

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

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

**Rapport d’analyse environnementale
pour le projet d’agrandissement des installations portuaires au
port de Valleyfield sur le territoire de la ville de Salaberry-de-
Valleyfield par la Société du Port de Valleyfield**

Dossier 3211-04-054

Le 17 juin 2025

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

Québec 

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques:

Chargé de projet :	Monsieur Jonathan Roger
Analyste :	Monsieur Samuel Yergeau
Supervision technique :	Madame Simone Gariépy, coordonnatrice-chef de file
Supervision administrative:	Madame Isabelle Nault, directrice
Révision de textes et éditique :	Madame Annie Forgues, adjointe administrative

SOMMAIRE

La Société du Port de Valleyfield (SPV) a connu une forte croissance de ses activités portuaires. Afin de répondre aux besoins, elle souhaite réaliser une extension de ses quais afin d'accueillir un nombre additionnel de navires et de répondre à l'augmentation de la taille de ces navires. Les travaux se décomposent en trois phases de projet, soit 1) les travaux de dragage et de retrait du roc à des fins d'entretien, 2) les travaux de dragage et de retrait du roc à des fins de capitalisation et 3) les travaux d'agrandissement du quai et les interventions connexes. Plus précisément, le projet consiste à agrandir le quai existant vers l'est sur une distance de 238 m selon une conception similaire à celle du quai existant. La rive sera excavée pour aligner le nouveau quai avec celui existant, tandis qu'à d'autres endroits, la rive devra être remblayée pour répondre au besoin de conception. Des travaux de dragage de capitalisation et d'excavation du roc sur une superficie de 70 066 m² seront nécessaires pour extraire les sédiments et le roc en façade et à l'approche du quai afin de rendre les manœuvres des bateaux sécuritaires. Finalement, le projet comprend des travaux de dragage d'entretien et d'excavation du roc sur une superficie estimée à 14 984 m² pour permettre la poursuite sécuritaire des activités de navigation aux quais actuels. Aussi, l'initiateur prévoit effectuer une gestion terrestre des sédiments dragués et aménager une aire d'assèchement pour déposer les sédiments dragués avant leur disposition finale. L'emplacement de l'aire d'assèchement est situé dans l'enceinte du port de Valleyfield, à proximité des quais sur un terrain perturbé par des activités anthropiques et partiellement boisé.

Le projet d'agrandissement des installations portuaires au Port de Valleyfield a été assujéti à la procédure en vertu des critères existants au moment du dépôt de la demande, soit en fonction du paragraphe b) de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23), puisque le projet prévoit des travaux de dragage, creusage, remplissage, redressement ou remblayage à quelque fin que ce soit dans un cours d'eau visé à l'annexe A de ce règlement ou dans un lac, à l'intérieur de la limite des inondations de récurrence de 2 ans, sur une superficie de plus de 5 000 m². Il est toujours assujéti en vertu de l'article 2 de la partie II de l'annexe 1 du RÉEIE, puisqu'il satisfait les nouveaux critères.

Le projet d'agrandissement des installations portuaires au port de Valleyfield a aussi été assujéti à la procédure en fonction du paragraphe d) de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23), puisqu'il concerne l'agrandissement d'un port. Il est toujours assujéti en vertu de l'article 4 de la partie II de l'annexe 1 du RÉEIE, puisqu'il satisfait les nouveaux critères.

Une période d'information publique s'est tenue du 16 février au 1^{er} avril 2016. Aucune demande d'audience n'a été transmise et, par conséquent, le ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) n'a pas octroyé de mandat de consultation au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement.

L'analyse du projet, réalisée en consultation avec des experts du MELCCFP et d'autres ministères, a permis de cibler quatre principaux enjeux. Le premier concerne la protection du poisson et de son habitat. Le second enjeu concerne la protection de la qualité des eaux de surface et souterraines. Le troisième concerne la protection de la faune terrestre tandis que le dernier enjeu concerne l'atteinte au milieu hydrique.

L'initiateur a proposé des mesures d'atténuation pour limiter l'impact des travaux de dragage sur le poisson et son habitat, lesquelles ont été jugées adéquates et suffisantes par les experts gouvernementaux. À cet effet, l'initiateur s'est engagé, entre autres, à ce qu'une partie des travaux de dragage soit confinée à l'intérieur de rideaux de turbidité afin de minimiser la dispersion des sédiments caractérisés comme étant contaminés. L'initiateur s'est aussi engagé à compenser financièrement les atteintes en rive occasionnées par les travaux liés à l'agrandissement du quai, à l'ajout d'une rampe Ro-Ro et au déplacement de la rampe de mise à l'eau. Il s'est aussi engagé à réaliser un projet d'aménagement faunique d'un marais situé à proximité afin d'améliorer ses fonctions écologiques pour compenser les atteintes à l'habitat du poisson encourues par les travaux de dragage de capitalisation et les travaux en lien avec l'agrandissement du quai. Afin de limiter les impacts de la mise en place de l'aire d'assèchement sur la couleuvre et la contamination de la nappe phréatique et les eaux de surface, l'initiateur s'est engagé à aménager des bassins avec un fond et des parois étanches. Il s'est également engagé à protéger et remettre à l'état naturel une partie de son terrain de façon à redonner un habitat pour la couleuvre.

Une consultation a été menée auprès du Conseil mohawk de Kahnawake (CMK). Celle-ci a permis de nombreux échanges visant à mieux comprendre les préoccupations du CMK et à lui transmettre les informations pertinentes en retour. Bien que des mesures d'accommodement aient été proposées afin d'atténuer les impacts sur les droits soulevés par le CMK, ce dernier maintient son opposition au projet.

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

TABLE DES MATIÈRES

Équipe de travail.....	i
Sommaire.....	iii
Liste des tableaux.....	vii
Liste des figures.....	vii
Liste des annexes.....	viii
Introduction.....	1
1. Projet	2
1.1 Raison d’être du projet	2
1.2 Description du milieu d’insertion	2
1.3 Description générale du projet et de ses composantes	1
1.3.1 Historique du projet	1
1.3.2 Travaux d’agrandissement des installations portuaires	1
1.3.3 Travaux de dragage et retrait du roc	2
2. Consultation de la communauté autochtone	5
3. Analyse environnementale	6
3.1 Analyse de la raison d’être du projet	6
3.2 Analyse des variantes	6
3.2.1 Structure du quai	7
3.2.2 Emplacement pour l’agrandissement du quai	8
3.2.3 Méthode de dragage	10
3.2.4 Méthode d’excavation du roc	10
3.2.5 Assèchement des sédiments	10
3.2.6 Conclusion sur les variantes	11
3.3 Solutions de rechange au projet	11
3.4 Choix des enjeux	13
3.5 Analyse en fonction des enjeux retenus	13
3.5.1 Protection de la faune aquatique et de son habitat	13
3.5.2 Maintien de la qualité des eaux de surface et souterraines	19
3.5.3 Protection de la faune terrestre	23
3.5.4 Atteinte aux milieux hydriques	27
3.6 Autres considérations	29
3.6.1 Impacts cumulatifs	29

4. Les retombées de la consultation autochtone.....	30
Conclusion.....	32
Références.....	33
Annexes	37

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : RÉSUMÉ DES CRITÈRES D'ÉVALUATION POUR LA SÉLECTION DU TYPE DE QUAI.....	8
TABLEAU 2 : ANALYSES DES SCÉNARIOS 1 À 3 EN FONCTION DES NIVEAUX DE RISQUE À LA NAVIGATION.....	8
TABLEAU 3 : CRITÈRES ENVIRONNEMENTAUX D'ANALYSE DES SITES POTENTIELS POUR L'EXPANSION DU PORT.....	12
TABLEAU 4 : BILAN DES ATTEINTES EN LITTORAL.....	15

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : INSTALLATION PORTUAIRE EXISTANTE DU PORT DE VALLEYFIELD.....	1
FIGURE 2 : SCÉNARIO DE PROLONGEMENT RETENU AINSI QUE L'EMPLACEMENT DES DIFFÉRENTS TRAVAUX.....	2
FIGURE 3 : PATRON DU DRAGAGE D'ENTRETIEN (GRIS PÂLE) ET D'EXCAVATION DU ROC (HACHURÉ-FONCÉ).....	3
FIGURE 4 : PATRON DU DRAGAGE DE CAPITALISATION (GRIS FONCÉ DÉLIMITÉ PAR UN TRAIT NOIR).....	4
FIGURE 5 : LOCALISATION ET DÉLIMITATION DU BASSIN D'ASSÈCHEMENT RETENU AINSI QUE DES PUIXS D'ÉCHANTILLONNAGE.....	5
FIGURE 6 : SCÉNARIOS D'EMPLACEMENT POUR L'AGRANDISSEMENT DU QUAI.....	9
FIGURE 7 : LOCALISATION DES SITES D'ASSÈCHEMENT RETENUS POUR L'ANALYSE.....	11
FIGURE 8 : LOCALISATION DES SITES ANALYSÉS POUR L'EXPANSION DU PORT DE VALLEYFIELD.....	12
FIGURE 9 : LOCALISATION DES PARCELLES DE CARACTÉRISATION DE L'HABITAT DU POISSON ET LOCALISATION DES HABITATS POTENTIELS.....	14
FIGURE 10 : COUPE SCHÉMATIQUE DU LITTORAL DE LA ZONE D'ÉTUDE.....	14
FIGURE 11 : LOCALISATION DU PROJET DE COMPENSATION À L'ÉTUDE.....	17
FIGURE 12 : PLAN DE CONCEPTION PRÉLIMINAIRE DU BASSIN D'ASSÈCHEMENT P3.....	24

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1	LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS.....	39
ANNEXE 2	CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET	40

INTRODUCTION

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du projet d'agrandissement des installations portuaires au port de Valleyfield sur le territoire de la ville de Salaberry-de-Valleyfield par la Société du Port de Valleyfield (SPV).

Il importe de préciser que la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (PÉEIE) en territoire méridional ainsi que les critères assujettissant les projets à celle-ci ont été modifiés par l'entrée en vigueur complète de la nouvelle Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2), le 23 mars 2018. Au même moment entré en vigueur le Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets (chapitre Q-2, r. 23.1), ci-après le RÉEIE, remplaçant le Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement.

Le projet d'agrandissement des installations portuaires au port de Valleyfield a été assujéti à la procédure en vertu des critères existants au moment du dépôt de la demande, soit en fonction du paragraphe b) de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23), puisque le projet prévoit des travaux de dragage, creusage, remplissage, redressement ou remblayage à quelque fin que ce soit dans un cours d'eau visé à l'annexe A de ce règlement ou dans un lac, à l'intérieur de la limite des inondations de récurrence de 2 ans, sur une superficie de plus de 5 000 m². Il est toujours assujéti en vertu de l'article 2 de la partie II de l'annexe 1 du RÉEIE, puisqu'il satisfait les nouveaux critères.

Le projet d'agrandissement des installations portuaires au port de Valleyfield a aussi été assujéti à la procédure en fonction du paragraphe d) de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23), puisqu'il concerne l'agrandissement d'un port. Il est toujours assujéti en vertu de l'article 4 de la partie II de l'annexe 1 du RÉEIE, puisqu'il satisfait les nouveaux critères.

De plus, le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) a consulté la communauté mohawk de Kahnawake (CMK), puisque le projet est susceptible d'affecter leurs droits et intérêts.

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

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

Le présent rapport décrit d'abord la raison d'être et le projet lui-même, tel que soumis par la SPV. Il se poursuit avec l'analyse que fait le MELCCFP. Cette dernière reprend sous différents enjeux

la raison d'être du projet, les variantes analysées et le projet lui-même. Finalement, ce rapport conclut sur l'acceptabilité environnementale du projet.

1. PROJET

1.1 Raison d'être du projet

La Société du Port de Valleyfield (SPV) a connu une forte croissance de ses activités portuaires. Le nombre de navires utilisant le port est passé de 55 en 2000 à 115 en 2017, avec une croissance correspondante du tonnage total transféré de 308 000 tonnes métriques à 780 000 tonnes métriques par an (SPV, 2018). De plus, la taille de certains navires et de porte-conteneurs de la flotte mondiale a augmenté ces dernières années, et la tendance devrait se poursuivre dans les années futures. En effet, d'une longueur type de 115 m auparavant, celle-ci peut maintenant atteindre près de 140 m. Le quai 6-7 existant, d'une longueur de 218 m, permettait auparavant d'accoster deux navires de marchandises, ce qui est maintenant souvent impossible.

Afin de répondre aux besoins, la SPV souhaite s'engager dans la réalisation d'une extension de ses quais afin d'accueillir un nombre additionnel de navires et de répondre à l'augmentation de la taille de ces navires. De plus, une aire de transbordement et d'entreposage adjacente aux quais doit être aménagée afin de répondre aux besoins accrus de surface de transbordement. Enfin, l'initiateur souhaite réaliser rapidement un dragage d'entretien au front de certains quais afin de garantir les manœuvres sécuritaires des navires qui transigent.

1.2 Description du milieu d'insertion

La zone d'étude est située sur le territoire de la ville de Salaberry-de-Valleyfield et s'insère dans un paysage qui a subi des perturbations significatives en raison de l'implantation d'activités industrielles et portuaires. De façon plus précise, l'initiateur mentionne que la zone d'étude du projet est située dans le quartier résidentiel Jules-Léger, lequel est principalement occupé par le parc industriel et portuaire Perron qui représente 62 % de la superficie totale. Ce parc industriel, d'une superficie de 5,92 m², est composé de plusieurs infrastructures à vocation industrielle, dont les installations du port de Valleyfield. Les installations portuaires de la SPV sont principalement localisées sur des lots fédéraux (6 058 287 et 6 058 288) et sont délimitées au nord-ouest par l'affinerie Zinc électrolytique du Canada limitée (CEZinc), à l'est par un ancien site d'enfouissement de la MRC et au nord-est par la réserve naturelle du Petit-Canal-à-Salaberry-de-Valleyfield (Figure 1). Cette réserve naturelle, d'une superficie de 0,162 km², est une aire protégée en terre privée reconnue par acte notarié et cartographiée par le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) en 2009, laquelle provient d'une entente perpétuelle convenue entre Waste Management et le MELCCFP. La réserve naturelle est principalement composée d'un marécage et d'une prairie humide (Canards Illimités Canada et MELCC, 2022). L'érablière à caryer cordiforme forme le principal peuplement écoforestier retrouvé sur la réserve (MRNF, 2023).

Au sud, le port de Valleyfield est délimité par le canal de Beauharnois (Figure 1). Le canal de Beauharnois a été creusé, entre 1929 et 1932, dans le roc, le till et de l'argile marine. Selon l'initiateur, les rives du canal sont majoritairement anthropiques. En effet, l'ensemble de la rive de la zone d'étude a été aménagé antérieurement et, selon la section, on peut observer des enrochements, des murets ou d'anciennes structures de quais en béton ou en bois. Les seules traces

des associations végétales typiques de la région sont quelques peuplements linéaires d'érable rouge le long des berges du lit résiduel du fleuve et certains sites insulaires qui sont restés relativement intacts (Robitaille, 1998) lesquels se trouvent en dehors des limites de la SPV.



