

9 FAUNE ET HABITATS FAUNIQUES

9.1 Portée de l'évaluation

La faune et les habitats fauniques sont une composante valorisée (CV) en raison de leur importance esthétique, économique et récréative pour la population canadienne (Filion *et al.*, 1993). De plus, la faune est un élément essentiel au bon fonctionnement des écosystèmes naturels. Les variations dans l'abondance et la diversité de la faune peuvent altérer le fonctionnement des écosystèmes, ce qui peut avoir une influence négative sur les cycles environnementaux et diminuer la possibilité pour les êtres humains d'utiliser et de profiter de ces ressources naturelles. Les systèmes environnementaux étant interreliés, les variations survenant dans d'autres CV (p. ex., les sols, la végétation et l'hydrologie) pourraient avoir une incidence sur l'abondance de la faune et la disponibilité des habitats fauniques.

Cette évaluation présente les conditions de base et évalue les effets du Projet sur la faune et les habitats fauniques, en se penchant particulièrement sur les espèces d'intérêt pour la conservation (EIC).

La portée de l'évaluation est principalement fondée sur les exigences en matière de dépôt de l'Office national de l'énergie (ONÉ) concernant les éléments biophysiques, mais tient également compte des directives provinciales normalement considérées lors de la procédure d'évaluation environnementale et sociale au Québec. Les éléments suivants ont également été considérés :

- les questions et les préoccupations formulées par les parties prenantes et le public en général dans le cadre de ce Projet en particulier ou pour des projets antérieurs de même nature;
- l'expérience d'Énergie Est dans des projets similaires, y compris les mesures d'atténuation mises en place;
- le jugement professionnel des évaluateurs.

9.1.1 Exigences réglementaires fédérales

L'évaluation des effets sur la faune et les habitats fauniques associés au Projet est assujettie aux exigences réglementaires décrites dans la *Loi sur l'Office national de l'énergie* (Loi sur l'ONÉ) et la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale 2012* (LCÉE 2012). Les exigences relatives à la faune et à son habitat sont indiquées au Tableau A-2 du Guide de dépôt de l'ONÉ, 2014-01 (ONÉ, 2014). Plus précisément, les exigences de dépôt et les directives de l'ONÉ ont pour but :

- de déterminer les espèces fauniques revêtant une importance écologique, économique ou humaine dans la zone du Projet, incluant leur distribution, leur abondance et le statut de leur population, en plus des répartitions saisonnières, des exigences en matière d'habitat et des corridors de déplacement;
- de décrire et de quantifier la qualité et l'utilisation relative (incluant les perturbations existantes) de l'habitat de la faune au sein de la zone du Projet, y compris l'habitat servant à la reproduction, à la nidification, à la migration, à la halte et à l'hibernation;
- de décrire et de quantifier l'abondance de l'habitat existant avant les activités de construction;
- de décrire les milieux présents dans la zone du Projet qui peuvent être considérés comme unhabitat sensible, tels que les milieux humides ou les zones riveraines, les pâturages naturels,

les habitats forestiers intérieurs, les zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO), les réserves nationales de faune et les autres parcs, les réserves ou sanctuaires régionaux, fédéraux ou provinciaux;

- de décrire les niveaux de perturbation affectant actuellement la faune et les habitats fauniques comme la fragmentation, et l'ampleur des accès et de l'utilisation par l'être humain;
- de déterminer les espèces en péril (EP) au niveau provincial et fédéral présentes dans la zone du Projet ainsi que leur statut, y compris les habitats essentiels ou les résidences en conformité avec un programme de rétablissement ou un plan d'action inscrit dans le registre public de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP);
- de déterminer si une espèce, tout comme son habitat ou sa résidence, peut être affectée par les activités reliées au Projet;
- d'établir les périodes critiques, les zones de protection intégrale et les autres restrictions concernant les espèces en péril, incluant des mesures d'atténuation proposées pour réduire les effets sur les EP.

Si des effets résiduels sont anticipés, les exigences en matière de dépôt comprennent également ce qui suit :

- une évaluation déterminant si les effets résiduels sont susceptibles d'agir en combinaison avec les effets d'autres ouvrages ou activités physiques;
- une description de l'empreinte cumulative des perturbations des ouvrages et activités physiques proposés et futurs au sein des habitats clés connus (p. ex., les aires d'alimentation et les corridors de migration) et une description des effets sur la connectivité des habitats clés;
- une évaluation de la façon dont les changements cumulatifs au niveau de l'accès pourraient influencer le risque de mortalité de la faune ainsi que la qualité et la quantité des habitats;
- une comparaison des effets cumulatifs sur chaque espèce évaluée relativement aux seuils et politiques en place concernant ces espèces et une indication du degré auquel une limite est approchée ou dépassée.

LOI SUR LA CONVENTION CONCERNANT LES OISEAUX MIGRATEURS (LCOM)

L'objectif de la LCOM est la protection et la conservation des oiseaux migrateurs à titre d'individus et de populations ainsi que de leurs nids et ce, partout au Canada. Tous les oiseaux sont protégés en vertu de la LCOM à l'exception de quelques familles d'oiseaux (p. ex., le cormoran, le pélican, le tétras, la caille, le faisan, le lagopède, la buse, le hibou, l'aigle, le faucon, le martin-pêcheur, le corbeau et le geai).

La LCOM est la loi habilitante du *Règlement sur les oiseaux migrateurs*. Le paragraphe 6 de ce règlement stipule que, sans autorisation, il est interdit de déranger, de détruire ou de prendre un nid, un abri à nid, un abri à eider, une cabane à canard ou un œuf d'un oiseau migrateur, ou d'avoir en sa possession un oiseau migrateur vivant, ou la carcasse, la peau, le nid ou les œufs d'un oiseau migrateur. Comme aucune autorisation n'existe pour permettre des activités de construction ayant des effets négatifs sur les oiseaux migrateurs et leurs nids, les meilleures pratiques de gestion (p. ex., *Migratory Birds Convention Act: A Best Management Practice for Pipelines* [Canadian Energy Pipeline Association and Stantec, 2013] doivent être adoptées pour se conformer à la LCOM.

LOI SUR LES ESPÈCES EN PÉRIL (LEP)

La LEP est un des trois éléments de la stratégie du gouvernement du Canada visant la protection des espèces fauniques en péril et elle s'applique à toutes les espèces énumérées à l'annexe 1 de la loi, ainsi qu'à leur habitat essentiel. Cette stratégie inclut des engagements en vertu de l'*Accord pour la protection des espèces en péril*, ainsi que des activités dans le cadre du *Programme d'intendance de l'habitat pour les espèces en péril* qui protège ces espèces. Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) évalue et désigne le statut des espèces et recommande leur désignation en vue de leur protection juridique par la LEP.

La LEP sert à plusieurs fins : prévenir la disparition ou l'extinction d'espèces fauniques, fournir des stratégies de rétablissement pour des espèces disparues, en voie de disparition ou menacées en raison des activités humaines ainsi que gérer les espèces d'intérêt pour la conservation afin d'éviter qu'elles ne deviennent menacées ou en voie de disparition.

En vertu de la LEP, il est interdit de tuer, blesser, harceler, détruire la résidence, détruire l'habitat essentiel, capturer ou prendre un individu d'une espèce désignée comme *disparue, en voie de disparition* ou *menacée*, sur les terres qui relèvent de la réglementation fédérale ou dans les habitats essentiels connus sur d'autres terres.

Sur les terres relevant de la réglementation provinciale, les objectifs de la LEP sont habituellement reflétés dans les lois, politiques et lignes directrices provinciales.

9.1.2 Exigences réglementaires provinciales

LOI SUR LES ESPÈCES MENACÉES OU VULNÉRABLES

À l'échelon provincial, le gouvernement du Québec s'est engagé à préserver la diversité génétique sur son territoire en adoptant la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (chapitre E-12.01). Cette Loi permet au gouvernement de désigner des espèces comme menacées ou vulnérables et d'identifier leurs habitats essentiels. À ce jour, le *Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats* (chapitre E-12.01, r 2) découlant de cette loi, a désigné 20 espèces fauniques comme menacées et 18 espèces fauniques comme vulnérables.

Le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) reconnaît également la précarité de 115 autres espèces, sous-espèces ou populations, toutes répertoriées comme étant susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Bien qu'elles soient répertoriées par les organismes de réglementation provinciaux, les espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables ne sont pas officiellement protégées, mais sont hautement valorisées par la communauté scientifique et doivent donc être prises en compte.

LOI SUR LA CONSERVATION ET LA MISE EN VALEUR DE LA FAUNE

Les espèces et les habitats fauniques désignés en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (chapitre E-12.01) sont régis par la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (chapitre C-61.1) qui permet la désignation des habitats fauniques, le développement de ces habitats selon le principe du développement durable ainsi que la reconnaissance du droit de toute personne aux activités de pêche, de chasse et de trappe. Cette Loi identifie 11 types d'habitats fauniques désignés

dans lesquels les activités sont restreintes et pour lesquels des permis doivent être délivrés par le MFFP. Le *Règlement sur les habitats fauniques* (chapitre C-61.1, r 18) précise l'application de la Loi en fonction de l'activité prévue. Les activités entreprises dans les habitats fauniques désignés sont donc sujettes à un processus d'autorisation. L'objectif principal de la Loi est la protection des habitats fauniques sur les terres publiques.

LOI SUR LA CONSERVATION DU PATRIMOINE NATUREL

En décembre 2002, le gouvernement du Québec a adopté la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel* (chapitre C-61.01) pour contribuer à la sauvegarde du caractère, de la diversité et de l'intégrité du patrimoine naturel du Québec. Cette Loi vise spécifiquement la création d'un réseau d'aires protégées qui serait sous la responsabilité d'autres instances gouvernementales. Les 1 800 aires protégées sur le territoire québécois sont réglementées et administrées en fonction de 23 désignations juridiques ou administratives différentes. Les activités menées dans les limites de ces sites doivent préserver l'intégrité des caractéristiques biologiques de base et sont sujettes à un processus d'autorisation.

9.1.3 Limites de l'évaluation

Les limites spatiales de l'évaluation comprennent des zones qui peuvent interagir directement ou indirectement avec le Projet. Dans le cadre de l'évaluation de la faune et des habitats fauniques au Québec :

- la zone d'étude locale (ZEL) comprend la zone d'implantation du Projet (ZIP) et un corridor de 2 km centré sur la ZIP (c.-à-d., 1 km de part et d'autre du pipeline). La ZEL a été établie pour tenir compte de la zone dans laquelle les activités et infrastructures proposées du Projet pourraient avoir des effets directs ou indirects sur la faune et les habitats fauniques. La ZEL tient compte des zones potentielles d'influence (c.-à-d., les aires d'utilisation restreinte et interdites) et établit les zones de protection intégrale prescrites ou recommandées concernant les EIC (p. ex., 1 km pour certains oiseaux de proie).
- Au Québec, en raison des conditions biophysiques uniques et distinctes associées aux rives nord et sud du fleuve Saint-Laurent, la zone d'étude régionale (ZER) représente une zone s'étendant à 15 km au-delà de la ZIP ou se terminant au fleuve Saint-Laurent s'il se trouve à moins de 15 km. On estime qu'il y a très peu d'interactions entre les populations fauniques des rives nord et sud du Saint-Laurent.

9.1.4 Espèces d'intérêt pour la conservation

Afin d'évaluer les effets potentiels résultant des activités de construction et d'exploitation du Projet, des groupes fauniques généraux sont considérés. Au sein de chaque groupe, l'accent est mis sur des espèces ou guildes d'espèces particulières (p. ex., les oiseaux migrateurs associés aux milieux humides ou les oiseaux de proie arboricoles) identifiés comme espèces d'intérêt pour la conservation (EIC).

Pour le segment prévu au Québec, les EIC comprennent :

- les espèces en péril (EP) :

- désignées par le gouvernement fédéral aux annexes 1, 2 et 3 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) (L.C. 2002, c 29);
- désignées par le gouvernement provincial comme étant menacées ou vulnérables en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (chapitre E-12.01).
- les autres EIC :
 - reconnues par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC, 2013), mais pas encore énumérées à l'annexe 1 de la LEP;
 - reconnues dans des documents fédéraux de gestion des espèces ou d'orientation (EC, 2009);
 - considérées comme susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables par le MFFP;
 - reconnues comme ayant une importance au niveau socioéconomique et traditionnel (p. ex., la chasse ou la récolte autochtone).

9.1.5 Indicateurs clés et principales problématiques pour la faune et les habitats fauniques

L'évaluation portant sur la faune et les habitats fauniques est principalement axée sur les EIC et leurs habitats. Les effets potentiels du Projet sur la faune ont été identifiés sur la base du jugement professionnel et de l'expérience acquise au cours de projets antérieurs. Afin d'évaluer les effets potentiels sur la faune et les habitats fauniques découlant des activités de construction et d'exploitation du Projet, les groupes d'espèces suivants ont été utilisés comme indicateurs clés :

- les insectes;
- les amphibiens;
- les reptiles;
- les oiseaux terrestres considérés comme gibier;
- les oiseaux de proie;
- les oiseaux migrateurs;
- les mammifères.

Au sein de chaque groupe d'indicateur clé, l'accent est mis sur des espèces fauniques d'intérêt pour la conservation ou sur des guildes d'espèces ayant des besoins semblables en matière d'habitat (p. ex., les oiseaux migrateurs associés aux milieux humides ou les oiseaux de proie arboricoles).

Aux fins de cette ÉES, les effets potentiels du Projet sur le groupe des insectes n'ont pas été évalués de façon quantitative puisque la disponibilité des habitats à micro-échelle (p. ex., une seule fleur utilisée pour l'incubation des larves) ne pouvaient être efficacement mesurée. Cependant, l'évaluation des effets potentiels et les mesures d'atténuation associées aux autres groupes fauniques (p. ex., les oiseaux migrateurs et les amphibiens) ainsi qu'aux autres CV (c.-à-d., les poissons et l'habitat du poisson, et la végétation et les milieux humides) protègent indirectement le groupe des insectes (c.-à-d., au niveau des peuplements ou des groupements). Les oiseaux terrestres considérés comme gibier n'ont pas été évalués au Québec, puisqu'aucune EIC n'est présente dans ce groupe d'espèces.

Le chapitre de cette ÉES portant sur la faune et les habitats fauniques se concentre principalement sur les EIC répertoriées ou potentiellement présentes dans la ZER. Le Tableau 9-1 présente les facteurs limitatifs et les menaces associés aux EIC en lien avec les activités du Projet; beaucoup s'appliquent plus largement à d'autres espèces.

Tableau 9-1 Principaux enjeux concernant les espèces fauniques d'intérêt pour la conservation

Groupe faunique	Enjeux de gestion des espèces
<p>Insectes (p. ex., le papillon monarque)</p>	<p>Perte et altération d'habitat</p> <p>Dans certains secteurs, les communautés végétales naturelles ont été remplacées par des habitats modifiés par l'activité humaine qui ne sont pas en mesure de soutenir certaines populations d'insectes (COSEPAC, 2010a; Hall <i>et al.</i>, 2011). Les zones perturbées pourraient ne pas être en mesure de soutenir les plantes nécessaires à certains insectes.</p> <p>Mortalité directe et indirecte</p> <p>Les herbicides et les pesticides peuvent cibler des insectes ou les plantes qu'ils utilisent, ce qui peut engendrer des effets négatifs sur certaines espèces. Par exemple, les herbicides et pesticides employés peuvent affecter l'asclépiade qui est la plante hôte du monarque, ce qui peut engendrer des effets négatifs sur cette espèce (COSEPAC, 2010a).</p>
<p>Amphibiens (p. ex., la salamandre à quatre orteils, la salamandre sombre du Nord, la salamandre pourpre, la grenouille des marais)</p>	<p>Perte et altération d'habitat</p> <p>Les principales menaces pour ces espèces sont la perte, la fragmentation et la détérioration de l'habitat en raison du développement urbain et de la déforestation. La modification du réseau de drainage ou du régime hydrologique pourrait affecter les milieux humides qui constituent des habitats importants pour ces espèces (MDDEFP, 2013a).</p> <p>Les activités de construction pourraient affecter l'habitat de reproduction dans les milieux humides.</p>
<p>Reptiles (p. ex., la couleuvre brune, la couleuvre à collier, la couleuvre verte, la couleuvre d'eau, la tortue géographique, la tortue serpentine, la tortue des bois)</p>	<p>Perte et altération d'habitat</p> <p>Bien que la tortue des bois tolère les perturbations dans son milieu, la perte et la fragmentation de l'habitat forestier et l'expansion urbaine peuvent causer l'augmentation des populations de prédateurs qui préfèrent les habitats de lisière et engendrent donc une augmentation de la prédation et du nombre d'individus tués sur les routes (Harding, 1997; Saumure et Bider, 1998; Desrochers et Rodrigue, 2004). L'altération des ruisseaux et des berges peut causer la perte de l'habitat de nidification et d'hibernation de la tortue des bois (COSEPAC, 2007a).</p> <p>Mortalité directe et indirecte</p> <p>La perte de tortues reproductrices peut engendrer le déclin de la population, car les tortues vivent longtemps et ont une maturité sexuelle tardive; la croissance et la durabilité de la population dépendent donc d'un haut taux de survie chez les individus adultes (Seburn et Bishop, 2007). Le développement du réseau routier peut engendrer une hausse de mortalité causée par l'activité humaine, car les tortues se déplacent lentement, traversent des routes pour accéder à divers habitats et se prélassent éaglement le long de celles-ci (COSEPAC, 2007a). La couleuvre à collier vivant en forêt, mais également aux abords des milieux humides et dans les affleurements rocheux boisés peut subir une hausse du taux de mortalité sur les routes en raison du développement du réseau routier et de la fragmentation des habitats (Desrochers et Rodrigue, 2004).</p> <p>Les activités de construction peuvent causer la mort d'individus adultes dans les aires d'hivernage ou encore la destruction des nids durant la saison de reproduction.</p>
<p>Oiseaux de proie (p. ex., le pygargue à tête</p>	<p>Perte et altération d'habitat</p> <p>La perte et l'altération de l'habitat peuvent contribuer au déclin des populations</p>

Tableau 9-1 Principaux enjeux concernant les espèces fauniques d'intérêt pour la conservation

Groupe faunique	Enjeux de gestion des espèces
<p>blanche, le faucon pèlerin, le hibou des marais)</p>	<p>d'oiseaux de proie. Par exemple, le principal facteur influençant le déclin de la population du hibou des marais est la perte, l'altération et la dégradation de l'habitat (COSEPAC, 2008a). Les autres facteurs sont entre autres l'augmentation de la prédation des nids et le déclin de l'abondance de proies en raison de l'altération et de la fragmentation de l'habitat (COSEPAC, 2008a).</p> <p>La perte et la perturbation de l'habitat en raison du déboisement peuvent forcer le pygargue à tête blanche à abandonner ses territoires de reproduction (Buehler, 2000). De plus, la perte et l'altération de l'habitat peuvent engendrer l'abandon des nids, l'envol prématuré et l'augmentation de la prédation (Lessard, 1996, cité au Comité de rétablissement du pygargue à tête blanche, 2002).</p> <p>Mortalité directe et indirecte</p> <p>Le développement du réseau routier et d'infrastructures peut être une cause directe de mortalité des oiseaux de proie. Par exemple, la tendance du pygargue à tête blanche à s'alimenter de carcasses d'animaux morts sur les routes le rend plus vulnérable à la mortalité routière (Comité de rétablissement du pygargue à tête blanche, 2002). Le hibou des marais chasse en survolant à basse altitude les champs, les marais et autres milieux ouverts, ce qui le rend vulnérable aux collisions avec des véhicules ou des lignes à haute tension (Fitzer, 1975).</p> <p>Accumulation de contaminants</p> <p>L'accumulation de pesticides organochlorés et d'autres contaminants est la principale menace affectant le faucon pèlerin (COSEPAC, 2007b).</p>
<p>Oiseaux migrateurs : habitats ouverts (p. ex., l'engoulevent d'Amérique, l'engoulevent bois-pourri, la paruline à ailes dorées, l'hirondelle rustique, la sturnelle des prés, le goglu des prés)</p>	<p>Perte et altération d'habitat</p> <p>La perte de grandes étendues d'habitat ouvert en raison de l'expansion urbaine et de l'agriculture intensive a mené au déclin de l'habitat de certaines espèces associées à ce type d'habitat. La perte et la modification de l'habitat, comme le reboisement de terres agricoles abandonnées et l'agriculture intensive, peuvent être un des facteurs contribuant au déclin des populations d'engoulevent d'Amérique (COSEPAC, 2007c). On ignore quels sont les facteurs qui limitent les populations d'engoulevents bois-pourri au Canada, mais la perte d'habitat serait un facteur générique du déclin des engoulevents, y compris les engoulevents bois-pourri, bien qu'un lien direct entre le déclin des populations d'engoulevents bois-pourri et la réduction de l'habitat essentiel n'ait pas été démontré (RPEP, 2014a). La fragmentation accrue et la prédation par les espèces indigènes et les espèces qui préfèrent les habitats de lisière sont un facteur expliquant le déclin du goglu des prés au Canada (COSEPAC, 2010b). Les aires d'alimentation de l'hirondelle rustique ont diminué dans les secteurs où la conversion des terres agricoles en zones urbaines a augmenté (COSEPAC, 2011).</p> <p>Mortalité directe et indirecte</p> <p>Si elles surviennent durant la saison de reproduction, les activités de déboisement et la perturbation des sols dans les habitats ouverts peuvent mener à la destruction des œufs et à la mort des juvéniles incapables de voler. Certains oiseaux associés à des habitats ouverts sont tributaires de la superficie disponible de cet habitat (Davis, 2004; Davis <i>et al.</i>, 2006) et la fragmentation des vastes champs et des habitats ouverts peut affecter les populations locales. Une mortalité directe peut être causée par l'augmentation de la circulation routière ou par l'augmentation des accès dans le milieu liée au piétinement; et la mortalité indirecte peut être causée par l'emploi de pesticides (Yosef, 1996; COSEPAC, 2010b; COSEPAC, 2011).</p> <p>Compétition et hybridation</p> <p>Les principaux facteurs qui menacent la survie de la paruline à ailes dorées dans les milieux où elle se reproduit sont la diminution des zones de régénération où poussent de jeunes arbustes, ainsi que la compétition et l'hybridation avec la paruline à ailes bleues, une espèce étroitement liée dont l'aire de reproduction s'étend de plus en plus vers le nord en raison des perturbations des habitats et</p>

Tableau 9-1 Principaux enjeux concernant les espèces fauniques d'intérêt pour la conservation

