

**TABEAU 2.2: SYNTHÈSE DES IMPACTS SUR LA TRAVERSÉE DU FLEUVE SAINT-LAURENT - SCÉNARIOS NOS 1A ET 1B**

ACTIVITÉ DE CONSTRUCTION	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES POTENTIELLES DE MITIGATION	IMPACT RÉSIDUEL
1. Construction de l'accès à l'île Carignan (± 150 m de longueur entre la rive nord et l'île)	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'aménagement du chemin d'accès peut affecter la végétation, modifier le substrat (matériaux fins) en présence par l'apport de matériaux externes (roches) et occasionner une mise en suspension des sédiments.</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laisser la végétation présente en place.</li> <li>Prévoir une membrane géotextile sur le fond du canal préalablement au dépôt des matériaux servant à la confection du chemin d'accès.</li> <li>Déposer les matériaux sur la partie construite et procéder au nivelage à l'aide d'un boteur.</li> <li>Limiter l'apport de matériaux tout en respectant les aspects sécurité et technique.</li> <li>Récupérer les matériaux importés et en disposer vers un site approprié.</li> </ul>	Mineur à nul
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les travaux peuvent affecter les activités de la faune ichthyenne <sup>(1)</sup> durant la période sensible.</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prévoir l'aménagement du chemin d'accès en dehors de la période sensible (période sensible de la mi-avril à la mi-juillet); sinon procéder à des mesures de répulsion des poissons.</li> <li>Privilégier la construction du chemin d'accès lors des périodes exondées.</li> </ul>	Mineur
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le chemin d'accès peut obstruer l'écoulement de l'eau et former un obstacle à la faune ichthyenne.</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Installer des ponceaux à travers le chemin d'accès.</li> </ul>	Mineur
	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'empiètement dans le littoral pourrait interférer avec la navigation de plaisance.</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tenir informé les représentants de la Garde côtière.</li> <li>Afficher un avis dans les ports de plaisance et les débarcadères à proximité.</li> <li>Assurer une visibilité constante des installations temporaires sans interférer avec la signalisation en place.</li> </ul>	Mineur à nul
2. Construction de l'accès à l'île de la Petite-Pointe-aux-Roches (± 30 m de longueur entre la rive sud et l'île)	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'aménagement du chemin d'accès peut affecter la végétation et occasionner une mise en suspension des sédiments.</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laisser la végétation présente en place.</li> <li>Déposer sur le substrat rocheux une membrane géotextile sur le fond du canal préalablement au dépôt des matériaux servant à la confection du chemin d'accès.</li> <li>Déposer les matériaux sur la partie construite et procéder au nivelage à l'aide d'un boteur.</li> <li>Limiter l'apport de matériaux tout en respectant les aspects sécurité et technique</li> <li>Récupérer les matériaux importés et en disposer vers un site approprié.</li> </ul>	Mineur à nul

<sup>(1)</sup> Selon l'inventaire réalisé, le potentiel de frai est faible. Toutefois, cette zone est propice à l'alevinage (des alevins de Meuniers noirs, Perchaudes et Chevaliers sp. y ont été capturés) qui a lieu généralement de la mi-avril à la mi-juillet.