FIGURE 1 : INSTALLATION PORTUAIRE EXISTANTE DU PORT DE VALLEYFIELD

1.3 Description générale du projet et de ses composantes

1.3.1 Historique du projet

La PÉEIE du projet d'agrandissement des installations portuaires a débuté le 22 juillet 2013 avec le dépôt de l'avis de projet. L'étude d'impact a été déposée en juillet 2014, laquelle a été jugée recevable en janvier 2016. Initialement, l'initiateur avait prévu amorcer les travaux de construction en 2017, mais le MELCCFP fut avisé, le 8 novembre 2017, que celui-ci souhaitait plutôt modifier la conception initiale et par conséquent souhaitait que le projet soit mis sur pause le temps de produire l'addenda nécessaire. Depuis, le MELCCFP a reçu, en mai 2019 et en novembre 2022, deux addendas supplémentaires visant à modifier le projet initial. Bien que l'analyse environnementale tienne compte de toutes les informations transmises par l'initiateur depuis le dépôt de l'avis de projet, elle porte sur la dernière version du projet présenté dans l'addenda de novembre 2022.

1.3.2 Travaux d'agrandissement des installations portuaires

Le projet consiste à agrandir le quai existant, vers l'est, sur une distance de 238 m. La conception souhaitée est similaire à celle du quai existant et consistera en une structure de type mur berlinois construite sur le littoral du fleuve Saint-Laurent avec un remblai à l'arrière du mur. Une rampe d'accès existante se trouvant sur le tracé du nouveau quai sera démolie et reconstruite à l'extrémité est de la rive pour permettre au matériel roulant et aux marchandises transportées par chargeurs, multilignes ou chariots élévateurs (notamment en conteneurs) de monter et descendre des navires amarrés (rampe RoRo). Une rampe de mise à l'eau existante sera également déplacée vers l'est du site d'agrandissement (Figure 2, polygone bleu). Les rives devront être excavées ou remblayées sur une superficie de 1890 m² afin d'aligner le nouveau quai avec le quai existant (Figure 1, polygone orange). Enfin, la nouvelle configuration augmentera les surfaces pavées disponibles pour le chargement et le déchargement des marchandises et des matériaux.

La configuration des routes sur la propriété du port de Valleyfield sera modifiée afin de les rendre plus sécuritaires pour la circulation des piétons. Les fossés de drainage existants seront renforcés et les services souterrains seront déplacés. Le nouveau revêtement dirigera les eaux de surface vers le système de drainage existant. Une nouvelle configuration de drainage menant au canal de Beauharnois est également proposée. Une reconfiguration des services linéaires du site, tels que les lignes électriques, les tuyaux de drainage, les conduites d'eau potable, d'eaux usées et de gaz naturel, devra être effectuée. Enfin, une aire d'assèchement pour les sédiments de dragage et pour l'entreposage des sols excavés d'une capacité maximale de 27 224 m³ est proposée. Au besoin, les matériaux excédentaires seront transportés vers une installation d'élimination appropriée à leur niveau de contamination (Figure 2).

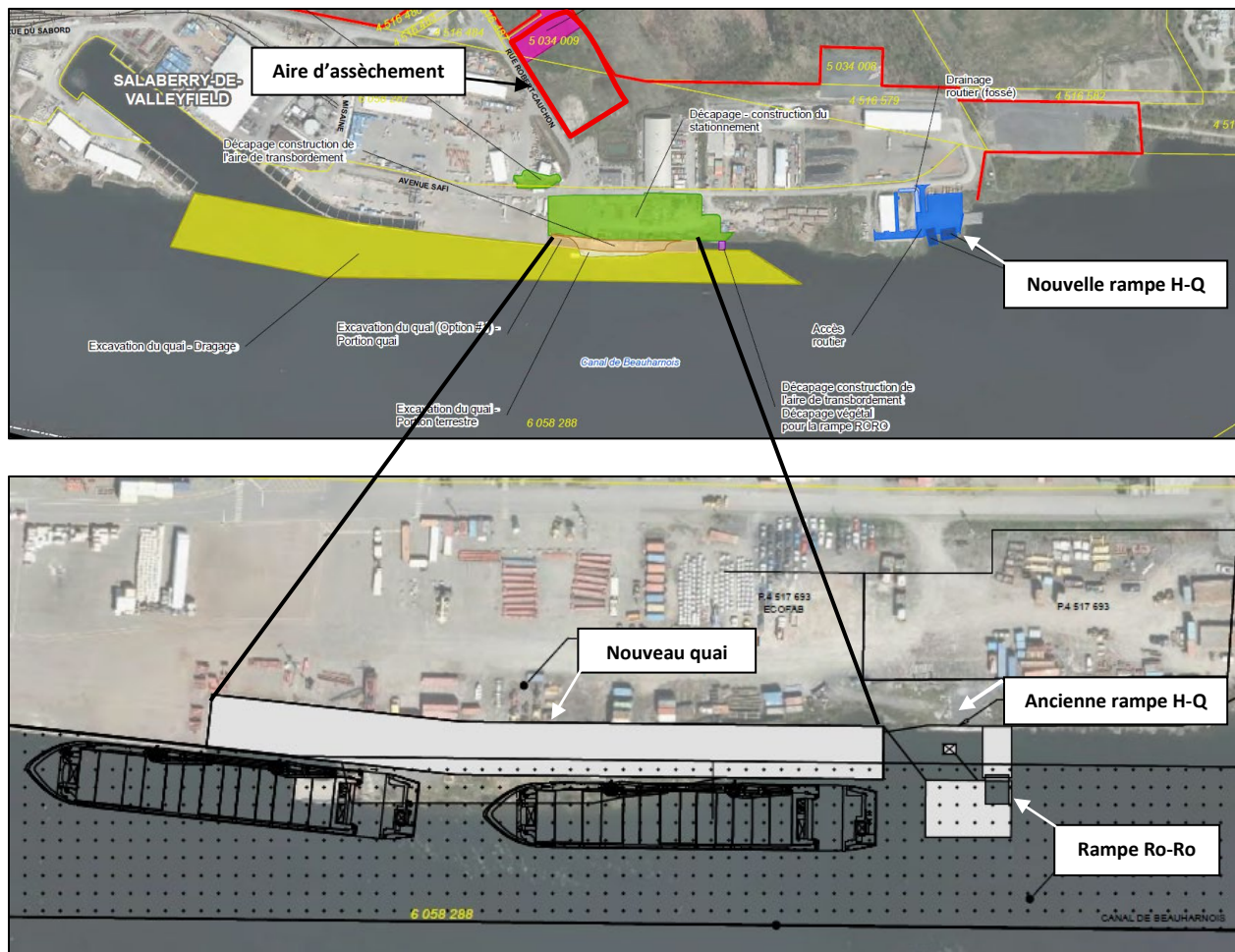


FIGURE 2 : SCÉNARIO DE PROLONGEMENT RETENU AINSI QUE L'EMPLACEMENT DES DIFFÉRENTS TRAVAUX

1.3.3 Travaux de dragage et retrait du roc

Deux types de dragage sont prévus à des moments distincts dans le cadre du présent projet, à savoir le dragage d'entretien et le dragage de capitalisation. Dans un premier temps, l'initiateur souhaite procéder rapidement à un dragage d'entretien et à l'excavation du roc afin d'obtenir le tirant d'eau nécessaire pour un passage libre et sécuritaire des navires accédant aux quais existants. En effet, la SPV a reçu, au cours des deux dernières années, de nombreuses plaintes de capitaines et propriétaires de navires voulant que leurs navires touchent le fond marin lors des manœuvres pour accéder aux quais du port, allant même jusqu'à menacer d'interrompre leurs liens d'affaires avec l'initiateur. À cet effet, l'initiateur a déposé, en mars 2024, un addenda supplémentaire afin d'ajouter des superficies de dragage d'entretien qui n'étaient pas prévues à son projet. Les travaux d'entretien consistent donc à draguer et excaver le roc du fond du canal afin que la profondeur du canal reste à un niveau d'eau minimal de 8,5 m au-dessous du zéro des cartes, lequel a été jugé suffisant pour assurer la sécurité des manœuvres des bateaux à proximité du port (Figure 3).

Dans un second temps, des travaux de dragage de capitalisation et d'excavation du roc seront nécessaires pour les travaux d'agrandissement des installations portuaires au front des quais 5 à 7, ainsi que devant l'emplacement prévu du nouveau quai. L'objectif demeure le même que celui du dragage d'entretien, à savoir que le fond du canal devra être dragué et excavé afin d'assurer que la

profondeur du canal reste à un niveau d'eau minimal de 8,5 m au-dessous du zéro des cartes. Le patron de dragage présenté à la figure 4 représente une estimation de l'étendue maximale de dragage potentiellement requis pour les travaux d'agrandissement des installations portuaires, mais cette superficie sera probablement beaucoup moins importante, car une partie de cette zone est prévue être draguée lors du dragage d'entretien des quais 1 à 7, lequel doit avoir lieu avant.

Pour les travaux de dragage d'entretien et de capitalisation, l'initiateur mentionne que les sédiments seront excavés par drague mécanique en raison de leur granulométrie grossière (généralement du gravier et du sable), de la présence d'encombres au fond aquatique (cailloux, blocs de roc et de béton, câbles de fils d'acier ou de fibres végétales, etc.), de la profondeur à draguer et de la surface disponible pour effectuer une gestion terrestre des déblais de dragage.

Pour les travaux d'excavation du roc, l'initiateur privilégie l'utilisation d'un marteau-piqueur sous-marin sur barge. L'initiateur mentionne que des consultations ont été menées pour déterminer des alternatives à l'utilisation de la dynamite pour l'excavation du roc en raison des impacts environnementaux potentiels sur les habitats aquatiques ainsi qu'en raison des effets inconnus du choc de la dynamite sur l'infrastructure existante du canal de Beauharnois. Des discussions avec un entrepreneur en travaux maritimes ont permis de valider, en prenant en considération les épaisseurs de roc et le type de roc rencontré, la faisabilité de réaliser l'ensemble de l'excavation du roc sous-marin à l'aide d'un marteau-piqueur sous-marin.

Les volumes associés aux travaux de dragage et d'excavation sous-marins pour les travaux d'agrandissement des installations portuaires sont estimés respectivement à 30 132 m³ et 4 499 m³. Pour le dragage d'entretien, les volumes de sédiments à draguer sont estimés à 3 465 m³, dont 250 m³ de blocs et de roches à excaver.

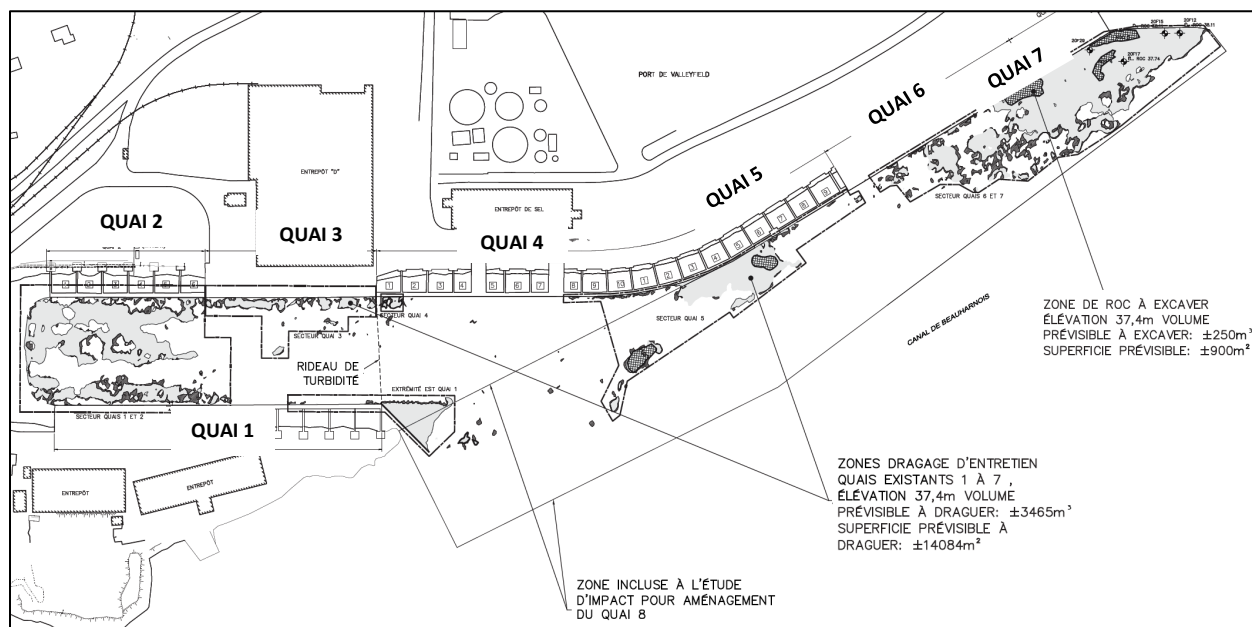


FIGURE 3 : PATRON DU DRAGAGE D'ENTRETIEN (GRIS PÂLE) ET D'EXCAVATION DU ROC (HACHURÉ-FONCÉ)

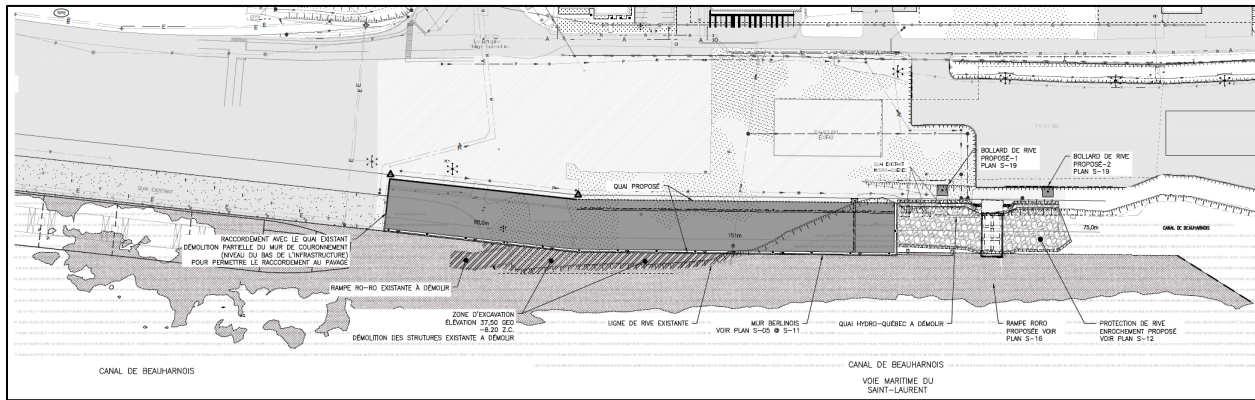


FIGURE 4 : PATRON DU DRAGAGE DE CAPITALISATION (GRIS FONCÉ DÉLIMITÉ PAR UN TRAIT NOIR)

1.3.3.1 Aménagement d'un bassin d'assèchement des sédiments

Les sédiments dragués ou excavés devront préalablement être asséchés afin de pouvoir être disposés conformément au [Guide d'intervention pour la protection des sols et la réhabilitation des terrains contaminés](#) (MELCC, 2021). Afin d'y parvenir, l'initiateur devra concevoir et mettre en place un bassin d'assèchement, lequel devra être étanche afin de permettre d'assurer la gestion adéquate des eaux issues de l'assèchement et éviter la contamination de la nappe d'eau phréatique et des milieux environnants. Le site retenu (P3) pour établir le bassin d'assèchement se situe à l'extrémité nord des limites du port soit près de l'entrée des installations portuaires (Figure 5).