Groupe faunique	Enjeux de gestion des espèces
	peut-être dû aux changements climatiques. (RPEP, 2014b).
<p>Oiseaux migrateurs : forêts (p. ex., le martinet ramoneur, le moucherolle à côtés olive, la paruline du Canada, le pioui de l'Est, la grive des bois)</p>	<p>Perte et altération d'habitat Bien que la principale menace pour bien des oiseaux migrateurs semble être la perte d'habitat dans les aires d'hivernage, la perturbation des habitats en raison de l'exploitation forestière et des activités de construction pourrait également affecter les populations au Canada (COSEPAC, 2006, 2008b). Par exemple, le moucherolle à côtés olive réagit négativement aux perturbations anthropiques telles que l'exploitation forestière et démontre une importante baisse dans le taux de succès de nidification dans les zones de coupe versus les zones où a eu lieu un incendie de forêt (COSEPAC, 2007d). La perte d'aires de reproduction dans les milieux humides boisées peut contribuer au déclin des populations de quiscale rouilleux et de paruline du Canada (COSEPAC, 2006; 2008b). La perte directe de sites de nidification et de reproduction en raison de l'exploitation forestière et de la démolition des immeubles abandonnés contribue au déclin des populations de martinet ramoneur (COSEPAC, 2007e). Bien que le pioui de l'Est ne semble pas particulièrement sensible aux effets de la fragmentation des forêts, les variations dans l'offre ou la qualité de l'habitat forestier ont de profonds effets sur la survie des populations hivernantes de piouis (COSEPAC, 2012a). Au Canada, la prédation des nids est également considérée comme une des principales menaces pour la grive des bois et semble fortement reliée au degré de fragmentation de l'habitat (COSEPAC, 2012b).</p>
<p>Oiseaux migrateurs : milieux humides (p. ex., le petit blongios, le bruant de Nelson, le quiscale rouilleux, le troglodyte à bec court)</p>	<p>Perte et altération d'habitat Au Québec, l'habitat du bruant de Nelson, soit une mince bande de marais salés ou saumâtres le long de côtes et d'îles, a largement été converti pour l'usage agricole, résidentiel, commercial ou portuaire (MDDEFP, 2013a). On estime que les menaces les plus graves qui pèsent sur le quiscale rouilleux sont la transformation, à des fins agricoles ou résidentielles, des forêts de la plaine inondable de la vallée du Mississippi, où il hiverne. D'autres pertes pourraient survenir dans les aires de reproduction en raison de la transformation des milieux humides et de la création de réservoirs hydroélectriques (RPEP, 2014c). La perte d'habitat reliée aux activités agricoles et à l'urbanisation pourrait représenter la menace la plus grave pour le troglodyte à bec court.</p> <p>Mortalité directe et indirecte La perturbation des milieux humides durant la saison de reproduction peut causer la destruction des œufs et la mort des juvéniles incapables de voler. Les autres menaces comprennent la modification de l'habitat par des espèces végétales exotiques envahissantes et la mort accidentelle. Le développement des routes et des infrastructures dans les milieux humides ou à proximité de ceux-ci peut augmenter le nombre de collisions avec des véhicules, des clôtures et des fils électriques chez le petit blongios et le râle jaune qui ont tendance à voler à basse altitude (MDDEFP, 2013a; COSEPAC, 2009).</p>
<p>Mammifères : chauves-souris (p. ex., la chauve-souris argentée, la chauve-souris cendrée, la chauve-souris pygmée, la petite chauve-souris brune, la chauve-souris rousse et la pipistrelle de l'Est)</p>	<p>Perte d'habitat Pour la chauve-souris cendrée, la chauve-souris pygmée et la pipistrelle de l'Est, la perte d'habitat en raison d'une diminution du nombre de milieux comprenant des souches pourrait nuire à ces espèces (MDDEFP, 2013a).</p> <p>Syndrome du nez blanc Au Québec, les chauves-souris présentent depuis 2010 des cas de mortalité associée au syndrome du nez blanc. Un programme de suivi a été mis sur pied par le gouvernement afin de comprendre la propagation du phénomène (MDDELCC, 2014).</p> <p>Contaminants Puisque la chauve-souris argentée, la chauve-souris cendrée, la petite chauve-</p>

Tableau 9-1 Principaux enjeux concernant les espèces fauniques d'intérêt pour la conservation

Groupe faunique	Enjeux de gestion des espèces
	souris brune et la chauve-souris rousse sont insectivores, il est possible qu'elles soient affectées négativement par les insecticides utilisés pour le contrôle des parasites (MDDEFP, 2013a).
<p>Mammifères : mammifères terrestres (p. ex., le petit polatouche, la belette pygmée, le campagnol-lemming de Cooper, le campagnol des rochers, l'original, le cerf de Virginie)</p>	<p>Perte et altération d'habitat En ce qui concerne le petit polatouche, la perte et la fragmentation de l'habitat, la prédation, la compétition pour les abris avec l'écureuil gris ainsi que les perturbations directes dues à l'activité humaine sont des menaces potentielles pour cette espèce (MDDEFP, 2013a). L'augmentation du taux de mortalité, l'ingestion de toxines, la perte d'habitat, les obstacles aux espèces migratoires qui vont de leur aire d'hivernage à leur aire estivale et les perturbations qui fragmentent et dégradent les habitats peuvent affecter négativement les populations.</p> <p>Mortalité directe et indirecte Les perturbations effectuées durant les mois d'hiver, soit quand les cerfs sont confinés à leurs aires d'hivernage, peuvent augmenter le taux de mortalité liée à une hausse des dépenses énergétiques et à la rareté de la nourriture. De plus, les collisions avec les véhicules dans les couloirs de déplacement ainsi que la présence de clôtures peuvent augmenter le taux de mortalité (Harrington et Conover, 2006).</p>

9.2 Sommaire des conditions de base

Voici le sommaire des conditions de base pour la faune et les habitats fauniques au Québec. Une description détaillée des résultats des inventaires de terrain de 2013-2014 sera fournie dans le rapport de données techniques (RDT) qui sera soumis au quatrième trimestre de 2014.

9.2.1 Approche et méthodes

9.2.1.1 Utilisation des données existantes

L'information de base relative à la faune et aux habitats fauniques a été obtenue au moyen d'une revue de la documentation existante provenant des autorités provinciale et fédérale.. Cette collecte de données couvrait l'ensemble de la ZER. Les principales sources d'information utilisées étaient les suivantes :

- le registre public des espèces en péril (RPEP, 2013);
- les observations historiques des EIC obtenues auprès du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ, 2013), de l'Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec (AARQ, 2013), de l'Atlas des oiseaux nicheurs et de la base de données du Suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril du Québec (SOS-POP, 2013) administrée par Regroupement Québec Oiseaux en collaboration avec le Service canadien de la faune;
- les données géoréférencées relatives aux peuplements forestiers de l'Inventaire écoforestier du Québec méridional (IÉQM-MRN) (inventaire détaillé);
- les limites des aires protégées provinciales (habitats fauniques, réserves fauniques et réserves naturelles) disponibles auprès du MFFP;

- les limites des aires protégées provinciales (réserves nationales de faune et refuges d'oiseaux migrateurs) disponibles dans GESTIM, la base de données géomatiques du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN);
- les limites des zones importantes pour la conservation d'oiseaux (ZICO) disponibles auprès de *Bird Studies Canada and Nature Canada 2012*;
- les renseignements d'Environnement Canada (EC) relatifs aux oiseaux migrateurs;
- les renseignements relatifs à la densité et à la distribution de l'orignal et du cerf de Virginie obtenus auprès du MFFP.

Les données recueillies ont été intégrées à un système d'information géographique (SIG) pour soutenir les efforts d'optimisation du tracé et la préparation des inventaires terrain.

Une liste préliminaire d'espèces fauniques d'intérêt pour la conservation a été dressée en 2013 en fonction des données disponibles auprès du CDPNQ, de l'AARQ et de SOS-POP ainsi que du RPEP. Cette liste préliminaire a ensuite été bonifiée en évaluant les habitats présents au sein de la ZEL et en tenant compte de la distribution connue des espèces (MDDEFP, 2013a).

Les habitats naturels présentant un fort potentiel pour abriter des EIC ont été identifiés au moyen des données existantes et ont ensuite été validés par un survol en hélicoptère.

9.2.1.2 Inventaires de terrain

Des inventaires sur le terrain ont été effectués dans la ZIP en 2013. Les inventaires de terrain étaient principalement axés sur la visite des habitats prioritaires abritant potentiellement des amphibiens, des reptiles, des oiseaux de proie, des oiseaux migrateurs et des mammifères terrestres d'intérêt pour la conservation au sein de la ZIP. En raison des découvertes ou des exigences propres à des protocoles particuliers, les secteurs d'inventaire peuvent s'être étendus dans la ZEL.

Les inventaires concernant la faune et les habitats fauniques comprennent :

- des inventaires des amphibiens et des reptiles ayant pour but :
 - de visiter les habitats potentiels des amphibiens et des reptiles d'intérêt pour la conservation;
 - d'identifier et de localiser les espèces d'amphibiens et de reptiles d'intérêt pour la conservation;
 - de documenter la diversité et l'abondance des amphibiens et reptiles;
- des inventaires aériens des oiseaux de proie ayant pour but :
 - de relever et de localiser la présence de nids d'oiseaux de proie;
 - de documenter la diversité et l'abondance des oiseaux de proie;
- des inventaires des oiseaux migrateurs ayant pour but :
 - de visiter les habitats potentiels des oiseaux migrateurs d'intérêt pour la conservation (en ciblant particulièrement les passereaux);

- d'identifier et de localiser les espèces d'oiseaux migrateurs d'intérêt pour la conservation;
- de documenter la diversité et l'abondance des oiseaux migrateurs.
- des inventaires aériens des ongulés (limités au tronçon est, sur la rive sud du Saint-Laurent) ayant pour but :
 - de visiter les habitats potentiels des cerfs de Virginie et des orignaux, deux EIC d'importance socioéconomique et traditionnelle;
 - d'identifier et de localiser les espèces d'ongulés;
 - d'identifier, de localiser, de mesurer et de décrire les aires d'hivernage des ongulés;
 - de documenter la diversité et l'abondance des autres mammifères.

Les inventaires sur les amphibiens et les reptiles ainsi que ceux sur les oiseaux migrateurs ont été initiés à la fin du mois de juin 2013 et se poursuivent en 2014. Aucun inventaire de terrain n'a à ce jour été effectué au sein de la ZIP des stations de pompage.

Les détails concernant les protocoles et les méthodologies seront présentés dans les RDT sur la faune et les habitats fauniques du Québec qui seront déposés auprès de l'ONÉ au quatrième trimestre de 2014.

9.2.1.3 Disponibilité des habitats fauniques

La disponibilité des habitats fauniques a été évaluée au moyen des données géoréférencées obtenues auprès de l'ÉQM-MRN. La description des classes d'habitat identifiées dans la ZER est présentée au Tableau 9-2.

Tableau 9-2 Classes d'habitat identifiées dans la ZER

Classe d'habitat	Description
eau	lacs, rivières, cours d'eau, ruisseaux
zone urbaine	zones résidentielles, commerciales, institutionnelles et industrielles incluant les sablières et gravières, les carrières, la zone aéroportuaire de Mirabel, les routes, les lignes électriques, etc.
milieu agricole	zones servant à la pratique de l'agriculture
terrain herbacé/arbustif	végétation dominée par les herbacées et arbustes indigènes
milieu humide	tous types de milieux humides, y compris les marais, les marécages, les tourbières (naturelles et exploitées) et les eaux peu profondes ainsi que les secteurs dans lesquels le drainage est considéré comme mauvais ou très mauvais
forêt de feuillus	zones boisées dominées par les arbres à feuilles caduques (feuillus)
forêt mixte	zones boisées mixtes comprenant des conifères et des arbres à feuilles caduques (feuillus)
forêt de conifères	zones boisées dominées par les conifères
autres	zones dans lesquelles des perturbations naturelles ou anthropiques existent (p. ex., incendie, exploitation forestière, chablis, déclin de la forêt, infestation, plantation d'arbres, plantation intercalaire, etc.)

La quantité d'habitat disponible pour chaque EIC a été estimée en faisant l'évaluation de la capacité de chaque classe d'habitat à répondre aux besoins vitaux (nourriture, abri) de chaque espèce. Puisque les classes utilisées représentent une assez grande variété de types d'habitats (c.-à-d., à grande échelle), une approche d'association des habitats a été utilisée pour estimer la disponibilité de l'habitat au sein de la ZIP, de la ZEL et de la ZER. Plus spécifiquement, chaque classe a été évaluée afin de déterminer si elle offrait un habitat adéquat ou non en fonction des exigences en matière d'habitats saisonniers de chaque EIC. Les oiseaux migrateurs, les oiseaux de proie et les amphibiens ont été classés selon la capacité de la classe à leur fournir un habitat de reproduction adéquat. Les reptiles ont été évalués pour chaque saison afin de tenir compte de la reproduction en été et des besoins potentiels en matière d'hivernage (p. ex., hibernacle de couleuvre). De la même manière, les mammifères ont été évalués pour chaque saison afin d'inclure la saison hivernale, qui est souvent un facteur limitatif pour leur survie.

Les éléments d'habitat à petite échelle (p. ex., les caractéristiques du terrain, les arbustes des sous-bois ou la couverture du sol) n'ont pas pu être évalués en raison de l'échelle relativement grande des classes et des données utilisées. Il en résulte que la disponibilité de l'habitat peut avoir été sur-estimée pour certaines espèces (p. ex., la couleuvre verte et les autres EIC des milieux ouverts) et sous-estimée pour d'autres espèces (p. ex., les amphibiens qui utilisent les milieux humides saisonniers ou éphémères). Le Tableau 9-3 présente les associations entre les classes d'habitats afin d'estimer la disponibilité de l'habitat pour chaque EIC potentiellement présente au sein de la ZER au Québec. Dans l'ensemble, la cartographie produite à partir des données de l'IEQM-MRN offre une solide base sur laquelle comparer la disponibilité de l'habitat de la faune au sein de la ZIP et de la ZEL tant pour le scénario de base que pour le scénario lié à l'implantation du projet, ainsi que pour évaluer les effets cumulatifs potentiels sur les EIC se trouvant dans la ZER. De plus, la cartographie détaillée de la végétation dans la ZIP étant disponible, elle a été utilisée afin de vérifier la précision relative de la cartographie de la couverture du sol. Une description détaillée des exigences en termes d'habitats des EIC sera présentée dans les RDT qui seront soumis à l'ONÉ au quatrième trimestre de 2014.

Tableau 9-3 Associations entre habitats pour les EIC potentiellement présentes le long du tracé

Espèce	Type d'habitat								
	Eau	Zone urbaine	Milieu agricole	Terrains herbacés/arbustifs	Milieux humides	Forêt de feuillus	Forêt mixte	Forêt de conifères	Autre
AMPHIBIENS									
Salamandre sombre du Nord	√								
Salamandre pourpre	√								
Salamandre à quatre doigts					√				
Grenouille des marais	√				√				
REPTILES									
Tortue serpentine	√				√				
Tortue mouchetée	√								
Tortue des bois	√				√				
Tortue géographique	√								
Couleuvre tachetée			√	√					
Couleuvre verte				√					
Couleuvre d'eau	√								
Couleuvre brune		√							
Couleuvre à collier						√	√	√	
OISEAUX DE PROIE									
Pygargue à tête blanche						√	√	√	
Hibou des marais				√	√				
Faucon pèlerin		√				√	√	√	
OISEAUX MIGRATEURS									
Petit blongios					√				
Engoulevent d'Amérique			√	√					√
Engoulevent bois-pourri				√		√	√	√	√
Martinet ramoneur		√				√	√	√	
Pic à tête rouge						√	√		√
Moucherolle à côtés olive							√	√	√
Pioui de l'Est						√			
Pie-grièche migratrice			√	√					
Hirondelle de rivage	√	√							√

Tableau 9-3 Associations entre habitats pour les EIC potentiellement présentes le long du tracé

Espèce	Type d'habitat								
	Eau	Zone urbaine	Milieu agricole	Terrains herbacés/arbustifs	Milieux humides	Forêt de feuillus	Forêt mixte	Forêt de conifères	Autre
Hirondelle rustique		√	√	√					
Troglodyte à bec court					√				
Grive des bois						√	√		
Paruline à ailes dorées			√	√					
Paruline azurée						√			
Paruline du Canada						√	√		
Bruant sauterelle			√	√					√
Bruant de Nelson					√				
Goglu des prés			√	√	√				
Sturnelle des prés			√	√					
Quiscale rouilleux					√				
CHAUVES-SOURIS									
Chauve-souris argentée						√	√	√	
Chauve-souris rousse		√	√	√		√	√	√	
Chauve-souris cendrée						√	√	√	
Chauve-souris pygmée								√	
Petite chauve-souris brune		√				√	√	√	
Pipistrelle de l'Est		√				√	√	√	
AUTRES MAMMIFÈRES									
Petit polatouche						√	√		
Campagnol des rochers						√	√		
Campagnol-lemming de Cooper					√				
Belette pygmée					√	√	√	√	
Orignal					√	√	√	√	√
Cerf de Virginie						√	√	√	√
Source : MDDEFP, 2013a									

9.2.2 Aperçu des conditions de base

9.2.2.1 Contexte régional

La faune est relativement abondante au Québec et comprend de nombreuses espèces de vertébrés, dont 22 espèces d'amphibiens, 18 espèces de reptiles, 443 espèces d'oiseaux et 105 espèces de mammifères (MRNF, 2009). Elle compte également plusieurs milliers d'espèces d'invertébrés dont la plupart sont des insectes (environ 30 000 espèces) (MRNF, 2009). La vallée du Saint-Laurent offre un excellent habitat aux populations aviaires qui sont abondantes et diversifiées grâce au fleuve Saint-Laurent qui constitue un couloir migratoire important pour les oiseaux aquatiques. Ses rives offrent d'excellents sites de reproduction pour certaines espèces du littoral. Selon la documentation existante, près de 400 espèces d'oiseaux fréquentent la portion québécoise du réseau hydrographique du Saint-Laurent.

La ZER au Québec croise quatre écorégions (AAC, 2013) (voir la Figure 9-1 présentée à l'Annexe A) :

- L'écorégion des Basses-Terres du Saint-Laurent est constituée de forêts mixtes qui sont surtout composées d'érables à sucre, de bouleaux jaunes, de pruches du Canada et de pins blancs.
- L'écorégion du sud des Laurentides est constituée de forêts mixtes qui sont surtout peuplées d'épinettes blanches, de sapins baumiers, de bouleaux blancs et de trembles.
- La végétation de l'écorégion des Appalaches se distingue par des forêts de conifères denses qui sont surtout composées d'épinettes noires, de sapins baumiers et d'un tapis de mousse assez dense.
- La forêt mixte de l'écorégion des Hautes-Terres du nord du Nouveau-Brunswick est densément peuplée d'érables à sucre, de hêtres et de bouleaux jaunes sur les sommets, alors que l'on retrouve des pruches du Canada, des sapins baumiers, des pins blancs et des épinettes blanches dans les vallées.

9.2.2.2 Zones importantes pour les habitats fauniques

Les zones importantes pour les habitats fauniques sont des zones protégées désignées à l'échelle des gouvernements provincial ou fédéral ou des zones qui sont valorisées en raison de leurs caractéristiques uniques et de la faune qui y vit, mais qui ne sont pas nécessairement protégées par une loi. Dans le cadre de cette évaluation, les zones importantes pour les habitats fauniques comprennent les zones suivantes :

- Réserves naturelles : des terres privées reconnues et protégées en vertu de la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel* (chapitre C-61.01) en raison de leurs caractéristiques sur le plan biologique, écologique, faunique, floristique, géologique, géomorphologique ou paysager qui justifient leur conservation.
- Habitat faunique désigné : un site naturel protégé en vertu de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (chapitre C-61.1) où une ou plusieurs espèces trouvent les éléments essentiels dont elles ont besoin pour s'abriter, s'alimenter et se reproduire. Il comprend les habitats du rat musqué, les aires de concentration d'oiseaux aquatiques, les aires de confinement

du cerf de Virginie, les héronnières, les îles ou presqu'îles habitées par une colonie d'oiseaux, les vasières, et les autres habitats des espèces sauvages menacées ou vulnérables (MRN, 2013).

- Refuge faunique : un petit territoire (de moins de 15 km²) protégé en vertu de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (chapitre C-61.1) afin de préserver un habitat faunique valorisé à l'échelle régionale ou provinciale en raison de la productivité, de la densité ou de la diversité de ses populations fauniques, ou parce qu'il abrite une espèce faunique rare, menacée ou vulnérable (MRN, 2013).
- Réserve nationale de faune : les réserves nationales de faune sont désignées sur les terres du gouvernement fédéral en vertu de la *Loi sur les espèces sauvages du Canada* (L.R.C., 1985, c. W-9); elles sont créées et gérées aux fins de conservation de la faune, de recherche et d'interprétation (EC, 2013a).
- Refuge d'oiseaux migrateurs : les refuges d'oiseaux migrateurs situés sur des terrains privés ou appartenant aux gouvernements provinciaux, territoriaux ou fédéral sont désignés en vertu de la *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* (L.C., 1994, c. 22) pour l'une ou l'autre des raisons suivantes : 1) ils abritent des populations denses venues y combler un ou plusieurs besoins essentiels pendant une partie de l'année, 2) la région est vulnérable aux menaces qui lui sont propres, 3) ils abritent des populations dont l'habitat se limite à une zone géographique restreinte et qui sont vulnérables aux perturbations anthropiques, 4) ils subviennent régulièrement aux besoins d'au moins 1% d'une population d'une espèce ou sous-espèce donnée (EC, 2013b).
- Zone importante pour la conservation d'oiseaux (ZICO) : il s'agit de sites précis d'importance internationale pour la conservation des oiseaux et de la biodiversité. Situés sur des terrains privés ou publics, ils abritent des groupes d'oiseaux particuliers : les oiseaux menacés, les grands groupes d'oiseaux et les oiseaux dont la portée ou l'habitat est restreint (Bird Studies Canada and Nature Canada, 2012).

Malgré les efforts qui ont été déployés pour éviter les zones importantes pour les habitats fauniques durant l'optimisation du tracé, certains d'entre elles sont traversées par le tracé du pipeline (Tableau 9-4). Les zones importantes pour les habitats fauniques croisées par le tracé du pipeline sont:

- La réserve naturelle de l'Archipel-du-Mitan, un groupe de cinq îles (du Mitan, du Moulin, Mignerou, du Bois-Debout, et à Charpentier) dans la partie est de la rivière des Prairies. La rivière des Prairies, qui coule vers l'est, est un important cours d'eau qui prend sa source dans le lac des Deux-Montagnes et se jette dans le fleuve Saint-Laurent à l'extrémité est de l'île de Montréal. L'archipel a une superficie d'environ 68 hectares (ha). Ce site est une propriété privée de la Ville de Laval qui a acheté l'archipel au Conseil régional de l'environnement (CRE) de Laval en 2006. L'isolement relatif de l'archipel et son couvert végétal sont des facteurs qui contribuent à faire de cette réserve naturelle un habitat important pour l'avifaune qui la fréquente comme aire de repos et d'alimentation pendant la migration. De nombreuses espèces de canards, comme le canard noir (*Anas rubripes*) l'utilisent pour la reproduction. L'Archipel-du-Mitan abrite également des EIC comme la tortue géographique (*Graptemys geographica*) et une colonie d'hirondelles de rivage (*Riparia riparia*) (CRE Laval et MDDEP, 2006).

