ce choix sont présentées au tableau suivant.

**Tableau 7.6.1 : Valeur environnementale des CVE de l'enjeu 5**

| CVE                                   | Valeur | Justification                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Efficiencia<br/>opérationnelle</b> | 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. |

Le tableau 7.6.2 résume l'évaluation de l'importance de l'impact de la phase de construction du projet sur la CVE de l'enjeu 5 avant atténuation, puis des impacts résiduels suivant la mise en œuvre des mesures d'atténuation. Le tableau 7.6.3 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 7.6.2 : 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 5

| Enjeu 5 - 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 7.6.3 : 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 5

| Enjeu 5 - 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                             |





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 duc-d'Albe en cellule de palplanches viendra modifier les caractéristiques de la circulation actuelle et posera des restrictions localisées sur le trafic maritime dans le secteur des quais B1 et B2 et l'aire 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. Ainsi, l'importance de l'impact avant l'application des mesures d'atténuation est établie à « 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 ainsi établie à « négative – moyenne ».

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 le duc-d'Albe en cellule de palplanches viendra assurer le maintien de 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 considérée « locale », car ressentis sur le territoire de la SPIPB. Ainsi, l'importance de l'effet positif est établie à « 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 cinq 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 duc-d'Albe en cellule de palplanches. 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

Trois enjeux présentent des impacts résiduels globaux négatifs majeurs, soit l'enjeu 1 visant la préservation de la faune aquatique et de son habitat, l'enjeu 2 visant la protection des milieux humides et hydriques et maintien de leurs fonctions écologiques ainsi que l'enjeu 5 qui touche au maintien des activités portuaires. Il s'agit donc de trois enjeux significatifs reliés au prolongement des postes à quai B1 et B2. Dans le cas des enjeux 1 et 2, 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. Pour l'enjeu 5, quelques mesures d'atténuation sont prévues au projet, telle que la délimitation des zones de chantier en milieu terrestre et fluvial et la communication de l'échéancier des travaux avec les usagers du port et du réseau routier.

Dans le cas des enjeux 3 et 4, soit la conservation et la protection de la ressource en eau et le maintien de la qualité de vie de la population et des usagers, leurs impacts résiduels globaux sont considérés comme étant négatifs mineurs. Ainsi, ces éléments ne constituent plus des enjeux significatifs liés à la réalisation de la phase de construction du projet.

### En phase d'exploitation

En phase d'exploitation, la seule CVE pour laquelle une évaluation d'impact s'avérerait pertinente est l'efficacité opérationnelle qui est associée à l'enjeu 5 – Maintien des activités portuaires. L'impact résiduel global évalué pour cet enjeu est positif et majeur. De fait, l'objectif principal du projet de prolongement des postes à quai B1 et B2 est de maintenir les opérations portuaires en améliorant la sécurité des opérations et la manœuvrabilité des navires dans l'enceinte du port.



**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                              | ▼                           | S.O.                 | ▼                                  | S.O.                 |
|                                                                                           | Faune benthique et moules                               | ▼                           | S.O.                 |                                    |                      |
|                                                                                           | Herpétofaune                                            | ▼                           | S.O.                 |                                    |                      |
|                                                                                           | Oiseaux aquatiques                                      | ▼                           | S.O.                 |                                    |                      |
| 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 | ▼                           | S.O.                 | ▼                                  | S.O.                 |
|                                                                                           | Qualité des sédiments                                   | ▼                           | S.O.                 |                                    |                      |
|                                                                                           | Qualité de l'eau souterraine                            | ▼                           | S.O.                 |                                    |                      |
| 4. Maintien de la qualité de vie de la population et des usagers                          | Environnement sonore                                    | ▼                           | S.O.                 | ▼                                  | S.O.                 |
| 5. Maintien des activités portuaires                                                      | Efficacité opérationnelle                               | ▼                           | ▲                    | ▼                                  | ▲                    |