Dans un premier temps, l'initiateur devra procéder au déboisement et au décapage des surfaces pour obtenir la superficie d'entreposage nécessaire et garantir l'élévation requise pour assurer la gestion des eaux par gravité. La superficie de ces travaux a été estimée à 17 903 m², incluant la zone de disposition des matériaux et l'aire d'entreposage future afin de permettre un volume d'entreposage de 27 224 m³. Au besoin, les matériaux excédentaires seront transportés vers une installation d'élimination appropriée à leur niveau de contamination (Figure 5). Ensuite, une digue sera construite en périphérie du site afin de générer une dépression dans l'aire d'entreposage pour permettre l'écoulement gravitaire des eaux issues des sédiments dragués vers la zone de captation et de pompage des eaux dans la section nord-est du site.

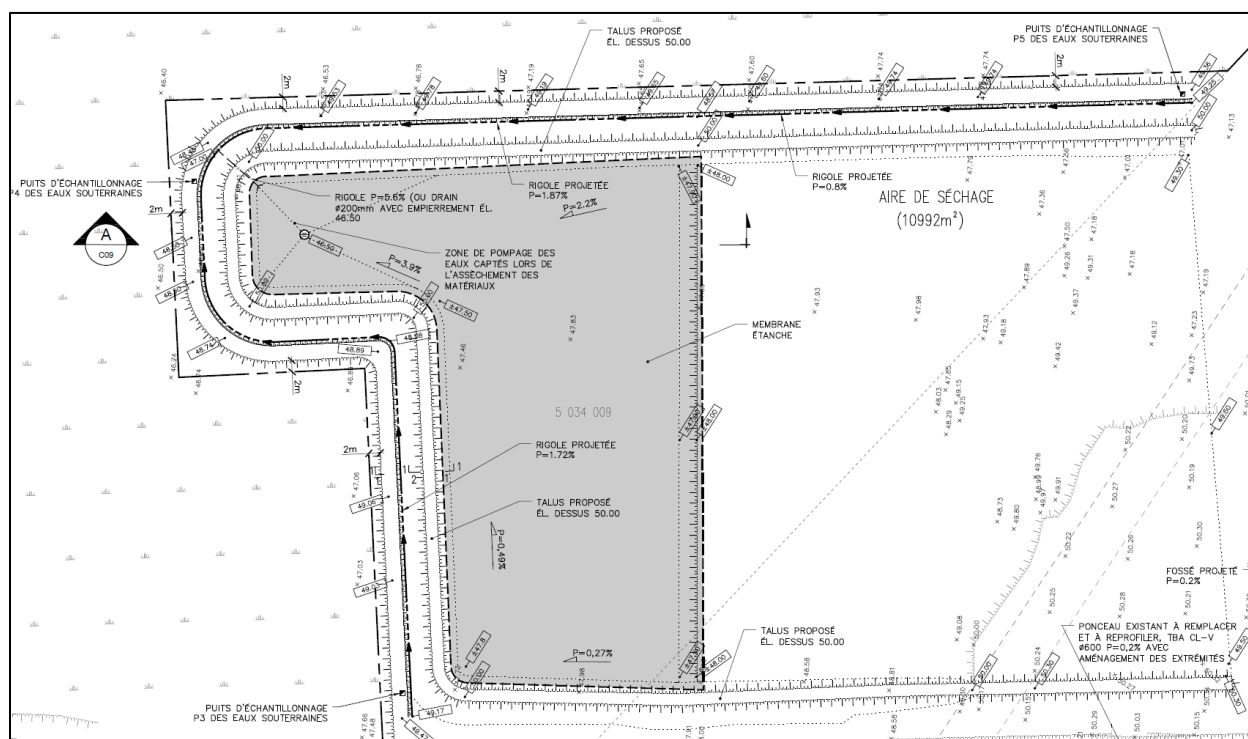


FIGURE 5 : LOCALISATION ET DÉLIMITATION DU BASSIN D'ASSÈCHEMENT RETENU AINSI QUE DES PUIITS D'ÉCHANTILLONNAGE.

2. CONSULTATION DE LA COMMUNAUTÉ AUTOCHTONE

Au nom du gouvernement du Québec, le MELCCFP a l'obligation de consulter et dans certaines circonstances d'accommoder les communautés autochtones lorsqu'il envisage des mesures susceptibles d'avoir un effet préjudiciable sur un droit ancestral ou issu de traités, établi ou revendiqué de façon crédible. Le cas échéant, la consultation gouvernementale est effectuée dans le respect du Guide intérimaire en matière de consultation des communautés autochtones (2008), lequel balise les activités gouvernementales relatives à l'obligation de consulter.

Dans le cadre du présent projet, le ministère a consulté le CMK. Dès l'amorce de la consultation, le 14 août 2014, le CMK a été invité à transmettre au MELCCFP ses préoccupations au regard des impacts potentiels du projet sur l'exercice de ses droits ancestraux ou issus de traités, ainsi que tout commentaire ou question sur le projet. À chaque transmission de documents par l'initiateur, le ministère a réitéré son invitation auprès du CMK. Plusieurs échanges de lettres et de courriels ont eu lieu entre le MELCCFP et le CMK tout au long de la période de la recevabilité. Ceux-ci ont notamment alimenté les questions et commentaires transmis à l'initiateur ainsi que les demandes d'engagements et conditions au décret au moment de l'analyse environnementale. Plusieurs rencontres entre le MELCCFP et le CMK ont également eu lieu au cours de la consultation afin de discuter de leurs préoccupations.

Préoccupations du CMK

Le CMK a transmis plusieurs préoccupations en lien avec le projet. Le CMK a, d'une part, transmis des préoccupations concernant la protection du poisson et de son habitat, la protection de la faune

terrestre, notamment au sujet de la couleuvre brune et de la tortue, ainsi que de l'atteinte au milieu hydrique.

La principale inquiétude du CMK est l'accroissement du trafic maritime prévu au projet. La croissance de la navigation sur le Saint-Laurent et du trafic de navires dans la voie maritime inquiète le CMK quant aux effets sur leurs activités de pêche, l'accès aux sites traditionnels, dont le site de pêche de flat rock, à la sécurité des usagers, à l'augmentation des risques de déversements et à l'érosion des berges. Le CMK a insisté sur les impacts cumulés du développement et de la croissance du trafic maritime sur leur capacité à exercer leurs droits.

Le potentiel archéologique fut de surcroît mentionné afin qu'une étude en ce sens soit réalisée.

3. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

3.1 Analyse de la raison d'être du projet

Selon l'initiateur, la SPV a connu une très forte croissance de ses activités portuaires au cours des dernières années. En effet, le nombre de navires utilisant le port est passé de 55 en 2000 à 115 en 2017, avec une croissance correspondante du tonnage total transféré de 308 000 tonnes métriques à 780 000 tonnes métriques par an. De plus, les navires ainsi que les porte-conteneurs de la flotte mondiale ont augmenté en taille ces dernières années et la tendance devrait se poursuivre dans les années futures. D'une longueur type de 115 m auparavant, ils sont maintenant à près de 140 m de longueur. Les quais existants 6 et 7, d'une longueur de 218 m, permettaient auparavant d'accoster deux navires de marchandises générales typiques de 115 m de longueur. Toutefois, en raison des nouvelles dimensions de navires, il n'est pas toujours possible d'accoster et d'effectuer les manœuvres de transbordement simultanément aux quais 6 et 7. Selon l'initiateur, la non-réalisation du projet entraînerait inévitablement une surutilisation des quais actuels et des retards dans le transbordement des marchandises. Toujours selon l'initiateur, si aucun agrandissement n'est effectué, le port ne pourrait plus répondre aux besoins de l'industrie et les activités portuaires seraient menacées à court terme. Ainsi, son positionnement dans le marché serait compromis, car les entreprises qui profitent de ses installations y perdraient en efficacité et en productivité. Enfin, il convient de souligner que l'agrandissement prévu vise notamment à répondre à une hausse du trafic à destination de l'Europe et du Grand Nord. Il est important de rappeler que les villages nordiques, en particulier ceux du Nunavik, ne sont reliés ni entre eux ni au sud du Québec par un réseau routier. Ces communautés dépendent donc entièrement du transport aérien et maritime pour leur approvisionnement et leurs déplacements.

L'équipe d'analyse ne remet pas en question la justification du projet, car l'initiateur a démontré les besoins d'agrandissement du port de la SPV afin de répondre à la croissance des activités portuaires.

3.2 Analyse des variantes

L'initiateur a réalisé l'analyse de variantes sur quatre composantes du projet à savoir 1) la structure du quai, 2) l'emplacement pour l'agrandissement du quai, 3) la méthode de dragage et 4) la méthode de retrait du roc. Cette analyse a été réalisée en fonction de la faisabilité technique, des

aspects financiers, opérationnels, environnementaux ainsi qu'en fonction de la durée de vie de conception des infrastructures de ce projet d'expansion établi à 50 ans.

3.2.1 Structure du quai

Cinq types de structures ont été envisagés pour la conception de la structure du quai à savoir 1) la dalle de béton supportée par des pieux en acier, 2) les caissons de béton, 3) le mur pieux-palplanche d'acier, 4) le mur de type berlinois ainsi que 5) le quai flottant. L'initiateur mentionne qu'au plan financier, les options de la dalle sur pieux et des caissons de béton se sont avérées les plus coûteuses. Sur le plan environnemental, un enrochement de protection serait requis en rive pour le système sur pieux, afin de protéger adéquatement les berges contre l'érosion tandis qu'un déroctage supplémentaire serait requis pour le caisson de béton afin de permettre un nivellement et un ancrage adéquat des caissons. Pour ces raisons, les deux premières options n'ont pas été retenues (Tableau 2). Le quai flottant a été rejeté pour des contraintes techniques. Finalement, l'initiateur mentionne que les deux types de structures restantes, soit le mur pieux-palplanches d'acier et le mur de type berlinois ont des caractéristiques bien similaires à un coût équivalent. Le mur pieux-palplanches serait moins vulnérable au niveau des dommages reliés aux impacts et aux collisions. Cependant, l'expérience du SPV avec un quai de type berlinois montre que, dans les conditions d'approche du port, les risques d'impact important sont faibles. Par ailleurs, considérant l'environnement immédiat, l'utilisation d'un mur de type berlinois s'insérerait dans le milieu et le paysage de façon continue avec le quai n° 7 adjacent. Le tableau 1 résume l'ensemble des critères retenus ainsi que l'évaluation ayant permis d'identifier le type berlinois comme étant la meilleure option pour réaliser la structure du quai.

TABLEAU 1 : RÉSUMÉ DES CRITÈRES D'ÉVALUATION POUR LA SÉLECTION DU TYPE DE QUAI

Type de structure	Technique	Financier	Environnemental	Opérationnel	Total
Dalle de béton sur pieux	Faisable*	Contraignant	Faisable	Faisable	Contraignant
Caissons de béton	Faisable	Contraignant	Contraignant	Faisable	Contraignant
Mur pieux-palplanches	Meilleure option	Faisable	Faisable	Meilleure option	Faisable
<i>Mur de type berlinois</i>	Meilleure option	Meilleure option	Faisable	Faisable	<i>Meilleure option</i>
Quai flottant	Rejetée	Faisable	Meilleure option	Contraignant	Rejetée

* Ce scénario n'est pas la meilleure option, mais il est possible que cet élément soit pris en compte dans l'évaluation.

3.2.2 Emplacement pour l'agrandissement du quai

Six scénarios ont été considérés pour l'emplacement du quai. Tous les scénarios étudiés sont adjacents au quai existant et ont pour objectif de créer une extension du quai vers l'est (Figure 6). L'initiateur mentionne qu'une étude de navigation a été réalisée par le [Centre de simulation et d'expertise maritime](#) (CSEM), dont la mission est d'assurer la formation et le perfectionnement des pilotes maritimes dans tous les aspects reliés au pilotage, afin de valider la faisabilité des scénarios du point de vue de la navigation nautique. Avant même le début des simulations, les scénarios 4, 5 et 6 ont été éliminés par les pilotes en raison des risques posés à la navigation. Le principal facteur était que la limite nord de la Voie maritime du Saint-Laurent était située très près des futurs quais. Les scénarios 1 à 3 ont été principalement étudiés selon les niveaux de risque à la navigation (Tableau 2). Selon l'initiateur, l'impact sur l'environnement est semblable entre les différents scénarios en raison de la similarité de leur configuration. D'après l'évaluation de la navigation du CSEM, le scénario 1 offre la conception qui répond à tous les critères requis pour la sécurité de la navigation.

TABLEAU 2 : ANALYSES DES SCÉNARIOS 1 À 3 EN FONCTION DES NIVEAUX DE RISQUE À LA NAVIGATION

Description	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Rupture d'amarrés	Moyen	Moyen	Moyen
Le passage d'un navire entraîne un mouvement du quai amarré	Moyen	Moyen	Moyen
Collision entre un navire amarré et un autre navire lors son accostage	Faible	Moyen	Élevée
Interférence entre les navires quittant le quai et les navires qui circulant dans la voie maritime	Faible	Moyen	Élevée



FIGURE 6 : SCÉNARIOS D'EMPLACEMENT POUR L'AGRANDISSEMENT DU QUAI

3.2.3 Méthode de dragage

Trois méthodes de dragage ont été analysées afin d'extraire les sédiments et le roc à l'approche et en façade du quai, à savoir 1) l'excavation à l'aide de machinerie située sur la rive, 2) le dragage mécanique à l'aide de machinerie située sur une barge et 3) le dragage hydraulique. Selon l'initiateur, la méthode de dragage a été sélectionnée en fonction de la nature et de la granulométrie des sédiments et en considérant la capacité de celle-ci de réduire le plus possible la remise en suspension des sédiments dans la colonne d'eau. La période de réalisation du dragage constituait également une contrainte à considérer dans le choix de la méthode de dragage. En effet, l'initiateur doit respecter les périodes de restriction pour les travaux en eau pour la protection de certains poissons à statut qui s'étendent du 1^{er} mai au 15 septembre inclusivement. De plus, les activités de dragage doivent se dérouler lorsque le port est fermé aux opérations. Par conséquent, le dragage doit avoir lieu en hiver, ce qui peut entraîner certaines limitations techniques en raison de la baisse des températures et de la présence de glace. À la lumière de ces contraintes, l'initiateur privilégie un dragage à l'aide de deux méthodes, soit, avec une grue située sur la rive pour les zones situées à proximité des quais, tandis que les zones hors d'atteinte de la grue seraient draguées avec une pelle mécanique à partir d'une barge.