- La réserve naturelle des Battures de Saint-Augustin-de-Desmaures est située sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent dans la municipalité du même nom. Cette réserve naturelle, qui a une superficie d'environ 374 ha, abrite une végétation très diversifiée composée de zones boisées, de marécages arbustifs, de marais littoraux et de végétation aquatique submergée. Cette réserve naturelle constitue pour plus de 200 espèces d'oiseaux une importante halte migratoire. En outre, sept des huit espèces de chauves-souris présentes au Québec utilisent cet habitat ainsi qu'un grand nombre d'autres mammifères d'espèces diverses. Enfin, au moins cinq EIC d'amphibiens et de reptiles ont été observées dans la réserve naturelle ou à proximité de celle-ci (MDDEP et Fondation québécoise pour la protection du patrimoine naturel, 2011).
- Les habitats fauniques désignés sont des zones délimitées où certaines espèces trouvent les éléments essentiels dont elles ont besoin pour s'abriter, s'alimenter et se reproduire.
 - Le seul habitat désigné du rat musqué qui est traversé par le tracé du pipeline est nommé Rivière-des-Prairies. Il est situé dans la réserve naturelle de l'Archipel-du-Mitan, plus précisément sur les îles du Moulin et du Mitan.
 - Le tracé du pipeline traverse deux aires de concentration d'oiseaux aquatiques désignées : les îlets Dombourg situés sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent à Saint-Augustin-de-Desmaures et l'Anse du Vieux Moulin située sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent à Lévis. Les deux aires sont fréquentées par diverses espèces d'oies et de canards.
 - Le pipeline traverse six aires de confinement du cerf de Virginie. Quatre d'entre elles sont situées dans la région administrative de la Capitale-Nationale, à Deschambault-Grondines, Portneuf, Cap-Santé et Neuville. L'aire de confinement du cerf de Virginie de Montmagny est située dans la région administrative de Chaudière-Appalaches tandis que celle de Dégelis est située dans la région administrative du Bas-Saint-Laurent.
- La ZICO de la Plaine-inondable-de-Saint-Barthélemy est une zone basse située près du village de Saint-Barthélemy, sur la rive nord-ouest du lac Saint-Pierre. Le site comprend 11 km de littoral ainsi qu'un chemin de fer et une route principale situés dans la portion nord de la ZICO. Ce site est principalement constitué de champs inondés presque tous les printemps et cultivés en été. L'organisme Canards Illimités Canada (CIC) (2012) y a construit des barrages et des chenaux afin de stabiliser les niveaux d'eau, ainsi que trois haltes migratoires, deux marais et une zone de gestion des pêches. Durant la migration au printemps, ce site est une importante halte migratoire pour les oiseaux aquatiques. En été et à l'automne, l'abondance et la diversité des espèces d'oiseaux diminuent, sans doute dû en partie aux activités agricoles. Au printemps et à l'automne, les buses pattues (*Buteo lagopus*) et les buses à queue rousse (*Buteo jamaicensis*) fréquentent les champs pour chasser, tandis que le harfang des neiges (*Bubo scandiacus*) hiverne sur place. Au début du printemps, de grandes volées de bruants des neiges (*Plectrophenax nivalis*) y ont été observées (Bird Studies Canada and Nature Canada, 2012).
- La ZICO du Marais de Gros-Cacouna est située sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent et comprend 10 km de littoral, dont des vasières pouvant atteindre 1 km de largeur et une bande d'eau libre d'une largeur de 2 km. Le site englobe également le rocher de Cacouna, l'île de Gros-Cacouna ainsi qu'une petite baie située à l'est de l'île. Il comprend des terres cultivées, des

dignes et le port de Gros-Cacouna. On trouve dans cette ZICO un grand nombre d'oiseaux aquatiques et de milieux humides. Ce site est considéré comme l'un des trois sites les plus importants d'oiseaux de rivage sur la rive sud du fleuve. Parmi les autres oiseaux qui utilisent cette zone comme site de reproduction, on compte plusieurs espèces dont le nombre ou la portée sont restreints au Québec. Les cinq espèces en péril (EP) suivantes ont été observées durant la migration ou l'été : l'arlequin plongeur (*Histrionicus histrionicus*), la buse à épaulettes (*Buteo lineatus*), le petit blongios (*Ixobrychus exilis*), le faucon pèlerin anatum (*Falco peregrinus anatum*) et le hibou des marais (*Asio flammeus*) (Bird Studies Canada and Nature Canada, 2012).

Les zones importantes pour les habitats fauniques de la ZER sont illustrés à la Figure 9-2 présentée à l'Annexe 9A.

Tableau 9-4 Les zones importantes pour les habitats fauniques croisées par la ZIP du pipeline

Type	Nom	Municipalité	Superficie totale (ha)	Chevauchement avec la ZIP	
				ha	%
Réserve naturelle	Archipel-du-Mitan	Laval	67,99	3,22	4,7
	Battures de Saint-Augustin-de-Desmaures	Saint-Augustin-de-Desmaures	373,73	2,53	0,7
Habitat du rat musqué désigné	Rivière-des-Prairies	Laval et Terrebonne	23,84	1,54	6,5
Aire de concentration d'oiseaux aquatiques désignée	Îlets Dombourg	Saint-Augustin-de-Desmaures	338,71	5,40	1,6
	Anse du Vieux Moulin	Lévis	177,15	5,80	3,3
Ravage du cerf de Virginie désigné	Portneuf	Portneuf	4 963,24	12,44	0,3
	Grondines	Deschambault-Grondines	2 746,84	19,12	0,7
	Cap-Santé	Cap-Santé	1 608,17	40,21	2,5
	Neuville	Neuville	2 141,25	35,33	1,6
	Montmagny	Montmagny	8 932,34	0,34	< 0,01
	Ruisseau Teed	Dégelis	802,89	0,23	0,03
Zone importante pour la conservation d'oiseaux	Plaine inondable de Saint-Barthélémy	Saint-Barthélémy	4 533,31	28,38	0,6
	Marais de Gros-Cacouna*	Cacouna	4 559,39	S.O.	S.O.
NOTE :					
* La ZICO du marais de Gros-Cacouna est mentionnée dans cette section de l'ÉES, mais elle ne sera pas touchée par le pipeline. Des renseignements détaillés ainsi qu'une analyse des effets sur la ZICO du marais de Gros-Cacouna sont fournis dans les résultats de l'évaluation du terminal maritime de Cacouna présentés dans le Volume 4, Partie A, Section 9.					

9.2.2.3 Disponibilité des habitats fauniques

La ZIP est principalement constituée de terres agricoles, de milieux boisés, de milieux humides et de nombreux cours d'eau traversant divers habitats abritant une faune abondante et diversifiée.

Dans la portion ouest de la ZIP, le couvert végétal est diversifié et surtout composé de feuillus et de forêts mixtes. Dans la portion est de la ZIP, les forêts de conifères dominent et sont moins diversifiées. La végétation indigène recouvre la majeure partie de la ZIP, soit environ 60% de l’empreinte du Projet. Ces habitats sont considérés comme étant importants pour la diversité des espèces, car ils leur offrent les conditions nécessaires pour satisfaire leurs besoins élémentaires (abri, nourriture et reproduction).

Le Tableau 9-5 présente la disponibilité des habitats fauniques dans la ZIP, la ZEL et la ZER ainsi qu’aux stations de pompage.

Tableau 9-5 Disponibilité initiale des habitats fauniques dans la ZIP, la ZEL et la ZER

Composante du Projet	Superficie par type d’habitat (ha) ¹								
	Eau	Zone urbaine	Milieu agricole	Herbacées ou arbustes	Milieu humide ²	Forêt de feuillus	Forêt mixte	Forêt de conifères	Autre
Nouveau pipeline									
ZIP	48,1	270,9	1 584,9	145,3	276,0	682,3	912,4	438,1	111,9
ZEL	2 103,3	9 092,2	46 427,3	2 855,1	11 047,5	26 948,1	30 380,8	14 280,1	4 293,9
ZER	48 955,9	117 879,5	484 543,1	25 237,6	102 023,0	322 212,8	356 214,1	162 269,2	61 673,0
Stations de pompage									
Lachute	---	---	---	---	7,0	2,7	6,3	---	---
Mascouche	---	---	9,0	---	---	---	---	---	---
Maskinongé	---	1,8	5,5	0,5	---	1,1	---	---	---
Saint-Maurice	---	0,4	---	---	0,4	---	4,8	0,4	3,4
Donnacona	---	---	11,5	---	---	---	2,6	---	---
Lévis	---	---	---	0,1	---	---	8,7	---	---
Cap-Saint-Ignace	---	---	3,9	---	---	4,0	---	0,9	---
Saint-Gabriel-Lalemant	---	---	---	---	---	---	0,6	6,0	2,2
Cacouna	---	---	3,4	---	---	---	3,1	2,3	---
Saint-Honoré-de-Témiscouata	---	1,3	---	---	---	0,1	---	7,4	---
Dégelis	---	---	---	---	---	1,0	7,8	---	---
Total	---	3,5	33,3	0,6	7,4	8,9	33,9	17,0	5,6
NOTES :									
¹ - Les superficies ont été calculées avec l’aide des données géoréférencées de l’Inventaire écoforestier du Québec méridional (IÉQM) du MRN et de l’empreinte préliminaire; elles seront corrigées plus tard en fonction de l’empreinte finale et des données détaillées de l’étude sur le terrain.									
² - Les types d’habitats sont mutuellement exclusifs, à l’exception des milieux humides qui peuvent être inclus dans les catégories de forêts de feuillus, de forêts mixtes ou de conifères (marécages).									
SOURCE : IÉQM – MRN, 2011									

9.2.2.4 Amphibiens

Une liste préliminaire des amphibiens appartenant à une EIC a été dressée en fonction des données obtenues auprès du CDPNQ et de l'AARQ, puis elle a été bonifiée en tenant compte des habitats présents dans la ZEL, des aires de distribution connues des espèces et des publications scientifiques récentes. Un total de quatre EIC sont susceptibles d'être présentes dans la ZEL au Québec (Tableau 9-6). La Figure 9-3 de l'Annexe A illustre les occurrences historiques des EIC dans la ZER, y compris les amphibiens.

En 2013, 89 stations situées dans la ZIP ont fait l'objet d'un inventaire. Les résultats partiels des inventaires effectués en 2013 ont permis d'identifier 16 espèces d'amphibiens, dont trois EIC (Tableau 9-6).

Tableau 9-6 Amphibiens appartenant à une EIC susceptibles d'être présents dans la ZEL

N°	Nom commun	Nom scientifique	Statut ¹			Présence confirmée par les inventaires 2013	Nombre d'occurrences
			LEP	COSEPAC	Provincial		
EP							
1	Salamandre pourpre	<i>Gyrinophilus porphyriticus</i>	PR	M	S	-	-
Autres EIC							
2	Salamandre sombre du Nord	<i>Desmognathus fuscus</i>	---	NP	S	✓	9
3	Salamandre à quatre orteils	<i>Hemidactylium scutatum</i>	---	---	S	✓	1
4	Grenouille des marais	<i>Lithobates palustris</i>	---	NP	S	✓	8
NOTE : ¹ Statut : M : Menacée, PR : Préoccupante, NP : Non en péril, S : Susceptible d'être déclarée comme menacée ou vulnérable							
SOURCE : Ouellet et Galois, 2013.							

Voici quelques conclusions sommaires tirées des inventaires menés en 2013 concernant les amphibiens appartenant à une EIC :

- neuf individus de salamandre sombre du Nord ont été observés le long des cours d'eau situés dans des zones forestières ou agroforestières des régions de Cap-Saint-Ignace, L'Islet, Montmagny, Saint-Aubert et Sainte-Louise. Six d'entre eux ont été observés dans la ZIP;
- une salamandre à quatre orteils a été identifiée dans la ZIP à la lisière d'une forêt à Mirabel;
- huit grenouilles des marais ont été observées à Saint-André-d'Argenteuil et un seul individu a été aperçu dans la ZIP.

9.2.2.5 Reptiles

Une liste préliminaire des reptiles appartenant à une EIC a été dressée en fonction des données obtenues auprès du CDPNQ et de l'AARQ, puis elle a été bonifiée en tenant compte des habitats présents dans la ZEL, des aires de distribution connues des espèces et des publications scientifiques récentes. Un total de neuf EIC sont susceptibles d'être présentes dans la ZEL au Québec (Tableau 9-7). La Figure 9-3 de l'Annexe A illustre les occurrences historiques des EIC dans la ZER, y compris les reptiles.

En 2013, 89 stations dans la ZIP ont fait l'objet d'un inventaire. Les résultats partiels des inventaires effectués en 2013 ont permis d'identifier neuf espèces de reptiles, dont cinq EIC (Tableau 9-7).

Tableau 9-7 Reptiles appartenant à une EIC susceptibles d'être présents dans la ZEL

N°	Nom commun	Nom scientifique	Statut ¹			Présence confirmée lpar les inventaires 2013	Nombre d'occurrences
			LEP	COSEPAC	Provincial		
EP							
1	Tortue serpentine	<i>Chelydra serpentina</i>	PR	PR	---	✓	1
2	Tortue des bois	<i>Glyptemys insculpta</i>	M	M	V	-	-
3	Tortue géographique	<i>Graptemys geographica</i>	PR	IC	V	✓	1
4	Tortue mouchetée	<i>Emydoidea blandingii</i>	VD	M	M	-	-
5	Couleuvre tachetée	<i>Lampropeltis triangulum</i>	PR	PR	S	-	-
Autres EIC							
6	Couleuvre d'eau	<i>Nerodia sipedon sipedon</i>	---	---	S	-	-
7	Couleuvre verte	<i>Opheodrys vernalis</i>	---	---	S	✓	1
8	Couleuvre brune	<i>Storeria dekayi</i>	---	---	S	✓	7
9	Couleuvre à collier	<i>Diadophis punctatus</i>	---	---	S	✓	1
NOTE : ¹ Statut : VD : En voie de disparition, M : Menacée, PR : Préoccupante, V : Vulnérable, S : Susceptible d'être déclarée comme menacée ou vulnérable							
SOURCE : Ouellet et Galois, 2013.							

Voici quelques conclusions sommaires des inventaires menés en 2013 concernant les reptiles appartenant à une EIC :

- une tortue serpentine a été observée en dehors de la ZIP le long de la rivière des Outaouais à Pointe-Fortune;
- une tortue géographique a été observée en dehors de la ZIP le long de la rivière des Mille Îles à Laval;
- une couleuvre verte a été identifiée dans la ZIP le long du ruisseau Poléon-Bourassa à Saint-Étienne-des-Grès;
- sept couleuvres brunes ont été vues dans la ZEL, dont trois dans la ZIP à Terrebonne (1) et à Montréal (2). Les quatre autres individus ont été observés à Laval;
- une couleuvre à collier a été observée dans la ZIP le long d'un fossé dans une zone boisée à Pointe-Fortune.

Aucune tortue des bois n'ait été observée dans le cadre des inventaires de terrain menés en 2013, même si la ZIP traverse des habitats connus de cette espèce dont la région administrative du Bas-Saint-Laurent.

9.2.2.6 Oiseaux de proie

Une liste préliminaire des oiseaux de proie appartenant à une EIC a été dressée en fonction des données obtenues auprès du CDPNQ, de la base de données du Suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril (SOS-POP) du Québec et de l'Atlas des oiseaux nicheurs, puis elle a été bonifiée en considérant les habitats présents dans la ZEL, les aires de distribution connues des

espèces et les publications scientifiques. Trois espèces d'oiseaux de proie appartenant à une EIC pourraient être présentes dans la ZEL de Québec (Tableau 9-8). La Figure 9-3 de l'Annexe A illustre les occurrences historiques des EIC dans la ZER, y compris des oiseaux.

Les résultats partiels des inventaires menés en 2013 ont permis d'identifier 11 espèces d'oiseaux de proie, dont deux EIC (Tableau 9-8).

Tableau 9-8 Oiseaux de proie appartenant à une EIC susceptibles d'être présents dans la ZEL

N°	Nom commun	Nom scientifique	Statut ¹			Présence confirmée par les inventaires 2013	Nombre d'occurrences
			LEP	COSEPAC	Provincial		
EP							
1	Pygargue à tête blanche	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	---	NP	V	✓	4
2	Faucon pèlerin anatum	<i>Falco peregrinus anatum</i>	PR	PR	V	✓	1
3	Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	PR	PR	S	-	-
NOTE : ¹ Statut : PR: Préoccupante, NP : Non en péril, V : Vulnérable, S : Susceptible d'être déclarée comme menacée ou vulnérable							
SOURCE : Morneau, 2013a							

Voici quelques conclusions sommaires des inventaires menés en 2013 concernant les oiseaux de proie :

- quatre pygargues à tête blanche ont été observés dans la ZIP près de la rivière des Outaouais à Pointe-Fortune. Toutefois, selon les comportements observés, il est probable qu'ils utilisent ce territoire comme zone de chasse. Aucun nid de cette espèce n'a été observé dans la ZEL durant les inventaires par hélicoptère.
- un nid de faucon pèlerin a été observé et un individu de cette espèce a été vu durant un vol de relevés aériens à 670 m du tracé du Projet, à Sainte-Louise. Ce nid de faucon pèlerin est probablement le seul dans les environs du tracé du Projet parce que les sites de nidification de cette espèce sont assez rares dans la ZEL (généralement associés à des falaises, de hautes structures en zone urbaine comme les grands édifices, les tours de communication, etc.) et ont été scrutés durant les relevés aériens.
- sept nids d'autres espèces d'oiseaux de proie ont été observés dans la ZEL. Un des deux nids présents dans la ZIP appartenait à une buse à queue rousse (*Buteo jamaicensis*) à Sainte-Anne-de-la-Pérade et l'autre à une petite buse (*Buteo platypterus*) à Saint-Étienne-des-Grès. Cinq autres nids (dont trois nids de buses à queue rousse (*Buteo jamaicensis*), un nid de balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*) et un nid d'une espèce d'oiseau de proie non identifiée) ont été observés dans la ZEL, mais en dehors de la ZIP.

9.2.2.7 Oiseaux migrants

Une liste préliminaire des oiseaux migrants appartenant à une EIC a été dressée en fonction des données obtenues auprès du CDPNQ, de la base de données SOS-POP et de l'*Atlas des oiseaux nicheurs* puis elle a été bonifiée en tenant compte des habitats présents dans la ZEL, des aires de distribution connues des espèces et des publications scientifiques. Vingt espèces d'oiseaux migrants appartenant à une EIC pourraient être présentes dans le ZEL de Québec (Tableau 9-8). La Figure 9-3 de l'Annexe A illustre les occurrences historiques des EIC dans la ZER, y compris les oiseaux.

Les inventaires de 2013 sur les oiseaux migrateurs comptaient 62 points d'écoute et seules 43 d'entre eux sont encore situés dans la ZIP. Les résultats partiels des inventaires menés en 2013 ont permis d'identifier 85 espèces d'oiseaux migrateurs, dont sept EIC (Tableau 9-9).

Tableau 9-9 Oiseaux migrateurs appartenant à une EIC susceptibles d'être présents dans la ZEL

N°	Nom commun	Nom scientifique	Statut ¹			Présence confirmée par les inventaires 2013	Nombre d'occurrences
			LEP	COSEPAC	Provincial		
EP							
1	Petit Blongios	<i>Ixobrychus exilis</i>	M	M	V	-	-
2	Engoulevent d'Amérique	<i>Chordeiles minor</i>	M	M	S	-	-
3	Engoulevent bois-pourri	<i>Caprimulgus vociferus</i>	M	M	S	✓	2
4	Martinet ramoneur	<i>Chaetura pelagica</i>	M	M	S	✓	1
5	Pic à tête rouge ²	<i>Melanerpes erythrocephalus</i>	M	M	M	-	-
6	Moucherolle à côtés olive	<i>Contopus cooperi</i>	M	M	S	✓	1
7	Pie-grièche migratrice ²	<i>Lanius ludovicianus</i>	VD	VD	M	-	-
8	Paruline à ailes dorées	<i>Vermivora chrysoptera</i>	M	M	S	-	-
9	Paruline azurée ²	<i>Setophaga cerulea</i>	---	VD	M	-	-
10	Paruline du Canada	<i>Cardellina canadensis</i>	M	M	S	✓	7
11	Quiscale rouilleux	<i>Euphagus carolinus</i>	PR	PR	S	-	-
Autres EIC							
12	Pioui de l'Est	<i>Contopus virens</i>	---	PR	---	✓	3
13	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	---	M	---	✓	1
14	Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	---	M	---	-	-
15	Troglodyte à bec court	<i>Cistothorus platensis</i>	---	NP	S	-	-
16	Grive des bois	<i>Hylocichla mustelina</i>	---	M	---	-	-
17	Bruant sauterelle ²	<i>Ammodramus savannarum</i>	---	PR	S	-	-
18	Bruant de Nelson ²	<i>Ammodramus nelsoni</i>	---	NP	S	-	-
19	Sturnelle des prés	<i>Sturnella magna</i>	---	M	---	-	-
20	Goglu des prés	<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	---	M	---	✓	2
NOTES :							
¹ Statut : VD : En voie de disparition, M : Menacée, PR : Péroccupante, NP : Non en péril, V :Vulnérable, S : Susceptible d'être déclarée espèce menacée ou vulnérable							
² Même s'il est difficile de démontrer l'absence d'une espèce (Nudds <i>et al.</i> , 2006), les données de l' <i>Atlas des oiseaux nicheurs</i> et les résultats de l'inventaire de 2013 suggèrent fortement que certaines EIC désignées comme susceptibles d'être présentes dans la ZEL sont en fait absentes							
SOURCE : Morneau, 2013b							

Voici quelques conclusions sommaires des inventaires menés en 2013 concernant les oiseaux migrateurs appartenant à une EIC :

- un martinet ramoneur a été observé en dehors de la ZIP à Saint-Cuthbert;
- un moucherolle à côtés olive a été observé dans la ZIP à Témiscouata-sur-le-Lac;

- l'EIC de passereau la plus observée le long du tracé du Projet est la paruline du Canada où sept mâles ou couples ont été observés; six d'entre eux ont été vus à l'intérieur de la ZIP;
- deux engoulevents bois-pourri ont été observés dans la ZIP à Yamachiche et à Trois-Rivières;
- trois piouis de l'Est ont été observés dans la ZIP à Lachute et à Saint-Étienne-des-Grès;
- une seule hirondelle rustique a été observée à 110 m du tracé du pipeline le long du fleuve Saint-Laurent à Lanoraie;
- deux goglus des prés ont été observés dans la ZIP à Louiseville et à Notre-Dame-du-Mont-Carmel.

9.2.2.8 Chauves-souris

Selon l'évaluation de l'habitat, six EIC de chauves-souris sont susceptibles d'être présentes dans la ZEL. Aucune d'entre elles n'est désignée comme une espèce en péril (Tableau 9-10). Aucun inventaire terrain visant à identifier les EIC de chauve-souris n'a été réalisé dans le cadre du Projet. Toutefois, les données existantes du CDPNQ montrent que la ZIP traverse trois zones où deux EIC de chauves-souris ont été observées :

- deux zones d'occurrence de chauves-souris cendrées à Saint-Aubert et à Lanoraie;
- une zone d'occurrence de chauve-souris rousse à Saint-Aubert.

La Figure 9-3 de l'Annexe A illustre les occurrences historiques des EIC dans la ZER, y compris des chauves-souris.

Tableau 9-10 Chauves-souris appartenant à une EIC susceptibles d'être présentes dans la ZEL

N°	Nom commun	Nom scientifique	Statut ¹		
			LEP	COSEPAC	Provincial
Autres EIC					
1	Chauve-souris argentée	<i>Lasionycteris noctivagans</i>	---	---	S
2	Chauve-souris rousse	<i>Lasiurus borealis</i>	---	---	S
3	Chauve-souris cendrée	<i>Lasiurus cinereus</i>	---	---	S
4	Chauve-souris pygmée de l'Est	<i>Myotis leibii</i>	---	---	S
5	Petite chauve-souris brune	<i>Myotis lucifugus</i>	---	VD	---
6	Pipistrelle de l'Est	<i>Pipistrellus subflavus</i>	---	---	S
NOTE : ¹ Statut: S : Susceptible d'être déclarée espèce menacée ou vulnérable, VD : En voie de disparition					
SOURCE : MDDEFP, 2013a					

9.2.2.9 Mammifères terrestres

Une liste préliminaire des mammifères terrestres appartenant à une EIC et désignés comme espèces devant être protégées a été dressée en fonction des données disponibles obtenues du CDPNQ et du MFFP, puis elle a été bonifiée en tenant compte des habitats trouvés dans la ZEL, des aires de distribution connues des espèces et des publications scientifiques récentes. Selon l'évaluation de l'habitat, six mammifères terrestres appartenant à une EIC sont susceptibles d'être présents dans la ZEL,

mais aucun d'entre eux n'est désigné comme une EP (Tableau 9-11). La Figure 9-3 de l'Annexe A illustre les occurrences historiques des EIC dans la ZER, y compris des mammifères terrestres.

Tableau 9-11 Autres mammifères appartenant à une EIC qui pourraient être présents dans la ZEL

N°	Nom commun	Nom scientifique	Statut ¹		
			LEP	COSEPAC	Provincial
Autres EIC					
1	Petit polatouche	<i>Glaucomys volans</i>	---	NP	S
2	Campagnol des rochers	<i>Microtus chrotorrhinus</i>	---	---	S
3	Campagnol-lemming de Cooper	<i>Synaptomys cooperi</i>	---	---	S
4	Belette pygmée	<i>Mustela nivalis</i>	---	---	S
5	Orignal	<i>Alces alces</i>	---	---	---
6	Cerf de Virginie	<i>Odocoileus virginianus</i>	---	---	---
NOTE : ¹ Statut : NP : Non en péril, S : Susceptible d'être déclarée espèce menacée ou vulnérable					
SOURCE : MDDEFP, 2013a					

Dans le cadre de cette ÉES, les mammifères appartenant à une EIC et présentant un intérêt sur le plan socioéconomique comprennent deux espèces d'ongulés visées par les activités de chasse, soit le cerf de Virginie et l'orignal. La chasse est une activité très valorisée et pratiquée dans la majeure partie de la province; en effet, il y a 408 000 détenteurs de permis de chasse et 308 millions de dollars sont dépensés annuellement pour exercer cette activité et pour acheter des biens et des services connexes (MDDEFP, 2013b). Compte tenu de leur importance sur le plan socioéconomique, le gouvernement du Québec a élaboré des plans de conservation et de gestion pour le cerf de Virginie et l'orignal afin de préserver la ressource.