**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 CVE pour l'évaluation des effets cumulatifs.

**Tableau 9.2.1 : Sélection des CVE 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 : Mineure (-)                  | Oui                | Des habitats potentiels d'alimentation de l'esturgeon jaune et propice aux colonies de moules présents dans la zone d'étude seront impactés sur de faibles superficies.                                                                                                                           |
|            |                                                       | E : S.O.                         |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|            | Faune benthique et moules                             | C : Moyenne (-)                  | Non                | Bien que l'analyse des enjeux révèle un effet résiduel mineur, 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.                                                      |
|            |                                                       | E : S.O.                         |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|            | Herpétofaune                                          | C : Mineure (-)                  | Non                | Bien que l'analyse des enjeux révèle un effet résiduel mineur, 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.                                                                        |
|            |                                                       | E : S.O.                         |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|            | Oiseaux aquatiques                                    | C : Mineure (-)                  | 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.<br>Des impacts directs et indirects mineurs sont anticipés pour les espèces présentes dans les ACOA autour du port. |
|            |                                                       | E : S.O.                         |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Physique   | Milieux humides                                       | C : Mineur (-)                   | Oui                | Les travaux prévus auront un empiètement permanent sur de petites superficies dans les milieux humides présents dans la cellule A.                                                                                                                                                                |
|            |                                                       | E : S.O.                         |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|            | Milieux hydriques                                     | C : Mineur (-)                   | Oui                | Les travaux prévus auront un empiètement permanent sur de petites superficies dans le littoral du fleuve Saint-Laurent.                                                                                                                                                                           |
|            |                                                       | E : S.O.                         |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|            | Qualité de l'eau de surface/ régime hydrosédimentaire | C : Mineure (-)                  | Non                | Le contexte hydrographique dans la zone d'étude ne sera pas modifié par les travaux.                                                                                                                                                                                                              |
|            |                                                       | E : S.O.                         |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Social     | Qualité des sédiments                                 | C : Mineure (-)                  | Non                | Puisque la qualité des sédiments est intrinsèquement liée à la qualité de l'eau, l'effet cumulatif n'est pas évalué.                                                                                                                                                                              |
|            |                                                       | E : S.O.                         |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|            | Qualité de l'eau souterraine                          | C : Mineure (-)                  | Non                | Le contexte hydrographique souterrain localement est connu et sera traité afin de limiter la contamination.                                                                                                                                                                                       |
|            |                                                       | E : S.O.                         |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Économique | Environnement sonore                                  | C : Mineure (-)                  | Non                | L'analyse des enjeux considère que l'impact résiduel pour la CVE environnement sonore est jugé mineur.                                                                                                                                                                                            |
|            |                                                       | E : S.O.                         |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Économique | Efficacité opérationnelle                             | C : Mineur (-)                   | Non                | Bien que l'analyse des enjeux révèle un effet résiduel mineur, l'impact cumulatif de l'efficacité opérationnelle dépend de plusieurs facteurs extérieurs à la SPIPB. L'évaluation des effets cumulatifs n'est donc pas considérée.                                                                |
|            |                                                       | E : Majeure (+)                  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

\* 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.

### 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 |                    |                 |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|--------------|------------------------|-------------------------------------------|------------------------------|--------------------|-----------------|-------------------|
|                                                                                                               |              |                 |              |                        |                                           | Ichtyofaune et son habitat   | Oiseaux aquatiques | Milieux humides | Milieux hydriques |
| 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                 |
| Projet Horizon Bécancour de la SPIPB – Prolongement des postes à quai B1 et B2 au port de Bécancour           |              |                 | ✓            | 2026-2027              | Parc industriel et portuaire de Bécancour | X                            | X                  | X               | X                 |
| Programme décennal de dragage d'entretien des installations portuaires de Bécancour                           |              |                 | ✓            | 2026                   | Bécancour                                 | 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                 |
| Réparation du pont au-dessus de la rivière Batiscan                                                           | ✓            |                 |              | 2024                   | Batiscan                                  | 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                                                                              | Projet passé | Projet en cours | Projet futur | Date (réalisé/projeté) | Localisation                      | Effets possibles sur les CVE |                    |                 |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|--------------|------------------------|-----------------------------------|------------------------------|--------------------|-----------------|-------------------|
|                                                                                     |              |                 |              |                        |                                   | Ichtyofaune et son habitat   | Oiseaux aquatiques | Milieux humides | Milieux hydriques |
| Projet de réfection des revoirs de l'archipel du Lac Saint-Pierre                   | ✓            |                 |              | 2023                   | Archipel du Lac Saint-Pierre      | X                            | X                  |                 | X                 |
| Réparation et protection de la structure d'aide à la navigation de Batiscaan        | ✓            |                 |              | 2023                   | Batiscaan                         | X                            | X                  |                 |                   |
| Construction d'un pont au-dessus de la rivière Batiscaan sur la route 138           |              | ✓               |              | 2022                   | Batiscaan                         | X                            | X                  |                 | X                 |
| Forages géotechniques - Fleuve Saint-Laurent - Bécancour                            | ✓            |                 |              | 2021                   | Bécancour                         | X                            |                    |                 | X                 |
| Programme décennal de dragage d'entretien des installations portuaires de Bécancour | ✓            |                 |              | 2020                   | Bécancour                         | X                            | X                  |                 | X                 |
| Hydro-Québec : traversée fluviale Bécancour-Trois-Rivières                          | ✓            |                 |              | 2020                   | Bécancour - Trois-Rivières        | X                            | X                  |                 | X                 |
| Reconstruction du quai Port-Saint-François à Nicolet                                | ✓            |                 |              | 2019                   | Nicolet                           | X                            | X                  |                 | X                 |
| Hydro-Québec : centrale nucléaire de Gentilly-2                                     | ✓            |                 |              | 1983                   | Bécancour                         | X                            | X                  | X               | X                 |
| EACL : LaPrade Heavy Water Plant Site                                               | ✓            |                 |              | 1974                   | Bécancour                         | X                            | X                  | X               | X                 |
| EACL : centrale nucléaire de Gentilly-1                                             | ✓            |                 |              | 1972                   | Bécancour                         | X                            | X                  | X               | X                 |
| Construction de la SPIPB                                                            | ✓            |                 |              | 1968                   | Bécancour                         | X                            | X                  | X               | X                 |
| Dragage d'entretien de la voie maritime entre Trois-Rivières et Batiscaan           |              | ✓               |              | Périodique depuis 1950 | Entre Trois-Rivières et Batiscaan | 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 considéré 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 des habitats essentiels tels que les aires d'alimentation, de fraie et d'alevinage de la faune ichthyenne, dont l'esturgeon jaune et les mulettes. 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 ».