3.2.4 Méthode d'excavation du roc

Trois méthodes d'excavation du roc ont été analysées pour assurer une profondeur constante de 8,2 m à savoir 1) le dynamitage, 2) le marteau-piqueur sous-marin et 3) l'utilisation d'agent chimique expansif. L'initiateur mentionne que l'utilisation d'agents chimiques expansifs est une méthode qui demande beaucoup de manutention et, bien qu'elle soit probablement réalisable, elle n'a pas été envisagée, car elle n'est généralement pas utilisée dans les environnements sous-marins. Il mentionne que le dynamitage n'a pas été retenu en raison des effets inconnus du choc de la dynamite sur l'infrastructure existante du canal de Beauharnois. De plus, l'utilisation d'explosifs peut avoir des effets létaux sur la faune aquatique et son usage est interdit dans le littoral en vertu de l'article 9 du [Règlement sur les activités dans les milieux humides, hydriques et sensibles](#). Par conséquent, l'utilisation d'un marteau-piqueur sous-marin sur barge a été retenue.

3.2.5 Assèchement des sédiments

Le MELCCFP note que le volet de la gestion des sédiments et plus précisément le site d'assèchement ne fait pas partie des composantes analysées pour le choix des variantes. L'impact de cet aménagement sur l'environnement n'est pas négligeable et le ministère considère qu'une analyse de variante sur cette composante aurait permis de mieux comprendre les raisons derrière le choix du site P3 comme aire d'assèchement. Sans pour autant en faire une analyse de variante, quelques sites potentiels ont été considérés par l'initiateur pour aménager l'aire d'assèchement (Figure 7). Les sites P3 et P4 étaient ceux qui avaient le plus de potentiel en raison de la superficie minimale nécessaire pour l'entreposage des sédiments. L'équipe d'analyse a demandé davantage d'informations concernant le choix de l'initiateur à ce sujet puisque le site P3, retenu par l'initiateur, était composé de davantage de milieux naturels que le site P4. Or, l'initiateur a précisé que le site P4 est traversé par un chemin appartenant à Hydro-Québec, qui relie le réseau d'alimentation électrique du port à la Centrale de Beauharnois. Ce chemin est utilisé pour l'entretien du réseau et doit demeurer libre à la circulation. Le reste de la superficie disponible du site n'est pas suffisant pour aménager une aire d'assèchement qui permettra de gérer les quantités de matériaux à draguer dans le cadre du projet. De plus, une partie déjà anthropisée du site P4 est

déjà utilisée par la SPV pour l'entreposage d'équipements acheminés par bateau (tracteur, camion, barge, pelle, etc.).



FIGURE 7 : LOCALISATION DES SITES D'ASSÈCHEMENT RETENUS POUR L'ANALYSE

3.2.6 Conclusion sur les variantes

L'analyse des variantes réalisée par l'initiateur permet d'exposer le processus d'analyse menant au choix de chacune des variantes retenues. Le MELCCFP est d'avis que l'exercice réalisé par l'initiateur permet de démontrer, de façon appropriée, que le choix des variantes retenues pour chacune des composantes ciblées est justifié. En effet, la considération de l'environnement dans le choix de ceux-ci est omniprésente dans l'analyse et permet de démontrer que le choix des variantes permet de minimiser l'impact des travaux sur l'environnement et plus particulièrement sur la faune ichthyenne et son habitat.

3.3 Solutions de rechange au projet

Différentes alternatives pour le choix des sites d'expansion du port de Valleyfield ont été identifiées sur le territoire de la MRC depuis le dépôt de l'avis de projet, soit au cours des douze dernières années. La SPV a identifié cinq sites potentiels le long du canal de Beauharnois pour la construction des installations portuaires (Figure 8) pour lesquels elle a réalisé une analyse comparative en utilisant des critères techniques, opérationnels et environnementaux. L'initiateur a aussi réalisé une analyse pondérée des sites selon certains critères, notamment le critère environnemental, laquelle est présentée au tableau 1.

L'initiateur mentionne que le site 1 a été écarté pour des raisons techniques et opérationnelles (surface requise, proximité de superstructure, topographie, etc.). Le site 4 n'a pas été retenu en raison de l'accessibilité par voie terrestre plus difficile et d'une cohabitation non naturelle de deux vocations différentes (récréotourisme, agriculture et transport lourd). Le site 5, propriété d'une entreprise en excavation, aurait quant à lui nécessité un dragage important de sédiments contaminés. Il se situe également à proximité de frayères potentielles et à une distance importante du chenal et des installations portuaires actuelles. Les sites 2 et 3 ont fait l'objet d'une analyse plus détaillée dans le cadre d'une étude de faisabilité. À cette étape, les variantes au site 3 requerraient un dragage très important de l'ordre de 500 000 à 800 000 m³, tandis que le volume de dragage au site 2 était estimé à 140 000 m³. Au niveau environnemental, les sites 2 et 3 avaient obtenu la note la plus élevée. Des raisons économiques ont fait en sorte que le site 2 a été retenu à la suite de l'étude de faisabilité (Tableau 1).

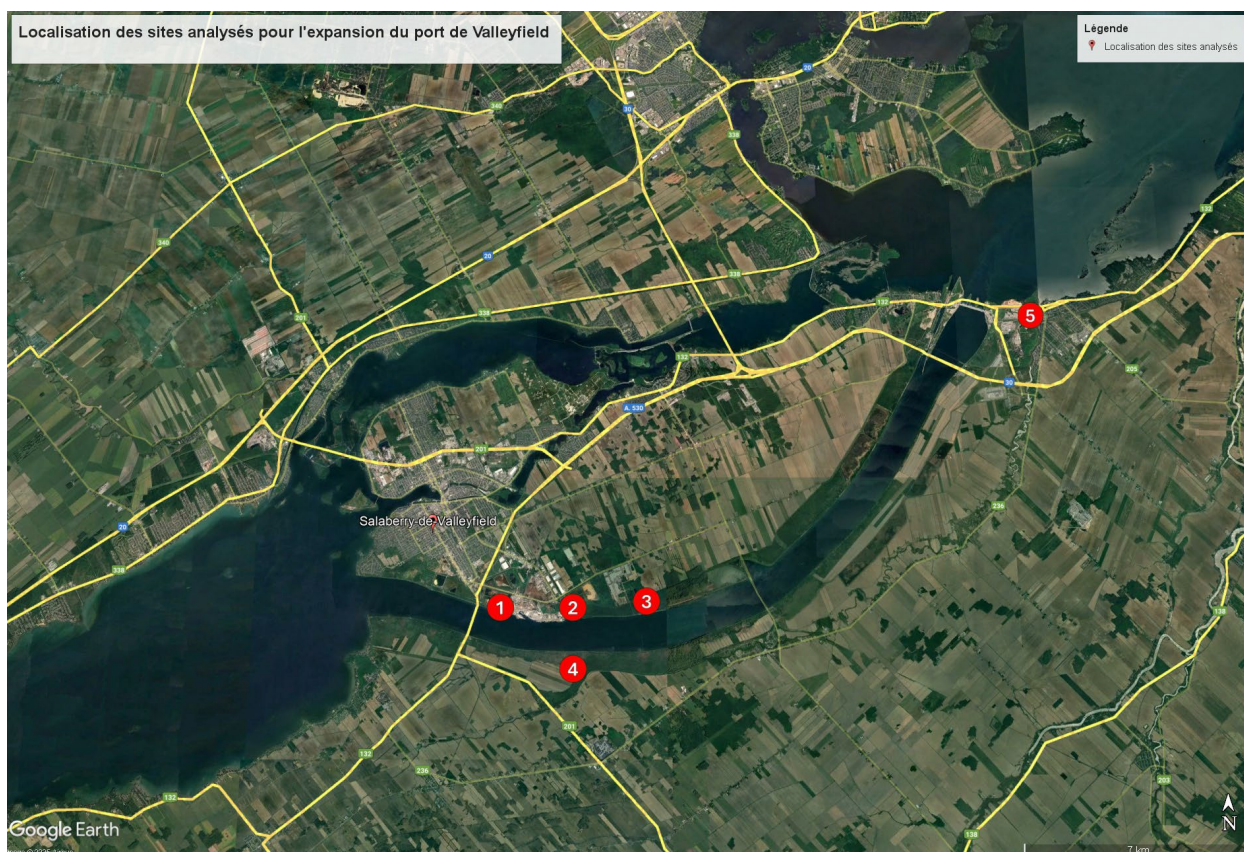


FIGURE 8 : LOCALISATION DES SITES ANALYSÉS POUR L'EXPANSION DU PORT DE VALLEYFIELD

TABLEAU 3 : CRITÈRES ENVIRONNEMENTAUX D'ANALYSE DES SITES POTENTIELS POUR L'EXPANSION DU PORT.

Élément	Critère	Pondération	Site 1	Site 2	Site 3	Site 4	Site 5
Réserves écologiques	Absence : 10 Présence d'habitat non protégé : 5 Présence d'habitat protégé : 0	2	10	10	10	10	10
Réserves fauniques		2	10	10	10	10	5
Sites naturels (boisés)		1	10	10	5	5	10
Frayères		2	10	10	10	0	0
Habitat de la sauvagine		1	10	10	5	0	0
Habitat pour autres oiseaux		1	10	10	5	0	0
Affectation du sol	Zone industrielle : 10 Zone blanche : 5 Autre zonage : 0	2	10	10	5	0	10
Total Environnement pondéré (/110)			110	110	85	45	60

3.4 Choix des enjeux

L'analyse du dossier, basée sur les avis des experts consultés au sein du MELCCFP et d'autres ministères, a permis de cibler différents enjeux environnementaux reliés au projet global. Les principaux enjeux retenus dans le cadre de l'analyse environnementale du projet concernent la protection de la faune aquatique et de son habitat, le maintien de la qualité des eaux de surface et souterraines, la protection de la faune terrestre ainsi que la protection des milieux hydriques.

3.5 Analyse en fonction des enjeux retenus

3.5.1 Protection de la faune aquatique et de son habitat

L'initiateur mentionne que des habitats connus pour la reproduction et le développement de plusieurs espèces de poissons, ou comme habitats propices au déplacement et à la transition du poisson, sont présents en amont et en aval de la zone d'étude. En effet une bande d'herbiers aquatiques est présente sur le littoral le long de la rive, dont la largeur est généralement inférieure à 100 m. Ces herbiers peuvent être utilisés comme habitat d'alevinage ou d'alimentation, car la couverture de végétation aquatique submergée peut offrir un abri aux alevins et aux jeunes de l'année.

Une caractérisation de l'habitat du poisson a été réalisée par l'initiateur en effectuant 80 stations dans l'ensemble du littoral de la zone d'étude, ce qui a permis d'évaluer le type d'habitats aquatiques qui y sont présents (Figure 9). À la lumière des résultats, l'initiateur a établi que la zone d'étude peut être découpée en trois types d'habitats distincts en fonction du profil bathymétrique, des caractéristiques du substrat et de la présence/absence de végétation (Figure 10). Les données révèlent que les habitats de type 2 offrent le plus haut potentiel de frai (Figure 10). En effet, la présence de gravier grossier observé dans cette section du canal offre un environnement propice aux activités de frai pour un bon nombre d'espèces. Plus spécifiquement, cinq habitats ont été identifiés, lesquels offrent des potentiels d'utilisation de faible à modéré selon l'initiateur (Figure 9, polygone vert). Les herbiers présents dans cette zone pourraient servir à diverses espèces de poisson telles que les cyprinidés, la perchaude, le brochet et les poissons-appâts d'habitat d'alevinage et d'alimentation selon l'espèce.

3.5.1.1 Espèces à statuts particuliers

La revue des données disponibles et les habitats présents dans le secteur à l'étude ont permis d'identifier trois espèces de poisson à statut particulier susceptible d'être présentes soit, l'anguille d'Amérique, le fouille-roche gris et le méné laiton ainsi qu'une espèce de mulette, l'obovarie olivâtre. Concernant cette dernière, l'inventaire réalisé par l'initiateur révèle que la zone située devant le quai 4 est colonisée par des mulettes indigènes et certains spécimens observés pourraient appartenir à l'espèce obovarie olivâtre.

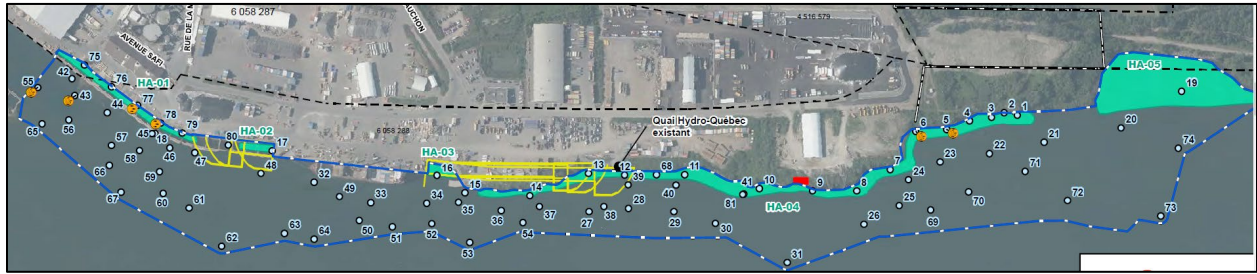


FIGURE 9 : LOCALISATION DES PARCELLES DE CARACTÉRISATION DE L'HABITAT DU POISSON ET LOCALISATION DES HABITATS POTENTIELS

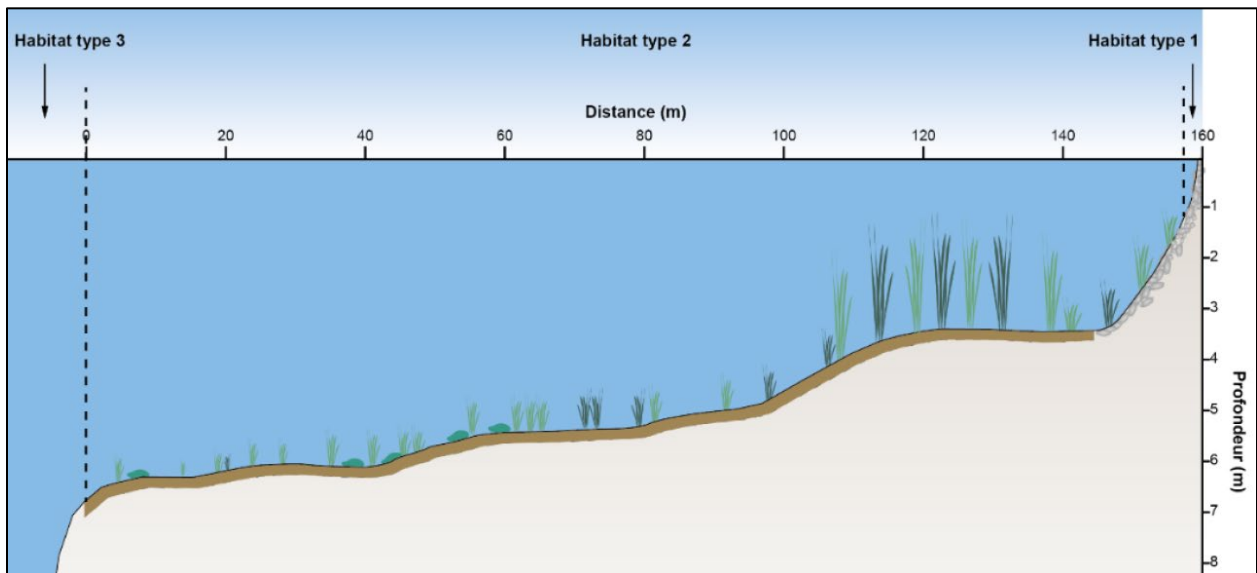


FIGURE 10 : COUPE SCHÉMATIQUE DU LITTORAL DE LA ZONE D'ÉTUDE

3.5.1.2 Impacts du dragage sur la faune aquatique

L'initiateur mentionne que les activités de dragage de capitalisation et d'excavation du roc sous-marin associées à l'agrandissement des installations portuaires entraîneront des atteintes directes dans l'habitat du poisson estimées à 70 066 m², dont 66 564 m² sont constitués de fond dénudé propice au déplacement des poissons tandis que les 3 502 m² résiduels sont constitués d'herbiers submergés propices à l'alevinage et à l'alimentation. Les travaux liés à l'agrandissement du quai ainsi que les travaux connexes tel que la mise en place de la rampe Ro-Ro et la relocalisation du quai d'Hydro-Québec entraîneront des atteintes à l'habitat du poisson estimées à 4 372 m² dont 1 897 m² sont constituées de fond dénudé tandis que 2 475 m² sont constitués d'herbiers submergés. Finalement, les travaux de dragage d'entretien et d'excavation du roc sous-marin entraîneront des atteintes dans l'habitat du poisson estimées à 14 984 m² (Tableau 4). L'habitat du poisson à l'intérieur du gabarit du dragage d'entretien n'a pas été caractérisé, car des dragages d'entretien ont eu lieu dans le passé dont le dernier remonte à 2020, laissant ainsi un fond dénudé avec des fonctions écologiques similaires à celles précédentes.