Bien qu'on s'attende à ce que les ongulés soient présents entre la frontière Ontario-Québec et la frontière du Québec-Nouveau-Brunswick, c'est dans les régions administratives du Bas-Saint-Laurent et de Chaudière-Appalaches que la plus forte concentration de ces espèces est signalée par le MFFP et que la chasse au cerf de Virginie et à l'orignal est surtout pratiquée le long du tracé du pipeline. Dans ces régions, deux zones d'exploitation contrôlée (ZEC), soit la ZEC Chapais à Kamouraska et la ZEC Owen à Témiscouata, sont traversées par le tracé du Projet. Les zones d'exploitation contrôlée sont des zones désignées par le gouvernement provincial qui sont réservées à l'exploitation des ressources fauniques.

Afin de bien documenter la présence d'ongulés dans la section du tracé où cette ressource présente un intérêt socioéconomique important, des inventaires aériens ont été effectués par des spécialistes dans un secteur de 160 km le long de la partie est du tracé.

ORIGNAL

Au total, 298 individus ont été observés durant l'inventaire terrain concernant les ongulés. Les mois d'hiver peuvent s'avérer difficiles pour l'orignal, principalement en raison de la faible quantité de nourriture. En outre, l'épais couvert de neige les empêche de se déplacer facilement. Lorsque la profondeur de la neige atteint plus de 60 cm, les orignaux se regroupent pour n'utiliser qu'une petite aire pour s'alimenter et s'abriter (ravages) dans les forêts de conifères denses. L'emplacement des ravages dépend de l'exposition au vent et au soleil, de la couverture de neige, de la disponibilité de la nourriture et de la capacité à s'abriter, ainsi que des perturbations auxquelles les animaux sont soumis; cet

emplacement peut changer durant l'hiver et d'une année à l'autre. Un inventaire sur les ongulés mené durant l'hiver a confirmé qu'il y avait des ravages d'orignaux dans la ZEL.

CERF DE VIRGINIE

Deux ravages associés à des aires de confinement du cerf de Virginie désignées ont été observées durant l'inventaire sur les ongulés. Le premier ravage est situé à proximité de la Grande Rivière (Saint-Onésime-d'Ixworth). Plus de 36 individus ont été observés lors du survole de ce secteur. Le second est situé le long de la rivière Madawaska. Contrairement aux ravages d'hivernage des orignaux, ceux des cerfs de Virginie sont plus grands et occupent le même secteur, année après année. C'est la raison pour laquelle le gouvernement du Québec a été en mesure de reconnaître et de protéger les aires de confinement du cerf de Virginie (D'Astous, 2014). Comme le précise le Tableau 9-3, la ZIP traverse des aires désignées de confinement du cerf de Virginie sur une superficie de 107,7 ha.

9.3 Effets potentiels

9.3.1 Effets potentiels et paramètres mesurables

La construction et l'exploitation du pipeline pourrait affecter la faune et les habitats fauniques. Les activités du Projet qui sont susceptibles d'affecter la faune et les habitats fauniques concernent la construction et l'exploitation des stations de pompage et du pipeline. Les effets du Projet sur la faune et les habitats fauniques ont été évalués en fonction des éléments suivants :

- les changements dans la disponibilité de l'habitat,
- les changements dans la connectivité entre les habitats,
- les changements du risque de mortalité.

En outre, les effets potentiels sur les EP fauniques ont été évalués en ce qui a trait aux points suivants :

- les changements aux résidences,
- les changements à l'habitat essentiel.

Pour bien caractériser les effets potentiels du Projet sur la faune et les habitats fauniques, il est nécessaire d'utiliser des paramètres mesurables qui représentent chaque type d'effet prévu. Idéalement, les paramètres doivent être mesurables et quantifiables (p. ex., la perte directe d'habitat). Toutefois, certains effets sur la faune ne peuvent être mesurés en raison de l'insuffisance de paramètres mesurables; ils sont donc évalués de façon qualitative en se fondant sur le jugement professionnel et l'expérience acquise dans le cadre de projets antérieurs.

Le Tableau 9-12 présente une description des paramètres mesurables pris en considération durant l'évaluation des effets sur la faune et les habitats fauniques ainsi que la justification de leur utilisation.

Tableau 9-12 Effets potentiels, indicateurs clés et paramètres mesurables relatifs à la faune et aux habitats fauniques

Effet potentiel	Justification de l'inclusion dans l'évaluation	Paramètre(s) mesurable(s) pour l'effet	Justification du paramètre mesurable
Changements dans la disponibilité de l'habitat	La construction et l'exploitation du pipeline pourraient avoir des répercussions sur la disponibilité de l'habitat en raison des travaux de déboisement et des dérangements liés aux perturbations sensorielles.	Superficie (ha) de chaque catégorie de couvert végétal directement perturbé par le Projet. La perte d'habitat due à la réduction de l'efficacité de l'habitat (p. ex., perturbations sensorielles) sera évaluée qualitativement.	La perte d'habitat peut contribuer au déclin des espèces sauvages. Les changements quant au nombre d'habitats auxquels une population a accès sont un indicateur important des effets potentiels du Projet. La faune peut éviter un habitat qui se trouve à l'intérieur de l'empreinte du Projet et des zones d'influence associées. Les zones de protection intégrale fournissent une estimation de la perte indirecte d'habitat.
Changements dans la connectivité entre les habitats	Les travaux de construction pourraient modifier ou bloquer les déplacements de la faune en raison de barrières physiques, de perturbations sensorielles ou des travaux de déboisement (trouées dans les habitats forestiers).	Les changements dans les habitudes de déplacement seront évalués qualitativement.	Une évaluation qualitative des changements probables dans les habitudes de déplacement de la faune fournit certaines indications quant aux effets qu'entraînent les changements dans la connectivité entre les habitats sur les populations fauniques.
Changements du risque de mortalité	La construction et l'exploitation pourraient augmenter le risque de mortalité (en raison des interactions avec la faune durant les travaux de déboisement, le creusage des tranchées et le déplacement des véhicules) pour certaines espèces sauvages et entraîner des changements dans les populations locales.	Les changements liés au risque de mortalité directe (p. ex., par la destruction de nids occupés ou de tanières ou par les collisions entre les véhicules et la faune) ou au risque de mortalité indirecte (p. ex., par l'augmentation de la présence humaine ou du risque de prédation dû à l'effet de lisière) seront évalués qualitativement.	Une évaluation qualitative du risque de mortalité lié au Projet fournit une estimation du degré d'exposition de la faune et des menaces auxquelles elle pourrait être confrontée et qui pourraient entraîner la perte d'individus au sein d'une population.
Changements aux résidences des espèces en péril	Les travaux de construction pourraient avoir des répercussions directes ou indirectes sur les résidences (nids, tanières, terriers, milieux humides servant à la reproduction) des EP; possibilité de conflit avec la loi (la <i>LEP</i>).	Nombre de résidences observées dans la ZIP ou à l'intérieur des zones de protection intégrale recommandées.	Déterminer les risques quant à la survie et à la viabilité de la population de l'espèce; exigences réglementaires.

Effet potentiel	Justification de l'inclusion dans l'évaluation	Paramètre(s) mesurable(s) pour l'effet	Justification du paramètre mesurable
Changements à l'habitat essentiel des espèces en péril	<p>Selon la LEP, l'habitat essentiel est défini comme l'habitat nécessaire à la survie ou au rétablissement d'une espèce sauvage inscrite qui est désignée comme tel dans un programme de rétablissement ou un plan d'action élaboré à l'égard de l'espèce (gouvernement du Canada, 2012).</p> <p>Les travaux du Projet pourraient avoir lieu dans des habitats essentiels désignés ou proposés pour une EP; il pourrait y avoir des divergences avec le programme de rétablissement et la loi (la LEP).</p>	Changements dans la superficie (ha) de l'habitat essentiel des EP.	Déterminer les risques quant à la survie et à la viabilité de la population de l'espèce; exigences réglementaires.

9.3.2 Résumé des effets potentiels

Le Tableau 9-13 présente les effets potentiels sur la faune et les habitats fauniques pour chaque activité et ouvrage physique du Projet.

Tableau 9-13 Effets potentiels sur la faune et les habitats fauniques

Activités et ouvrages physiques reliés au Projet	Effets potentiels				
	Changements dans la disponibilité de l'habitat	Changements dans la connectivité entre les habitats	Changements du risque de mortalité	Changements aux résidences des espèces en péril	Changements à l'habitat essentiel des espèces en péril
Construction					
Pipeline	✓	✓	✓	✓	S.O.
Stations de pompage (y compris les voies d'accès permanentes) et stations de comptage	✓	✓	✓	✓	S.O.
Exploitation et entretien					
Pipeline	✓	✓	✓	✓	S.O.
Stations de pompage (y compris les voies d'accès permanentes) et stations de comptage	✓	✓	✓	✓	S.O.
Désaffectation et cessation d'exploitation¹					
<p>NOTES :</p> <p>✓ indique que l'activité joue probablement un rôle dans l'effet sur l'environnement.</p> <p>S.O. indique que l'activité ne s'applique pas à cette situation (sans objet).</p> <p>¹ Pour en savoir plus sur les effets de la désaffectation et de la cessation d'exploitation, voir le Volume 1, Section 8.</p>					

9.3.3 Changements dans la disponibilité de l'habitat

Construction : la disponibilité de l'habitat concerne l'existence des conditions qui répondent aux besoins vitaux de la faune. La construction du pipeline et des stations de pompage nécessite des travaux de déboisement, de nivellement et d'excavation, ce qui entraînera la perte directe temporaire et à long terme d'habitats fauniques. La perturbation sensorielle associée à la construction peut également amener la faune à éviter un habitat ou réduire l'efficacité de cet habitat pour certaines espèces.

Exploitation : les changements dans la disponibilité de l'habitat seront plus marqués pendant les travaux de construction, mais il pourrait également y avoir des effets sur la faune et les habitats fauniques durant l'exploitation en lien avec les perturbations périodiques dues aux activités d'entretien et de la perturbation à long terme (bruit) causée par les stations de pompage. Les effets potentiels de la phase d'exploitation du Projet sur la faune sont principalement liés à l'entretien de la végétation dans l'emprise du pipeline qui limitera la présence de certains types d'habitats, surtout dans les milieux boisés.

9.3.4 Changements dans la connectivité entre les habitats

Construction : la connectivité entre les habitats concerne la capacité du milieu à soutenir les déplacements locaux ou régionaux de la faune. Les activités de construction pourraient entraîner des changements dans les habitudes de déplacement quotidiennes et saisonnières de la faune. Les tranchées ouvertes, les tas de déblais et de terres arables, ainsi que les tuyaux aboutés peuvent constituer des barrières physiques faisant obstacle au passage quotidien des espèces ou à la migration saisonnière des amphibiens, des reptiles et des petits mammifères.

Exploitation : une fragmentation de l'habitat découlant de la réduction de l'intégrité et de la connectivité de l'habitat pourrait être observée dans les milieux boisés le long de l'emprise, ce qui pourrait modifier les habitudes de déplacement des petits mammifères et des amphibiens, mais elle se limitera aux espèces qui hésitent à franchir les espaces ouverts présents en milieux boisés.

9.3.5 Changements au risque de mortalité

Construction : la construction du pipeline pourrait faire augmenter le risque de mortalité chez les espèces fauniques en raison d'un certain nombre de facteurs, dont la destruction des nids, des tanières, des terriers et des gîtes d'hibernation ainsi que le risque que des animaux demeurent piégés dans la tranchée ou entrent en collision avec des véhicules.

Exploitation : durant l'exploitation, le risque de mortalité associé aux activités du Projet est moins important puisque les travaux d'entretien auront lieu de façon sporadique et que la plupart des déplacements de véhicules se feront en empruntant les voies d'accès existantes.

9.3.6 Changements aux résidences des EP

Construction : dans la LEP, une résidence est définie comme un terrier, un nid ou autre aire ou lieu semblable occupé ou habituellement occupé par un ou plusieurs individus pendant l'ensemble ou une partie de leur vie, notamment en période de reproduction, durant les haltes migratoires, l'hivernage ou l'hibernation. Les résidences des EP sur les terres fédérales sont protégées contre toute perturbation en vertu de la LEP. Les travaux de construction du pipeline et des infrastructures du Projet entraîneront une perte de l'habitat qui pourrait inclure des résidences d'EP.

Exploitation : l'exploitation pourrait avoir des effets négatifs sur les résidences d'EP directement (élimination de la végétation) et indirectement (perturbation sensorielle). Ces effets potentiels se limiteront aux activités d'entretien le long de l'emprise du pipeline, ce qui réduira le risque auquel sont confrontées les résidences d'EP comparativement à l'étape de construction. L'exploitation des stations de pompage pourrait aussi avoir des répercussions indirectes sur les résidences d'EP dans la ZEL.

9.3.7 Changements dans l'habitat essentiel des EP

Il n'existe aucun habitat essentiel d'EP dans la ZER du pipeline.

9.4 Atténuation

Les pratiques et mesures d'atténuation standard de l'industrie ainsi que des mesures d'atténuation spécifiques seront mises en œuvre durant la construction et l'exploitation du Projet. Elles sont décrites en détail dans les Plans de protection de l'environnement (PPE) présenté dans le Volume 8 ainsi que dans la cartographie détaillée du tracé.

9.4.1 Construction

Le Tableau 9-14 énumère les mesures d'atténuations clés pour la protection de la faune et des habitats fauniques durant la phase de construction du Projet. Ces mesures seront aussi considérées durant l'exploitation lorsque requises.

Il est important de souligner que de nombreuses mesures d'atténuation sont recommandées pour atténuer les effets sur les eaux de surface, la végétation et les milieux humides ainsi que sur les habitats aquatiques dans d'autres sections de la présente ÉES. Ces mesures ne sont pas répétées ici, mais leur efficacité pour réduire les effets sur les habitats fauniques est reconnue.

Des techniques sans tranchée sont prévues pour traverser la rivière des Prairies et le fleuve Saint-Laurent. Par conséquent, aucun effet n'est à prévoir sur l'une ou l'autre des réserves naturelles, ni sur l'habitat désigné du rat musqué de la rivière des Prairies et les deux aires de concentration d'oiseaux aquatiques.

Durant le processus d'autorisation et de délivrance des permis qui s'effectuera avant la construction et visant les zones importantes pour les habitats fauniques, les milieux humides et les EIC, des mesures d'atténuation supplémentaires pourraient être élaborées conformément aux exigences réglementaires.

Tableau 9-14 Mesures d'atténuation recommandées pour la faune et les habitats fauniques

Catégorie d'espèces fauniques	Mesures d'atténuation clés
Tous les groupes	<ul style="list-style-type: none">• Entreprendre les inventaires saisonniers appropriés afin de cerner les principaux habitats d'EIC et leurs principales caractéristiques (p. ex., milieux humides, terriers, nids) avant d'entreprendre les travaux de construction.• Lors de l'élaboration des mesures d'atténuation pour chaque habitat d'EIC identifiée, établir et appliquer les zones de protection intégrale recommandées et les périodes de restriction, à moins qu'une autorisation n'ait été obtenue auprès des organismes de réglementation.• Chaque jour, avant le début des travaux et avant de reprendre les travaux après un arrêt, vérifier s'il y a des animaux piégés dans les tranchées ouvertes et les

Tableau 9-14 Mesures d'atténuation recommandées pour la faune et les habitats fauniques

Catégorie d'espèces fauniques	Mesures d'atténuation clés
	<p>libérer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suivre le plan d'urgence visant la découverte d'espèces fauniques (voir le Volume 8). • Maintenir des limites de vitesse dans et à l'extérieur de la ZIP. Réduire la vitesse et installer des pancartes là où des espèces fauniques spécifiques ont été identifiées. • Utiliser lorsque possible les voies d'accès existantes pour la construction (réduire les accès temporaires)
Amphibiens et reptiles	<p>Lorsque des travaux de construction doivent être effectués dans des zones où la présence d'amphibiens et de reptiles appartenant à une EIC a été confirmée durant les inventaires terrain, des mesures d'atténuation supplémentaires doivent être prises, dont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • limiter le nombre de tranchées ouvertes, en particulier durant les déplacements printaniers des amphibiens (du 15 mars au 30 juin) et les déplacements saisonniers des reptiles (du 15 mars au 31 octobre); • mettre en place un plan d'atténuation, en collaboration avec Environment Canada et/ou les instances provinciales, si les travaux de construction se font pendant les périodes de restriction à l'intérieur des zones de protection intégrale; • limiter les activités à moins de 100 m des milieux humides et des cours d'eau utilisés par les amphibiens pour la reproduction et, si possible, conserver cette distance de recul tout au long de l'année afin de protéger les amphibiens inactifs pendant les saisons sèches ou froides. Si c'est impossible, mettre en place un plan d'atténuation spécifique en consultation avec les instances réglementaires (p. ex., installer des barrières à sédiments dans les zones ripariennes, les milieux humides et les corridors de passages où des amphibiens d'EIC ont été observés; • installer des barrières à sédiments afin d'empêcher les couleuvres d'entrer dans la zone des travaux de construction lorsque ceux-ci ont lieu dans un rayon de 500 m d'un gîte d'hibernation ou d'une tanière de mise bas inscrits; • appliquer une limite de vitesse de 50 km/h dans la zone de 1,6 km de l'hibernacle de la couleuvre; • vérifier l'équipement tous les jours afin de réduire les risques de mortalité chez les couleuvres. <p>Lorsque des travaux de construction doivent être effectués dans des zones où la présence de tortues serpentine, mouchetée, ou des bois a été confirmée durant les inventaires terrain, des mesures supplémentaires pourraient inclure:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lorsque possible, limiter les activités à 30 m des sites d'hibernation du 1^{er} octobre au 30 avril; • éviter toute perturbation, incluant la récolte de bois à 100 m des habitats de nidification potentiels entre le 15 mai et le 15 juillet. Si ce n'est pas possible, repérer les nids potentiels avant le 15 mai et les entourer d'un clôture empêchant les tortues d'entrer sur le site durant la construction; continuer le repérage et vérifier les clôtures à toutes les semaines durant la nidification ou jusqu'à la fin de la construction. Appliquer le Plan de mesure d'urgence en cas de découverte d'espèces fauniques pour tout individu rencontré; • éviter toute perturbation, incluant la récolte de bois à 100 m des habitats de nidification potentiels entre le 16 juillet et le 30 septembre à moins que des clôtures ne soient en place pour la période du 15 mai au 15 juillet; • utiliser des ponts pour les traverses de véhicules des zones ripariennes; • faire le repérage des aires d'alimentation des tortues avant les activités de déboisement entre le 1^{er} avril et le 30 septembre et installer des clôtures pour

Tableau 9-14 Mesures d'atténuation recommandées pour la faune et les habitats fauniques

Catégorie d'espèces fauniques	Mesures d'atténuation clés
	empêcher l'accès au site. Les clôtures doivent s'étendre jusqu'à 100 m de la rive des cours d'eau afin d'intercepter les tortues qui se nourrissent dans les zones ripariennes.
Oiseaux migrateurs et oiseaux de proie	<ul style="list-style-type: none"> • Faire un inventaire pré-construction des nids d'oiseaux de proie connus dans la ZEL, quand la construction se fait entre le 15 mars et le 31 juillet. Là où des nids sont présents, respecter les restrictions imposées, les zones de protection intégrale ou les mesures d'atténuation mises en place en collaboration avec les instances réglementaires. <p>Éviter les travaux de construction où il y a de la végétation indigène pendant la saison de reproduction des oiseaux migrateurs (du 14 avril au 21 août; EC, 2014) et des oiseaux de proie (du 15 mars au 31 juillet). Pendant la saison de reproduction des oiseaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • lorsque cela est possible, élaborer un Plan d'atténuation pour les nids d'oiseaux (avant la construction) en consultation avec Environnement Canada et les instances provinciales. Incorporer ce plan au PPE final.
Chauves-souris	<ul style="list-style-type: none"> • Ne pas déboiser dans les forêts matures mixtes et feuillues durant les périodes de maternage des chauves-souris (du 1^{er} mai au 31 août) à moins d'approbation réglementaire.

9.4.2 Exploitation

Il est recommandé d'adopter les mesures d'atténuation suivantes pour réduire les effets néfastes sur la faune et les habitats fauniques durant l'exploitation :

- respecter les exigences du Programme de TransCanada en matière de santé, sécurité et environnement afin de protéger la faune et les habitats fauniques pendant les activités d'entretien;
- utiliser des panneaux de signalisation et des clôtures afin d'empêcher l'utilisation de l'emprise comme voie d'accès; maintenir des zones tampons naturelles autour des milieux humides et des zones riveraines; permettre aux arbustes de pousser à nouveau à moins de 30 m des milieux humides et des cours d'eau, dans la mesure du possible, tout en s'assurant que l'exploitation du pipeline soit sécuritaire;
- durant l'entretien de la végétation, installer si possible des blocs en ligne le long de la ZIP
- pour entretenir la végétation dans l'emprise, utiliser autant que possible des moyens mécaniques plutôt que des herbicides;
- éviter d'utiliser des herbicides à moins de 30 m d'un milieu humide ou d'un cours d'eau. Éviter les activités d'entretien de la végétation (comme la tonte, le débroussaillage) dans les champs et les zones boisées au cours de la saison de reproduction des oiseaux migrateurs (du 21 avril au 14 août, EC 2014) et des oiseaux de proie (du 15 mars au 31 juillet).

9.5 Effets résiduels et détermination de l'importance

La section qui suit présente une analyse des effets résiduels et une évaluation de l'importance de chaque effet résiduel prévu pendant les phases de construction et d'exploitation. Les changements dans la disponibilité de l'habitat n'ont été quantifiés que pour la perte directe d'habitat. La perte indirecte d'habitat due à la perturbation sensorielle (comme une réduction de l'efficacité de l'habitat) n'a pas été quantifiée.

Néanmoins, la perturbation sensorielle a été étudiée de façon qualitative, en utilisant des critères d'étendue géographique et d'ampleur, afin de caractériser les effets résiduels.

Cette évaluation tient compte des effets résiduels après la mise en œuvre des mesures d'atténuation. Les effets résiduels potentiels ont été caractérisés en ce qui a trait à la direction, l'ampleur, l'étendue géographique, la durée, la fréquence, la réversibilité et le contexte écologique. Une détermination de l'importance est effectuée pour chaque effet résiduel, à la fois pour les phases de construction et d'exploitation du Projet.

9.5.1 Critères de classification des effets résiduels

Les critères adoptés pour évaluer les effets résiduels sur la faune et les habitats fauniques sont présentés au Tableau 9-15. Les effets sont évalués à l'échelle de la ZEL, sauf les effets cumulatifs qui le sont à l'échelle de la ZER.