**TABLEAU 2.2 (SUITE): SYNTHÈSE DES IMPACTS SUR LA TRAVERSÉE DU FLEUVE SAINT-LAURENT - SCÉNARIOS NOS 1A ET 1B**

ACTIVITÉ DE CONSTRUCTION	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES POTENTIELLES DE MITIGATION	IMPACT RÉSIDUEL
2. Construction de l'accès à l'île de la Petite-Pointe-aux-Roches (± 30 m de longueur entre la rive sud et l'île) (suite)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les travaux peuvent affecter les activités de la faune ichtyenne <sup>(2)</sup> durant la période sensible.</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prévoir l'aménagement du chemin d'accès en dehors de la période sensible (période sensible de la mi-avril à la mi-juillet); sinon procéder à des mesures de répulsion des poissons.</li> <li>Privilégier la construction du chemin d'accès lors des périodes exondées.</li> </ul>	Mineur
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le chemin d'accès peut obstruer l'écoulement de l'eau et former un obstacle à la faune ichtyenne.</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Installer des ponceaux à travers le chemin d'accès.</li> </ul>	Mineur
3. Déboisement sur les îles Carignan et Petite-Pointe-aux-Roches incluant les rives	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le déboisement pourrait augmenter le potentiel d'érosion des rives lors des crues importantes et du déplacement des glaces (Il faut souligner que la berge sud de l'île Carignan est actuellement fortement érodée et jonchée d'arbres morts).</li> </ul>	Moyenne	<p><b>Îles Carignan et Petite-Pointe-aux-Roches</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> limiter le déboisement à l'espace nécessaire pour l'implantation du chemin d'accès, de l'aire temporaire, de l'excavation de la tranchée et de l'entreposage temporaire des déblais.</li> <li> Permettre la repousse naturelle d'arbustes et d'arbres sauf sur une bande de 10 m de largeur au-dessus du gazoduc (5 m de part et d'autre du gazoduc).</li> <li> Suite aux travaux, ensemercer la zone de travail avec un mélange herbacé adapté.</li> <li> Limiter l'essouchement aux zones d'excavation de la tranchée et d'entreposage des déblais.</li> </ul> <p><b>Île Carignan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Sur la berge sud, maintenir une bande boisée minimum de 25 m pour prévenir l'érosion.</li> <li> Stabiliser la berge nord en utilisant les matériaux importés pour la confection du chemin d'accès et de l'aire temporaire (roches) si une stabilisation herbacée n'apparaît pas suffisante.</li> </ul>	Mineur

<sup>(2)</sup> Ce secteur est régulièrement exondé. Espèces; Perchaude, Grand Corégone, Éperlan arc-en-ciel, Doré jaune, Meunier noir, Chevalier, Méné émeraude, Gaspereau, Fondule barré et Achigan à petite bouche.

**TABLEAU 2.2 (SUITE): SYNTHÈSE DES IMPACTS SUR LA TRAVERSÉE DU FLEUVE SAINT-LAURENT - SCÉNARIOS NOS 1A ET 1B**

ACTIVITÉ DE CONSTRUCTION	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES POTENTIELLES DE MITIGATION	IMPACT RÉSIDUEL
3. Déboisement sur les îles Carignan et Petite-Pointe-aux-Roches incluant les rives (suite)			<b>Île de la Petite-Pointe-aux-Roches</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans la partie sud de l'île, maintenir une bande boisée de part et d'autre de l'emprise projeté (<math>\pm 10</math> à <math>15</math> m).</li> <li>• Procéder à la protection des extrémités nord et sud de l'île en utilisant les matériaux importés (roches), si une stabilisation herbacée n'apparaît pas suffisante.</li> <li>• Protéger la rive sud à l'aide des matériaux importés (roches), si une stabilisation herbacée n'apparaît pas suffisante.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le déboisement entraînera une perte d'habitat pour l'avifaune pour les espèces nécessitant un milieu boisé.</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prévoir le déboisement en dehors de la période de nidification (période de nidification entre la mi-mars et le 1<sup>er</sup> septembre).</li> </ul>	Mineur
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bien que les îles constituent un habitat médiocre pour la faune ichthyenne, les superficies visées pourraient être utilisées par les alevins advenant que la crue printanière les inonde. Les activités de déboisement et de construction pourraient en affecter temporairement l'utilisation et/ou diminuer les superficies disponibles. Le déboisement pourrait affecter cet habitat.</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prévoir le déboisement en dehors des périodes d'inondation.</li> <li>• Reprofiler la zone de travail à son niveau d'origine.</li> <li>• Planter un couvert herbacé adapté suite aux travaux.</li> </ul>	Mineur à nul
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le boisé pourrait receler des espèces fauniques et floristiques à statut précaire. Aucune espèce n'a été relevée lors de l'inventaire.</li> </ul>	Nulle	---	---
4. Construction de l'accès sur l'île de la Petite-Pointe-aux-Roches	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La construction de l'accès ne provoque pas davantage d'impacts que ceux présentés à l'activité n° 3 (déboisement).</li> </ul>	---	---	---