Donc, au total ce sont 83 445 m² de fond dénudé propices essentiellement au déplacement des poissons ainsi que 5 977 m² d'herbiers submergés propices principalement à l'alevinage et à

l'alimentation qui seront perturbés par l'ensemble des travaux prévus au présent projet. Selon l'initiateur, l'impact du dragage de capitalisation et d'entretien et de l'excavation liée aux travaux de capitalisation et d'entretien ne changera pas les fonctions de l'habitat touchées, car les secteurs touchés conserveront leur fonction d'habitat de transition et de déplacement à la suite des travaux. Toutefois, l'ensemble des travaux de déblais et remblais cités précédemment auront un impact irrémédiable sur les 5 977 m² d'herbiers submergés propices à l'alevinage et à l'alimentation des poissons.

TABLEAU 1 : BILAN DES ATTEINTES EN LITTORAL

	Superficies totales atteintes dans le littoral du canal de Beauharnois (m ²)	Superficies atteintes en littoral qui inclut des herbiers submergés (m ²)
Dragage de capitalisation	61 755	567
Excavation du roc liée aux travaux de capitalisation	8 311	2 935
Agrandissement du quai et travaux connexes	4 372	2 475
Dragage d'entretien	14 084	
Excavation du roc liée aux travaux d'entretien	900	
TOTAL	89 422	5 977

Les activités entraîneront aussi une remise en suspension des sédiments qui pourrait affecter les populations de poissons et leur habitat. Selon l'initiateur, la remise en suspension de sédiments causée par le dragage et le remplissage des barges est susceptible de causer des impacts ponctuels et de courtes durées sur les populations de poissons présentes dans la zone d'étude en modifiant leur comportement et possiblement en interférant sur la reproduction des populations. Enfin, les travaux de dragage pourraient avoir un impact direct sur la survie de certaines mulettes présentes aux sites de dragage.

Mesures d'atténuation

La mesure d'atténuation la plus importante consiste à réaliser les travaux de dragage en dehors des périodes de protection pour la reproduction du poisson. Comme mentionné précédemment, la revue des données disponibles et les habitats présents dans le secteur à l'étude ont permis d'identifier trois espèces à statut particulier susceptibles d'être présentes, soit l'anguille d'Amérique, le fouille-roche gris et le méné laiton. La période de protection de la reproduction de ces espèces s'étend du 1^{er} mai au 15 septembre inclusivement pour le territoire de Montréal, de la Montérégie et de Laval.

Afin d'atténuer la remise en suspension des sédiments lors des activités de dragage, l'initiateur propose plusieurs autres mesures telles que l'arrêt des travaux de dragage lors d'épisodes de mauvais temps, la réduction de la vitesse de descente et de remontée de la benne à moins de 0,6 m/s, l'évitement du nivellement du fond par pivotement de la benne sur le fond, le remplissage

des barges de manière à éviter les surverses, la garantie de l'étanchéité des barges et la mise en place un rideau de turbidité. Pour cette dernière mesure, l'initiateur a décrit les conditions pour lesquelles les rideaux de turbidité seront utilisés de sorte qu'il soit possible de connaître à l'avance leur utilisation lors des travaux de dragage d'entretien et de capitalisation. Il mentionne que les rideaux de turbidité seront utilisés lors des dragages en face des quais 1, 2 et 3. Il mentionne également que les rideaux de turbidité pourront être utilisés lors de travaux en faible profondeur et/ou à proximité de la rive, et ce, à condition que le débit soit faible.

Pour l'obovarie olivâtre, l'initiateur s'est engagé à effectuer une campagne de relocalisation des mulettes indigènes avant le début des travaux de dragage d'entretien dans les secteurs des quais 1 à 8. À cet effet, l'initiateur s'est engagé à soumettre, pour approbation, un protocole préliminaire de relocalisation des mulettes indigènes au moment du dépôt de la première demande d'autorisation ministérielle. Ce protocole doit être basé sur le [*Protocole pour la détection et le détournement des espèces de moules d'eau douce en péril en Ontario et des Grands Lacs*](#) (Mackie et al., 2008) et suivre les recommandations du *Guide de mitigation pour des travaux dans l'habitat des mulettes indigènes* lequel a été transmis à l'initiateur et se retrouve dans le document de réponses daté du 9 septembre 2024.

Mesures de compensation

Comme mentionné à la section 3.2 du présent rapport, l'initiateur a fait la démonstration qu'il a minimisé les travaux de dragage en choisissant l'alternative de site d'expansion portuaire nécessitant le moins de dragage. Néanmoins, les travaux de dragage prennent obligatoirement place dans le milieu hydrique, qui fait aussi office d'habitat du poisson.

Dans ce contexte, l'initiateur a mandaté le Comité ZIP du Haut-Saint-Laurent pour identifier un site potentiel et concevoir un aménagement visant à compenser les pertes en milieux hydriques, lesquelles constituent également des habitats essentiels pour le poisson. Le site retenu par le Comité ZIP est le marais Saint-Louis qui est situé au nord du canal de Beauharnois qui constitue un vaste milieu hydrique, lequel constitue un habitat de fraie, d'alevinage et de croissance pour les jeunes poissons (Figure 11). Plus précisément, l'aménagement consiste en la mise en place d'un ponceau dans la partie sud-ouest du marais Saint-Louis afin de créer un lien hydrique supplémentaire entre le canal et ce milieu naturel qui bénéficie déjà d'une entrée d'eau dans sa partie est par l'intermédiaire de deux ponceaux adjacents. Le concept inclut également l'aménagement d'un épi déflecteur en amont de l'entrée du ponceau dans le canal afin d'éviter une contamination du milieu en cas de déversement accidentel dans le canal. Les interventions proposées visent donc à améliorer les fonctions écologiques du milieu en améliorant, entre autres, la qualité de l'eau du marais relativement isolé et présentant des lacunes en oxygène dissout en période d'étiage et en facilitant l'accessibilité au marais pour le poisson.



FIGURE 11 : LOCALISATION DU PROJET DE COMPENSATION À L'ÉTUDE

L'initiateur a mandaté une firme de génie-conseil pour réaliser une modélisation hydraulique en 2023 afin de préciser la manière dont la circulation de l'eau au sein du marais serait optimisée pour le poisson grâce à l'aménagement du nouveau ponceau. Les recommandations de la note technique ont permis de cibler certaines améliorations à apporter au concept initial. Premièrement, la mise en place de l'épi déflecteur n'est pas jugée utile du point de vue hydraulique, représente un empiètement supplémentaire en littoral et par conséquent, devrait être retirée du concept selon les auteurs de la note. Deuxièmement, il est recommandé d'installer, dès que possible, des sondes CTD (concentration, température et profondeur) dans le marais et le canal. Ces sondes permettront de suivre les conditions hydrauliques dans le marais, avant et après la réalisation du projet de compensation. Finalement, une campagne de suivi de la qualité de l'eau du marais avant et après la réalisation du projet de compensation est également recommandée. Ces recommandations ont été jugées favorablement par l'équipe d'analyse.

À la suite de la modélisation hydraulique réalisée en 2023, l'initiateur a mandaté de nouveau la même firme de génie-conseil pour optimiser le concept initial afin de 1) réduire le risque de sédimentation/envasement, 2) optimiser la longueur du ponceau pour correspondre aux caractéristiques du talus existant et 3) maximiser les échanges d'eau entre le marais et le canal Beauharnois. Les modélisations réalisées sur le concept optimisé ont permis d'établir que le projet de compensation permet de doubler les échanges d'eau entre le canal et le marais et de réduire grandement le risque de sédimentation/envasement. L'initiateur estime que le projet de compensation permettra d'améliorer ce milieu hydrique et de rendre disponibles des superficies d'habitat pour le poisson en période d'étiage sur une superficie d'environ 200 000m² compensant ainsi l'ensemble des atteintes générées par les travaux dans l'habitat du poisson.

L'équipe d'analyse est d'avis que le projet d'aménagement du marais Saint-Louis proposé par l'initiateur permet de compenser les modifications à l'habitat du poisson occasionnées par l'ensemble du projet. Ainsi, l'équipe d'analyse recommande que l'initiateur soit tenu de compenser les atteintes à l'habitat du poisson par la réalisation du projet de compensation du marais Saint-Louis. Il est également recommandé que l'initiateur soit tenu d'assurer un suivi aux années 1, 3 et 5 afin de démontrer que les gains générés permettent de compenser les atteintes du projet dans l'habitat du poisson. Enfin, il est recommandé qu'une version finale du plan de compensation soit déposée pour approbation lors de la première demande visant l'obtention d'une autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE pour les travaux qui modifient l'habitat du poisson.

Programme de surveillance environnementale et suivi des MES

Comme mentionné précédemment, la remise en suspension de sédiments lors du dragage et du remplissage des barges est l'un des impacts les plus importants des travaux de dragage, car les sédiments sont susceptibles de causer des impacts sur l'ichtyofaune et son habitat. À cet effet, l'initiateur s'est engagé à respecter les [Recommandations pour la gestion des MES lors des activités de dragage](#) (MDDELCC et ECCC, 2016)-qui préconise notamment le maintien de la vie aquatique contre les effets néfastes des MES. Comme mentionné précédemment, l'initiateur s'est aussi engagé à confiner les travaux de dragage au front des quais 1, 2 et 3 à l'aide d'un rideau de turbidité et à privilégier l'utilisation de cette mesure lors des dragages au front des quais 4 à 7 lorsque les conditions le permettent à savoir si les travaux se situent en faible profondeur et/ou à proximité de la rive dans un contexte de faible débit.

Enfin, un protocole préliminaire de surveillance et de suivi des MES a été élaboré pour les travaux de dragage et d'excavation du roc qui ne pourront pas être confinés par des rideaux de turbidité. Ce protocole prévoit des stations de mesures de la turbidité localisées à 100 m et 300 m en aval des travaux de dragage, et relocalisées au besoin selon l'emplacement exact des travaux et l'influence du courant selon le panache de turbidité observé. Les valeurs qui seront obtenues seront comparées avec celles provenant d'une station témoin située à 100 m en amont dans un secteur non exposé aux activités de dragage. Si un dépassement du seuil établi est observé pour les mesures effectuées à la station à 100 m en aval de la drague, le surveillant avertira le responsable des travaux de dragage et la méthode de travail sera alors réévaluée. Si la génération de MES demeure stable et importante, le rythme des travaux pourrait être ralenti. Finalement, si les teneurs moyennes demeurent supérieures aux teneurs ambiantes de plus de 25 mg/L pour une période consécutive de 6 heures, les travaux devront être arrêtés temporairement afin de réévaluer la méthode de travail et d'instaurer des mesures qui permettront de limiter la génération de MES.

Les impacts des travaux de dragage de capitalisation et d'entretien et des travaux de déblais et remblais en milieu hydrique sur le milieu récepteur liés à l'agrandissement du quai et aux travaux connexes sont bien connus. La remise en suspension de sédiments lors du dragage et du remblayage est susceptible de causer des impacts sur les populations de poissons présentes dans la zone d'étude ainsi que sur leur habitat immédiat. Néanmoins, l'initiateur a fait la démonstration que ceux-ci sont nécessaires afin de maintenir les activités du port. Par conséquent, les mesures de mitigations proposées ont été jugées satisfaisantes dans ce contexte. L'équipe d'analyse considère

donc le projet acceptable du point de vue des impacts sur la faune aquatique et son habitat.

3.5.2 Maintien de la qualité des eaux de surface et souterraines

Comme mentionné dans le document de réponses daté du 4 septembre 2024, un volume total de 33 832 m³ de sédiments de dragage ainsi que 4 499 m³ de roches issues de l'excavation du roc seront transportés à l'aire d'assèchement. Les sédiments qui seront dragués et transportés à l'aire d'assèchement peuvent contaminer le sol ainsi que la nappe d'eau sous-jacente et les eaux qui résulteront de l'assèchement pourraient contaminer le milieu récepteur, la réserve naturelle adjacente au site et même migrer jusqu'au canal de Beauharnois. En effet, les données issues de la caractérisation *in situ* des sédiments à draguer présentent un patron de contamination variable dont plusieurs stations d'échantillonnage dépassent les seuils prévus pour certains contaminants aux [Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadre d'application](#) (EC et MDDEP, 2007) et au [Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés](#) (RESC, chapitre Q-2, r.18). En effet, à l'exception de trois échantillons analysés, sur un total de 20, l'ensemble des échantillons ont démontré des teneurs dépassant le critère « C » du *Guide d'intervention* (MELCC, 2021) pour les métaux lourds et le soufre. De plus, six de ces échantillons ont démontré des teneurs dépassant les seuils de l'annexe I du RESC pour les paramètres de métaux lourds.

Mesures d'atténuation

Plusieurs mesures de protection ont été mises en place afin de minimiser les risques que l'eau issue de l'assèchement des sédiments contamine la nappe d'eau sous-jacente, la réserve naturelle adjacente ainsi que les eaux du canal de Beauharnois. Ces mesures de protection sont incluses dans les spécifications de conception, les méthodes de travail, la surveillance environnementale et les suivis. L'initiateur s'est notamment engagé, à la demande du MELCCFP, à concevoir un bassin d'assèchement constitué d'un fond et de parois étanches. Cette exigence est essentielle parce que la caractérisation des sédiments réalisée en décembre 2023 a montré une quantité importante de sédiments contaminés dont les teneurs dépassent les seuils de l'annexe I du RESC pour les paramètres de métaux lourds. Afin d'être en mesure de vérifier l'étanchéité du bassin lors de l'entreposage des sédiments dragués, l'initiateur a déposé un programme préliminaire de surveillance et de suivi de la qualité de l'eau souterraine, lequel est détaillé dans la sous-section suivante.

