

14 SOMMAIRE DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX

La construction d'un quai multifonctionnel en eau profonde et de ses aménagements connexes (arrière-quai, plage, digue de retenue, brise-lames, zone de dragage) au site du Port de Québec entraînera plusieurs effets sur les composantes valorisées de l'environnement (CVE). La plupart des effets liés aux travaux des aménagements feront l'objet de mesures d'atténuation proposées par l'APQ pour limiter le plus possible les effets du projet.

En dépit des mesures d'atténuation prévues, le projet aura des effets résiduels permanents attribuables, entre autres, à la perte de milieux terrestres, humides et aquatiques, et donc d'habitats pour la faune, ainsi qu'à la présence des aménagements. Pour le milieu naturel, les effets résiduels seront en majorité mineurs et non importants. Bien que non importants, les effets sur la faune aquatique et les espèces à statut précaire affichent une valeur moyenne. À cet égard, un projet de compensation est proposé par l'APQ pour équilibrer les gains et les pertes d'habitat du poisson.

Les effets sur le milieu humain seront également non importants. Ils sont principalement liés aux inconvénients résultant des travaux de construction (augmentation du trafic et du niveau sonore, luminosité, qualité et l'air, etc.).

Quant aux effets sur l'environnement visuel et le paysage, ils sont liés à présence du quai et des aménagements connexes. Ils sont considérés comme non importants en raison du caractère industriel dans lequel s'inscrit le projet Beauport 2020.

Enfin, le projet aura aussi des effets bénéfiques sur le milieu. Les activités de construction entraîneront des retombées économiques régionales par la création d'emplois directs et indirects. Le projet permettra aussi d'assurer le développement économique régional par l'augmentation des activités portuaires au Port de Québec.

Les effets résiduels du projet Beauport 2020 sont résumés au tableau 14.1, lequel comprend les CVE concernées, les sources d'effet, les effets potentiels et leur évaluation, les mesures d'atténuation proposées et l'évaluation des effets résiduels.

Comme mentionné précédemment, lorsque l'effet négatif résiduel demeure important, l'APQ mettra en place, dans la mesure du possible, des aménagements ou des projets de compensation, dans les limites territoriales du Port de Québec.

Tableau 14.1 Sommaire de l'évaluation des effets environnementaux

CVE	PHASE DU PROJET	SOURCE D'EFFET	DESCRIPTION DE L'EFFET POTENTIEL	VALEUR DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION	ÉVALUATION DE L'EFFET RÉSIDUEL
MILIEU BIOPHYSIQUE						
1. Qualité de l'air	Construction	<ul style="list-style-type: none"> Méthodes de construction anticipées Type d'équipement Nombre et temps d'utilisation des équipements 	<ul style="list-style-type: none"> Altération de la qualité de l'air par l'émission de particules en suspension (PM_{2.5}) Émission de gaz à effet de serre (GES) 	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser un abat poussière lorsque nécessaire pendant la construction et mesurer les émissions de poussière à la source afin de prévoir des mesures additionnelles au besoin (fréquence d'application d'abat poussières plus grande, etc.). 	Moyen et non important
	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> Type d'équipement Nombre et temps d'utilisation des équipements 	<ul style="list-style-type: none"> Altération de la qualité de l'air par l'émission de COV et de particules en suspension 	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> Recouvrir les voies de circulation d'une surface limitant la dispersion des particules et des poussières (asphalte ou béton). Limiter la vitesse de déplacement des véhicules à moins de 20 km/h. 	Mineur et non important
2. Environnement sonore	Construction	<ul style="list-style-type: none"> Méthodes de construction anticipées Type d'équipement Nombre et temps d'utilisation des équipements 	<ul style="list-style-type: none"> Incidence sur la qualité de vie des populations avoisinantes 	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> Réaliser un suivi en temps réel. Si les critères fédéraux sont dépassés, l'APQ exigera que l'entrepreneur utilise une méthode alternative, soit par vibrofonçage ou par système hydraulique au lieu d'un fonçage par battage. Limiter les activités de fonçage de palplanche à la période de jour uniquement entre 7 h et 19 h. Munir les équipements de silencieux d'origine fournis par le manufacturier, lorsque possible. Éteindre les équipements électriques ou mécaniques non utilisés, ainsi que les camions en attente d'un chargement. Minimiser l'utilisation de frein moteur sur le chantier. Minimiser le claquement des panneaux arrière des camions lors du déchargement de matériaux. Installer, lorsque possible, un écran sonore entre les travaux les plus bruyants et les résidences. Munir les équipements (ex. pelles et chargeuses) d'une alarme de recul à bruit blanc. 	Mineur et non important
	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> Type d'équipement Nombre et temps d'utilisation des équipements 	<ul style="list-style-type: none"> Incidence sur la qualité de vie des populations avoisinantes 	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> Munir les nouvelles génératrices de silencieux réactif à l'échappement des gaz. Placer, lorsque possible, les équipements mécaniques (pompes, moteurs, etc.) dans des bâtiments. Placer les conteneurs et infrastructures fixes de manière à faire écran à la propagation sonore vers les résidences et plus particulièrement ceux de Lévis. Éteindre les équipements électriques ou mécaniques non utilisés, ainsi que les convois ferroviaires en attente d'un chargement. Munir un maximum d'équipements d'une alarme de recul à bruit blanc. 	Mineur et non important
3. Luminosité nocturne	Construction	<ul style="list-style-type: none"> Équipements flottants (dragues et remorqueurs) et terrestres (camions, machinerie et équipements nécessaires pour la construction) 	<ul style="list-style-type: none"> Qualité de vie des populations avoisinantes Effet d'attraction pour certaines espèces fauniques 	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en place un programme de diminution de la pollution lumineuse sur un horizon de 5 ans, permettant de réduire les effets indésirables notés, tant en hiver qu'en été. Attention particulière à l'emplacement des systèmes d'éclairage lorsque des travaux en soirée et de nuit seront requis. 	Mineur et non important
	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> Activités de transfert de vrac solide, liquide et de marchandises générales conteneurisées 	<ul style="list-style-type: none"> Qualité de vie des populations avoisinantes Effet d'attraction pour certaines espèces fauniques 	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser un luminaire au DEL avec une photométrie adaptée. Utiliser des visières. Limiter l'inclinaison (vers le haut) des luminaires. Rehausser les tours/mâts de fixation. Ajouter des tours. Utiliser des projecteurs de dernière technologie. Utiliser des luminaires de type défilé absolu. Utiliser un système de contrôle. Favoriser des objectifs d'embellissement et de mise en valeur. 	Moyen et non important
4. Qualité des sédiments	Construction	<ul style="list-style-type: none"> Dragage 	<ul style="list-style-type: none"> Effet de la qualité des sédiments sur la qualité de l'eau du fleuve et sur le poisson et son habitat 	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> Les sédiments situés directement en dessous de la zone contaminée sur une profondeur de 0,3 m seront dragués séparément et feront l'objet d'une ségrégation distincte en milieu terrestre. La surveillance de chantier devra inclure des actions préventives, des mesures de la dispersion du panache (automatisées et en temps réel ou bien ponctuelles) et une chaîne de communication efficace (avec alarme automatique si possible) pour déclarer l'arrêt temporaire des travaux en cas de dépassement des critères établis. Prévoir la mise en place d'estacades et de boudins absorbants autour de la drague pour prévenir la libération d'hydrocarbures lors des opérations de dragage. Sensibiliser les opérateurs des équipements de dragage pour éviter de remettre en suspension inutilement les sédiments. Cesser les activités de dragage lorsque les conditions météorologiques ne sont pas favorables pour empêcher la dispersion des matières draguées ou en suspension hors de l'aire de travail. Ne pas draguer de sédiments hors des aires prévues de dragage. Lors du remplissage de la barge, le godet de la drague devra être descendu le plus bas possible dans le chaland. Éviter la surverse de la barge où sont contenus les sédiments dragués. 	Mineur et non important
	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> Dragage d'entretien 	<ul style="list-style-type: none"> Effet de la qualité des sédiments sur la qualité de l'eau du fleuve et sur le poisson et son habitat 	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> Mêmes mesures qu'en phase de construction. 	Mineur et non important