**TABEAU 2.2 (SUITE): SYNTHÈSE DES IMPACTS SUR LA TRAVERSÉE DU FLEUVE SAINT-LAURENT - SCÉNARIOS NOS 1A ET 1B**

ACTIVITÉ DE CONSTRUCTION	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES POTENTIELLES DE MITIGATION	IMPACT RÉSIDUEL
5. Construction des aires temporaires pour l'installation de la foreuse et des équipements connexes	<b>Île Carignan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les impacts ont été traités à l'activité n° 3.</li> </ul>	---	---	---
	<b>Île de la Petite-Pointe-aux-Roches</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'apport de matériaux (roches) à l'extrémité nord de l'île occasionnera une perte temporaire d'habitats potentiels de reproduction<sup>(3)</sup> et d'alevinage<sup>(4)</sup>.</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prévoir l'aménagement de l'aire temporaire en dehors de la période sensible (période sensible de la mi-avril à la mi-juillet).</li> <li>Construire l'aire temporaire lors des périodes exondées.</li> <li>Appliquer des mesures de répulsions pour les poissons au moment des travaux si requis.</li> <li>Retirer les matériaux importés.</li> </ul>	Mineur
	<b>Îles Carignan et Petite-Pointe-aux-Roches</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les infrastructures qui seront construites dans le littoral pourraient affecter temporairement les pêches commerciale et sportive.</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour les secteurs où ces activités se déroulent à proximité de la zone de travail, aviser les personnes concernées des travaux envisagés et des échéanciers prévus.</li> <li>Faire un suivi auprès des pêcheurs commerciaux pour noter si les travaux affectent la récolte et prendre des mesures de compensation, s'il y a lieu.</li> <li>Suggérer d'utiliser les zones de pêche et de chasse légèrement plus éloignées de la zone de travail.</li> <li>Prévoir un aménagement des infrastructures en dehors des périodes sensibles.</li> </ul>	Mineur à nul
6. Installation et opération de la foreuse et des équipements connexes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lors de l'installation des équipements et pendant les travaux de forage, des déversements accidentels pourraient survenir et affecter la qualité de l'eau en aval. Il s'agit essentiellement de déversements d'hydrocarbures. Cependant, en raison des quantités généralement faibles impliquées, de tels événements sont ponctuels et de courte durée.</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Installer la foreuse et les équipements contenant des hydrocarbures sur une membrane étanche.</li> <li>Vérifier régulièrement la machinerie et les équipements et remplacer toutes pièces qui pourraient provoquer un déversement accidentel.</li> <li>Maintenir en tout temps des matériaux absorbants à proximité pour récupérer sans délai les déversements accidentels.</li> <li>Ravitainer tous les équipements mobiles sur la terre ferme.</li> </ul>	Nul

<sup>(3)</sup> Espèces : Achigan à petite bouche.

<sup>(4)</sup> Espèces : Perchaude, Grand Corégone, Éperlan arc-en-ciel, Doré jaune, Meunier noir, Chevalier, Méné émeraude, Gaspereau, Fondule barré et Achigan à petite bouche.