L'étanchéité du bassin va aussi permettre à l'initiateur de gérer efficacement les eaux de surface issues de l'assèchement des sédiments afin d'éviter tout risque de contamination du milieu récepteur. À cet effet, l'initiateur s'est engagé à filtrer l'eau issue de l'assèchement des sédiments à l'aide d'une série de bernés filtrantes pour assurer une teneur maximale en MES de 50 mg/l et de 2 mg/l pour les hydrocarbures à la sortie du bassin d'assèchement, avant d'atteindre le bassin pluvial, afin d'être conforme au [Règlement sur les carrières et sablières](#) (chapitre Q-2, r. 7.1) ainsi qu'aux [Critères de qualité de l'eau de surface](#) (MELCC, 2019) (Tableau 5). L'initiateur s'engage aussi à déposer une demande d'objectifs environnementaux de rejet (OER) au moment du dépôt de la première demande d'autorisation ministérielle visant des travaux de dragage si les modalités de rejet l'exigent, tel qu'il est défini à la section 9.1 du document [Calcul et interprétation des objectifs environnementaux de rejet pour les contaminants du milieu aquatique](#) (MELCC, 2022). Les OER permettent d'évaluer l'acceptabilité environnementale de rejets existants ou de rejets

prévus et peuvent justifier des interventions supplémentaires ou des modifications de projets. Finalement, les eaux pompées seront dirigées soit au réseau pluvial, soit au réseau sanitaire si leur qualité respecte les normes de rejet.

Pour assurer la conformité, l'initiateur s'engage à réaliser un suivi de la qualité des eaux de surface, lequel est détaillé ci-dessous. L'initiateur mentionne qu'il y aura quatre niveaux de contrôle de la qualité des eaux issus de l'aire d'assèchement. Un premier suivi du critère de rejet des eaux de surface à la sortie des eaux filtrées sera réalisé quatre fois par jour. En cas de dépassement des seuils en MES et hydrocarbures prévus ci-dessus, des mesures seront prises à l'exutoire du bassin de sédimentation. Dans un tel cas, les eaux seront dirigées temporairement à l'égout sanitaire de la ville jusqu'à ce que la situation soit rétablie et à condition qu'elles soient conformes aux critères du [Règlement relatif aux rejets dans les réseaux d'égouts municipaux](#) (Tableau 6). Si les eaux dépassent les exigences de la Ville, le dragage sera interrompu jusqu'à ce que la décantation des sédiments améliore la qualité des eaux permettant de les diriger au réseau pluvial et/ou sanitaire. Si nécessaire, l'initiateur prévoit l'utilisation d'une unité de traitement mobile. Le traitement proposé est un procédé de décantation à haute vitesse. La décantation se fait de façon rapide à l'aide d'une unité montée sur une remorque et permet aussi de réduire la taille du décanteur. Enfin, un pompage de la nappe phréatique à des fins d'analyse sera effectué de façon régulière jusqu'à ce que la situation soit rétablie. Des mesures de correction seront immédiatement identifiées, en concertation avec le MELCCFP, afin de cibler la cause du dépassement de critères du ou des paramètres prévus et identifier les actions à prendre.

TABLEAU 5 : CRITÈRES DE QUALITÉ DE L'EAU DE SURFACE POUR LES MÉTAUX EN EAU DOUCE

EAU DOUCE						
Dureté minimale de 10 mg/L et maximale de 400 mg/L de CaCO ₃						
	50	<- inscrire la dureté (en mg/l de CaCO ₃)				
	CPC(E0) Prévention de la contamination (eau* et organismes aquatiques)	CPC(O) Prévention de la contamination (organismes aquatiques seulement)	CVAC Protection de la vie aquatique (effet chronique)	CFTP Protection de la faune terrestre piscivore	VAF_e Valeur aiguë finale à l'effluent	CVAA Protection de la vie aquatique (effet aigu)
mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
Antimoine	0,006	0,64	0,24	**	2,3	1,1
Antimoine III	**	**	**	**	**	**
Argent	0,1	11	0,0001	**	0,00123	0,00062
Arsenic	0,0003 et 0,01	0,021	0,15	**	0,68	0,34
Baryum	1	160	0,210	**	1,20	0,60
Béryllium	0,004	1,2	0,002075	**	0,03735	0,01867
Bore	0,2	160	5	**	55	28
Cadmium	0,005	0,13	0,00016	**	0,0021	0,0011
Chrome III	0,05	**	0,049	**	2,04	1,02
Chrome VI	0,05	9,4	0,011	**	0,032	0,016
Cobalt	**	**	0,1	**	0,74	0,37
Cuivre	1,0 et 1,3	38	0,0052	**	0,0146	0,0073
Fer	0,3	**	1,3	**	6,9	3,4
Lithium	0,72	58	0,44	**	1,8	0,91
Manganèse	0,05	59	1,05	**	4,5	2,3
Mercure	0,0000018	0,0000018	0,00091	0,0000013	0,0032	0,0016
Molybdène	0,04	10	3,2	**	58	29
Nickel	0,07	4,6	0,029	**	0,52	0,26
Plomb	0,01	0,19	0,00132	**	0,068	0,034
Sélénium	0,01	4,2	0,005	**	0,12	0,062
Strontium	4	**	21	**	81	40
Thallium	0,00024	0,00047	0,0072	**	0,094	0,047
Uranium	0,02	**	0,014	**	0,64	0,32
Vanadium	0,22	2,2	0,012	**	0,22	0,11
Zinc	5,0 et 7,4	26	0,067	**	0,133	0,067

TABLEAU 6 : CRITÈRES DE REJET À L'EAU DE SURFACE ET À L'ÉGOUT

Paramètre	Critère eau de surface protection de la vie aquatique – effet aigu	Critère égout
MES	<25 mg/L par rapport à la concentration naturelle	500 mg/L
pH	6,5 à 9,0	6,0 à 11,5
Métaux	Voir tableau 9-2	Voir <i>Règlement 096</i> sur les rejets dans les réseaux d'égouts de la Ville de Salaberry-de-Valleyfield
huiles et graisses minérales et totales	HP C ₁₀ -C ₅₀ : 2,8 mg/L	<30 mg/L

Programme de surveillance et suivi

L'initiateur mentionne qu'un surveillant d'un laboratoire sera présent sur le site pendant les travaux de dragage. Le surveillant aura la responsabilité d'assurer, entre autres, le contrôle régulier de la qualité des eaux de drainage, d'assurer la conformité des travaux, d'entreprendre les activités de surveillance requises, dont celles liées à la gestion des eaux issues du bassin d'assèchement et d'assurer le respect des mesures prévues en cas de dépassement.

Comme mentionné précédemment, des suivis ont été exigés pour deux composantes pouvant être impactées par la mise en place de l'aire d'assèchement, soit l'eau souterraine et l'eau de surface.

Pour le suivi de la qualité de l'eau de surface, l'initiateur a déposé un programme préliminaire de caractérisation et de surveillance des eaux résultant de l'assèchement des sédiments conforme aux [Critères de qualité de l'eau de surface](#), au [Règlement sur les carrières et sablières](#) ainsi qu'aux [Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique](#). Le programme comprend, entre autres, la localisation des sites d'échantillonnage, la fréquence d'échantillonnage, la durée du suivi, les contaminants suivis, les critères à observer, les seuils d'avertissement, les mesures prévues en cas de dépassement ainsi que plusieurs autres informations nécessaires à la complétude du suivi. De plus, l'initiateur s'engage, à la demande du MELCCFP, de bonifier le programme de suivi de l'eau de surface en ajoutant un point d'échantillonnage supplémentaire à ceux déjà prévus, et à ajouter les tributylétains et les hydrocarbures aromatiques polycycliques aux paramètres à analyser. Enfin, il s'engage à déposer un programme final, à la satisfaction du MELCCFP, lors du dépôt de la première demande d'autorisation ministérielle.

L'initiateur a déposé un programme préliminaire de surveillance et de suivi de la qualité de l'eau souterraine couvrant les périodes de construction, d'exploitation et de fermeture afin d'être en mesure de vérifier l'étanchéité du bassin dans le temps et de s'assurer que les contaminants contenus dans les sédiments déposés à l'aire d'assèchement ne contaminent pas la nappe d'eau souterraine et ne migrent pas dans les sols sous-jacents vers les milieux périphériques, dont la réserve naturelle du Petit-Canal-à-Salaberry-de-Valleyfield (Figure 1). Le programme comprend, entre autres, le nombre et la localisation des puits ainsi que le justificatif, la fréquence et la durée du suivi, les contaminants suivis, la méthodologie envisagée, les limites de détection des contaminants, les critères observés, les seuils d'avertissement ainsi que les mesures prévues en cas de dépassements de ces seuils ainsi que plusieurs autres informations nécessaires à la complétude du suivi. Ce suivi sera réalisé à partir de trois puits d'échantillonnage disposés de manière à capter les patrons de migration potentiels (Figure 5). Des prélèvements préliminaires seront effectués avant le début des travaux d'aménagement de l'aire d'assèchement. Après le début de l'entreposage des matériaux de dragage, les prélèvements seront effectués à quatre semaines d'intervalle pendant toute la durée d'assèchement des sols, et ce, jusqu'à leur disposition hors du site du port afin d'être en mesure d'agir rapidement dans le cas d'un dépassement éventuel. À chaque analyse des prélèvements effectués, les résultats seront présentés sur un tableau synthèse comparant les résultats avant l'aménagement du site avec ceux de chaque prélèvement effectué par la suite, le tout comparé aux critères de résurgence dans l'eau de surface du [Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés](#) (Beaulieu, 2021) pour chacun des paramètres selon la dernière version du [Guide technique du suivi de la qualité des eaux souterraines](#) (MDDELCC, 2017) et du [Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales](#) (MELCCFP, 2023).

L'équipe d'analyse considère que l'impact de l'eau issue de l'assèchement des sédiments peut porter atteinte au milieu récepteur en raison des risques de contamination de la nappe d'eau souterraine et de l'eau de surface. Toutefois les mesures prises par l'initiateur quant à la conception de l'aire d'assèchement et la gestion des eaux permettent de conclure que le risque a été minimisé de manière satisfaisante. De plus, les engagements pris par l'initiateur quant aux suivis à réaliser pendant et après les travaux vont permettre de valider l'efficacité des mesures de protection et de gestion prévues. L'équipe d'analyse juge donc le projet acceptable eu égard à cet enjeu.

3.5.3 Protection de la faune terrestre

L'aire d'étude (Figure 14, ligne rouge) est fortement anthropisée et représente un complexe industriel à plus de 40 % bordé par un milieu terrestre composé principalement de friche, d'arbustaie et de peupleraie. L'initiateur mentionne que l'aire d'étude comprend très peu de milieux humides. En effet, un seul milieu humide a été observé. Il ne couvre que 0,3 % de la superficie de cette aire.

L'activité qui aura le plus d'impact sur le milieu terrestre et les milieux qui le composent est la mise en place de l'aire d'assèchement pour les sédiments issus du dragage. Comme mentionné précédemment, l'initiateur prévoit de draguer et d'excaver près de 40 000 m³ de sédiments et de roc. Ces sédiments devront préalablement être asséchés afin de pouvoir être disposés conformément au *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* (Beaulieu, 2021). La mise en place d'une aire d'assèchement nécessite le déboisement complet ainsi que le décapage du terrain naturel afin de recueillir l'ensemble du matériel issu du dragage et de l'excavation du roc.

Plusieurs sites potentiels ont été considérés par l'initiateur pour aménager l'aire d'assèchement. Les sites P3 et P4 étaient ceux qui avaient le plus de potentiel en raison de leur superficie. L'équipe d'analyse a demandé davantage d'informations concernant le choix de l'initiateur à ce sujet puisque le site P3, retenu par l'initiateur, était composé davantage de milieux naturels que le site P4. Or, l'initiateur a précisé que le site P4 est traversé par un chemin appartenant à Hydro-Québec, qui relie le réseau d'alimentation électrique du port à la Centrale de Beauharnois. Ce chemin est utilisé pour l'entretien du réseau et doit demeurer libre à la circulation. Le reste de la superficie disponible du site n'est pas suffisant pour aménager une aire d'assèchement qui permettra de gérer les quantités de matériaux à draguer dans le cadre du projet. De plus, une partie déjà anthropisée du site P4 est déjà utilisée par le Port pour l'entreposage d'équipements acheminés par bateau (tracteur, camion, barge, pelle, etc.).

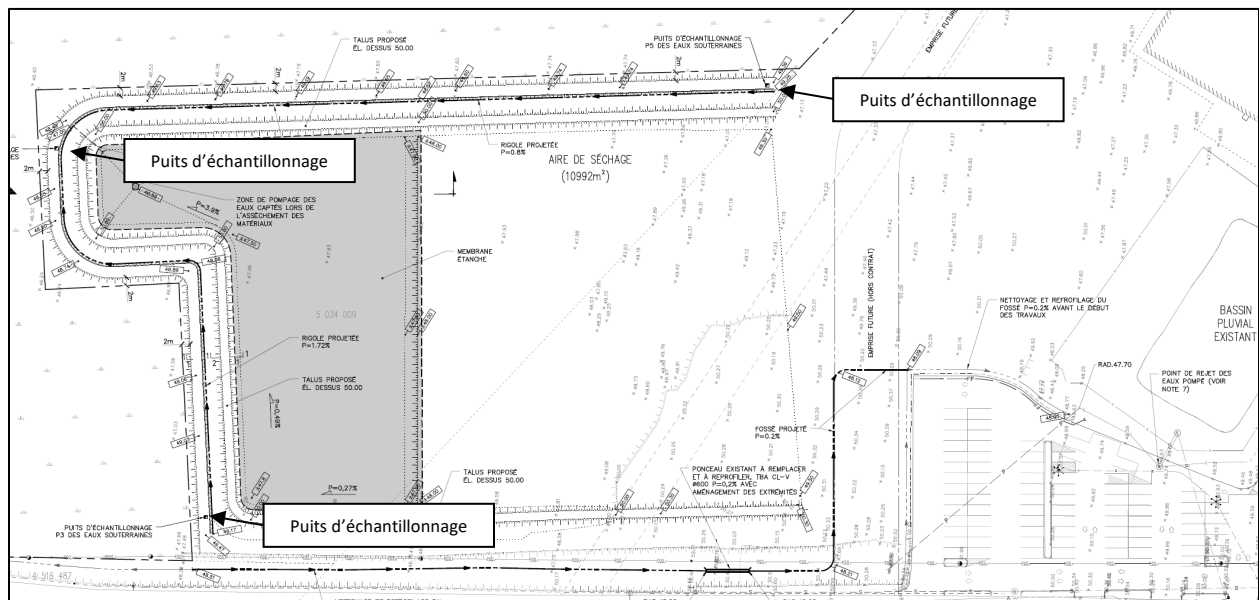


FIGURE 12 : PLAN DE CONCEPTION PRÉLIMINAIRE DU BASSIN D'ASSÈCHEMENT P3

Le site P3, choisi par l'initiateur, d'une superficie estimée à 17 903 m², incluant la zone de disposition des matériaux et l'aire d'entreposage futur, se situe dans le secteur longeant la rue Robert Cauchon entre le stationnement du bureau administratif et l'extrémité nord des limites du port (Figure 12). Ce site borde les limites de propriété de la réserve naturelle du Petit-Canal-à-Salaberry-de-Valleyfield tandis que la partie sud est située dans une zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO). Le site est composé principalement de friche herbacée et d'un boisé de feuillus mixtes. Aucune espèce à statut particulier désignée en vertu de la Loi sur les espèces menacées et vulnérables (LEMV) et de la Loi sur les espèces en péril (LEP) n'a été observée dans l'emprise directe du site P3. Toutefois, certaines espèces à statut particulier ont été observées, à l'intérieur des limites de la zone d'étude, mais en périphérie du site P3 telles que les chauves-souris du genre *Myotis* (LEP et LEMV), la chauve-souris argentée (LEMV), la chauve-souris cendrée (LEMV), la chauve-souris rousse (LEMV), la chauve-souris nordique (LEMV), la petite chauve-souris brune (LEMV), l'Hirondelle rustique (LEP), le Pioui de l'Est (LEP), la sterne caspienne (LEMV) ainsi que la tortue serpentine (LEP). De plus, bien qu'aucune occurrence de couleuvre n'ait été observée dans l'emprise du site P3, les inventaires réalisés à proximité par l'initiateur ont permis de recenser la présence de trois espèces, dont la couleuvre brune, laquelle est susceptible d'être désignée espèce menacée ou vulnérable au Québec. De plus, les experts fauniques du MELCCFP considèrent que le site P3 représente un habitat potentiel pour la couleuvre et concluent par conséquent que l'implantation de l'aire d'assèchement affecte l'habitat potentiel de la couleuvre. Aucune espèce à statut n'a toutefois été observée dans l'emprise directe du site P3.