CVE	PHASE DU PROJET	SOURCE D'EFFET	DESCRIPTION DE L'EFFET POTENTIEL	VALEUR DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION	ÉVALUATION DE L'EFFET RÉSIDUEL
MILIEU BIOPHYSIQUE (suite)						
5. Qualité des eaux de surface	Construction	<ul style="list-style-type: none"> Toutes les phases de construction du projet 	<ul style="list-style-type: none"> Contamination par fuite ou déversements Remise en suspension de sédiments fins 	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> prendre les mesures requises d'usage pour éviter, contenir et signaler toute contamination du milieu hydrique. Les eaux de lavage des bétonnières et autres équipements similaires seront soit traitées sur place ou récupérées et envoyées pour traitement hors site. Des trousseaux d'intervention d'urgence (dont un dispositif de captage des phases flottantes) seront présentes partout. Surveillance en continu de l'augmentation de la concentration en MES de la colonne d'eau en aval des travaux. Alarme d'avertissement automatisée pour arrêter des travaux. aménagement d'un bassin d'assèchement, si requis. Contrôle en continu des vitesses d'ouverture des vannes d'évacuation sur la drague hydraulique ou de déchargement des pompes de la drague. Installer des rideaux à sédiments, si les conditions le permettent. Arrêter les opérations de dragage, si les conditions météorologiques ne sont pas favorables. 	Mineur et non important
	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> Toutes les phases d'exploitation du projet 	<ul style="list-style-type: none"> Contamination par fuite ou déversements Remise en suspension de sédiments fins 	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> L'entreposage se fera sur zones asphaltées et la disposition des déchets selon les normes en vigueur. Prendre les mesures requises d'usage pour éviter, contenir et signaler toute contamination du milieu hydrique. Lors des opérations de dragage ou ayant des effets potentiels de relargage de sédiments, les mesures d'atténuation citées dans la phase de construction seront applicables. 	Mineur et non important
6. Environnement fluvial	Construction	<ul style="list-style-type: none"> Construction du nouveau quai multifonctionnel en eau profonde, de la plage et du brise-lames 	<ul style="list-style-type: none"> Effet sur les conditions hydrodynamiques 	Mineure	Aucune mesure d'atténuation ne sera appliquée.	Mineur et non important
			<ul style="list-style-type: none"> Effet sur le régime sédimentologique 	Mineure	Aucune mesure d'atténuation ne sera appliquée.	Mineur et non important
	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> Présence du nouveau quai multifonctionnel en eau profonde, de la plage et du brise-lames 	<ul style="list-style-type: none"> Conditions hydrodynamiques 	Mineure	Aucune mesure d'atténuation ne sera appliquée.	Mineur et non important
			<ul style="list-style-type: none"> Effet sur le régime sédimentologique Effet sur les glaces 	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> Conception des ouvrages optimisée afin de réduire les effets sur le régime sédimentologique. 	Moyen et non important
7. Environnement sonore subaquatique	Construction	<ul style="list-style-type: none"> Battage de pieux et de palplanches Vibrofonçage 	<ul style="list-style-type: none"> Fuite des espèces et/ou être au-delà des valeurs guides du seuil de dommage physique et provoquer des effets irréversibles à la faune aquatique 	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> Démarrer les opérations de fonçage de palplanches de façon graduelle et continue, sur une période de 20 à 30 minutes, afin de permettre aux poissons présents de s'éloigner de la source de bruit. Ajuster les paramètres de battage de manière à réduire l'intensité du bruit généré. Mettre en place un programme de suivi en temps réel des bruits émis par les activités du chantier. Advenant des dépassements des niveaux sonores de sécurité lors de l'enfoncement du mur de palplanches par battage, l'enfoncement par vibrofonçage (ou une méthode équivalente sera exigé. 	Mineur et non important
	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation du trafic 	<ul style="list-style-type: none"> Fuite des espèces fauniques 	Moyenne	Aucune mesure d'atténuation ne sera appliquée.	Moyen et non important
8. Milieux terrestres	Construction	<ul style="list-style-type: none"> Aménagement de l'arrière-quai Entreposage, assèchement et gestion des sédiments sur le milieu terrestre, de même que gestion des sols Incidents environnementaux 	<ul style="list-style-type: none"> Perte de 4,4 ha de milieux terrestres, soit 0,4 ha d'herbaciaie, 1,4 ha d'arborale et 2,6 ha de friche Perturbation de la friche (parcelle 3) Risque de contamination en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures 	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> Faire un aménagement paysager en haut du talus qui sera déboisé en utilisant les essences déjà présentes (p. ex. vinaigriers). Déclarer à la Capitainerie du Port de Québec tout déversement à l'environnement. Procéder au ravitaillement à au moins 30 m du fleuve, sur une surface plane et non poreuse, où il sera possible de récupérer tout déversement accidentel. Prévoir la présence sur place d'équipements d'intervention pour faire face à un déversement accidentel (matériel de récupération des déversements : absorbants, contenants étanches, etc.) pendant toute la durée des travaux. Récupérer tout volume déversé, même minime. Interdire tout nettoyage de la machinerie lourde, sauf sur les aires de lavage autorisées par l'APQ et aménagées à cette fin. Délimiter et restreindre les zones de circulation pour éviter l'empiètement dans le milieu. Circuler sur les voies prévues à cet effet. Utiliser des camions et des équipements en bon état. 	Mineur et non important
	Exploitation		Aucun effet potentiel n'est anticipé.			