Tableau 9-15 Critères de classement des effets – Faune et habitats fauniques

Critère	Description		Définitions
Direction	Tendance des effets prévue à long terme	Positive	Expansion des superficies d'habitat favorable, sensible ou essentiel; augmentation des résidences ou des populations fauniques, y compris les EIC.
		Négative	Diminution des superficies d'habitat favorable, sensible ou essentiel; diminution des résidences ou des populations fauniques, y compris les EIC.
		Neutre	Aucun changement par rapport aux conditions ou aux tendances de base.
Ampleur	Modification prévue d'un paramètre mesurable ou d'une variable par rapport aux conditions de base	Faible	Le projet n'aura probablement aucun effet mesurable sur l'abondance de la faune dans la ZEL, malgré des changements de répartition temporaires et localisés.
		Modérée	Le projet pourrait modifier la répartition de la faune dans la ZEL, mais n'aura probablement aucun effet sur son abondance dans la ZER.
		Élevée	Le projet pourrait avoir un effet sur l'abondance de la faune dans la ZER.
Étendue géographique	Zone géographique dans laquelle un effet d'une ampleur donnée devrait se produire	ZIP	L'effet est limité à la ZIP (emprise et empreintes reliées à la construction du pipeline, des voies d'accès temporaires et permanentes et des installations connexes).
		ZEL	L'effet s'étend à la ZEL : zone située dans un rayon de 1 km de la ZIP.
		ZER	L'effet s'étend à la ZER : située dans un rayon de 15 km de la ZIP pour évaluer les effets cumulatifs potentiels.
Durée	Période nécessaire pour que la composante valorisée de la faune et des	Courte	Les effets se limitent à la construction.
		Moyenne	L'effet est mesurable tout au long de la construction et jusqu'à 10 ans durant

Tableau 9-15 Critères de classement des effets – Faune et habitats fauniques

Critère	Description	Définitions	
	habitats fauniques revienne à la condition de base ou que l'effet ne soit plus mesurable ni perçu		l'exploitation.
		Longue	L'effet se poursuit après la durée de vie du Projet.
Fréquence	Nombre de fois qu'un effet risque de se produire pendant l'exécution du Projet ou d'une phase du Projet	Unique	Événement unique.
		Multiple irrégulier	Événement multiple irrégulier (pas de calendrier fixe).
		Multiple régulier	Événement multiple régulier.
		Continue	L'effet se produit de façon continue pendant la période d'évaluation.
Réversibilité	Probabilité qu'un paramètre mesurable revienne aux conditions de base	Réversible	Le paramètre devrait revenir aux conditions de base après application des mesures de gestion et d'atténuation.
		Irréversible	Un retour aux conditions de base est peu probable.
Contexte écologique et socioéconomique	Caractéristiques générales de la zone où le Projet est réalisé	Perturbation négligeable ou limitée	Perturbation négligeable ou limitée – Terre en grande partie non aménagée et accès limité pour les véhicules motorisés.
		Perturbation faible	Peu d'usages récréatifs et ressources peu exploitées.
		Perturbation modérée	Exploitation forestière, activités normales d'extraction de gaz ou de pétrole, installations permanentes isolées et routes ouvertes toute l'année.
		Perturbation élevée	Modification importante du terrain par la présence d'établissements industriels, de mines ou d'activités agricoles.

9.5.2 Seuils d'importance des effets résiduels

Un effet résiduel négatif sur la faune et les habitats fauniques devient significatif quand :

- il menace la viabilité à long terme des espèces fauniques dans la ZER;
- il est incompatible avec les objectifs et les activités des stratégies de rétablissement et des plans d'action prévus pour les EIC, y compris les EP.

9.5.3 Changements dans la disponibilité de l'habitat¹

CONSTRUCTION

Approximativement 60% du Projet est actuellement recouverte de végétation indigène. Le couvert végétal (les strates arborescentes, arbustive et herbacée telles que les latifoliées, les fougères et les

¹ Les superficies sont évaluées en fonction de l'information disponible et ne tiennent pas compte de l'optimisation ou de la restriction de la largeur de l'aire de travail temporaire. Ces estimations sont par conséquent préliminaires.

graminoïdes) situé dans l'emprise des infrastructures permanentes et temporaires devra être retiré avant la construction. Après la construction, on laissera le couvert végétal repousser dans les aires de travail temporaires et dans l'emprise du pipeline. Le couvert végétal où seront installées les stations de pompage sera perdu pour toute la durée de vie du Projet.

Les changements relatifs à la disponibilité de l'habitat découlent directement des modifications temporaires et à long terme du couvert végétal ou de sa disparition et pourraient comprendre :

- la perte à long terme d'environ 110,2 ha d'habitat faunique dans l'emprise des stations de pompage (11);
- la perte temporaire d'habitat dans les aires de travail temporaires requises pour la construction du pipeline;
- la modification à long terme d'habitat dans les zones boisées de l'emprise du pipeline (aucun peuplement mature ne sera conservé jusqu'à la désaffectation du Projet).

Considérant les mesures d'atténuation recommandées, l'effet résiduel est caractérisé comme suit :

- La direction est négative en raison de la modification ou de l'élimination de la disponibilité de l'habitat.
- L'ampleur devrait être modérée du fait que le Projet pourrait réduire l'abondance et la répartition de la faune dans la ZEL, en raison du changement de la disponibilité de l'habitat, mais ne devrait pas avoir d'effet mesurable sur l'abondance de la faune dans la ZER.
- La perte directe d'habitat se cantonnera à la ZIP. Les effets indirects (perturbation sensorielle et effet de bordure) pourraient s'étendre à la ZEL.
- La durée des effets sera courte dans les zones agricoles et moyenne dans la ZIP, soit jusqu'à la remise en état de la végétation indigène; elle sera longue dans les zones boisées de l'emprise (où la végétation sera contrôlée) et dans l'emprise des stations de pompage.
- La fréquence de l'effet prévu correspond à un événement unique, étant donné que les changements et les effets les plus importants auront lieu durant les activités de préparation du chantier.
- Les effets du Projet sont jugés réversibles du fait que la remise en état sera possible après la construction (pour les aires de travail temporaire) ou après la désaffectation (pour les stations de pompage).
- Le contexte écologique et socioéconomique est faible ou modéré, car le tracé du Projet est en grande partie parallèle à des infrastructures existantes (gazoduc TQM et lignes électriques). Le tronçon ouest se trouve dans des secteurs déjà perturbés par les activités agricoles et les aménagements urbains. Le tronçon est, pour sa part, traverse des forêts denses où l'exploitation forestière est pratiquée à des degrés divers.

Compte tenu des mesures d'atténuation recommandées, des mesures de remise en état et des critères d'importance, l'effet résiduel sur la disponibilité de l'habitat est jugé non significatif, car cet effet résiduel ne menace pas à long terme la viabilité des espèces fauniques dans la ZER. En se basant sur le jugement professionnel, ainsi que de l'expérience acquise dans le cadre de projets similaires, le niveau d'incertitude des prévisions pour cet effet est faible.

EXPLOITATION

La perte directe d'habitat qui surviendra pendant la construction se poursuivra durant l'exploitation pour les espèces qui dépendent des habitats boisés, car ces zones devront être maintenues avec un couvert herbacé le long de l'emprise du pipeline. Cela dit, les herbacées, les arbustes, les arbrisseaux et les milieux humides seront remis en état alors que les terres agricoles seront cultivées. Durant l'exploitation, la perturbation sensorielle diminuera considérablement par rapport à la construction.

Considérant les mesures d'atténuation recommandées, l'effet résiduel est caractérisé comme suit :

- La direction est négative en raison de la modification ou de l'élimination de la disponibilité de l'habitat.
- L'ampleur devrait être modérée du fait que le Projet pourrait réduire l'abondance et la répartition de la faune dans la ZEL, en raison du changement à la disponibilité de l'habitat, mais ne devrait pas avoir d'effet mesurable sur l'abondance de la faune dans la ZER.
- L'utilisation des équipements et les activités d'exploitation seront surtout confinées à la ZIP, mais la perturbation sensorielle pourrait être ressentie dans la ZEL.
- L'exploitation aura un effet de longue durée dans l'emprise, puisque les arbres ne repousseront pas durant la vie du Projet. La durée de l'effet lié à la perturbation sensorielle sur la disponibilité de l'habitat est longue, soit durant l'exploitation du Projet, mais cessera après la désaffectation.
- L'effet prévu sera continu dans les zones boisées de l'emprise et à proximité des stations de pompage (perturbation sensorielle) jusqu'à la désaffectation et la cessation du Projet; la perturbation sensorielle due à l'entretien des installations le long de l'emprise est associée à des événements multiples irréguliers.
- Les effets du Projet sont jugés réversibles après la désaffectation et la cessation d'exploitation.
- Le contexte écologique et socioéconomique est faible ou modéré, car le tracé du Projet est en grande partie parallèle à des infrastructures existantes (gazoduc TQM et lignes électriques). Le tronçon ouest se trouve dans des secteurs déjà perturbés par les activités agricoles et les aménagements urbains. Le tronçon est pour sa part, traverse des forêts denses, où l'exploitation forestière est pratiquée à des degrés divers.

Compte tenu des mesures d'atténuation recommandées, des mesures de remise en état et des critères d'importance, l'effet résiduel sur la disponibilité de l'habitat est jugé non significatif, car cet effet résiduel ne menace pas à long terme la viabilité des espèces fauniques dans la ZER. En se basant sur le jugement professionnel, ainsi que sur l'expérience acquise dans le cadre de projets similaires, le niveau d'incertitude des prévisions pour cet effet est considérée comme modéré, car des incertitudes demeurent sur la répartition et l'abondance de la faune dans la ZER. Cependant, le niveau d'incertitude est relativement faible concernant l'efficacité des mesures d'atténuation proposées.

9.5.4 Changements dans la connectivité entre habitats

Les projets linéaires (routes, voies ferrées, lignes électriques, pipelines, etc.) jouent un rôle important dans la fragmentation des habitats. De nombreuses initiatives de préservation tentent de maintenir la connectivité entre habitats qui se trouvent souvent fragmentés à la suite de l'urbanisation. Lorsque la connectivité est maintenue, les espèces peuvent se déplacer dans des habitats adjacents pour se nourrir, s'abriter et se reproduire.

Comme mentionné au Volume 1, Section 5, les habitats fauniques ont été considérés aux tous premiers stades de l'élaboration du Projet, dès la conception et la localisation du tracé. Pour réduire les effets sur la connectivité entre les habitats, les éléments suivants ont également été considérés :

- localisation du pipeline parallèlement à des emprises existantes sur une distance de plus de 550 km, soit 77% de la longueur totale du Projet au Québec;
- utilisation maximale des terres déjà perturbées et évitement, dans la mesure du possible, des zones sensibles pour l'installation des stations de pompage.

CONSTRUCTION

Les activités de construction entraveront considérablement les déplacements et les habitudes de déplacement de la faune. Les effets du Projet sur les déplacements de la faune varient selon les espèces et dépendent directement de la largeur de l'emprise. Par exemple, l'effet pourrait être plus important pour les amphibiens et les reptiles qui restent au sol pour passer de leur habitat d'hibernation à leur habitat de reproduction, que pour les oiseaux qui peuvent facilement se déplacer d'un habitat à l'autre.

Même si plusieurs segments de l'emprise sont parallèles à des infrastructures existantes, dont l'emprise du gazoduc TQM et de lignes électriques, le pipeline traverse certains milieux peu perturbés.

Considérant les mesures d'atténuation recommandées, l'effet résiduel est caractérisé comme suit :

- La direction est négative, du fait que les effets prévus réduiront la connectivité entre habitats.
- L'ampleur des effets devrait être faible là où le tracé du Projet est parallèle à des infrastructures existantes (gazoduc TQM et lignes électriques). C'est le cas sur 550 km (77%) de la longueur totale du Projet au Québec. Là où l'emprise traverse des milieux non perturbés, l'ampleur des effets devrait être modérée, le Projet pouvant affecter la répartition et l'abondance de la faune dans la ZEL à cause des changements dans la connectivité des habitats, mais ne devrait pas avoir d'effet mesurable sur l'abondance de la faune dans la ZER.
- L'étendue géographique correspond à la ZEL.
- La durée des effets est courte dans les zones agricoles et moyenne dans la ZIP jusqu'à la remise en état de la végétation indigène; elle sera longue dans les zones boisées de l'emprise (où les activités de contrôle de la végétation seront réalisées pour toute la durée de vie du Projet) et sur les sites des stations de pompage.
- Les effets du Projet sur la connectivité se manifesteront principalement durant les activités de préparation du chantier qui nécessiteront la coupe de la végétation; il s'agit d'un événement unique.
- Les effets du Projet sont jugés réversibles après la remise en état.
- Le contexte écologique et socioéconomique est faible ou modéré, car le tracé du Projet est en grande partie parallèle à des infrastructures existantes (gazoduc TQM et lignes électriques). D'ailleurs, le tronçon ouest se trouve dans des secteurs déjà perturbés par les activités agricoles et les aménagements urbains. Le tronçon est, pour sa part, traverse des forêts denses où l'exploitation forestière est pratiquée à des degrés divers.

Compte tenu de l'emplacement optimal du tracé, des mesures d'atténuation recommandées et des seuils d'importance, l'effet résiduel sur la connectivité entre habitats est jugé non significatif, car cet effet résiduel ne menace pas à long terme la viabilité des espèces fauniques dans la ZER. Compte tenu du

jugement professionnel, ainsi que de l'expérience acquise dans le cadre de projets similaires, le niveau d'incertitude des prévisions pour cet effet est faible.

EXPLOITATION

La perte directe d'habitat qui surviendra pendant la construction se poursuivra durant l'exploitation pour les espèces qui dépendent des habitats boisés, car ces milieux seront maintenus avec un couvert herbacé le long de l'emprise du pipeline. L'emprise constituera peut-être un obstacle difficile à franchir pour les espèces sensibles aux variations de l'ensoleillement, du vent ou de l'humidité. C'est tout particulièrement le cas des amphibiens. Par contre, les changements de connectivité entre habitats ne devraient pas toucher de manière substantielle les mammifères et les oiseaux.

Considérant les mesures d'atténuation recommandées, l'effet résiduel est caractérisé comme suit :

- La direction est négative, du fait que les effets prévus réduiront la connectivité entre habitats.
- L'ampleur des effets devrait être faible là où le tracé du Projet est parallèle à des infrastructures existantes (gazoduc TQM et lignes électriques). C'est le cas sur 550 km (77%) de la longueur totale du Projet au Québec. Là où l'emprise traverse des zones non perturbées, l'ampleur des effets devrait être modérée, le Projet pouvant affecter la répartition et l'abondance de la faune dans la ZEL à cause des changements dans la connectivité des habitats, mais ne devrait pas avoir d'effet mesurable sur l'abondance de la faune dans la ZER.
- L'étendue géographique correspond à la ZEL.
- La durée des effets est longue dans les milieux boisés de l'emprise du fait que les arbres ne repousseront pas pendant la durée de vie du Projet ainsi que sur les sites des stations de pompage.
- Sur le plan de la fréquence, les effets seront continus dans les zones boisées de l'emprise, car celles-ci subiront des activités de contrôle de la végétation durant la durée de vie du Projet. Les effets liés à la perturbation sensorielle (bruit) dus au fonctionnement des stations de pompage seront aussi continus. Dans les habitats non boisés qui longent l'emprise, la fréquence des effets correspond à des événements multiples irréguliers.
- Les effets du Projet sont jugés réversibles après la désaffectation et la cessation d'exploitation.
- Le contexte écologique et socioéconomique est faible ou modéré, car le tracé du Projet est en grande partie parallèle à des infrastructures existantes (gazoduc TQM et lignes électriques). D'ailleurs, le tronçon ouest se trouve dans des secteurs déjà perturbés par les activités agricoles et les aménagements urbains. Le tronçon est, pour sa part, traverse des forêts denses où l'exploitation forestière est pratiquée à des degrés divers.

Compte tenu de l'emplacement optimal du tracé, des mesures d'atténuation recommandées et des seuils d'importance, l'effet résiduel sur la connectivité entre habitats est jugé non significatif, car cet effet résiduel ne menace pas à long terme la viabilité des espèces fauniques dans la ZER. Compte tenu du jugement professionnel, ainsi que de l'expérience acquise dans le cadre de projets similaires, le niveau d'incertitude des prévisions pour cet effet est faible.

9.5.5 Changements au risque de mortalité

CONSTRUCTION

Les activités de construction pourraient accroître les risques de mortalité. L'importance des effets dépend des espèces. On estime que ces effets seront plus importants pour les amphibiens, les reptiles et les petits mammifères que pour les oiseaux et les grands mammifères.

Chez les amphibiens, les risques de mortalité pourraient être accrus par la circulation de véhicules durant les migrations saisonnières et la perturbation des milieux humides due à l'installation du pipeline.

Chez les reptiles, les risques de mortalité pourraient être accrus par la circulation de véhicules durant les déplacements journaliers et saisonniers ainsi que par la destruction des sites de ponte et la possible perturbation de l'habitat d'hibernation (hibernacle).

Le creusement et le remblayage des tranchées pourraient également provoquer de la mortalité d'amphibiens et de reptiles, qui pourraient être ensevelis lors du remblayage.

Considérant les mesures d'atténuation recommandées, l'effet résiduel est caractérisé comme suit :

- La direction est négative du fait que la construction pourrait accroître les risques de mortalité.
- L'ampleur des effets est faible, étant donné que la mortalité qui surviendra durant la construction est jugée basse.
- Les risques de mortalité associés à la construction se limiteront à la ZIP. Toutefois, on prévoit une augmentation générale de la circulation de véhicules durant la construction dans la ZEL et dans la ZER.
- La durée des effets du Projet sur les risques de mortalité est courte puisqu'elle ne devrait s'échelonner que durant la construction. Les effets se produiront de manière sporadique et à intervalles irréguliers (événements multiples irréguliers).
- Les risques de mortalité seront réversibles, car le taux de mortalité baissera progressivement jusqu'à revenir aux conditions initiales. Les interactions entre les activités humaines et celles de la faune diminueront après la désaffectation.
- Le contexte écologique et socioéconomique est faible ou modéré, car le tracé du Projet est en grande partie parallèle à des infrastructures existantes (gazoduc TQM et lignes électriques). Le tronçon ouest se trouve dans des secteurs déjà perturbés par les activités agricoles et les aménagements urbains. Le tronçon est, pour sa part, traverse des forêts denses où l'exploitation forestière est pratiquée à des degrés divers.

L'effet résiduel sur les risques de mortalité est jugé non significatif, car il ne menace pas à long terme la viabilité des espèces fauniques dans la ZER. La mortalité ne devrait pas menacer la diversité des espèces, ni entraver la viabilité des populations fauniques. Compte tenu du jugement professionnel, ainsi que de l'expérience acquise dans le cadre de projets similaires, le niveau d'incertitude des prévisions pour cet effet est faible.

EXPLOITATION

Durant l'exploitation, les risques de mortalité des EIC seront minimaux du fait que les interactions entre les activités humaines et les espèces fauniques auront lieu uniquement à l'occasion des activités d'entretien qui se feront le long de l'emprise. Par ailleurs, les interactions entre la faune et le

fonctionnement des stations de pompage sont jugées négligeables. De plus, l'application des meilleurs pratiques de gestion et les zones de protection intégrales qui devront être respectées, s'il y a lieu, durant certaines périodes, viendront diminuer encore davantage les risques de mortalité que pourraient courir les EIC.

Considérant les mesures d'atténuation recommandées, l'effet résiduel est caractérisé comme suit :

- La direction est négative du fait que l'exploitation pourrait accroître les risques de mortalité.
- L'ampleur des effets est faible, étant donné que la mortalité qui surviendra durant l'exploitation est négligeable.
- Les risques de mortalité associés à l'exploitation se limiteront à la ZIP. Toutefois, une augmentation générale de la circulation de véhicules dans la ZEL est prévue durant l'exploitation.
- La durée des effets du Projet sur les risques de mortalité est longue, car ils se poursuivent durant tout le cycle de vie du Projet.
- Les effets se produiront de manière sporadique et à intervalles irréguliers (événements multiples irréguliers).
- Les risques de mortalité seront réversibles, car le taux de mortalité baissera progressivement jusqu'à revenir aux conditions initiales. Les interactions entre les activités humaines et celles de la faune diminueront après la désaffectation.
- Le tracé du Projet, qui est en grande partie parallèle à des infrastructures existantes (gazoduc TQM et lignes électriques) traverse des zones où les perturbations seront faibles ou modérées. Le tronçon ouest se trouve dans des secteurs déjà perturbés par les activités agricoles et les aménagements urbains. Le tronçon est, pour sa part, traverse des forêts denses où l'exploitation forestière est pratiquée à des degrés divers.

L'effet résiduel sur les risques de mortalité est jugé non significatif, car il ne menace pas à long terme la viabilité des espèces fauniques dans la ZER. La mortalité ne devrait pas menacer la diversité des espèces, ni entraver la viabilité de la population faunique. Sur la base du jugement professionnel de l'expérience acquise dans le cadre de projets similaires, le niveau d'incertitude des prévisions pour cet effet est faible.

9.5.6 Changements aux résidences des EP

CONSTRUCTION

Certaines des activités de construction comme le déboisement, pourraient perturber les résidences des EP (nids, tanières, terriers, aires de reproduction en milieu humide, etc.). L'application de périodes de restrictions, de zones de protection intégrale et d'autres mesures d'atténuation réduira toutefois les effets résiduels possibles.

L'évaluation des habitats montre que 20 EP sont probablement présentes dans la ZEL. Les inventaires réalisés en 2013 ont confirmé la présence de deux reptiles, deux oiseaux de proie et quatre oiseaux migrateurs appartenant aux EP.

Considérant les mesures d'atténuation recommandées, l'effet résiduel est caractérisé comme suit :

- La direction est négative du fait que le Projet provoquera des changements dans les résidences des EP.
- L'ampleur de l'effet est faible, car les activités de construction seront exécutées de manière à éviter toute perturbation des résidences connues et actives des EP.
- L'étendue géographique de l'effet correspond à la ZEL, car il se peut que les résidences adjacentes des EP subissent des effets sous forme de perturbations sensorielles.
- La durée des effets du Projet sur les résidences des EP est courte dans le cas du pipeline (ils auront lieu uniquement durant la construction) et à longue dans le cas des stations de pompage.
- Les effets se produiront au stade de la préparation du chantier (qui nécessitera le retrait du couvert végétal) et constitueront par conséquent un événement unique. Des effets indirects (perturbation sensorielle) sur les résidences des EP peuvent se produire à plusieurs reprises (irrégulièrement) durant le déboisement et l'enlèvement des couches de sol dans la ZIP du Projet.
- Les effets sur les résidences des EP sont réversibles.
- Le contexte écologique et socioéconomique est faible ou modéré, car le tracé du Projet est en grande partie parallèle à des infrastructures existantes (gazoduc TQM et lignes électriques). Le tronçon ouest se trouve dans des secteurs déjà perturbés par les activités agricoles et les aménagements urbains. Le tronçon est, pour sa part, traverse des forêts denses où l'exploitation forestière est pratiquée à des degrés divers.

Les effets résiduels sur les résidences des EP sont jugés non significatifs au vu des mesures d'atténuation recommandées qui sont reconnues pour l'efficacité avec laquelle elles réduisent les perturbations. Les effets résiduels ne devraient pas menacer la viabilité à long terme des EP dans la ZER; ils ne diminueront pas les ressources en présence et n'entraveront pas les initiatives de rétablissement des espèces au point où ils deviendraient incompatibles avec les stratégies de rétablissement et les plans d'action des gouvernements fédéral et provincial. Considérant que les données disponibles sont partielles puisque les inventaires terrain sont toujours en cours, le niveau d'incertitude des prévisions est évalué de manière conservatrice comme élevé. Les données d'inventaire terrain de 2014, qui seront présentées dans le RDT qui sera déposé au quatrième trimestre de 2014, devraient confirmer les résultats de la présente évaluation.

EXPLOITATION

Avec la mise en place des mesures d'atténuation, aucun effet résiduel sur les résidences des EP n'est anticipé durant l'exploitation de l'emprise du pipeline. Cependant, durant l'exploitation des stations de pompage, il y aura des effets résiduels indirects négligeables sur les résidences des EP causés par la perturbation sensorielle empêchant la réutilisation des résidences autrement adéquates ou l'établissement de nouvelles résidences.

Considérant les mesures d'atténuation recommandées, l'effet résiduel est caractérisé comme suit :

- La direction est négative du fait que le Projet affectera les résidences des EP.
- L'ampleur sera faible, car les activités d'exploitation seront exécutées de manière à éviter toute perturbation des résidences connues et actives des EP.