**TABLEAU 2.2 (SUITE): SYNTHÈSE DES IMPACTS SUR LA TRAVERSÉE DU FLEUVE SAINT-LAURENT - SCÉNARIOS NOS 1A ET 1B**

ACTIVITÉ DE CONSTRUCTION	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES POTENTIELLES DE MITIGATION	IMPACT RÉSIDUEL
6. Installation et opération de la foreuse et des équipements connexes (suite)			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procéder à l'entretien sur une surface étanche.</li> <li>• Transporter les matériaux contaminés et les déchets de toutes sortes sur une base quotidienne vers un site autorisé.</li> <li>• Interdire le lavage de la machinerie et des équipements lorsqu'un écoulement vers le fleuve peut survenir.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les équipements et la machinerie utilisés pour les travaux sont susceptibles de modifier le niveau sonore dans le milieu environnant.</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S'assurer que la machinerie et les équipements soient munis de silencieux en bon état.</li> <li>• Aménager un mur antibruit pour réduire l'impact sonore de la foreuse installée sur l'île Carignan compte tenu de la présence de résidences dans le secteur.</li> <li>• Transmettre un communiqué aux résidents demeurant à proximité de l'aire de travail sur l'île Carignan pour les informer de la nature de l'horaire et de la durée des travaux.</li> </ul>	Mineur/ Nul
7. Gestion des matériaux (mélange eau/ bentonite / déblais) de forage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une mauvaise gestion des matériaux de forage pourrait entraîner un déversement accidentel dans le fleuve et affecter la turbidité de l'eau et les habitats potentiels de reproduction et d'alevinage.</li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler les niveaux des puits de forage pour éviter les déversements accidentels</li> <li>• Maintenir les boyaux de transport des matériaux en bon état.</li> <li>• Entreposer les matériaux dans des réservoirs étanches et en disposer selon les autorisations.</li> <li>• Lors du tirage de la conduite, entreposer les matériaux dans des bassins étanches ou des camions citernes.</li> </ul>	Mineur à nul
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendant le forage, il pourrait arriver que les matériaux divergent de la route usuelle (cavité sous-fluviale)<sup>(5)</sup> lorsque le sol a une faible consistance (points entrée et sortie du forage).</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installer des gaines d'acier jusqu'au niveau du sol ayant une consistance adéquate.</li> </ul>	Mineur

<sup>(5)</sup> La profondeur projetée de la cavité sous-fluviale au niveau du roc rend pratiquement impossible un déversement des matériaux sur le lit du fleuve.

**TABLEAU 2.2 (SUITE): SYNTHÈSE DES IMPACTS SUR LA TRAVERSÉE DU FLEUVE SAINT-LAURENT - SCÉNARIOS NOS 1A ET 1B**

ACTIVITÉ DE CONSTRUCTION	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES POTENTIELLES DE MITIGATION	IMPACT RÉSIDUEL
8. Bardage des tuyaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les dimensions importantes de la machinerie utilisée pour réaliser cette activité nécessitent une coordination et une surveillance adéquate pour éviter d'occasionner des dommages à l'environnement.</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maintenir la machinerie et les équipements affectés à cette tâche en bon état.</li> <li>S'assurer d'une circulation et d'une signalisation adéquates compte tenu de l'importance de la machinerie et des équipements utilisés.</li> <li>Récupérer la totalité des pièces de bois utilisés pour supporter les tuyaux lors du bardage de ces derniers.</li> </ul>	Nul
9. Soudure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les matériaux non récupérés lors de cette activité pourraient potentiellement affecter l'eau.</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Récupérer les pièces de tuyaux de même que les tiges de soudure non utilisées et les résidus de tiges.</li> </ul>	Nul
10. Excavation de la tranchée <sup>(6)</sup> et remblaiement <ul style="list-style-type: none"> <li>entre la rive nord et l'île Carignan</li> <li>entre l'aire temporaire situé à l'extrémité nord de l'île de la Petite-Pointe-aux-Roches et la rive sud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'excavation des déblais et le remblaiement de la tranchée peut conduire à une mise en suspension de sédiments.</li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prévoir l'excavation et le remblaiement de la tranchée en période exondée.</li> <li>Obstruer temporairement les ponceaux sous le chemin d'accès pour éviter le transport des sédiments et maintenir, s'il y a lieu, un écoulement minimum à l'aide d'une pompe.</li> <li>Installer une membrane (géotextile, balles de paille ou autres) en aval pour contrôler la dispersion des sédiments.</li> <li>Filter l'eau pompée de la tranchée à l'aide d'une membrane géotextile ou de balles de paille, s'il y a lieu.</li> <li>Utiliser des techniques de stabilisation de tranchée lorsque la consistance du sol est faible (ex. : palplanche).</li> <li>Entreposer les déblais sur le chemin d'accès si l'espace est suffisant.</li> <li>Si nécessaire, entreposer les déblais sur les rives.</li> <li>Si les déblais d'origine ne répondent pas aux critères de remblayage de la conduite, utiliser des matériaux propres suffisamment grossiers pour minimiser la mise en suspension de sédiments et favoriser le gain d'habitat de frai.</li> </ul>	Mineur