CVE	PHASE DU PROJET	SOURCE D'EFFET	DESCRIPTION DE L'EFFET POTENTIEL	VALEUR DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION	ÉVALUATION DE L'EFFET RÉSIDUEL
MILIEU BIOPHYSIQUE (suite)						
9. Milieux riverains	Construction	<ul style="list-style-type: none"> Consolidation de la plage 	<ul style="list-style-type: none"> Perte de 0,03 ha de marécages arborescents à peuplier deltoïde situé à pointe sud du rentrant sud-ouest Risque de contamination 		<ul style="list-style-type: none"> Déclarer à la Capitainerie du Port de Québec tout déversement à l'environnement. Prévoir la présence sur place d'équipements d'intervention pour faire face à un déversement accidentel (matériel de récupération des déversements : absorbants, contenants étanches, etc.) pendant toute la durée des travaux. Récupérer tout volume déversé, même minime. Interdire tout nettoyage de la machinerie lourde, sauf sur les aires de lavage autorisées par l'APQ et aménagées à cette fin. Délimiter et restreindre les zones de circulation pour éviter l'empiètement dans le milieu. Circuler sur les voies prévues à cet effet. Utiliser des camions et des équipements en bon état. 	Mineur et non important
	Exploitation		Aucun effet potentiel significatif n'est anticipé.			
10. Sols	Construction	<ul style="list-style-type: none"> Excavation, entreposage et assèchement des sédiments 	<ul style="list-style-type: none"> Changement des sols pourrait entraîner un effet sur la qualité de l'eau de surface et l'eau souterraine 	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> Éviter les travaux de construction du bassin en période de grand vent. Nettoyer tous les équipements ayant circulé dans la zone de travail (bassin d'entreposage). Mettre en place un plan d'intervention lors de déversement. Prendre toutes les précautions nécessaires pour minimiser la mise en suspension dans l'air des sols. Effectuer une surveillance pendant les travaux d'excavation afin de ne pas engendrer une contamination croisée. Éviter de procéder aux travaux d'excavation en période de pluie abondante. Sécuriser le chantier et délimiter les zones de travaux par la mise en place d'une signalisation adéquate. 	Mineur et non important
	Exploitation		Aucun effet potentiel significatif n'est anticipé.			
11. Qualité des eaux souterraines	Construction	<ul style="list-style-type: none"> L'entreposage, l'assèchement et la gestion des sédiments sur le milieu terrestre, de même que la gestion des sols Incidents environnementaux 	<ul style="list-style-type: none"> Effet sur l'alimentation en eau potable 	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> Toutes les mesures d'atténuation présentées pour la CVE 5 (eau de surface) sont applicables. Un suivi de l'eau souterraine à l'aide de paramètres intégrateurs sera réalisé sur le site. 	Mineur et non important
	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> Toutes les phases d'exploitation du projet 	<ul style="list-style-type: none"> Contamination par fuite ou déversements Remise en suspension de sédiments fins 	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> Toutes les mesures d'atténuation présentées pour la CVE 5 (eau de surface) sont applicables. 	Mineur et non important
MILIEU BIOLOGIQUE						
12. Faune aquatique et son habitat	Construction	<ul style="list-style-type: none"> La construction et la mise en place des caissons de béton La mise en place des rideaux de palplanches Le remplissage et le remblayage des caissons La construction de la digue de retenue et du brise-lames Le dragage des sédiments Le remblayage de l'arrière-quai L'entreposage et l'assèchement des sédiments La consolidation de la plage La gestion des sédiments contaminés Le prolongement de l'émissaire 	<ul style="list-style-type: none"> Effet sur la reproduction 	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> Réaliser un suivi en continu de la qualité de l'eau et de la mise en suspension des sédiments aux environs de la drague et dans les habitats d'alevinage connus lors des travaux effectués à l'extérieur de la période de restriction proposée, mais comprise entre la mi-juin et la fin d'août, afin de pouvoir, au besoin, appliquer rapidement les mesures correctives. Limiter la vitesse de la drague à moins de 0,6 m/s afin de s'assurer le respect des valeurs guides (augmentation de 25 mg/l à 100 m de la drague par rapport aux conditions naturelles). Installer un système de suivi des MES avec une alarme automatique pour vérifier les concentrations des MES avant l'atteinte des valeurs maximales. Installer, au besoin, des rideaux à sédiments dans certaines conditions. Toutefois, le type de matériel, les ancrages et la hauteur des rideaux devront être adaptés au site pour supporter les fluctuations de vitesse de courant et de niveau d'eau relativement élevées. Réaliser un suivi de la qualité de l'eau sur la frayère à doré jaune située dans la partie amont de l'estuaire de la rivière Saint-Charles, et sur celle du baret, située dans la partie aval de la ZC, afin de s'assurer de leur qualité. Réaliser les travaux d'enrochement pour la digue de retenue et le brise-lames, de manière à minimiser la remise en suspension des sédiments. Appliquer un temps de décantation entre deux rejets lors du remplissage de l'arrière-quai et du bassin de sédimentation terrestre. Réaliser des pêches d'effarouchement (<i>booming</i>) et des pêches de relocalisation avant la fermeture de l'enceinte de l'arrière-quai afin de limiter la mortalité de poissons dans l'enceinte de l'arrière-quai. De plus, avant son remplissage, une vidange finale des poissons sera aussi effectuée. Réaliser la consolidation de la plage à sec, à l'exception de la zone située sous la cote de la marée basse. Au besoin, des rideaux à sédiments pourront être utilisés. Aménager des aires de travail et réaliser les travaux de façon à éviter tout ruissellement ou rejet d'eaux usées au fleuve. Appliquer une période de restriction lors des travaux de dragage allant du 1^{er} au 30 juillet pour assurer la protection des jeunes poissons de l'année qui sont les plus abondants pendant cette période. 	Mineur et non important
			<ul style="list-style-type: none"> Effet sur l'habitat d'alevinage 	Moyenne		Mineur et non important
	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> Transbordement, l'entreposage et la manutention, l'entretien des ouvrages et des aménagements, la gestion terrestre des sédiments ainsi que l'entretien de la plage 	<ul style="list-style-type: none"> Perte d'habitats Modifications hydrauliques Modifications potentielles du réseau alimentaire Changements anticipés dans la composition et les caractéristiques des populations 	Majeure		<ul style="list-style-type: none"> Déplacer le chenal existant à l'extrémité nord de la plage actuelle, le long du brise-lames qui facilite l'accès des poissons à la batture de la Baie de Beauport.