- L'étendue géographique des effets correspond à ZEL, car il se peut que les résidences des EP adjacentes subissent ces effets sous forme de perturbation sensorielle.
- Les changements que subiront les résidences des EP se feront sentir à long terme, car ils seront présents durant toute la durée de vie du Projet.
- Les effets se produiront de manière continue pendant le fonctionnement des stations de pompage, le bruit pouvant entraîner une perturbation sensorielle affectant les résidences.
- Les effets sur les résidences des EP sont réversibles.
- Le tracé du Projet, qui est en grande partie parallèle à des infrastructures existantes (gazoduc TQM et lignes électriques) traverse des zones où les perturbations seront faibles ou modérées. Le tronçon ouest se trouve dans des secteurs déjà perturbés par les activités agricoles et les aménagements urbains. Le tronçon est, pour sa part, traverse des forêts denses où l'exploitation forestière est pratiquée à des degrés divers.

L'effet résiduel sur les résidences des EP est jugé non significatif au vu des mesures d'atténuation recommandées qui sont reconnues pour l'efficacité avec laquelle elles réduisent les perturbations. Les effets résiduels ne devraient pas menacer la survie à long terme des EP dans la province; ils ne diminueront pas les ressources en présence et n'entraveront pas les initiatives de rétablissement des espèces au point où ils deviendraient incompatibles avec les stratégies de rétablissement et les plans d'action des gouvernements fédéral et provincial. Considérant que les données disponibles sont partielles puisque les inventaires terrain sont toujours en cours, le niveau d'incertitude des prévisions est évalué de manière conservatrice comme élevé. Les données d'inventaire terrain de 2014, qui seront présentées dans le RDT qui sera déposé au quatrième trimestre de 2014, devraient confirmer les résultats de la présente évaluation.

9.5.7 Changements dans l'habitat essentiel des EP

Aucun habitat essentiel d'une EP n'a été répertorié dans la ZEL. Les effets résiduels sur l'habitat essentiel des EP ont donc été exclus de l'évaluation.

Le Tableau 9-16 donne un résumé des effets résiduels du Projet sur la faune et les habitats fauniques.

Tableau 9-16 Effets résiduels sur la faune et les habitats fauniques

Phase du Projet	Atténuation	Caractéristiques des effets résiduels										Surveillance et suivi
		Direction	Ampleur	Étendue géographique	Durée	Fréquence	Réversibilité	Contexte écologique et socioéconomique	Importance	Incertitude des prévisions	Probabilité d'effets significatifs	
NOUVEAU PIPELINE												
Changements dans la disponibilité de l'habitat												
Construction	Voir la Section 9.4	N	M	ZEL	C/M/L	U	R	F/M	N	M	-	Voir la Section 9.8
Exploitation	Voir la Section 9.4	N	M	ZEL	L	C/MI	R	F/M	N	M	-	Voir la Section 9.8
Désaffectation et cessation d'exploitation ¹												
Changements dans la connectivité entre habitats												
Construction	Voir la Section 9.4	N	F/M	ZEL	C/M/L	U	R	F/M	N	F	-	Voir la Section 9.8
Exploitation	Voir la Section 9.4	N	F/M	ZEL	L	C/MI	R	F/M	N	F	-	Voir la Section 9.8
Désaffectation et cessation d'exploitation ¹												
Changements dans les risques de mortalité												
Construction	Voir la Section 9.4	N	F	ZER	C	MI	R	F/M	N	F	-	Voir la Section 9.8
Exploitation	Voir la Section 9.4	N	F	ZEL	L	MI	R	F/M	N	F	-	Voir la Section 9.8
Désaffectation et cessation d'exploitation ¹												
Changements dans les résidences des EP												
Construction	Voir la Section 9.4	N	F	ZEL	C	MI	R	F/M	N	É	-	Voir la Section 9.8
Exploitation	Voir la Section 9.4	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	-	S.O.
Désaffectation et cessation d'exploitation ¹												

Tableau 9-16 Effets résiduels sur la faune et les habitats fauniques

Phase du Projet	Atténuation	Caractéristiques des effets résiduels							Importance	Incertitude des prévisions	Probabilité d'effets significatifs	Surveillance et suivi
		Direction	Ampleur	Étendue géographique	Durée	Fréquence	Réversibilité	Contexte écologique et socioéconomique				
STATIONS DE POMPAGE												
Changements dans la disponibilité de l'habitat												
Construction	Voir la Section 9.4	N	M	ZEL	L	U	R	F/M	N	F	-	Voir la Section 9.8
Exploitation	S.O.	N	M	ZEL	L	C	R	F/M	N	F	-	Voir la Section 9.8
Désaffectation et cessation d'exploitation ¹												
Changements dans la connectivité entre habitats												
Construction	Voir la Section 9.4	N	F/M	ZEL	L	U	R	F/M	N	F	-	Voir la Section 9.8
Exploitation	Voir la Section 9.4	N	F/M	ZEL	L	I	R	F/M	N	F	-	Voir la Section 9.8
Désaffectation et cessation d'exploitation ¹												
Changements dans les risques de mortalité												
Construction	Voir la Section 9.4	N	F	ZER	C	MI	R	F/M	N	F	-	Voir la Section 9.8
Exploitation	Voir la Section 9.4	N	F	ZEL	L	MI	R	F/M	N	F	-	Voir la Section 9.8
Désaffectation et cessation d'exploitation ¹												
Changements dans les résidences des EP												
Construction	Voir la Section 9.4	N	F	ZEL	C	MI	R	F/M	N	É	-	Voir la Section 9.8
Exploitation	Voir la Section 9.4	N	F	ZEL	L	C	R	F/M	N	É	-	Voir la Section 9.8
Désaffectation et cessation d'exploitation ¹												

Tableau 9-16 Effets résiduels sur la faune et les habitats fauniques

Phase du Projet	Atténuation	Caractéristiques des effets résiduels							Importance	Incertitude des prévisions	Probabilité d'effets significatifs	Surveillance et suivi	
		Direction	Ampleur	Étendue géographique	Durée	Fréquence	Réversibilité	Contexte écologique et socioéconomique					
EXPLICATIONS													
Direction		Durée			Réversibilité			Incertitude des prévisions :					
P Positive	N Négative	Nt Neutre	I Court terme	M Moyen terme	L Long terme	R Réversible	I Irréversible	F Faible	M Modérée	É Élevée	N Négligeable	F Faible	
Ampleur		Fréquence			Contexte écologique et socioéconomique			Probabilité d'effets significatifs :					
F Faible	M Modérée	É Élevée	U Événement unique	MI Événement multiple irrégulier	MR Événement multiple régulier	C Continu	É Élevé	M Modéré	S Significative	N Non significative	F Faible	M Modérée	É Élevée
											S.O. sans objet		
NOTE :													
¹ Désaffectation et cessation d'exploitation – consulter le Volume 1, Section 8, pour obtenir l'évaluation des effets résiduels.													

9.6 Effets cumulatifs

Un effet cumulatif se produit lorsqu'un effet résiduel du Projet proposé s'additionne avec les effets d'une autre activité physique actuelle ou passée ou avec d'autres activités physiques certaines et raisonnablement prévisibles. Les possibilités d'effets cumulatifs sur la faune et les habitats fauniques sont évaluées au Tableau 9-17. Les activités certaines et raisonnablement prévisibles ayant le potentiel d'interagir de manière cumulative avec les activités du Projet dans la ZER ont été déterminées. Pour obtenir de plus amples renseignements sur les méthodes d'évaluation des effets cumulatifs, voir le Volume 1, Section 6.

Tableau 9-17 Effets cumulatifs potentiels sur la faune et les habitats fauniques

Autres activités physiques ayant le potentiel de causer des effets cumulatifs	Effets cumulatifs potentiels					Justification
	Changements dans la disponibilité de l'habitat	Changements dans la connectivité entre habitats	Changements dans les risques de mortalité	Changements dans les résidencess des espèces en péril	Changements dans l'habitat essentiel des espèces en péril	
Activités physiques antérieures ou existantes						
Conversion agricole	✓	✓	✓	✓	✓	Les pratiques de conversion à l'agriculture présentes et passées ont eu des répercussions sur la faune et les habitats fauniques (perte d'habitats) dans la ZEL et la ZER.
Aménagements résidentiels	✓	✓	✓	✓	✓	Le développement résidentiel et urbain a contribué à la perte d'habitats dans la ZER.
Infrastructures linéaires existantes	✓	✓	✓	✓	✓	Les infrastructures linéaires existantes (p. ex., routes) a modifié la superficie et la qualité des habitats, en plus de favoriser leur fragmentation (moins de connectivité) et d'accroître les risques de mortalité dans la ZER.
Autres activités d'exploitation des ressources	✓	✓	✓	✓	✓	L'exploitation des ressources qui a ou a eu cours dans la ZER a modifié la superficie et la qualité des habitats et a contribué à leur fragmentation.
Activités physiques certaines et raisonnablement prévisibles						
Projet d'inversion de la canalisation 9B et d'accroissement de la capacité de la canalisation 9 d'Enbridge	✓	✓	S.O.	✓	S.O.	Parallèle à l'emprise à partir du point d'entrée des MRC d'Argenteuil et de Mirabel sur une longueur d'environ 10 km. Les travaux reliés au Projet seront situés dans des secteurs déjà perturbés.

Tableau 9-17 Effets cumulatifs potentiels sur la faune et les habitats fauniques

Autres activités physiques ayant le potentiel de causer des effets cumulatifs	Effets cumulatifs potentiels					Justification
	Changements dans la disponibilité de l'habitat	Changements dans la connectivité entre habitats	Changements dans les risques de mortalité	Changements dans les résidencess des espèces en péril	Changements dans l'habitat essentiel des espèces en péril	
						Probable grignotage ou fragmentation de l'habitat de la faune (terres agricoles)
MTQ – Construction de la voie de contournement de Saint-Lin-Laurentides	✓	✓	S.O.	S.O.	S.O.	Environ 4,8 km au nord-ouest de l'emprise. Probable grignotage ou fragmentation de l'habitat de la faune.
Agence métropolitaine de transport - Train de l'Est	✓	✓	S.O.	S.O.	S.O.	Chevauchement de l'emprise. Probable grignotage ou fragmentation de l'habitat de la faune.
MTQ – Autoroute 19 – Parachèvement	✓	✓	S.O.	S.O.	S.O.	Environ 11,3 km au sud-ouest. Probable grignotage ou fragmentation de l'habitat de la faune.
MTQ – Réparation du pont Le Gardeur entre Repentigny et Montréal	✓	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	Environ 4,4 km à l'est. Probable grignotage ou fragmentation de l'habitat riverain.
MTQ – Prolongement de l'autoroute 20 entre Cacouna et Rimouski	✓	✓	S.O.	S.O.	S.O.	Environ 11,3 km à l'est. Probable grignotage ou fragmentation de l'habitat de la faune.
MTQ – Route 185- Réaménagement de la route en autoroute	✓	✓	S.O.	S.O.	S.O.	Parallèle à l'emprise, sauf à un point de franchissement au sud de Dégelis. Probable grignotage ou fragmentation de l'habitat de la faune.
HQ – Poste de Saint-Jérôme à 120-25 kV	✓	✓	S.O.	S.O.	S.O.	Environ 6,8 km à l'ouest. Probable grignotage ou fragmentation de l'habitat de la faune.
HQ – Poste de Blainville à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV	✓	✓	S.O.	S.O.	S.O.	Environ 2,8 km. Probable grignotage ou fragmentation de l'habitat de la faune.
HQ – Ligne à 120 kV Pierre-	✓	✓	S.O.	S.O.	S.O.	Chevauchement de l'emprise. Probable grignotage ou

Tableau 9-17 Effets cumulatifs potentiels sur la faune et les habitats fauniques

Autres activités physiques ayant le potentiel de causer des effets cumulatifs	Effets cumulatifs potentiels					Justification
	Changements dans la disponibilité de l'habitat	Changements dans la connectivité entre habitats	Changements dans les risques de mortalité	Changements dans les résidencences des espèces en péril	Changements dans l'habitat essentiel des espèces en péril	
Le-Gardeur-Saint-Sulpice						fragmentation de l'habitat de la faune.
HQ – Poste Pierre-Le Gardeur à 315-120 kV	✓	✓	S.O.	S.O.	S.O.	Environ 570 m à l'est. Probable grignotage ou fragmentation de l'habitat de la faune.
HQ – Ligne de la Mauricie-Lanaudière à 315 kV	✓	✓	S.O.	S.O.	S.O.	Environ 5,5 km au nord. Probable grignotage ou fragmentation de l'habitat de la faune.
HQ - Ligne à 735 kV reliant le poste de la Chamouchouane au poste du Bout-de-l'Île	✓	✓	S.O.	S.O.	S.O.	Pourrait traverser l'emprise dans la région de Lanaudière (MRC Les Moulins) Probable grignotage ou fragmentation de l'habitat de la faune.
HQ – Ajout d'équipements au poste du Bout-de-l'Île et réagencement de lignes	✓	✓	S.O.	S.O.	S.O.	Chevauchement de l'emprise. Probable grignotage ou fragmentation de l'habitat de la faune.
HQ - Nouveau poste Bélanger à 315-120-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	Environ 8,3 km au sud-ouest. Région urbaine à grande densité de population.
HQ - Poste Henri-Bourassa à 315-25 kV	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	Environ 1,3 km à l'est. Région urbaine à grande densité de population
HQ - Reconstruction du poste De Lorimier à 315-25 kV et lignes souterraines à 315 kV	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	Environ 13.3 km au sud Région urbaine à grande densité de population.
HQ – Poste Fleury à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	Environ 12,5 km au sud-ouest. Région urbaine à grande densité de population.
HQ – Poste Duchesnay à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV	✓	✓	S.O.	S.O.	S.O.	Environ 7,8 km au sud. Probable grignotage ou fragmentation de l'habitat de la faune.

Tableau 9-17 Effets cumulatifs potentiels sur la faune et les habitats fauniques

Autres activités physiques ayant le potentiel de causer des effets cumulatifs	Effets cumulatifs potentiels					Justification
	Changements dans la disponibilité de l'habitat	Changements dans la connectivité entre habitats	Changements dans les risques de mortalité	Changements dans les résidences des espèces en péril	Changements dans l'habitat essentiel des espèces en péril	
Éoliennes Témiscouata S.E.C. – Parc éolien de Témiscouata I (25 MW)	✓	✓	S.O.	S.O.	S.O.	Environ 2,5 km à l'est. Probable grignotage ou fragmentation de l'habitat de la faune.
Boralex - Parc éolien Témiscouata II (51,7 MW)	✓	✓	S.O.	✓	S.O.	Chevauchement de l'emprise. Probable grignotage ou fragmentation de l'habitat de la faune.
NOTES :						
✓ Indique que les effets du Projet peuvent agir de manière cumulative avec les effets d'autres activités physiques.						
S.O. indique que les effets du Projet n'agissent pas de manière cumulative avec les effets d'autres activités physiques (sans objet).						

9.6.1 Évaluation des effets cumulatifs potentiels

9.6.2 Scénario de base

Les activités physiques présentes ou passées, soit les activités agricoles, les aménagements résidentiels, le développement de réseaux d'infrastructures et d'énergie (lignes électriques, pipelines et routes), ont affecté la distribution et l'abondance des habitats fauniques dans la ZER. Un grand nombre des EIC considérées dans cette évaluation sont des espèces préoccupantes en raison du déclin de l'abondance et de la qualité des habitats disponibles. La majorité, sinon la totalité de ces espèces ont connu un déclin du fait de l'action des effets cumulatifs existants.

À l'exception de la portion du Projet située sur les terres publiques dans la région administrative du Bas-Saint-Laurent, le tracé proposé du pipeline est situé dans des zones montrant des signes évidents d'occupation humaine. Des diverses catégories d'utilisation du territoire répertoriées dans la ZER, les plus importantes sont les terres agricoles et les milieux boisés.

Le Tableau 9-18 présente les superficies correspondant aux habitats fauniques dans la ZER.

Tableau 9-18 Changements dans l'habitat de la faune pour le scénario de base, le scénario lié à l'implantation du Projet et le scénario de développement futur dans la ZER

Végétation		Scénario de base		Scénario lié à l'implantation du Projet ²				Scénario de développement futur ³			
		Zone	Pourcentage de la ZER de la région administrative	Changement dû au scénario de base		Superficie d'habitat disponible dans la ZER de la région administrative		Activités physiques certaines et raisonnablement prévisibles	Zone concernée	Superficie d'habitat disponible dans la ZER de la région administrative	
				ha	%	ha	%			ha	%
Région administrative de la Montérégie (ZER : 24 567,10 ha)											
Communautés végétales indigènes	Végétation herbacée & arbustive	682,36	2,8%	-2,47	-0,4%	679,89	2,8%	-	-	9 118,00	37,1%
	Forêt de feuillus	7 086,89	28,8%	-3,65	-0,1%	7 083,24	28,8%				
	Forêt mixte	1 057,63	4,3	-3,08	-0,3%	1 054,55	4,3				
	Forêt de conifères	300,95	1,2%	-0,63	-0,2%	300,32	1,2%				
Milieux humides		752,61	3,1%	-3,56	-0,5%	749,05	3,0%	-	-	749,05	3,0%
Terres agricoles		12 166,04	49,5%	-	-	12 166,04	49,5%	Enbridge ^a	-0,05	12 165,99	49,5%
Région administrative des Laurentides (ZER : 174 240,66 ha)											
Communautés végétales indigènes	Végétation herbacée & arbustive	4 336,82	2,5%	-45,20	-1,0%	4 291,62	2,5%	HQ - Poste de Saint-Jérôme ^b HQ - Poste de Blainville et ligne d'alimentation ^c	-1 430,00	81 060,32	46,5%
	Forêt de feuillus	35 653,12	20,5%	-56,28	-0,2%	35 596,84	20,4%				
	Forêt mixte	38 413,56	22,0%	-71,92	-0,2%	38 341,64	22,0%				
	Forêt de conifères	4 285,08	2,5%	-1,16	-0,0%	4 283,92	2,5%				
Milieux humides		7 144,69	4,1%	-13,72	-0,2%	7 130,97	4,1%	HQ - Poste de Blainville et ligne d'alimentation ^c	-9,38	7 121,59	4,1%
Terres agricoles		66 146,78	38,0%	-	-	66 146,78	38,0%	-	-	-	-

Végétation		Scénario de base		Scénario lié à l'implantation du Projet ²				Scénario de développement futur ³					
		Zone		Changement dû au scénario de base		Superficie d'habitat disponible dans la ZER de la région administrative		Activités physiques certaines et raisonnablement prévisibles		Zone concernée		Superficie d'habitat disponible dans la ZER de la région administrative	
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	ha ⁵	%			
Régions administratives de Montréal et de Laval (ZER : 30 255,91 ha)													
Communautés végétales indigènes	Végétation herbacée & arbustive	854,95	2,8%	-2,38	-0,3%	852,57	2,8%	MTQ - Parachèvement de l'autoroute 19 ^d	-40,15	3 283,87	11,0%		
	Forêt de feuillus	2 300,66	7,6%	-7,75	-0,3%	2 292,91	7,6%	HQ – Ajout d'équipements au poste du Bout-de-l'Île et réagencement de lignes ^e	-6,50				
	Forêt mixte	172,34	0,6%	-	-	172,34	0,6%	HQ - Poste Henri-Bourassa ^f	-0,25				
	Forêt de conifères	12,95	0,0%	-	-	12,95	0,0%	HQ - Ligne à 735 kV reliant le poste de la Chamouchouane au poste du Bout-de-l'Île	S.O.				
Milieux humides		793,56	2,6%	-2,38	-0,3%	791,18	2,6%	MTQ - Parachèvement de l'autoroute 19 ^d MTQ - Pont Le Gardeur HQ – Ajout d'équipements au poste du Bout-de-l'Île et réagencement de lignes ^e	-2,50 S.O. -2,72	785,98	2,6%		
Terres agricoles		3 777,40	1,2%	-	-	3 777,40	1,2%	HQ - Ligne à 735 kV reliant le poste de la Chamouchouane au poste du Bout-de-l'Île	S.O.	S.O.	S.O.		
Région administrative de Lanaudière (RAA : 174 804,40 ha)													
Communautés végétales indigènes	Végétation herbacée & arbustive	2 771,52	1,6%	-21,94	-0,8%	2 749,58	1,6%	Train de l'Est ^g	-5,80	54 616,34	31,2%		
	Forêt de feuillus	33 323,10	19,1%	-166,76	-0,5%	33 156,34	19,0%	HQ - Poste Pierre-Le-Gardeur ^h	-18,62				
	Forêt mixte	14 882,31	8,5%	-39,05	-0,3%	14 843,26	8,5%	HQ - Ligne de la Mauricie-Lanaudière	S.O.				
	Forêt de conifères	3 901,12	2,2%	-9,54	-0,2%	3 891,58	2,2%	HQ - Ligne à 735 kV reliant le poste de la Chamouchouane au poste du Bout-de-l'Île	S.O.				