## 9.6 Bilan de l'évaluation des effets cumulatifs

### 9.6.1 Contribution du projet aux effets cumulatifs

Le prolongement des postes à quai B1 et B2 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, principalement lors de la phase de construction 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 prolongement des postes à quai B1 et B2.

Ainsi, l'importance de la contribution du projet de prolongement des postes à quai B1 et B2 aux effets cumulatifs sur les CVE évaluées est, après la mise en place de mesures d'atténuation lors de l'analyse des impacts, considérée comme non 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 |
| <b>Phase de construction</b>                   |                                                   |                    |                 |                   |
| Préparation et aménagement des sites           |                                                   | X                  | X               | X                 |
| Dragage                                        | X                                                 | X                  |                 | X                 |
| Travaux de prolongement des postes à quai      | X                                                 | X                  |                 | X                 |
| Gestion des sédiments et des sols              | X                                                 | X                  | X               | X                 |
| Circulation et ravitaillement de la machinerie | X                                                 | X                  | X               | X                 |

**Tableau 9.6.2 : Bilan des effets cumulatifs sur les CVE avec l'intégration du prolongement des postes à quai B1 et B2**

| CVE retenue                | Effets cumulatifs des projets passés/présents sur la CVE | Effets résiduels à la suite de l'analyse des impacts et de l'application de mesures d'atténuation | Importance de l'effet cumulatif | Justificatif                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ichtyofaune et son habitat | Modéré                                                   | Mineur                                                                                            | Non important                   | Empiétements sur de faibles superficies, aucune perte de fonctions écologiques dans l'habitat du poisson.                                                                                              |
| Oiseaux aquatiques         | Modéré                                                   | Mineur                                                                                            | Non important                   | Empiétements sur de faibles superficies, aucune perte de fonctions écologiques pour les oiseaux aquatiques.                                                                                            |
| Milieux humides            | Élevé                                                    | Mineur                                                                                            | Non important                   | Bien qu'il y ait un empiétement 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                                                    | Mineur                                                                                            | Non important                   | Empiétements permanents sur de faibles superficies, aucune perte de fonctions écologiques liée au prolongement des postes à quai B1 et B2.                                                             |



## 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

L'aménagement de la cellule A et les travaux de prolongement des postes à quai B1 et B2 entraîneront des pertes permanentes de milieux naturels et d'habitats fauniques. Des mesures de compensation des pertes de MHH, incluant l'habitat du poisson, sont donc envisagées afin de tendre vers le principe d'aucune perte nette d'habitat.

Le concept préliminaire de ce programme 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 et de la LQE (RCAMHH).

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. 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.

Les milieux hydriques qui seront perturbés sont situés dans le littoral du Saint-Laurent, qui constitue un habitat du poisson. L'estimation des superficies affectées est précisée dans la section portant sur l'enjeu 1 au chapitre 7. Les travaux prévus n'entraîneront pas d'empiétement en rive.