CVE	PHASE DU PROJET	SOURCE D'EFFET	DESCRIPTION DE L'EFFET POTENTIEL	VALEUR DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION	ÉVALUATION DE L'EFFET RÉSIDUEL
MILIEU BIOLOGIQUE (suite)						
13. Oiseaux et leur habitat	Construction	<ul style="list-style-type: none"> Toutes les phases de construction du projet 	<ul style="list-style-type: none"> Perte d'habitat 	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> Déboisement avant la période de nidification (avant le 14 avril) afin d'éviter la destruction de nids d'oiseaux migrateurs conformément au Règlement sur les oiseaux migrateurs. S'assurer qu'aucun nid n'est présent sur le site des travaux avant le début des activités de construction. Déplacer ou reconstruire le nichoir à hirondelles de rivage à un endroit favorable à leur nidification. Les mesures d'atténuation décrites pour la CVE 14 (végétation terrestre) sont applicables. 	Moyen et non important
			<ul style="list-style-type: none"> Dérangement par le bruit et la circulation 	Mineure		Mineur et non important
			<ul style="list-style-type: none"> Contamination des habitats 	Mineure		Mineur et non important
	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> Activités courantes (transbordement, entreposage, manutention, circulation); Travaux d'entretien (dragage et plage consolidée) 	<ul style="list-style-type: none"> Dérangement par le bruit et la circulation Dérangement par la lumière 	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> Réaliser l'entretien de la plage en dehors de la période de migration automnale des limicoles. Les mesures d'atténuation décrites pour la CVE 2 (environnement sonore) et 3 (env. lumineux) sont applicables. 	Mineur et non important
14. Végétation terrestre	Construction	<ul style="list-style-type: none"> Empiètement associé à la préparation du site 	<ul style="list-style-type: none"> Perte de superficie Contamination 	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> Faire un aménagement paysager en haut du talus qui sera déboisé en utilisant les essences déjà présentes (p. ex. vinaigriers). Déclarer à la Capitainerie du Port de Québec tout déversement à l'environnement. Procéder au ravitaillement à au moins 30 m du fleuve, sur une surface plane et non poreuse, où il sera possible de récupérer tout déversement accidentel. Prévoir la présence sur place d'équipements d'intervention pour faire face à un déversement accidentel (matériel de récupération des déversements : absorbants, contenants étanches, etc.) pendant toute la durée des travaux. Interdire tout nettoyage de la machinerie lourde, sauf sur les aires de lavage autorisées par l'APQ et aménagées à cette fin. Délimiter et restreindre les zones de circulation pour éviter l'empiètement dans le milieu. Utiliser des camions et des équipements en bon état. 	Mineur et non important
	Exploitation		Aucun effet potentiel significatif n'est anticipé.			
15. Végétation riveraine et aquatique	Construction	<ul style="list-style-type: none"> Consolidation de la plage existante 	<ul style="list-style-type: none"> Perte de superficie Contamination 	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> Les mesures d'atténuation décrites pour la CVE 14 (végétation terrestre) sont applicables. 	Mineur et non important
	Exploitation		Aucun effet potentiel significatif n'est anticipé.			
16. Faune terrestre et son habitat	Construction	<ul style="list-style-type: none"> Toutes les phases terrestres de construction du projet 	<ul style="list-style-type: none"> Perte d'habitats 	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> Munir les équipements de silencieux lorsque possible. Éteindre les équipements électriques ou mécaniques non utilisés et les camions en attente d'un chargement pour un temps d'attente excédant le temps d'attente normal. Minimiser l'utilisation de frein moteur sur le chantier. Minimiser le claquement des panneaux arrière des camions lors du déchargement de matériaux. Munir les équipements (p. ex. pelle et chargeuse) d'une alarme de recul à bruit blanc et ajuster de manière à obtenir un niveau sonore maximum de 10 dBA au-dessus du bruit environnant du chantier, tout en respectant les normes de santé et sécurité. 	Mineur et non important
			<ul style="list-style-type: none"> Dérangement par le bruit 	Mineure		Mineur et non important
			<ul style="list-style-type: none"> Contamination 	Mineure		<ul style="list-style-type: none"> Les mesures d'atténuation décrites pour la CVE 14 (végétation terrestre) sont applicables.
	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> Transbordement, l'entreposage et la manutention, l'entretien des ouvrages et des aménagements, la gestion terrestre des sédiments ainsi que l'entretien de la plage 	<ul style="list-style-type: none"> Dérangement par le bruit et contamination 	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> Effectuer le dragage d'entretien à l'aide d'un équipement approprié qui réduit la mise en suspension des sédiments. Les mesures d'atténuation décrites pour la phase de construction sont applicables. 	Mineur et non important