Végétation	Scénario de base		Scénario lié à l'implantation du Projet ²				Scénario de développement futur ³				
	Zone	Pourcentage de la ZER de la région administrative	Changement dû au scénario de base		Superficie d'habitat disponible dans la ZER de la région administrative		Activités physiques certaines et raisonnablement prévisibles	Zone concernée	Superficie d'habitat disponible dans la ZER de la région administrative		
	ha	%	ha	%	ha	%		ha	ha ⁵	%	
Milieux humides	6 816,97	3,9%	-41,93	-0,6%	6 775,04	3,9%	Train de l'Est ^g MTQ - Pont Le Gardeur ^h HQ - Ligne à 735 kV reliant le poste de la Chamouchouane au poste du Bout-de-l'Île	-2,10 S.O. S.O.	94 063,76	46,6%	
Terres agricoles	97 255,63	55,6%	-9,00	0,0%	97 246,68	55,6%	Train de l'Est ^g HQ - Poste Pierre-Le-Gardeur ^h HQ - Ligne à 735 kV reliant le poste de la Chamouchouane au poste du Bout-de-l'Île	-4,00 -9,00 S.O.	97 233,68	55,6%	
Région administrative de la Mauricie (ZER : 201 920,53 ha)											
Communautés végétales indigènes	Végétation herbacée & arbustive	3 098,19	1,5%	-16,72	-0,5%	3 081,47	1,5%	HQ - Ligne de la Mauricie-Lanaudière	S.O.	94 063,76	46,6%
	Forêt de feuillus	41 595,08	20,6%	-85,55	-0,2%	41 509,53	20,6%	HQ - Ligne à 735 kV reliant le poste de la Chamouchouane au poste du Bout-de-l'Île	S.O.		
	Forêt mixte	31 224,48	15,5%	-108,24	-0,3%	31 116,24	15,4%				
	Forêt de conifères	18 416,33	9,1%	-59,81	-0,3%	18 356,52	9,1%				
Milieux humides	15 228,80	7,5%	-48,31	-0,3%	15 180,49	7,5%	HQ - Ligne de la Mauricie-Lanaudière HQ - Ligne à 735 kV reliant le poste de la Chamouchouane au poste du Bout-de-l'Île	S.O. S.O.	15 180,49	7,5%	
Terres agricoles	79 574,10	39,4%	-5,50	-0,0%	79 568,60	39,4%	-	-	79 568,60	39,4%	

Végétation	Scénario de base		Scénario lié à l'implantation du Projet ²				Scénario de développement futur ³				
	Zone	Pourcentage de la ZER de la région administrative	Changement dû au scénario de base		Superficie d'habitat disponible dans la ZER de la région administrative		Activités physiques certaines et raisonnablement prévisibles	Zone concernée	Superficie d'habitat disponible dans la ZER de la région administrative		
	ha	%	ha	%	ha	%		ha	ha ⁵	%	
Région administrative de la Capitale-Nationale (ZER : 141 950,26 ha)											
Communautés végétales indigènes	Végétation herbacée & arbustive	3 395,94	2,4%	-26,68	-0,8%	3 369,26	2,4%	HQ - Poste Duchesnay ¹	-16,52	65 244,54	46,0%
	Forêt de feuillus	17 187,86	12,1%	-20,75	-0,1%	17 167,11	12,1%				
	Forêt mixte	33 342,81	23,5%	-91,54	-0,3%	33 251,27	23,4%				
	Forêt de conifères	11 502,12	8,1%	-28,70	-0,2%	11 473,42	8,1%				
Milieux humides		8 096,98	5,7%	-11,52	-0,1%	8 085,46	5,7%	HQ - Poste Duchesnay ¹	-9,79	8 075,67	5,7%
Terres agricoles		41 142,55	29,0%	-11,50	0,0%	41 131,05	29,0%	-	-	41 131,05	29,0%
Région administrative de la Chaudière-Appalaches (ZER : 367 896,72 ha)											
Communautés végétales indigènes	Végétation herbacée & arbustive	4 985,66	1,4%	-23,14	-0,5%	4 962,52	1,3%	-	-	201 137,08	54,7%
	Forêt de feuillus	57 764,67	15,7%	-95,75	-0,2%	57 668,92	15,7%				
	Forêt mixte	90 560,00	24,6%	-226,86	-0,3%	90 333,14	24,6%				
	Forêt de conifères	48 270,71	13,1%	-98,21	-0,2%	48 172,50	13,1%				
Milieux humides		32 072,77	8,7%	-90,74	-0,3%	31 982,03	8,7%	-	-	31 982,03	8,7%
Terres agricoles		119 225,01	32,4%	-3,90	0,0%	119 221,11	32,4%	-	-	119 221,11	32,4%

Végétation	Scénario de base		Scénario lié à l'implantation du Projet ²				Scénario de développement futur ³				
	Zone	Pourcentage de la ZER de la région administrative	Changement dû au scénario de base		Superficie d'habitat disponible dans la ZER de la région administrative		Activités physiques certaines et raisonnablement prévisibles	Zone concernée	Superficie d'habitat disponible dans la ZER de la région administrative		
	ha	%	ha	%	ha	%		ha	ha ⁵	%	
Région administrative du Bas-Saint-Laurent (ZER : 468 042,18 ha)											
Communautés végétales indigènes	Végétation herbacée & arbustive	5 037,74	1,1%	-7,39	-0,1%	5 030,35	1,1%	MTQ – Prolongement de l'autoroute 20 entre Cacouna et Trois-Pistoles ^l	-181,00	353 071,76	75,0%
	Forêt de feuillus	127 301,35	27,2%	-253,68	-0,2%	127 047,67	27,1%	MTQ – Route 185- Réaménagement de la route en autoroute	-252,10		
	Forêt mixte	146 560,96	31,3%	-399,76	-0,3%	146 161,20	31,2%	Borex – Parc éolien Témiscouata ^l	-16,71		
	Forêt de conifères	75 579,95	16,1%	-255,10	-0,3%	75 324,85	16,1%	Borex – Parc éolien Témiscouata ^{ll^m}	-42,50		
Milieux humides		31 574,49	6,7%	-69,71	-0,2%	31 504,78	6,7%	-	-	31 504,78	6,7%
Terres agricoles		65 255,63	13,9%	-3,40	0,0%	65 252,23	13,9%	MTQ – Route 185- Réaménagement de la route en autoroute	-139,00	65 113,23	13,9%
<p>NOTES :</p> <p>¹ Superficie calculée à partir des données géoréférencées fournies par l'IEQM et du MRN.</p> <p>² Superficie calculée à partir des données géoréférencées fournies par l'IEQM et du MRN, ainsi que de la superficie préliminaire de la ZIP (corridor de 60 m de largeur et superficie des stations de pompage). La superficie sera modifiée en fonction de la superficie finale et des données d'inventaire détaillées.</p> <p>³ L'information relative au scénario de développement futur a été compilée à partir des données disponibles. Les superficies affectées n'ont pas été estimées quand l'information n'était pas disponible.</p> <p>⁴ Ces projets couvrent plus d'une région administrative, mais l'information disponible ne permet pas de scinder les superficies affectées pour les répartir entre plusieurs régions administratives. Les superficies indiquées dans ce tableau représentent le total des superficies affectées.</p> <p>⁵ La portion restante de la ZER correspondant à la région administrative représente les pertes dues au Projet et aux activités physiques certaines et raisonnablement prévisibles qui auront cours dans la ZER.</p>											
<p>SOURCE :</p> <p>^a Stantec Consulting, 2012</p> <p>^b Hydro-Québec TransÉnergie, 2013</p> <p>^c Hydro-Québec TransÉnergie, 2012a</p> <p>^d Dessau, SNC-Lavalin et Aecom, 2012</p> <p>^e Hydro-Québec TransÉnergie, 2010a</p> <p>^f Hydro-Québec TransÉnergie, 2011</p> <p>^g MDDEP, 2008</p> <p>^h Hydro-Québec TransÉnergie, 2010b</p> <p>ⁱ Hydro-Québec TransÉnergie, 2012b</p> <p>^j BAPE, 2002</p> <p>^k Consortium Tecsub – Genivar, 2006</p> <p>^l Activa Environnement et SNC-Lavalin Environnement, 2011</p> <p>^m Pesca Environnement, 2012</p>											

9.6.3 Scénario lié à l'implantation du projet

Comme mentionné au Volume 1, Section 5, les habitats fauniques ont été considérés aux tous premiers stades de l'élaboration du Projet, dès la conception et la localisation du tracé. Les mesures d'atténuation suivantes ont été prévues afin de réduire les effets néfastes sur la faune et les habitats fauniques :

- aménagement des infrastructures parallèlement à des emprises existantes sur une distance de plus de 550 km, soit 77% de la longueur totale du Projet au Québec;
- utilisation maximale des milieux déjà perturbés et évitement, dans la mesure du possible, des zones sensibles pour l'installation des stations de pompage;
- implantation des meilleures pratiques de gestion en construction afin de réduire les activités susceptibles d'entrer en conflit avec les habitudes des espèces sensibles et les étapes de leur cycle de vie;
- déploiement de stratégies de remise en état visant à préserver le plus possible l'habitat des EIC.

Dans le cas où une résidence d'une EP serait endommagée de manière accidentelle durant la construction, des mesures de compensation ou d'amélioration de l'habitat conformes aux plans de rétablissement fédéraux (ou aux plans de rétablissement ou de gestion provinciaux) des espèces concernées seront mises en oeuvre en collaboration avec les organismes de réglementation responsables.

Comme l'indique la section sur les effets résiduels, le Projet n'aura que des effets mineurs et temporaires sur les EIC de la ZEL. Les effets du Projet sur les habitats et les risques de mortalité s'ajouteront aux effets qui s'exercent déjà sur les espèces en question. En conséquence, la contribution du Projet à l'effet cumulatif ne devrait pas menacer l'état et la viabilité des EIC dans la ZER, ni entraver les stratégies de rétablissement, les plans d'action ou les plans de gestion des gouvernements fédéral et provincial.

Le Tableau 9-18 donne la liste des habitats fauniques qui seront touchés par le Projet.

9.6.4 Scénario de développement futur

Les renseignements concernant les projets considérés dans le scénario de développement futur proviennent des sources suivantes :

- le MDDELCC;
- le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE);
- le ministère des Transports du Québec (MTQ);
- Hydro-Québec;
- les MRC, les Villes et les Municipalités rencontrés durant les consultations publiques.

Il y a 21 activités physiques certaines ou raisonnablement prévisibles qui pourraient contribuer à créer des effets cumulatifs sur la faune et les habitats fauniques au sein de la ZER (voir Tableau 9-17). Au

même titre que le Projet Oléoduc Énergie Est, certaines de ces activités peuvent perturber la faune et les habitats fauniques.

Les superficies des habitats fauniques affectées (Tableau 9-17) ne sont présentées dans le scénario de développement futur que s'il existait des données disponibles sur les projets en question (étude d'impacts publiée, par exemple).

Étant donné la longueur du pipeline au Québec, les données ont été compilées pour chacune des régions administratives que traverse le Projet (Tableau 9-18).

9.6.4.1 Évaluation des effets cumulatifs des changements dans la disponibilité de l'habitat

Comme indiqué à propos du scénario d'application, le Projet aura surtout des effets temporaires sur la disponibilité de l'habitat. Quelques effets à long terme subsisteront jusqu'à la désaffectation et la cessation d'exploitation du Projet. Des 21 activités physiques certaines ou raisonnablement prévisibles énumérées, 17 pourraient avoir des effets cumulatifs sur les habitats fauniques.

C'est dans la région du Grand Montréal (Montréal et Laval) que, sous l'effet de l'expansion urbaine, les communautés floristiques indigènes et les habitats fauniques ont subi le plus d'altérations. Les communautés floristiques indigènes résiduelles occuperont quelque 11% du territoire et les milieux humides ne couvriront que 2,6% de la ZER.

Face à cette situation préoccupante, la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) a lancé un programme d'acquisition d'espaces verts à valeur écologique, communément appelé «Fonds vert», afin de protéger et de mettre en valeur les grands espaces boisés du territoire métropolitain (CMM, 2014). Les effets du Projet dans cette région seront minimes et, selon les estimations, non significatifs, mais la préservation des communautés floristiques indigènes, des milieux humides et des habitats fauniques qui subsistent dans la région du Grand Montréal font désormais partie des priorités de protection de l'environnement.

Dans les autres régions administratives, le Projet peut altérer de plus grandes superficies de communautés floristiques indigènes, de milieux humides et d'habitats fauniques, mais les effets cumulatifs ne devraient pas :

- menacer la viabilité à long terme des espèces fauniques dans la ZER;
- entrer en conflit avec les objectifs et les activités des stratégies de rétablissement et des plans d'action prévus pour les EIC, y compris les EP.

9.6.4.2 Évaluation des effets cumulatifs des changements dans la connectivité entre habitats

Les projets linéaires (tels que les routes, les voies ferrées, les lignes électriques et les pipelines) jouent un rôle important dans la fragmentation de l'habitat. De nombreuses initiatives de préservation tentent de maintenir la connectivité entre habitats qui se trouvent souvent fragmentés à la suite de l'urbanisation. Lorsqu'on maintient la connectivité, les espèces peuvent se déplacer dans les habitats adjacents pour se nourrir, s'abriter et se reproduire.

Comme au Volume 1, Section 5, les habitats fauniques ont été considérés aux tous premiers stades de l'élaboration du Projet, dès la conception et la localisation du tracé. Les mesures d'atténuation suivantes ont donc été considérées :

- aménagement des infrastructures parallèlement à des emprises existantes sur une distance de plus de 550 km, soit 77% de la longueur totale du Projet au Québec;
- utilisation maximale des milieux déjà perturbés et évitement, dans la mesure du possible, des zones sensibles pour l'installation des stations de pompage.

Même si la modification des habitats fauniques due aux activités futures peut affecter localement la connectivité, la contribution cumulative du Projet avec les activités futures ne menacera pas la viabilité à long terme de la faune dans la ZER.

9.6.4.3 Évaluation des effets cumulatifs des changements au risque de mortalité

Les activités de construction et, dans une moindre mesure d'exploitation, peuvent accroître les risques de mortalité pour les populations fauniques. La mortalité peut survenir de diverses manières, notamment la destruction de nids, de tanières, de terriers et d'hibernacle et l'ensevelissement d'animaux durant le remblayage des tranchées ou les collisions avec des véhicules. Certaines espèces sont plus vulnérables que d'autres.

Basé sur l'expérience acquise lors de projets passés, le taux de mortalité durant les travaux de construction est généralement bas. Ce sont en majeure partie les amphibiens, les reptiles et les petits mammifères qui sont le plus touchés. La circulation routière est une cause importante de mortalité parmi la faune et fait d'ailleurs l'objet d'une surveillance étroite de la part du MTQ dans le cadre de projets routiers.

Compte tenu de la faible ampleur, de la réversibilité des effets prévus, de l'absence de chevauchements spatial et temporel avec d'autres activités physiques certaines ou raisonnablement prévisibles et des mesures d'atténuation standards qui seront adoptées, la contribution du Projet au risque de mortalité ne menacera pas la viabilité à long terme de la faune dans la ZER.

9.6.4.4 Évaluation des effets cumulatifs des changements dans les résidences des EP

Toute activité de construction peut avoir des effets négatifs sur les résidences des EP, soit directement (destruction découlant de la perturbation des sols ou du retrait du couvert végétal), soit indirectement (perturbation sensorielle provoquée par le déplacement des véhicules, des équipements et du personnel).

Compte tenu de la faible ampleur, de la réversibilité des effets prévus, de l'absence de chevauchements spatial et temporel avec d'autres activités physiques certaines ou raisonnablement prévisibles et des mesures d'atténuation standards qui seront adoptées, la contribution du Projet au changement dans les résidences des EP ne menacera pas la viabilité à long terme, ni le rétablissement des EP dans la ZER.

9.7 Rapports supplémentaires

L'inventaire des amphibiens, des reptiles et des oiseaux migrateurs se poursuivra en 2014. Un inventaire aérien des oiseaux de proie couvrant la totalité de la ZEL a été réalisé en 2013. Or, comme le tracé a changé depuis, il faudra faire l'inventaire des secteurs non survolés en 2014. En conséquence, un rapport supplémentaire comprenant une mise à jour de l'information de base et de l'évaluation des effets sera déposé à l'ONÉ au quatrième trimestre de 2014.

9.8 Surveillance et suivi

La surveillance des activités de construction sera réalisée dans le cadre du programme d'inspection environnementale d'Énergie Est. Des inspecteurs en environnement seront présents sur les lieux durant la construction du pipeline et des installations pour assurer la conformité des activités aux engagements réglementaires et aux mesures d'atténuation, tel qu'indiqué dans les Plans de protection de l'environnement propres au Projet (PPE, voir le volume 8). Des spécialistes pourraient être exigés par Énergie Est afin d'assurer la surveillance de certains aspects de la construction du pipeline.

Énergie Est respectera les normes du Programme de suivi postconstruction de TransCanada. Ce programme :

- évalue la réussite des mesures d'atténuation mises en place durant la construction;
- documente les possibilités d'apprentissage et d'amélioration des procédures;
- évalue la réussite de la restauration des milieux dans un état équivalent;
- compare les effets prévus (incluant les effets cumulatifs) et les mesures d'atténuation avec les effets réels documentés.

Le programme de suivi évalue la réussite de la restauration des sols comparativement en lien avec les conditions représentatives observées sur des sites adjacents, recommande des mesures correctives et favorise une gestion adaptative là où des carences sont relevées. Le programme de surveillance de la faune et des habitats fauniques sera intégré aux activités de suivi postconstruction. Il donnera une évaluation des mesures d'atténuation appliquées au site pour les espèces rares, les EIC et répondra à toutes autres exigences qui auront été identifiées suivant l'inventaire terrain et la production de rapports.

9.9 Références

Activa Environnement et SNC-Lavalin Environnement, 2011. *Parc Éolien de Témiscouata. Étude d'impact sur l'environnement. Volume 1 – Rapport principal. Version Finale*. Pour Éoliennes Témiscouata S.E.C., Décembre 2011, 313 p.

Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2013. *Cadre écologique de référence pour le Canada*. Site internet consulté le 17 janvier 2014. Disponible en ligne : <http://sis.agr.gc.ca/siscan/publications/manuals/1996/index.html>

Atlas des amphibiens et reptiles du Québec (AARQ), 2013. Extrait de la base de données.

Bird Studies Canada and Nature Canada, 2012. *Important Bird Areas (IBA) in Canada Online Database* Disponible en ligne : <http://www.ibacanada.ca/index.jsp?lang=en>

- Buehler, D.A., 2000. Bald Eagle (*Haliaeetus leucocephalus*). In *The Birds of North America*, N°. 506 (A. Poole and F. Gill, Eds.) The Birds of North America, Inc., Ithaca, New York.
- Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, 2002. *Projet de prolongement de l'autoroute 20 entre Cacouna et Trois-Pistoles*. 65 p + appendice.
- Canadian Energy Pipeline Association and Stantec, 2013. *Migratory Birds Convention Act : A Best Management Practice for Pipelines*. Draft September 2013. Available at : <http://www.cepa.com/wp-content/uploads/2014/01/Migratory-Birds-Sept-26-2013-for-Publication.pdf>.
- Canards Illimités Canada (DUC), 2012. *Plans régionaux de conservation des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes* (pour toutes les régions administratives du Québec pertinentes à la zone d'étude). Disponible en ligne : <http://www.canards.ca/votre-province/quebec/programmes-et-projets/plans-regionaux-de-conservation-des-milieux-humides/> (consulté le 29 avril 2013).
- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), 2013. Extrait de la base de données.
- Comité de Rétablissement du Pygargue à Tête Blanche, 2002. *Plan de rétablissement du pygargue à tête blanche (Haliaeetus leucocephalus) au Québec*. Société de la faune et des parcs du Québec, Québec. 43 p.
- Communauté métropolitaine de Montréal (CMM), 2014. *Protecting and Enhancing Blue and Green Spaces*. Disponible à l'adresse : <http://cmm.qc.ca/protecting-and-enhancing-blue-and-green-spaces/>
- Conseil Régional de l'Environnement (CRE) Laval et Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), 2006. *Entente de conservation en vertu de la Loi sur la conservation du patrimoine naturel entre le Conseil régional de l'environnement de Laval et le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs concernant la réserve naturelle de l'Archipel-du-Mitan*, 15 novembre 2006. 17 p. + annexes.
- Consortium Tecsub – Genivar, 2006. *Construction d'une autoroute dans l'axe de la route 185 entre Rivière-du-Loup et la frontière du Nouveau-Brunswick. Étude d'impact sur l'environnement. Tronçon Cabano – Nouveau-Brunswick. Rapport final*. Pour le ministère des Transports du Québec (MTQ), Mars 2006, 297 p.
- COSEPAC, 2006. *COSEWIC assessment and status report on the Rusty Blackbird Euphagus carolinus in Canada*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vi + 28 pp.
- COSEPAC, 2007a. *COSEWIC assessment and update status report on the Wood Turtle Glyptemys insculpta in Canada*. Ottawa. vii + 42 pp.
- COSEPAC, 2007b. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le Faucon pèlerin (Falco peregrinus) de la sous-espèce pealei (Falco peregrinus pealei) et anatum/tundrius (Falco peregrinus anatum/tundrius) au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada*. Ottawa. viii + 55 p.
- COSEPAC, 2007c. *COSEWIC assessment and status report on the Common Nighthawk Chordeiles minor in Canada*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vi + 25 pp.

- COSEPAC, 2007d. *COSEWIC assessment and status report on the Olive-sided Flycatcher Contopus cooperi in Canada*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 25 pp.
- COSEPAC, 2007e. *COSEWIC assessment and status report on the Chimney Swift Chaetura pelagica in Canada*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 49 pp.
- COSEPAC, 2008a. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur l'Hibou des marais (Asio flammeus) au Canada – Mise à jour*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 28 p.
- COSEPAC 2008b. *COSEWIC assessment and status report on the Canada Warbler Wilsonia canadensis in Canada*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vi + 35 pp.
- COSEPAC, 2009. *COSEWIC assessment and status report on the Yellow Rail Coturnicops noveboracensis in Canada*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 32 pp.
- COSEPAC 2010a. *COSEWIC assessment and status report on the Monarch Danaus plexippus in Canada*. Ottawa. vii + 43 pp. (www.sararegistry.gc.ca/status/status_e.cfm).
- COSEPAC, 2010b. *COSEWIC assessment and status report on the Bobolink Dolichonyx oryzivorus in Canada*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vi + 42 pp.
- COSEPAC, 2011. *COSEWIC assessment and status report on the Barn Swallow Hirundo rustica in Canada*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. ix + 37 pp.
- COSEPAC, 2012a. *COSEWIC Assessment and Status Report on the Eastern Wood-pewee Contopus virens in Canada*. Disponible en ligne :
http://www.sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=En&n=49AEF543-1#_29
- COSEPAC, 2012b. *COSEWIC Assessment and Status Report on the Wood Thrush Hylocichla mustelina in Canada*. Disponible en ligne :
http://www.sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=En&n=D62E83CD-1#_Toc350244588
- COSEPAC, 2013. *Canadian Species at Risk. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada*. Dernière mise à jour : 30 novembre 2013. Disponible en ligne :
http://www.cosewic.gc.ca/eng/sct0/index_e.cfm#sar.
- D'Astous, N., 2014. *Inventaire des ongulés Projet oléoduc Énergie Est*. Pour Biodiversité conseil inc. Rapport présenté à Groupe Conseil UDA. 22 p.
- Davis, S.K., 2004. Area sensitivity in grassland passerines: Effects of patch size, patch shape, and vegetation structure on bird abundance and occurrence in southern Saskatchewan. *Auk* 121: 1130–1145.
- Davis, S.K., R.M. Brigham, T.L. Schaffer et P.C. James, 2006. Mixed-grass prairie passerines exhibit weak and variable responses to patch size. *Auk* 123: 807–821.
- Desroches, J.-F. et D. Rodrigue, 2004. *Amphibiens et Reptiles du Québec et des Maritimes*. Éditions Michel Quintin. Waterloo, Québec. 288 p.
- Dessau, SNC-Lavalin et Aecom, 2012. *Parachèvement de l'autoroute 19 entre l'autoroute 440 et l'autoroute 640 avec voies réservées au transport collectif sur le territoire des villes de Laval et de*