Malgré tout, le secteur où prendra place l'aire d'assèchement est déjà partiellement anthropisé et une visite de terrain réalisée le 26 mai 2023 par l'équipe responsable du dossier a permis de confirmer ce fait (Figure 13). Des piles de remblais hétérogènes étaient notamment présentes sur une partie du site et la reprise de la végétation était récente. Des photos aériennes datant de 2012 ont également montré qu'une partie du site a déjà été nivelée et utilisée à des fins de stationnement. Malgré tout, le site comprend une certaine biodiversité, ce qui en fait un site d'intérêt pour la faune et représente un habitat potentiel pour la couleuvre. Dans ce contexte, des mesures additionnelles de protection et de conservation ont été exigées à l'initiateur, lequel a répondu favorablement.



FIGURE 13 : ÉTAT DES LIEUX DU SITE OÙ PRENDRA PLACE L' AIRE D' ASSÈCHEMENT LORS DE LA VISITE DU 26 MAI 2023

Mesures d'atténuation

Plusieurs mesures d'atténuation sont mises en place par l'initiateur afin de minimiser l'impact des travaux sur la faune en général. Concernant l'avifaune, l'initiateur s'engage à effectuer une vérification sur le terrain avant le défrichage de la végétation pendant la période de nidification et à réaliser un suivi régulier pendant cette période (mi-avril à fin août). En cas de découverte d'oiseaux nicheurs pendant les travaux, ceux-ci seront interrompus dans la zone et un tampon sera établi pour protéger le nid. Enfin, une période d'exclusion de la coupe d'arbres et d'autres végétaux sera instaurée de la mi-avril à la fin d'août. Cette période de restriction de coupe d'arbres limitera aussi les risques d'effets négatifs directs sur les chiroptères.

Concernant la faune terrestre, l'initiateur s'engage, entre autres, à mettre en place une clôture temporaire d'exclusion avant la fin mars de chaque année d'exécution des travaux jusqu'au début novembre afin de limiter le passage de la faune terrestre dans la zone des travaux, et à inspecter et maintenir en bonne condition la clôture durant les mois où la clôture d'exclusion temporaire est requise. L'initiateur a pris plusieurs engagements, concernant spécifiquement la couleuvre, afin de minimiser l'impact des travaux sur la couleuvre et son habitat. Premièrement, l'initiateur devra privilégier la réalisation des travaux dans l'habitat des couleuvres pendant leur période d'hibernation soit du 1^{er} novembre au 15 avril inclusivement. Par la suite, il s'est engagé à réaliser un programme de relocalisation des couleuvres, d'une durée minimale de 5 semaines, conformément au [Guide de mitigation pour les travaux dans l'habitat des couleuvres au Québec](#) (MFFP, 2022), lequel prend fin lorsqu'une des deux conditions est atteinte, soit deux semaines sans capture ou >200 captures de couleuvres à statut précaire. À cet effet, le MELCCFP a exigé à l'initiateur de privilégier le dépôt des couleuvres sur le site n° 1, puis sur le site n° 3 et en dernier recours sur le site n° 2 (Figure 14). Par la suite, des clôtures d'exclusion seront installées de manière à empêcher les couleuvres de retourner dans la zone des travaux. La clôture d'exclusion sera couverte d'une membrane de type géotextile d'une hauteur de 1,5 m et le bas du géotextile sera

enfoui à une profondeur de 10 cm pour empêcher que les couleuvres passent en dessous et retournent à leur lieu de capture.



FIGURE 14 : LOCALISATION DES SITES DE RELOCALISATION DES COULEUVRES AINSI QUE LA POSITION APPROXIMATIVE DE LA CLÔTURE D'EXCLUSION (TIRET JAUNE)

De plus, l'initiateur s'engage à protéger et à remettre à l'état naturel une partie de son terrain de façon à redonner un habitat à la couleuvre brune. À cet effet, l'initiateur a retenu l'une des deux options proposées par le MELCCFP, laquelle consiste à protéger une bande végétalisée avec de la végétation d'une hauteur minimale de 50 cm suivant la remise en état, au nord de l'aire d'entreposage (Point A : Figure 15) et y installer des clôtures pour délimiter la bande végétalisée qui reliera la réserve naturelle à la rive du canal de Beauharnois afin de permettre le libre passage des couleuvres. Cette zone devra également présenter des zones d'abris et d'alimentation qui pourraient prendre la forme d'îlots enrochés ou encore d'amas de débris ligneux. Enfin, l'initiateur s'engage à bonifier davantage le projet de protection et de remise à l'état naturel de l'habitat de la couleuvre par le maintien d'une bande végétalisée d'une largeur de 3 mètres autour de l'aire d'assèchement.



FIGURE 15 : PROPOSITIONS D'EMPLACEMENTS (A-B) POUR LA PROTECTION ET LA REMISE À L'ÉTAT NATUREL DE L'HABITAT DE LA COULEUVRE BRUNE

3.5.4 Atteinte aux milieux hydriques

Dans le cadre de la PÉEIE, c'est l'autorisation gouvernementale qui détermine, en application de l'article 31.5.1 de la LQE, si une compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques est nécessaire. Le Gouvernement détermine également la nature de cette compensation, soit sous la forme de contribution financière ou via la réalisation de travaux visant la restauration ou la création de milieux humides et hydriques. De fait, le projet d'agrandissement du port de Valleyfield comporte des travaux de déblai ou de remblai susceptibles de porter atteinte aux milieux hydriques au sens de la LQE.

Quatre principales composantes du projet occasionneront des atteintes aux milieux hydriques. Il s'agit des travaux liés au dragage d'entretien et d'excavation du roc à des fins de navigation ainsi que ceux liés à l'agrandissement des installations portuaires du port soit, les travaux de dragage et d'excavation du roc sous-marin de capitalisation, l'agrandissement du quai, le déplacement de la rampe Ro-Ro ainsi que les travaux liés à la relocalisation du quai d'Hydro-Québec. Les superficies atteintes en littoral pour chaque activité sont présentées dans le tableau 7. Des empiétements et des déblais permanents en littoral d'un total de 74 182 m² seront occasionnés par les travaux liés à l'agrandissement des installations portuaires tandis qu'un total de 256 m² constitueront des atteintes temporaires en littoral (Tableau 7, étapes 1 à 3). Les travaux de dragage d'entretien et d'excavation du roc sous-marin effectués en face des quais 1 à 7 et nécessaires au maintien d'une profondeur sécuritaire minimale de 8,5 m occasionneront des atteintes permanentes en littoral respectives de 14 084 m² et de 900 m² (figures 3 et 4 et tableau 7, étape 4).

Selon l'initiateur, une superficie de 1 890 m² de rive (10 m) sera affectée par différentes composantes du projet. De ce total, 1 292 m² sont associés à l'agrandissement du quai tandis que 589 m² correspondent à la relocalisation du quai et de la rampe d'Hydro-Québec.

TABLEAU 7 : SUPERFICIES ATTEINTES EN LITTORAL

Étape des travaux	Superficies atteintes en littoral (m ²)	
	Permanente	Temporaire
1- Agrandissement du quai		
Dragage de capitalisation	6 1755	-
Excavation du roc sous-marin	8 311	-
Nouveau quai (arrière-quai et pieux)	1 631	142
2- Rampe Ro-Ro		
Pieux, rampe, caisson de béton	209	76
Gabarit de plantage	-	38
3- Relocalisation du quai d'Hydro-Québec		
Dragage d'approfondissement	2053	-
Caisson de béton	223	-
4- Navigation		
Dragage d'entretien	1 4084	
Excavation du roc sous-marin	900	

Comme mentionné à la section 3.2 du présent rapport, l'initiateur a fait la démonstration qu'il a minimisé les travaux en milieu hydrique en choisissant l'alternative de site d'expansion portuaire nécessitant le moins de dragage. Néanmoins, l'atteinte aux milieux hydriques demeure considérable. Par conséquent, l'initiateur s'est engagé à compenser financièrement les travaux réalisés en rive et à réaliser un projet d'aménagement faunique d'un marais situé à proximité afin d'améliorer ses fonctions écologiques pour compenser les atteintes au littoral encourues par les travaux.

Il convient de souligner que, conformément au paragraphe 8 du premier alinéa de l'article 5 du Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques (RCAMHH), les travaux de dragage d'entretien réalisés dans un port ou un quai à vocation commerciale ou industrielle sont exemptés de l'obligation de compenser pour les atteintes aux milieux humides et hydriques. Enfin, comme mentionné précédemment, des dragages d'entretien ont déjà eu lieu à l'intérieur du gabarit de dragage d'entretien et par conséquent le milieu est déjà considéré comme étant perturbé. Par conséquent, aucune compensation ne sera exigée pour les impacts sur les milieux hydriques associés aux déblais issus des travaux de dragage d'entretien, lesquels sont estimés à 14 084 m². Toutefois, les travaux d'excavation du roc sous-marin pour des fins d'entretien ne sont pas considérés comme des travaux de dragage d'entretien au sens du RCAMHH et par conséquent, les superficies impactées par ces travaux devront être compensées à partir du projet de compensation prévu à la section 3.5.1.

Les plans régionaux des milieux humides et hydriques (PRMHH)

De plus, en vertu du 1^{er} alinéa de l'article 31.5.1 de la LQE, le gouvernement doit prendre en compte les plans régionaux des milieux humides et hydriques (PRMHH) dans son analyse environnementale des projets. Actuellement, aucun PRMHH n'est en vigueur sur le territoire de la municipalité régionale de comté (MRC) de Beauharnois-Salaberry dans laquelle le port de Valleyfield est situé. À noter que la SPV est un organisme paramunicipal qui gère et développe le port et la zone industrialo-portuaire de Salaberry-de-Valleyfield dont le conseil d'administration indépendant est formé de trois représentants de la communauté et de deux élus municipaux et par conséquent il est attendu que cet aspect sera considéré lorsque le PRMHH sera adopté.

L'équipe d'analyse recommande que l'initiateur soit tenu de compenser les atteintes permanentes aux milieux hydriques encourus par les travaux d'agrandissement du quai, de dragage de capitalisation et d'excavation du roc sous-marin, lesquels sont estimés à 74 182 m². Il est recommandé que les superficies de milieux hydriques qui constituent aussi un habitat faunique soient compensées, conformément au quatrième alinéa de l'article 31.5.1 de la LQE, par l'exécution du projet de compensation du marais Saint-Louis visant l'aménagement d'un habitat de poisson de remplacement et détaillé à la section 3.5.1. Enfin, il est recommandé que l'initiateur soit tenu de compenser financièrement les superficies d'empiètement en rive conformément à la méthode de calcul prévue à l'article 6 du Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques (chapitre Q-2, r. 9.1). De plus, considérant les perturbations récurrentes des secteurs visés par les travaux de dragage d'entretien et les dispositions réglementaires mentionnées plus haut, il est recommandé que l'initiateur ne soit pas tenu de compenser l'atteinte au milieu hydrique occasionné par ces travaux.

3.6 Autres considérations

3.6.1 Impacts cumulatifs

L'initiateur a procédé à l'évaluation des effets environnementaux cumulatifs de son projet en s'appuyant sur la méthode décrite dans le [Guide du praticien préparé pour l'ACÉE](#) (Hegmann et coll., 1999), ainsi que sur les principes énoncés dans la politique opérationnelle de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale et sur le document [Évaluer les effets environnementaux cumulatifs](#) (ACÉE, 2018). Il mentionne que l'évaluation des impacts cumulatifs a été réalisée à partir des composantes valorisées identifiées dans l'étude d'impact du projet qui subiront un effet résiduel négatif important après l'application des mesures d'atténuation. Cette analyse des effets cumulatifs repose également sur les prévisions fournies par l'initiateur. Selon celles-ci, l'agrandissement entraînerait une augmentation du trafic maritime, estimée à 60 navires sur un total projeté de 7 315 navires pour les ports québécois situés dans la portion fluviale du Saint-Laurent.

Or, selon l'initiateur, les impacts résiduels sur toutes les composantes valorisées ont été jugés non importants. Les composantes valorisées retenues par l'initiateur aux fins de l'évaluation des effets cumulatifs sont les impacts cumulatifs du projet sur 1) l'ichtyofaune et les habitats, 2) la navigation et l'essor du trafic de la voie maritime et 3) les activités et usages autochtones. L'initiateur mentionne qu'à la suite de l'application des mesures d'atténuation, l'agrandissement des installations portuaires du port de Valleyfield n'aura aucun impact cumulatif sur l'ichtyofaune et les habitats. Cependant, l'augmentation du trafic maritime pourrait avoir une incidence sur la navigation de loisirs (plaisance et pêche) sur le Saint-Laurent à l'intérieur de la zone d'étude et sur les activités et usages autochtones.

Néanmoins, selon l'initiateur, l'accroissement du trafic peut aussi être perçu comme ayant un effet positif, étant donné que ces navires supplémentaires pourront contribuer à la consolidation, voire la création de plusieurs nouveaux emplois (au port et dans le transport terrestre notamment). L'initiateur mentionne qu'il doit respecter les recommandations proposées par la Corporation des

pilotes du Bas-Saint-Laurent ainsi que les mesures prescrites à l'approbation en vertu de la Loi sur les eaux navigables canadiennes (LENC) émise par Transports Canada. Selon lui, le respect de ces mesures et recommandations permet de juger que les impacts cumulatifs du transport maritime seront faibles.