CVE	PHASE DU PROJET	SOURCE D'EFFET	DESCRIPTION DE L'EFFET POTENTIEL	VALEUR DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION	ÉVALUATION DE L'EFFET RÉSIDUEL
MILIEU BIOLOGIQUE (suite)						
17. Espèces à statut particulier et leur habitat	Construction	<ul style="list-style-type: none"> La construction et la mise en place des caissons de béton La mise en place des rideaux de palplanches Le remplissage et le remblayage des caissons La construction de la digue de retenue et du brise-lames Le dragage des sédiments Le remblayage de l'arrière-quai L'entreposage et l'assèchement des sédiments La consolidation de la plage La gestion des sédiments contaminés Le prolongement de l'émissaire d'urgence 	<ul style="list-style-type: none"> Effet sur l'habitat d'alevinage Effet sur les juvéniles Effet sur la migration 	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> Les mesures d'atténuation décrites pour la CVE 12 (faune aquatique) sont applicables. Appliquer une période de restriction lors des travaux de dragage allant du 25 mai au 10 juin pour assurer la protection des géniteurs de bar rayé en migration ainsi que du 1^{er} au 30 juillet pour la protection des jeunes de l'année d'aloise savoureuse, d'une portion de bars rayés (jeunes de l'année et juvéniles) et des autres espèces présentes. Réaliser un suivi en continu de la qualité de l'eau et de la mise en suspension des sédiments aux environs de la drague et dans les habitats d'alevinage du bar rayé connus (le long de la plage, dans la Baie de Beauport et dans la baie au nord de l'estuaire de la rivière Saint-Charles) lors des travaux effectués à l'extérieur de la période de restriction proposée, mais comprise entre le 1^{er} et le 30 août, afin de pouvoir, au besoin, appliquer rapidement les mesures correctives suivantes : <ul style="list-style-type: none"> limiter la vitesse de la drague à moins de 0,6 m/s afin de s'assurer le respect des valeurs guides (augmentation de 25 mg/l à 100 m de la drague par rapport aux conditions naturelles). installer un système de suivi des MES avec une alarme automatique pour vérifier les concentrations des MES avant l'atteinte des valeurs maximales. installer, au besoin, des rideaux à sédiments dans certaines conditions. limiter la présence des jeunes bars rayés en août à proximité de la zone de dragage en recouvrant de sable le petit herbier submergé situé à proximité (moins de 100 m) de l'emplacement des caissons, qui semble être attractif pour ces jeunes. Cette mesure pourra être associée à l'installation de quais flottants dans la portion nord de la plage. 	Moyen et non important
	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> Transbordement, l'entreposage et la manutention, l'entretien des ouvrages et des aménagements, la gestion terrestre des sédiments ainsi que l'entretien de la plage 	<ul style="list-style-type: none"> Perte d'habitats Modifications hydrauliques 	Moyenne	Aucune mesure d'atténuation ne sera appliquée.	Moyen et non important
MILIEU HUMAIN – PEUPLES AUTOCHTONES						
NATION HURONNE-WENDAT (NHW)						
18. Plans sanitaire et socioéconomique	Construction		<ul style="list-style-type: none"> Aucun effet potentiel n'est anticipé. 			
	Exploitation		<ul style="list-style-type: none"> Aucun effet potentiel n'est anticipé. 			
19. Patrimoine naturel, culturel et archéologique	Construction		<ul style="list-style-type: none"> Aucun effet potentiel n'est anticipé. 			
	Exploitation		<ul style="list-style-type: none"> Aucun effet potentiel n'est anticipé. 			
20. Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles	Construction	<ul style="list-style-type: none"> La présence, l'utilisation et l'entretien de la machinerie La préparation du site Le dragage et la gestion des sédiments La construction des infrastructures (p. ex. quai et arrière-quai, plage et brise-lames, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> Dérangement des activités traditionnelles (activités de pêche et chasse aux oiseaux migrateurs) et récréatives (p. ex. navigation dans la Baie de Beauport et sur le fleuve Saint-Laurent) dans certains secteurs de la ZÉÉ 	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> Les travaux de la Table de travail permanente avec les représentants du Bureau du Nionwentsio et de l'APQ seront poursuivis. Un programme de suivi des espèces de poissons et des activités coutumières huronnes-wendates, incluant la pêche, sera développé en collaboration avec la NHW. Lorsque le calendrier des travaux de construction sera approuvé et officiel, l'APQ transmettra ce dernier aux représentants de la NHW pour diffusion. L'APQ a démontré de l'ouverture concernant l'accès gratuit au site de la Baie de Beauport pour la mise à l'eau des embarcations et la pratique d'activités traditionnelles. 	Mineur et non important
	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> La présence de nouvelles infrastructures L'entretien et le dragage L'augmentation des activités portuaires La modification du trafic maritime 	<ul style="list-style-type: none"> Adaptation des utilisateurs hurons-wendat à la présence des infrastructures et à la modification du trafic maritime 	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> Les travaux de la Table de travail permanente avec les représentants du Bureau du Nionwentsio et de l'APQ seront poursuivis. Un programme de suivi des espèces de poissons et des activités coutumières huronnes-wendates, incluant la pêche, sera développé en collaboration avec la NHW. L'APQ a démontré de l'ouverture concernant l'accès gratuit au site de la Baie de Beauport pour la mise à l'eau des embarcations et la pratique d'activités traditionnelles. 	Mineur et non important