Au provincial, compte tenu des faibles superficies de milieux hydriques impactées, celles-ci seront compensées soit via 1) le projet de compensation prévu dans le cadre de l'étude d'impact de la construction du quai B6 et de son terminal à quai ou 2) financièrement selon les dispositions prévues au RCAMHH, dans le cadre des demandes d'autorisation ministérielle.

Au fédéral, la SPIPB a reçu une lettre d'avis initial du MPO, en date du 20 mai 2026 (n° 26-HQUE-00037), indiquant que la proposition de projet n'est pas susceptible de contrevenir aux interdictions et aux exigences de la LP. Les mesures d'atténuations émises dans cet avis seront respectées et ont d'ailleurs été intégrées dans la présente étude d'impact (voir chapitre 7). Toutefois, il est prévu qu'une demande de modification à cette lettre d'avis soit transmise au MPO afin d'actualiser la méthode de conception retenue pour le duc-d'Albe ainsi que le dragage requis dans la zone d'approche aux navires. Ainsi, un suivi sera assuré auprès du MPO concernant la nécessité ou non d'obtenir une autorisation en vertu de la LP dans le cadre du présent projet.



## 11. Programme de surveillance et de suivi environnemental

Dans le cadre du projet des travaux de prolongement des postes à quai B1 et B2, 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 2028<sup>14</sup>. 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.

<sup>14</sup> 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 travaux de prolongement des postes à quai B1 et B2. 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);
- Le prolongement des postes à quai B1 et B2;
- 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 :

- 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, les mesures de surveillance déjà en cours aux postes à quai B1 et B2 actuels seront maintenues, soient celles appliquées 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 11.4.1 liste les CVE pour lesquelles un suivi environnemental est prévu en phase de construction 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 et son habitat                             | X                 |              | Suivi des habitats de compensation (le cas échéant)       |
|                        |                                                                                           | Faune benthique et mulettes                            | X                 |              | Suivi de la relocalisation (le cas échéant)               |
|                        |                                                                                           | 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 (le cas échéant)       |
|                        | 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 |
| Social                 | 4) Maintien de la qualité de vie de la population et des usagers                          | Environnement sonore                                   |                   |              |                                                           |
| Économique             | 5) Maintien des opérations portuaires                                                     | Efficienc                                              |                   |              |                                                           |

### 11.4.1 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 11.4.1), seront échantillonnés pour chaque campagne.





Source : figure tirée et adaptée de EXP (2026).

Figure 11.4.1 : 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 C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>, 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.

#### 11.4.2 Suivi préliminaire de l'ichtyofaune et habitat du poisson

En fonction du retour du MPO pour la mise à jour de la lettre d'avis du prolongement des postes à quais B1 et B2, si une compensation est nécessaire elle sera intégrée à même le projet de compensation de l'habitat du poisson présenté dans le cadre de l'étude d'impact pour la construction du quai B6 et de son terminal à quai (qui est réalisée parallèlement au présent projet; voir chapitre 10). Un suivi des aménagements compensatoires sera assuré, conformément aux modalités qui seront exigées par le MPO.

#### 11.4.3 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.

#### 11.4.4 Rapports de suivi

Des rapports de suivi environnemental et social seront produits sur une base annuelle et soumis aux autorités.



## 12. Plan préliminaire 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 prolongement des postes à quai B1 et B2. Des ajustements et des ajouts seront mis en place ultérieurement 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), 20174. Validation de l'étude de navigabilité de 2017 (Duc-d'Albe & rallongement du quai B5), septembre 2025.
- 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. Wólinak – Données. En ligne : <https://ciusssmcq.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.
- CIMA+, 2025. Réaménagement du Port de Bécancour – Plan directeur (Émission 1). 17 avril 2025.
- CIMA+, 2026. Étude de l'appréciation et du traitement des risques climatiques pour le projet Horizon Bécancour de la SPIPB. Construction d'un nouveau quai B6 et agrandissement du terminal à quai. 37 p. + annexes.
- CIMA+, 2026. Étude d'impact sur l'environnement – Programme décennal de dragage d'entretien – Installations portuaires de Rimouski. Société portuaire du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie. Version préliminaire (R01203A), 237 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](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](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](http://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](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](http://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](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](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=f79b85c7bfeb4a3b8701565977bf71f5&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](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](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](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.envioweb.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/ressource/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](https://sigeom.mines.gouv.qc.ca/signet/classes/I1108_afchCartelNtr) (Système d'information géominière 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\\_mtq\\_annotation](https://geoegl.msp.gouv.qc.ca/igo2/aperçu-qc/?context=mtq&visiblelayers=circulation_routier,bgr_mtq_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](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 préparer 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](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