L'initiateur est d'avis qu'une évaluation de l'impact des multiples agrandissements portuaires simultanés et d'autres développements prévus pour le fleuve selon la Stratégie maritime du Québec serait pertinente. Il appuie cet argumentaire en mentionnant que dans un horizon de quelques décennies, le trafic maritime dans la zone d'étude territoriale pourrait augmenter de l'ordre de 60 % avec l'ajout potentiel de quelque 2 785 navires, lesquels sont principalement liés au port de Montréal (Tableau 8). Néanmoins, cette préoccupation va au-delà du présent projet, elle n'est pas développée dans le cadre de l'étude d'impact.

TABLEAU 8 : TRAFIC ANNUEL ACTUEL ET PROJETÉ AUX PORTS COMMERCIAUX DE LA ZONE D'ÉTUDE TERRITORIALE

Port	Nombre de navires	
	Actuel	Projeté
Trois-Rivières (Terminal 21)	250	110
Bécancour	125	-
Sorel-Tracy	90	-
RTFT (Sorel-Tracy)	150	-
Montréal	2500	2500
Valleyfield	115	175
Québec	1300	0
Sous-total	4530	2785
Total	7315	

L'équipe d'analyse est d'avis que l'enjeu des impacts cumulatifs est important dans le cadre du présent projet et que ces impacts peuvent, entre autres, porter préjudice à la communauté impactée. Néanmoins, elle considère que l'initiateur a convenablement traité cet enjeu notamment par la mise en place de mesures d'atténuation afin de minimiser l'impact cumulatif sur les milieux hydriques, le poisson et son habitat ainsi que sur la faune terrestre. Enfin, l'équipe d'analyse considère que la faible augmentation du trafic maritime en lien direct avec le projet comparativement au trafic actuel et projeté permet de conclure que la part attribuable au projet d'agrandissement du port de Valleyfield est faible. L'équipe d'analyse considère donc que le projet est acceptable du point de vue des impacts cumulatifs.

4. LES RETOMBÉES DE LA CONSULTATION AUTOCHTONE

Comme présenté à la section 3 du présent rapport, la PÉEIE a permis d'améliorer le projet et d'en minimiser les effets négatifs sur la plupart des composantes qui préoccupaient le CMK dont le

poisson et la qualité de son habitat (3.5.1), la faune terrestre (3.5.2) ainsi que sur les milieux hydriques (3.5.4).

Concernant les préoccupations de nature archéologique, les analyses effectuées par l'initiateur et le ministère de la Culture et des Communications n'ont pas révélé de potentiel justifiant d'avantage d'intervention. Conformément à la Loi sur le patrimoine culturel, en cas de découverte fortuite d'artéfact, l'initiateur sera tenu d'arrêter temporairement les travaux et d'aviser le ministère de la Culture et des Communications.

Concernant la croissance du trafic maritime, le MELCCFP est d'avis que la SPV doit mettre en place un comité de relation auprès du CMK et démontrer les efforts déployés à la mise en place de ce comité. Cette exigence est incluse à la condition 4 du décret.

Cette condition exige que la SPV entreprenne des démarches auprès du CMK pour mettre en place un comité de relation avec celle-ci. La SPV doit déposer, pour approbation, au MELCCFP, lors de la première demande visant l'obtention d'une autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE pour les travaux concernant spécifiquement l'agrandissement des installations portuaires, ce qui exclut les travaux de dragage d'entretien et les travaux de déroctage y étant associés, un bilan des actions qu'elle a entreprises pour la mise en place du comité. Ce comité devra notamment permettre la transmission d'informations entre le CMK et l'initiateur sur les sujets entourant les activités du port, notamment le trafic maritime et les activités découlant du projet d'agrandissement des installations portuaires qui sont assujetties à l'obtention d'une autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE;

Le CMK a proposé deux mesures d'accommodement qui n'ont toutefois pas été retenues dans le cadre du présent projet. La première visait à protéger une berge ainsi qu'à favoriser la nidification des tortues sur le site de Northwall. La seconde avait pour objectif de faciliter l'accès aux sites de pêche situés dans ce même secteur. Le Ministère a analysé les propositions d'accommodement déposées par le CMK. La première n'a pu être retenue étant donné que le projet n'aura pas d'impact sur la berge du site de Northwall ni sur des secteurs de nidification de la tortue. Quant à la deuxième, elle concerne des infrastructures privées ou fédérales qui ne sont pas de la juridiction du Québec.

En conclusion, le CMK juge les mesures d'accommodements proposées dans le cadre du processus de consultation insuffisante et inadéquate considérant les impacts cumulés du développement de la région sur la capacité de leurs membres à exercer leurs droits. Dans les circonstances, le CMK s'oppose au projet d'agrandissement du port de Valleyfield et recommande au gouvernement du Québec de refuser le projet.

Le CMK a été avisé à plusieurs occasions de la fin imminente de l'analyse environnementale et de la décision gouvernementale subséquente qui sera prise quant à l'autorisation du projet. Le MELCCFP transmettra ladite décision au CMK au moment venu.

L'équipe d'analyse recommande que l'initiateur soit tenu de démontrer les efforts déployés pour mettre en place un comité de relation auprès du CMK. Pour ce faire, il est recommandé que l'initiateur soit tenu de déposer, pour approbation, au MELCCFP, lors de la première demande visant l'obtention d'une autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE pour les travaux concernant l'agrandissement des installations portuaires, ce qui exclut les travaux de dragage d'entretien et les

travaux de déroctage y étant associés, un bilan des actions qu'elle a entreprises pour la mise en place du comité.

CONCLUSION

L'initiateur a fait la démonstration que le dragage d'entretien est nécessaire pour assurer la sécurité des manœuvres des navires à proximité des quais et maintenir les activités du port tandis que l'agrandissement des installations portuaires du quai est essentiel afin de répondre à l'augmentation de la taille et du nombre de navires.

L'analyse du projet, en concertation avec les experts consultés au sein du MELCCFP et ceux des autres ministères, a permis de cibler quatre principaux enjeux, soit la protection du poisson et de son habitat, la protection de la qualité des eaux de surface et souterraines, la protection de la faune terrestre ainsi que la protection des milieux hydriques.

Plusieurs engagements ont été pris par l'initiateur afin de minimiser les impacts sur ces enjeux à savoir, entre autres, le respect de la période de protection de la reproduction des espèces de poisson à statut du 1^{er} mai au 15 septembre inclusivement, l'utilisation du rideau de turbidité lors des travaux de dragage afin d'atténuer la remise en suspension des sédiments, la conception et l'aménagement d'un site pour compenser les habitats perdus, la mise en place d'un fond et de parois étanches dans le bassin d'assèchement afin d'éviter la contamination du sol et de l'eau de surface et souterraine, le respect de la période d'exclusion de la coupe d'arbres et d'autres végétaux de la mi-avril à la fin d'août pour l'avifaune et les chiroptères ainsi que la remise à l'état naturel d'une partie de son terrain de façon à redonner un habitat à la couleuvre brune.

Considérant les engagements pris par l'initiateur pour atténuer les impacts potentiels sur l'environnement et les recommandations formulées dans le présent rapport, l'analyse environnementale permet de conclure à l'acceptabilité environnementale du projet. Il est donc recommandé d'autoriser la SPV à réaliser le projet d'agrandissement des installations portuaires au port de Valleyfield.

Jonathan Roger
Géographe, M. Sc.
Chargé de projet

Samuel Yergeau
Géographe, M.Sc.
Analyste

RÉFÉRENCES

AGENCE CANADIENNE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE. 2018. *Document de référence : Évaluer les effets environnementaux cumulatifs*. En ligne: <https://www.canada.ca/fr/agence-evaluation-environnementale/services/politiques-et-orientation/document-reference-evaluer-effets-environnementaux-cumulatifs.html>.

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, 326 p.

Canards Illimités Canada et ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. 2022. *Cartographie détaillée des milieux humides des secteurs habités du sud du Québec – Données géographiques [ArcMap, ESRI Canada]*, Québec (Québec).

Courriel de M^{me} Audrey Bolduc, des Service EXP inc., à M. Jonathan Roger, du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, envoyé le 20 décembre 2024 à 11 h 31, concernant la caractérisation sédiments dragage d'entretien vs critères pour éval. qualité sédiments au Québec, 3 pages incluant 1 pièce jointe;

Courriel M. Jacques F. Duval, de la SOCIÉTÉ DU PORT DE VALLEYFIELD, à M. Jonathan Roger, du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs le 27 janvier 2025 à 13 h 46, concernant la réponse à la demande d'engagement complémentaire – Projet d'agrandissement du port de Valleyfield, 7 pages incluant 1 pièce jointe;

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

HEGMANN, G., COCKLIN, C., CREASEY, R., DUPUIS, S., KENNEDY, A., KINGSLEY, L., ROSS, W., SPALING, H. et STALKER, D., 1999. *Évaluation des effets cumulatifs – Guide du praticien*, par AXYS Environmental Consulting Ltd. Et le groupe de travail de l'Agence canadienne de l'évaluation environnementale, Québec, 156 pages;

MACKIE, G., MORRIS, T.J., et MING, D., 2008. *Protocole pour la détection et détournement des espèces de moules d'eau douce en péril en Ontario et des Grands Lacs*. Rapport manuscrit canadien des Sciences halieutiques et aquatiques, 2790: vi +50 p.;

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA, 2016. *Recommandations pour la gestion des matières en suspension (MES) lors des activités de dragage*, Québec, 64 pages et annexes;

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, 2017. *Guide technique de suivi de la qualité des eaux souterraines*, Québec, 35 pages et annexes;

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, 2019. *Méthodes d'élaboration des critères de qualité de l'eau pour la protection de la vie aquatique relatifs aux substances toxiques*, Québec, Direction générale du suivi de l'état de l'environnement, Québec, 24 pages et annexe;

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, 2022. *Calcul et interprétation des objectifs environnementaux de rejet pour les contaminants du milieu aquatique*, Québec, Direction générale du suivi de l'état de l'environnement, 68 pages et annexes;

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS, 2023. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales*, Québec, Direction générale de la coordination scientifique et Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 9 cahiers;

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS, 2022. *Guide de mitigation pour des travaux dans l'habitat des couleuvres au Québec*, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la gestion de la faune de l'Estrie, de Montréal, de la Montérégie et de Laval, Secteur des opérations régionales, 15 pages;

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS. *Système d'inventaire écoforestier – Données géographiques [ArcMap, ESRI Canada]*, Mise à jour annuelle, dernière mise à jour effectuée en février 2023 (version de juin 2022), Québec (Québec);

ROBITAILLE, J., 1998. *Bilan régional–Valleyfield-Beauharnois. Zones d'intervention prioritaire 3 et 4*. Environnement Canada – région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent, Québec, 85 pages;

VILLE DE SALABERRY-DE-VALLEYFIELD. *Agrandissement des installations portuaires au port de Valleyfield – Étude d'impact sur l'environnement – Rapport principal et annexes*, Rapport présenté par le Consortium WSP | EXP, 18 novembre 2022, totalisant environ 1 170 pages incluant 11 annexes;

VILLE DE SALABERRY-DE-VALLEYFIELD. *Agrandissement des installations portuaires au port de Valleyfield – Étude d'impact sur l'environnement – Addenda #2 Réponses aux demandes d'engagements et d'informations complémentaires du MELCCFP*, préparées par le Consortium WSP | EXP, 20 décembre 2023, totalisant environ 2 386 pages incluant 4 annexes;

VILLE DE SALABERRY-DE-VALLEYFIELD. *Agrandissement des installations portuaires au port de Valleyfield – Étude d'impact sur l'environnement – Addenda dragage complémentaire*, préparé par le Consortium WSP | EXP, 2 avril 2024, totalisant environ 141 pages incluant 3 annexes;

VILLE DE SALABERRY-DE-VALLEYFIELD. *Agrandissement des installations portuaires au port de Valleyfield – Étude d'impact sur l'environnement – Addenda #4 – Réponses à la seconde demande d'engagements et d'informations complémentaires du MELCCFP*, préparées par le Consortium WSP | EXP, 4 septembre 2024, totalisant environ 165 pages incluant 6 annexes;

VILLE DE SALABERRY-DE-VALLEYFIELD. *Agrandissement des installations portuaires au port de Valleyfield* – Étude d’impact sur l’environnement – Addenda #5 – Réponses à la troisième demande d’engagements et d’informations complémentaires du MELCCFP, préparées par le Consortium WSP | EXP, 9 décembre 2024, totalisant environ 29 pages incluant 1 annexe;

ANNEXES

ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE ET DES MINISTÈRES CONSULTÉS

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

- la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Montérégie;
- la Direction de la gestion de la faune de l'Estrie, Montréal, Montérégie et Laval;
- la Direction principale de l'expertise hydrique;
- la Direction des expertises et des études;
- la Direction principale des espèces floristiques menacées ou vulnérables;
- la Direction des milieux humides;
- la Direction de l'analyse des impacts des contaminants sur les milieux aquatiques;
- la Direction de la protection et de la réhabilitation des terrains;
- la Direction de l'eau potable, des eaux souterraines et de surface.

ainsi que les ministères suivants :

- le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation;
- le ministère de la Sécurité publique;
- le ministère de la Santé et des Services sociaux;
- le ministère de la Culture et des Communications;
- le ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie;
- Environnement et Changement climatique Canada;
- Pêches et Océans Canada;
- Transports Canada.

ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET

Date	Événement
2013-07-18	Réception de l'avis de projet au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
2013-07-26	Délivrance de la directive
2014-07-10	Réception de l'étude d'impact
2014-09-16	Transmission 1 ^{re} série de questions à l'initiateur de projet
2014-12-01	Réception des réponses à la 1 ^{re} série de questions
2015-05-22	Transmission de la 2 ^e série de questions à l'initiateur de projet
2015-07-21	Transmission de la 3 ^e série de questions à l'initiateur de projet
2015-07-29	Réception des réponses à la 2 ^e série de questions
2015-08-11	Réception des réponses à la 3 ^e série de questions
2015-10-16	Transmission de demandes d'engagements
2017-09-17	Réception des réponses aux demandes d'engagements
2016-02-16 au 2016-04-01	Période d'information et de consultation publiques
Sans objet	Aucune demande d'audience publique ou de médiation
2017-12-07	1 ^{er} avis de modification de projet par l'initiateur et suspension de l'analyse
2019-05-29	Réception d'un premier addenda à l'étude d'impact
2019-11-29	2 ^e avis de modification au projet par l'initiateur et suspension de l'analyse
2022-11-30	Réception d'un second addenda à l'étude d'impact
2023-05-26	Transmission du 1 ^{er} document d'engagements et de questions complémentaires à l'initiateur
2024-01-19	Réception des réponses au 1 ^{er} document d'engagements
2024-05-03	Réception d'un troisième addenda concernant les travaux de dragage d'entretien
2024-06-13	Transmission du 2 ^e document d'engagements et de questions complémentaires à l'initiateur
2024-09-09	Réception des réponses au 2 ^e document d'engagements

2024-10-29	Transmission du 3 ^e document d'engagements et de questions complémentaires à l'initiateur
2024-12-16	Réception des réponses au 3 ^e document d'engagements