CVE	PHASE DU PROJET	SOURCE D'EFFET	DESCRIPTION DE L'EFFET POTENTIEL	VALEUR DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION	ÉVALUATION DE L'EFFET RÉSIDUEL
MILIEU HUMAIN – PEUPLES AUTOCHTONES (suite)						
NATION WABAB-AKI						
18. Plans sanitaire et socioéconomique	Construction		Aucun effet potentiel n'est anticipé.			
	Exploitation		Aucun effet potentiel n'est anticipé.			
19. Patrimoine naturel, culturel et archéologique	Construction		Aucun effet potentiel n'est anticipé.			
	Exploitation		Aucun effet potentiel n'est anticipé.			
20. Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles	Construction	<ul style="list-style-type: none"> La présence, l'utilisation et l'entretien de la machinerie La préparation du site Le dragage et la gestion des sédiments La construction des infrastructures (p. ex. quai et arrière-quai, plage et brise-lames, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> Dérangement potentiel et ponctuel des activités de navigation sur le fleuve Saint-Laurent dans la ZÉE 	Mineure	Aucune mesure d'atténuation ne sera appliquée.	Mineur et non important
	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> La présence de nouvelles infrastructures L'entretien et le dragage L'augmentation des activités portuaires La modification du trafic maritime 	<ul style="list-style-type: none"> Dérangement potentiel et ponctuel des activités de navigation sur le fleuve Saint-Laurent dans la ZÉE 	Mineure	Aucune mesure d'atténuation ne sera appliquée.	Mineur et non important
NATION MOHAWK DE KANESATAKE						
18. Plans sanitaire et socioéconomique	Construction		Aucun effet potentiel n'est anticipé.			
	Exploitation		Aucun effet potentiel n'est anticipé.			
19. Patrimoine naturel, culturel et archéologique	Construction		Aucun effet potentiel n'est anticipé.			
	Exploitation		Aucun effet potentiel n'est anticipé.			
20. Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles	Construction		Aucun effet potentiel n'est anticipé.			
	Exploitation		Aucun effet potentiel n'est anticipé.			
NATION MOHAWK D'AKWESASNE						
18. Plans sanitaire et socioéconomique	Construction		Aucun effet potentiel n'est anticipé.			
	Exploitation		Aucun effet potentiel n'est anticipé.			
19. Patrimoine naturel, culturel et archéologique	Construction		Aucun effet potentiel n'est anticipé.			
	Exploitation		Aucun effet potentiel n'est anticipé.			
20. Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles	Construction		Aucun effet potentiel n'est anticipé.			
	Exploitation		Aucun effet potentiel n'est anticipé.			

CVE	PHASE DU PROJET	SOURCE D'EFFET	DESCRIPTION DE L'EFFET POTENTIEL	VALEUR DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION	ÉVALUATION DE L'EFFET RÉSIDUEL
MILIEU HUMAIN – PEUPLES AUTOCHTONES (suite)						
NATION INNUES D'ESSIPIT ET DE MASHTEUATSH						
18. Plans sanitaire et socioéconomique	Construction		Aucun effet potentiel n'est anticipé.			
	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> La modification du trafic maritime 	<ul style="list-style-type: none"> Dérangement potentiel des activités de nature économique sur le fleuve Saint-Laurent 	Mineure	Aucune mesure d'atténuation ne sera appliquée.	Mineur et non important
19. Patrimoine naturel, culturel et archéologique	Construction		Aucun effet potentiel significatif n'est anticipé.			
	Exploitation		Aucun effet potentiel significatif n'est anticipé.			
20. Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles	Construction	<ul style="list-style-type: none"> La présence, l'utilisation et l'entretien de la machinerie La préparation du site Le dragage et la gestion des sédiments La construction des infrastructures (p. ex. quai et arrière-quai, plage et brise-lames, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> Perturbation des activités de pêche dans le secteur à proximité de la zone de chantier et à l'extérieur de la ZÉE 	Mineure	Aucune mesure d'atténuation ne sera appliquée.	Mineur et non important
	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> La présence de nouvelles infrastructures L'entretien et le dragage L'augmentation des activités portuaires La modification du trafic maritime 	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation du trafic maritime et le risque de déversement et de collision sur le fleuve Saint-Laurent 	Mineure	Aucune mesure d'atténuation ne sera appliquée.	Mineur et non important
NATION INNUE DE PESSAMIT						
18. Plans sanitaire et socioéconomique	Construction		Aucun effet potentiel n'est anticipé.			
	Exploitation		Aucun effet potentiel n'est anticipé.			
19. Patrimoine naturel, culturel et archéologique	Construction		Aucun effet potentiel n'est anticipé.			
	Exploitation		Aucun effet potentiel n'est anticipé.			
20. Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles	Construction		Aucun effet potentiel n'est anticipé.			
	Exploitation		Aucun effet potentiel n'est anticipé.			
NATION MALÉCITE DE VIGER						
18. Plans sanitaire et socioéconomique	Construction		Aucun effet potentiel n'est anticipé.			
	Exploitation		Aucun effet potentiel n'est anticipé.			
19. Patrimoine naturel, culturel et archéologique	Construction		Aucun effet potentiel n'est anticipé.			
	Exploitation		Aucun effet potentiel n'est anticipé.			
20. Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles	Construction		Aucun effet potentiel n'est anticipé.			
	Exploitation		Aucun effet potentiel n'est anticipé.			