<sup>(6)</sup> Pour les scénarios 1a et 1b, il n'est pas prévu d'utiliser d'explosifs pour confectionner la tranchée.

**TABLEAU 2.2 (SUITE): SYNTHÈSE DES IMPACTS SUR LA TRAVERSÉE DU FLEUVE SAINT-LAURENT - SCÉNARIOS NOS 1A ET 1B**

ACTIVITÉ DE CONSTRUCTION	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES POTENTIELLES DE MITIGATION	IMPACT RÉSIDUEL
<p>10. Excavation de la tranchée<sup>(6)</sup> et remblaiement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- entre la rive nord et l'île Carignan</li> <li>- entre l'aire temporaire situé à l'extrémité nord de l'île de la Petite-Pointe-aux-Roches et la rive sud (suite)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perte temporaire d'habitat pour le poisson et les oiseaux.</li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prévoir l'excavation en dehors de la période sensible de la mi-avril à la mi-juillet; sinon procéder à des mesures de répulsion des poissons.</li> <li>• Entreposer le substrat de surface dans un andain différent des matériaux sous-jacents afin de remettre celui en surface lors du remblaiement de la tranchée (applicable pour les canaux entre la rive nord et l'île Carignan et entre la rive sud et la pointe sud de l'île de la Petite-Pointe-aux-Roches).</li> </ul>	Mineur
11. Test hydrostatique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'eau nécessaire à la réalisation des essais hydrostatiques peut provenir d'un réseau public ou de cours d'eau. Le pompage de l'eau ou son évacuation vers le milieu environnant sont susceptibles de causer des dommages à l'environnement.</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Munir la prise d'eau de claies à poisson (mailles de 2,5 mm) conçues selon les exigences de Pêches et Océans Canada.</li> <li>• Retourner l'eau dans le bassin versant d'où elle provient.</li> <li>• Lors de l'évacuation, prévoir des mesures de dissipation de l'énergie pour éviter l'érosion des sols (membrane géotextile, balles de paille, ponceau).</li> <li>• Contrôler le débit lors de la vidange.</li> <li>• Utiliser l'eau en provenance de l'usine de pompage d'eau industrielle du parc industriel et portuaire de Bécancour.</li> </ul>	Nul
12. Démantèlement des infrastructures construites pour permettre les travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Advenant que les matériaux de construction ne soient pas entièrement enlevés (principalement les roches), cela pourrait entraîner une perte ou un gain d'habitat du poisson selon les changements.</li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effectuer le démantèlement en dehors de la période sensible de la mi-avril à la mi-juillet.</li> <li>• Retirer tous les matériaux utilisés.</li> <li>• Bonifier l'habitat du poisson en utilisant des matériaux similaires à ceux présents sur le site.</li> <li>• Rétablir les profils antérieurs à la construction.</li> </ul>	Mineur/ Bonification