CVE	PHASE DU PROJET	SOURCE D'EFFET	DESCRIPTION DE L'EFFET POTENTIEL	VALEUR DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION	ÉVALUATION DE L'EFFET RÉSIDUEL
MILIEU HUMAIN – AUTRE QU'AUTOCHTONE						
21. Utilisation des voies navigables et du plan d'eau	Construction	<ul style="list-style-type: none"> La présence, l'utilisation et l'entretien de la machinerie La construction et la mise en place des caissons de béton La mise en place des rideaux de palplanches; La construction de la digue de retenue et du brise-lames Le dragage des sédiments 	<ul style="list-style-type: none"> Perturbation probable du transit des gros navires commerciaux à destination du secteur de Beauport et de l'Estuaire 	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> Définir un périmètre de sécurité autour du site des travaux pour assurer une navigation sécuritaire. Informers les organismes de surveillance et d'intervention ainsi que les usagers régulièrement pour assurer la sécurité des plaisanciers. Informers les utilisateurs commerciaux du Port de Québec de la période d'exécution et de la zone des travaux en émettant des avis à la navigation via les services de communications et trafics maritimes (SCTM) ou des communiqués. Assurer une communication efficace pour coordonner les activités de l'entrepreneur, des opérateurs des équipements flottants et terrestres, du surveillant des travaux et de la direction du Port de Québec afin de donner la priorité aux activités portuaires pour éviter de les encombrer. Utiliser les programmes d'aides à la navigation disponibles (p. ex. aides visuelles, sonores, radars, etc.) pour assurer une navigation et une manœuvrabilité sécuritaire. 	Mineur et non important
	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> La présence du quai et de l'arrière-quai La présence de la plage et du brise-lames La réalisation des activités de transbordement, d'entreposage et de manutention Le dragage d'entretien et la gestion terrestre des sédiments 	<ul style="list-style-type: none"> Intensification du trafic maritime 	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> Définir un périmètre de sécurité autour du site des travaux pour assurer une navigation sécuritaire. Informers les organismes de surveillance et d'intervention ainsi que les usagers régulièrement pour assurer la sécurité des plaisanciers. Informers les utilisateurs commerciaux du Port de Québec de la période d'exécution et de la zone des travaux en émettant des avis à la navigation. Assurer une communication efficace pour coordonner les activités de l'entrepreneur, des opérateurs des équipements flottants et terrestres, du surveillant des travaux et de la direction du Port de Québec. Utiliser les programmes d'aides à la navigation disponibles pour assurer une navigation et une manœuvrabilité sécuritaire. Mettre en place des aides à la navigation pour guider les opérateurs de la marine marchande et les plaisanciers, soit au niveau du musoir du brise-lames ou directement dans l'eau (balise). Aviser Transports Canada de la présence des nouvelles infrastructures portuaires. Développer un logiciel de planification des mouvements de navire pour aider les différents acteurs à prendre acte des considérations techniques de la Traverse du Nord. 	Moyen et non important
22. Utilisation du territoire et ses ressources	Construction	<ul style="list-style-type: none"> La préparation du site La présence, l'utilisation et l'entretien de la machinerie La construction de la digue de retenue et du brise-lames Le dragage des sédiments et la gestion des sédiments (consolidation de la plage) 	<ul style="list-style-type: none"> Perturbation des activités récréotouristiques 	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> Poursuivre les échanges avec le Forum des usagers de la Baie de Beauport tout au long du projet. Identifier, en collaboration avec le Forum des usagers de la Baie de Beauport, une aire alternative sur le territoire de l'APQ ou à proximité pour entreposer les bateaux à voile. Délimiter les aires publiques accessibles pendant les travaux afin d'assurer la sécurité des usagers et l'harmonisation temporaire des usages pendant la construction. 	Mineur et non important
			<ul style="list-style-type: none"> Perturbation de la pêche récréative et commerciale 	Mineure		Mineur et non important
	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> La réalisation des activités de transbordement, d'entreposage et de manutention La plage et le brise-lames ainsi que l'entretien de la plage Les infrastructures linéaires permanentes et temporaires (réseaux d'aqueduc, électrique et pluvial) 	<ul style="list-style-type: none"> Perturbation des activités récréotouristiques 	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> Faire un aménagement paysager en haut de talus qui sera déboisé en utilisant les essences déjà présentes (p. ex. vinaigriers). Déplacer ou reconstruire le nichoir à hirondelles de rivage à un endroit favorable à leur nidification. 	Mineur et non important

CVE	PHASE DU PROJET	SOURCE D'EFFET	DESCRIPTION DE L'EFFET POTENTIEL	VALEUR DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION	ÉVALUATION DE L'EFFET RÉSIDUEL
MILIEU HUMAIN – AUTRE QU'AUTOCHTONE (suite)						
23. Plans sanitaire et socioéconomique	Construction	<ul style="list-style-type: none"> La préparation du site La présence, l'utilisation et l'entretien de la machinerie La mise en place des rideaux de palplanches La construction de la digue de retenue et du brise-lames Le dragage des sédiments L'entreposage et l'assèchement des sédiments La gestion des sédiments (consolidation de la plage) La gestion des sédiments contaminés Le prolongement de la voie ferrée Le prolongement de l'émissaire d'urgence de la station de traitement des eaux usées de la Ville de Québec 	<ul style="list-style-type: none"> Dérangement par le bruit Atteinte à la santé physique et psychologique Risque pour la sécurité Contamination des sources d'alimentation en eau potable 	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> Établir un trajet pour la circulation lourde en collaboration avec la Ville de Québec et le ministère des Transports du Québec (MTQ) qui permettra de rejoindre les artères principales rapidement pour limiter au minimum la circulation dans les quartiers résidentiels avoisinants. Interdire la circulation sur le boulevard Henri-Bourassa Nord. Privilégier la desserte routière qui donne accès à l'autoroute Dufferin-Montmorency et ensuite à l'autoroute Félix-Leclerc. Interdire la circulation des camions vers la rue Dalhousie et le boulevard Champlain. Privilégier un trajet qui emprunte les rues Abraham-Martin et Saint-Paul ainsi que le boulevard Charest Est. Prévoir une signalisation adéquate pour minimiser les risques d'accidents impliquant des camions. Respecter les limites de vitesse. Recouvrir de bâches les chargements susceptibles de laisser échapper des particules dans l'air. Utiliser des camions en bon état de fonctionnement. Maintenir propres les aires de circulation afin de minimiser le soulèvement de poussière sur le passage des camions. Éviter de laisser tourner les moteurs inutilement. Si nécessaire, épandre de l'eau pour minimiser le soulèvement de poussière sur le passage des camions ou paver les voies de circulation. Nettoyer le site et les environs de tout matériel qui aurait été échappé sur le passage des camions. Les voies de circulation principales seront asphaltées ou bétonnées. Les mesures d'atténuation liées aux composantes de l'environnement sonore, de la qualité de l'air, de la luminosité nocturne et de l'eau potable citées précédemment (CVE 1-2-3-11) s'appliquent également ici. 	Mineur et non important
	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> La réalisation des activités de transbordement, d'entreposage et de manutention Les dragages d'entretien et la gestion terrestre des sédiments L'entretien de la plage 	Augmentation de l'achalandage	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> Respecter les limites de vitesse. Recouvrir de bâches les chargements susceptibles de laisser échapper des particules à l'air. Utiliser des camions en bon état de fonctionnement. Maintenir propres les aires de circulation afin de minimiser le soulèvement de poussière sur le passage des camions. Éviter de laisser tourner les moteurs inutilement. Nettoyer le site et les environs de tout matériel qui aurait été échappé sur le passage des camions. 	Mineur et non important
			Dérangement par le bruit	Moyenne	Mesures d'atténuation reliées à l'environnement sonore (CVE 2) s'appliquent également ici.	Mineur et non important
			Qualité de l'air	Majeure	Mesures d'atténuation reliées à la qualité de l'air (CVE 1) s'appliquent également ici.	Mineur et non important
			Dérangement par la lumière	Mineure	Mesures d'atténuation reliées à la luminosité nocturne (CVE 3) s'appliquent également ici.	Mineur et non important
			Contamination potentielle des sources d'alimentation en eau potable	Mineure	Aucune mesure d'atténuation ne sera appliquée.	Mineur et non important
	Construction	Ensemble du projet	Retombées socioéconomiques	Positive	Aucune mesure de bonification ne sera appliquée.	Positif
Exploitation	Ensemble du projet	Retombées socioéconomiques	Positive	Aucune mesure de bonification ne sera appliquée.	Positif	
24. Environnement visuel et paysage	Construction	<ul style="list-style-type: none"> La préparation du site La construction de la digue de retenue et du brise-lames Le dragage des sédiments L'entreposage et l'assèchement des sédiments La gestion des sédiments contaminés La présence, l'utilisation et l'entretien de la machinerie 	Présence de divers équipements ayant un impact visuel	Mineure	Aucune mesure d'atténuation ne sera appliquée.	Mineur et non important
	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> La présence du quai et de l'arrière-quai La présence de la plage et du brise-lames La présence de dômes, de réservoirs et de la cour de triage 	Altération de l'environnement visuel	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> Faire un aménagement paysager en haut du talus qui sera déboisé en utilisant les essences déjà présentes (p. ex. vinaigriers). Privilégier, au cours de la planification, l'utilisation de matériaux et de couleurs qui permettront d'optimiser l'harmonisation visuelle des installations avec le paysage. 	Moyen et non important
25. Patrimoine naturel, culturel et archéologique	Construction	<ul style="list-style-type: none"> La construction et la mise en place des caissons La mise en place des rideaux de palplanches La construction de la digue de retenue et du brise-lames Le dragage des sédiments 	Perturbations / altérations de sites potentiels	Mineure	Dans l'éventualité où une découverte fortuite de site archéologique terrestre ou d'épave survienne lors des travaux, arrêter immédiatement les travaux et aviser le ministère de la Culture et des Communications du Québec (MCCQ) sans délai.	Mineur et non important