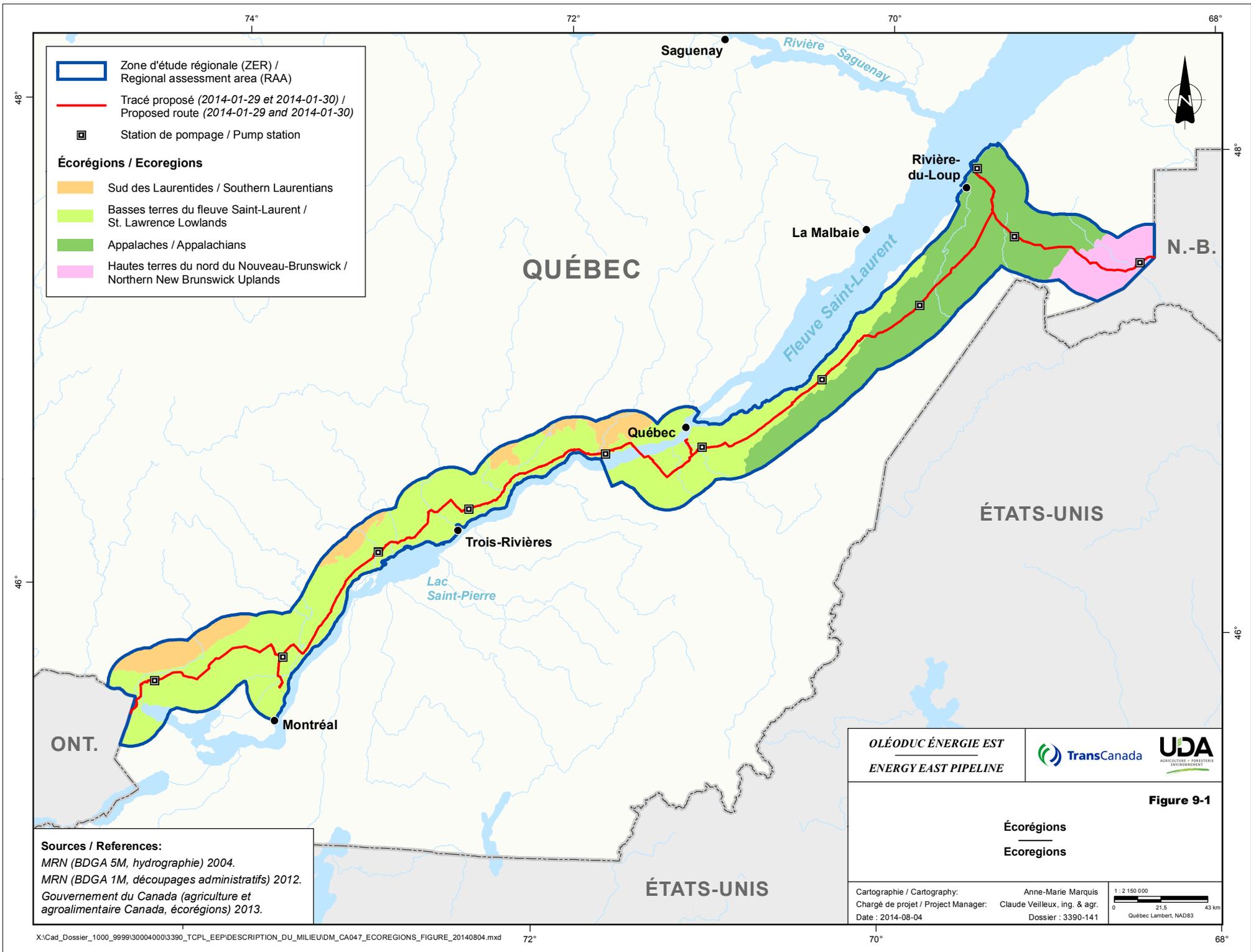
- Bois-des-Filion. Étude d'impact sur l'environnement – Volume 1 : Rapport principal.* N° de projet : 154-07-0158. Version finale. Pour le ministère des Transports du Québec (MTQ), Octobre 2012, 385 p.
- Environnement Canada, 2009. (Mise à jour : Nov. 2011). *Petroleum Industry Activity Guidelines for Wildlife Species at Risk in the Prairie and Northern Region.* Service canadien de la faune, Environnement Canada, Prairie and Northern Region, Edmonton, Alberta. 64 p.
- Environnement Canada, 2013a. *National Wildlife Areas* Disponible en ligne : <http://ec.gc.ca/ap-pa/default.asp?lang=En&n=2BD71B33-1>
- Environnement Canada, 2013b. *Migratory Bird Sanctuaries.* Disponible en ligne : <http://ec.gc.ca/ap-pa/default.asp?lang=En&n=EB3D54D1-1>
- Environnement Canada, 2014. *Migratory Birds Avoidance Guidelines.* Gouvernement du Canada, Environnement Canada. 23 janvier 2014. Disponible en ligne à : http://www.ec.gc.ca/paom-itmb/default.asp?lang=En&n=8D910CAC-1#_004 Consulté en janvier 2014.
- Filion, F.L., DuWors, E., Boxall, P., Bouchard, P., Reid, R., Gray, P.A., Bath, A., Jacquemot, A. et Legare, G., 1993. *The importance of wildlife to Canadians: Highlights of the 1991 survey.* Service canadien de la faune. Environnement Canada, Ottawa, Canada.
- Fitzer, R.E., 1975. Owl mortality on fences and utility lines. *Raptor Research* 9: 55-57.
- Gouvernement du Canada, 2012. *Recovery Strategies* Disponible en ligne : https://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/sar/recovery/timelines_f.cfm
- Gouvernement du Canada, 2013. *Species at Risk Public Registry (SARPR).* (Registre public des espèces en péril [RPEEP]). Dernière mise à jour : 8 mars 2013. Disponible en ligne : <http://www.sararegistry.gc.ca>.
- Hall, P.W., P.M. Catling, et J.D. Lafontaine, 2011. Insects at Risk in the Prairie Region. In *Arthropods of Canadian Grasslands* (Volume 2): Inhabitants of a Changing Landscape. Biological Survey of Canada. pp. 323-349.
- Harding, J.H., 1997. *Amphibians and Reptiles of the Great Lakes Region.* University of Michigan Press, 378 pp.
- Harrington, J. L. et M.R. Conover, 2006. Characteristics of ungulate behavior and mortality associated with wire fences. *Wildlife Society Bulletin* 34(5): 1295–1305.
- Hydro-Québec TransÉnergie, 2010a. *Évolution du réseau de transport du nord-est de la région métropolitaine de Montréal. Ajout d'équipements au poste du Bout-de-l'Île et réagencement de lignes. Étude d'impact sur l'environnement.* Septembre 2010, Pagination diverse.
- Hydro-Québec TransÉnergie, 2010b. *Évolution du réseau de transport du nord-est de la région métropolitaine de Montréal. Poste de Lachenaie à 615-25 kV, poste Pierre-Le Gardeur à 315-120 kV et lignes d'alimentation. Étude d'impact sur l'environnement.* Septembre 2010, Pagination diverse.

- Hydro-Québec TransÉnergie, 2011. *Évolution du réseau de transport du nord-est de la région métropolitaine de Montréal. Poste Henri-Bourassa à 315-25 kV. Étude d'impact sur l'environnement*. Août 2011, Pagination diverse.
- Hydro-Québec TransÉnergie, 2012a. *Poste au nord de Blainville à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV. Étude d'impact sur l'environnement*. Janvier 2012, Pagination diverse.
- Hydro-Québec TransÉnergie, 2012b. *Poste Duchesnay à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV. Étude d'impact sur l'environnement*. Décembre 2012, Pagination diverse.
- Hydro-Québec TransÉnergie, 2013. *Poste de Saint-Jérôme à 120-25 kV*. Information sur la solution retenue – Novembre 2013. 4 p.
- Inventaire écoforestier du Québec méridional (IÉQM-MRN), 2011. *Norme de stratification écoforestière : Quatrième inventaire écoforestier* (réédition de la version d'octobre 2008), Québec, Direction des inventaires forestiers, 92 p.
- Ministère des Ressources naturelles (MRN), 2013. *Stratégie québécoise sur les aires protégées*. Disponible en ligne : <https://mrn.gouv.qc.ca/aires/index.jsp>
- Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) — Faune Québec, 2009. *Liste de la faune vertébrée du Québec*. Disponible en ligne : <http://www.mddfp.gouv.qc.ca/faune/vertebree/>.
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. *Syndrome du museau blanc chez les chauves-souris*. Disponible en ligne : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/faune/sante-maladies/syndrome-chauve-souris.htm>
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des parcs (MDDEP) et Fondation québécoise pour la protection du patrimoine naturel, 2011. *Entente de reconnaissance de réserve naturelle en vertu de la Loi sur la conservation du patrimoine naturel entre la Fondation québécoise pour la protection du patrimoine naturel et le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs concernant la réserve naturelle des Battures-de-Saint-Augustin-de-Desmaures*, 28 octobre 2011. 22 p. + annexes.
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), 2008. *Rapport d'analyse environnementale pour le Projet du train de l'Est sur le territoire des municipalités régionales de comté des Moulins et de l'Assomption par l'Agence métropolitaine de transport. Dossier 3211-08-009*. Québec, MDDEP, Direction des évaluations environnementales, 19 janvier 2010, 55 p.
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des parcs (MDDEFP). 2013a. *Espèces fauniques menacées ou vulnérables*. Disponible en ligne : <http://www.mddfp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp>
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des parcs (MDDEFP). 2013b. *La faune et la nature en chiffres*. En ligne : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/faune/statistiques/nature-chiffres.htm>
- Morneau, F., 2013a. *Inventaire des oiseaux de proie - Projet oléoduc Énergie Est*. Pour Biodiversité conseil inc. Rapport présenté à Groupe Conseil UDA. 24 p.

- Morneau, F., 2013b. *Inventaire des passereaux - Projet oléoduc Énergie Est*. Rapport présenté à Groupe Conseil UDA. 29 p. + annexes.
- Nudds, T. D., J. R. Walters et M.-A. Villard, 2006. On evidence of absence – de la certitude de l'absence. *Avian Conservation and Ecology* 1(3): 3. Disponible en ligne : <http://www.ace-eco.org/vol1/iss3/art3/>
- ONÉ, 2014. *Guide de dépôt* de l'Office national de l'énergie, 2014-01 (2014). Disponible en ligne : <http://www.neb-one.gc.ca/clf-nsi/rpblctn/ctsndrgltn/flngmnl/flngmnl-fra.html>
- Ouellet, M. et P. Galois, 2013. *Inventaire herpétofaunique réalisé au Québec dans le cadre de l'évaluation environnementale et socioéconomique du Projet Oléoduc Énergie Est*. Rapport réalisé pour Groupe Conseil UDA. Amphibia-Nature, Montréal, Québec, 55 p.
- RPEEP (Registre public des espèces en péril), 2014a. *Species Profile. Eastern Whip-poor-will* Disponible en ligne : http://www.sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=1047
- RPEEP (Registre public des espèces en péril), 2014b. *Species Profile. Golden-winged Warbler* Disponible en ligne : http://www.sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=942
- RPEEP (Registre public des espèces en péril), 2014c. *Species Profile. Rusty blackbird* Disponible en ligne : http://www.sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=1047
- Saumure, R.A. et J.R. Bider, 1998. Impact of agricultural development on a population of wood turtles (*Clemmys insculpta*) in southern Quebec, Canada. *Chelonian Conservation and Biology* 3: 37-45.
- Seburn C.N.L. et C.A. Bishop, 2007. *Ecology, Conservation, and Status of Reptiles in Canada*. Herpetological Conservation 2. Society for the Study of Amphibian and Reptiles. Salt Lake City, Utah.
- Semlitsch, R.D. et J.R. Bodie, 2003. Biological criteria for buffer zones around wetlands and riparian habitats for amphibians and reptiles. *Conservation Biology*, 17 : 1219-1228.
- Stantec Consulting, 2012. *Environmental and Socio-Economic Impact Assesment Line 9B and Line 9 Capacity Expansion Project. Project N°. 160950468*. For Enbridge, 97 p. + appendice.
- Suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril du Québec (SOS_POP), 2013. Extrait de la base de données.
- Yosef, R., 1996. Loggerhead Shrike (*Lanius ludovicianus*). In *The Birds of North America*, N°. 231 (A. Poole and F. Gill, eds.). The Academy of Natural Sciences, Philadelphia, and The American Ornithologists' Union, Washington, D.C.

ANNEXE A

Figures 9-1 à 9-3



Zone d'étude régionale (ZER) / Regional assessment area (RAA)

Tracé proposé (2014-01-29 et 2014-01-30) / Proposed route (2014-01-29 and 2014-01-30)

Station de pompage / Pump station

Écorégions / Ecoregions

- Sud des Laurentides / Southern Laurentians
- Basses terres du fleuve Saint-Laurent / St. Lawrence Lowlands
- Appalaches / Appalachians
- Hautes terres du nord du Nouveau-Brunswick / Northern New Brunswick Uplands

Sources / References:
 MRN (BDGA 5M, hydrographie) 2004.
 MRN (BDGA 1M, découpages administratifs) 2012.
 Gouvernement du Canada (agriculture et agroalimentaire Canada, écorégions) 2013.

OLÉODUC ÉNERGIE EST
ENERGY EAST PIPELINE

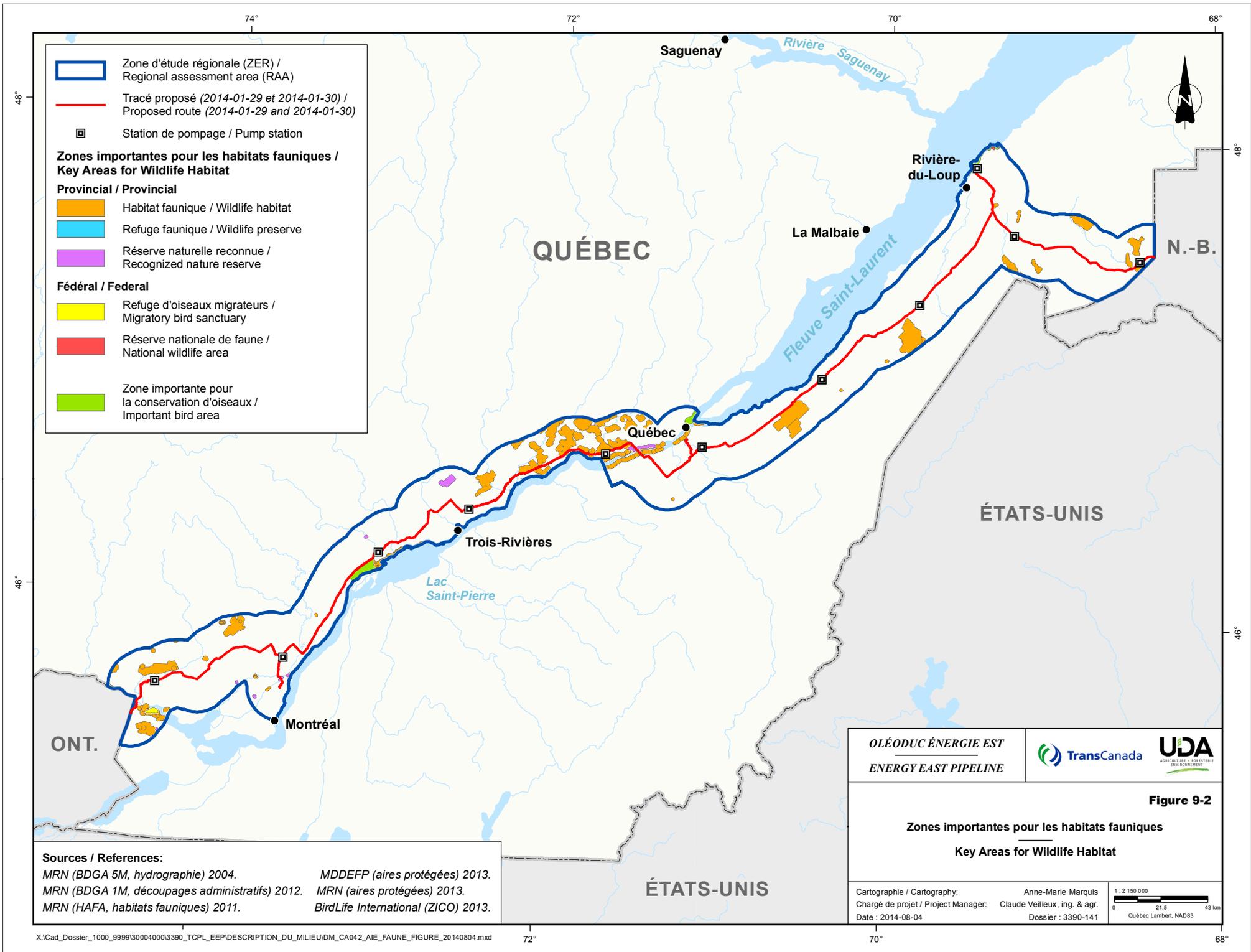
TransCanada **UDA**
 AGRICULTURE + FORÊSTERIE ENVIRONNEMENT

Figure 9-1

Écorégions
Ecoregions

Cartographie / Cartography: Anne-Marie Marquis
 Chargé de projet / Project Manager: Claude Veilleux, ing. & agr.
 Date : 2014-08-04 Dossier : 3390-141

1 : 2 150 000
 0 21,5 43 km
 Québec Lambert, NAD83



Zone d'étude régionale (ZER) / Regional assessment area (RAA)

Tracé proposé (2014-01-29 et 2014-01-30) / Proposed route (2014-01-29 and 2014-01-30)

Station de pompage / Pump station

Zones importantes pour les habitats fauniques / Key Areas for Wildlife Habitat

Provincial / Provincial

- Habitat faunique / Wildlife habitat
- Refuge faunique / Wildlife preserve
- Réserve naturelle reconnue / Recognized nature reserve

Fédéral / Federal

- Refuge d'oiseaux migrateurs / Migratory bird sanctuary
- Réserve nationale de faune / National wildlife area
- Zone importante pour la conservation d'oiseaux / Important bird area

Sources / References:

MRN (BDGA 5M, hydrographie) 2004. MDDEFP (aires protégées) 2013.
 MRN (BDGA 1M, découpages administratifs) 2012. MRN (aires protégées) 2013.
 MRN (HAFA, habitats fauniques) 2011. BirdLife International (ZICO) 2013.

OLÉODUC ÉNERGIE EST ENERGY EAST PIPELINE		
Figure 9-2		
Zones importantes pour les habitats fauniques Key Areas for Wildlife Habitat		
Cartographie / Cartography: Anne-Marie Marquis	Chargé de projet / Project Manager: Claude Veilleux, ing. & agr.	1 : 2 150 000
Date : 2014-08-04	Dossier : 3390-141	
Québec Lambert, NAD83		

COMPOSANTES DU PROJET / PROJECT COMPONENTS

Zone d'étude régionale (ZER)		Regional assessment area (RAA)
Point de livraison proposé		Proposed delivery point
Tracé proposé (2014-01-29 et 2014-01-30)		Proposed route (2014-01-29 and 2014-01-30)
Station de pompage		Pump station

REPÈRES GÉOGRAPHIQUES / GEOGRAPHICAL LANDMARKS

Frontière nationale		National boundary
Autoroute		Highway
Route nationale		National road
Établissement amérindien		Indian reserve or settlement
Aéroport international		International airport
Municipalité*		Municipality*
Parc national du Québec		Québec national park
Parc national du Canada		Canada national park

FAUNE / WILDLIFE

MAMMIFÈRE / MAMMAL

Zone d'occurrence d'espèces d'intérêt pour la conservation		Occurrence area of species of management concern
--	---	--

AVIFAUNE / AVIFAUNA

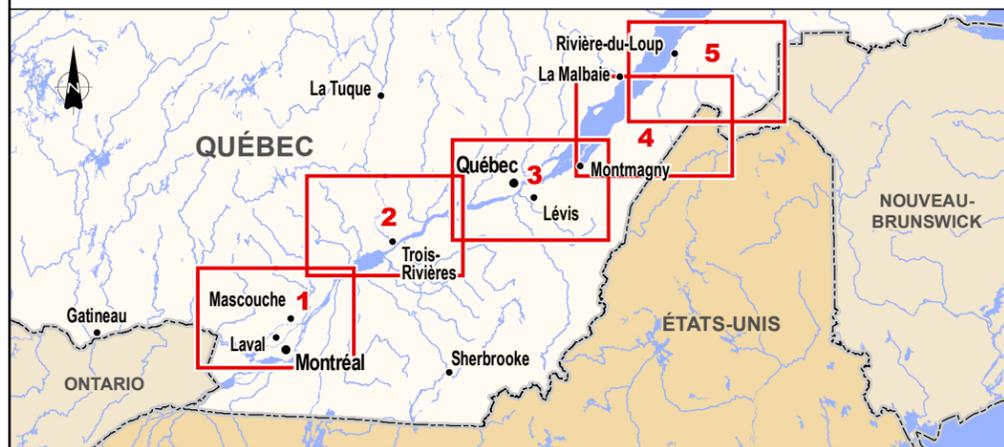
Zone d'occurrence d'espèces d'intérêt pour la conservation		Occurrence area of species of management concern
Occurrence d'espèces d'intérêt pour la conservation		Occurrence of species of management concern

HERPÉTOFAUNE / HERPETOFAUNA

Zone d'occurrence d'espèces d'intérêt pour la conservation		Occurrence area of species of management concern
Occurrence d'espèces d'intérêt pour la conservation		Occurrence of species of management concern

NOTES / NOTES

À l'extérieur de la ZER, seules les municipalités de plus de 10 000 habitants sont illustrées. * Outside the RAA, only municipalities with more than 10,000 inhabitants are represented.



Plan de localisation / Location Map

SOURCES / REFERENCES

- MRN (BDGA 1M, hydrographie) 2010.
- MRN (BDGA 1M, réseau routier) 2010.
- MRN (BDGA 1M, découpages administratifs) 2012.
- MRN (BDGA 1M, pôles d'occupation) 2010.
- RNCAN (BNDT 50k et 250k, pôles d'occupation) 2010.
- MRN (TRQ 100k, territoires récréatifs) 2010.
- SOS-POP (avifaune) 2013.
- AARQ (herpétofaune) 2012.
- CDPNQ (faune) 2013.

OLÉODUC ÉNERGIE EST
ENERGY EAST PIPELINE

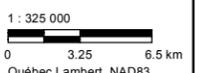


Figure 9-3

Faune
Espèces d'intérêt pour la conservation
Wildlife
Species of Management Concern

Cartographie / Cartography:
Chargé de projet / Project Manager:
Date : 2014-08-04

Anne-Marie Marquis
Claude Veilleux, ing. & agr.
Dossier : 3390-124



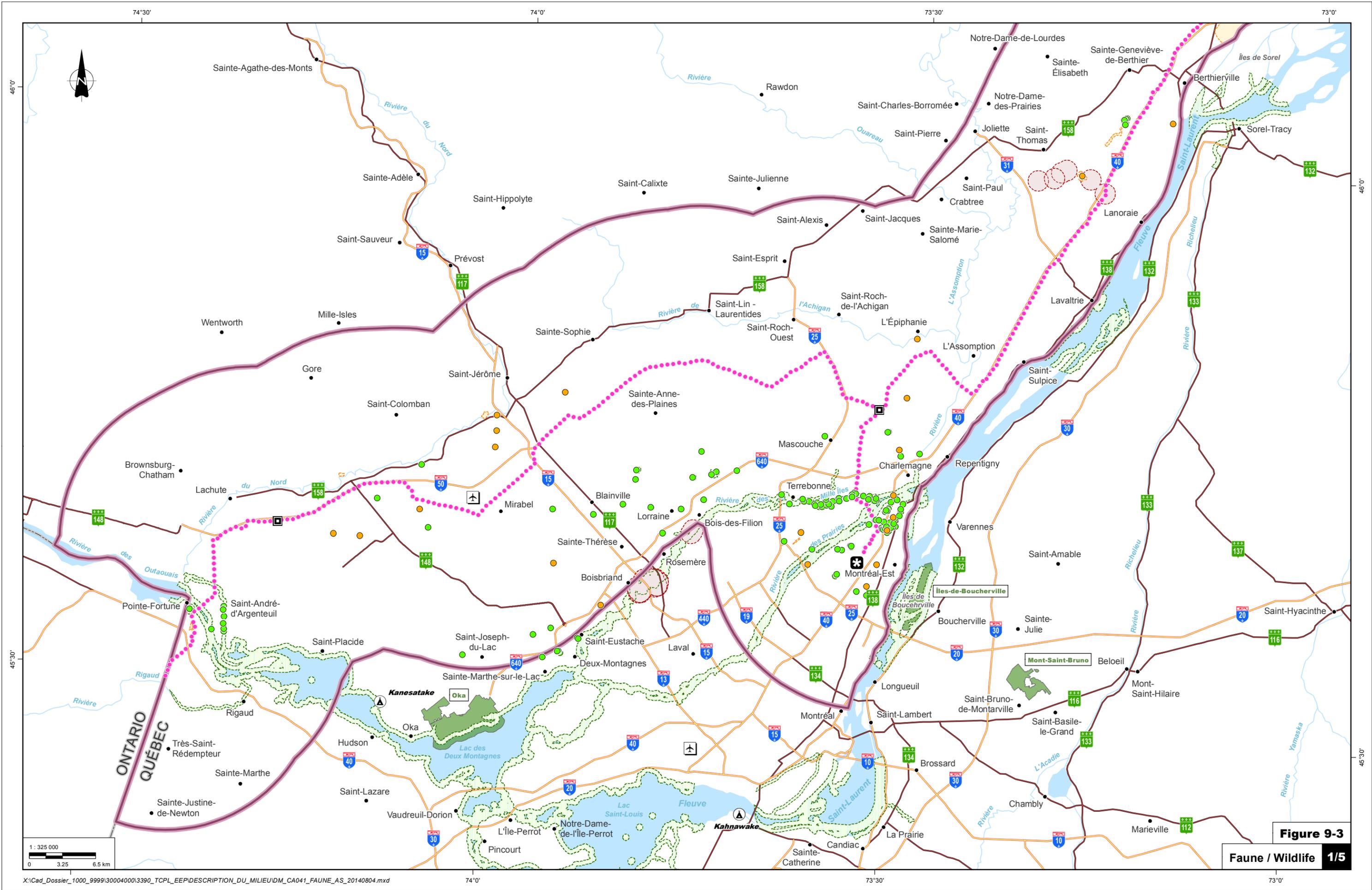


Figure 9-3

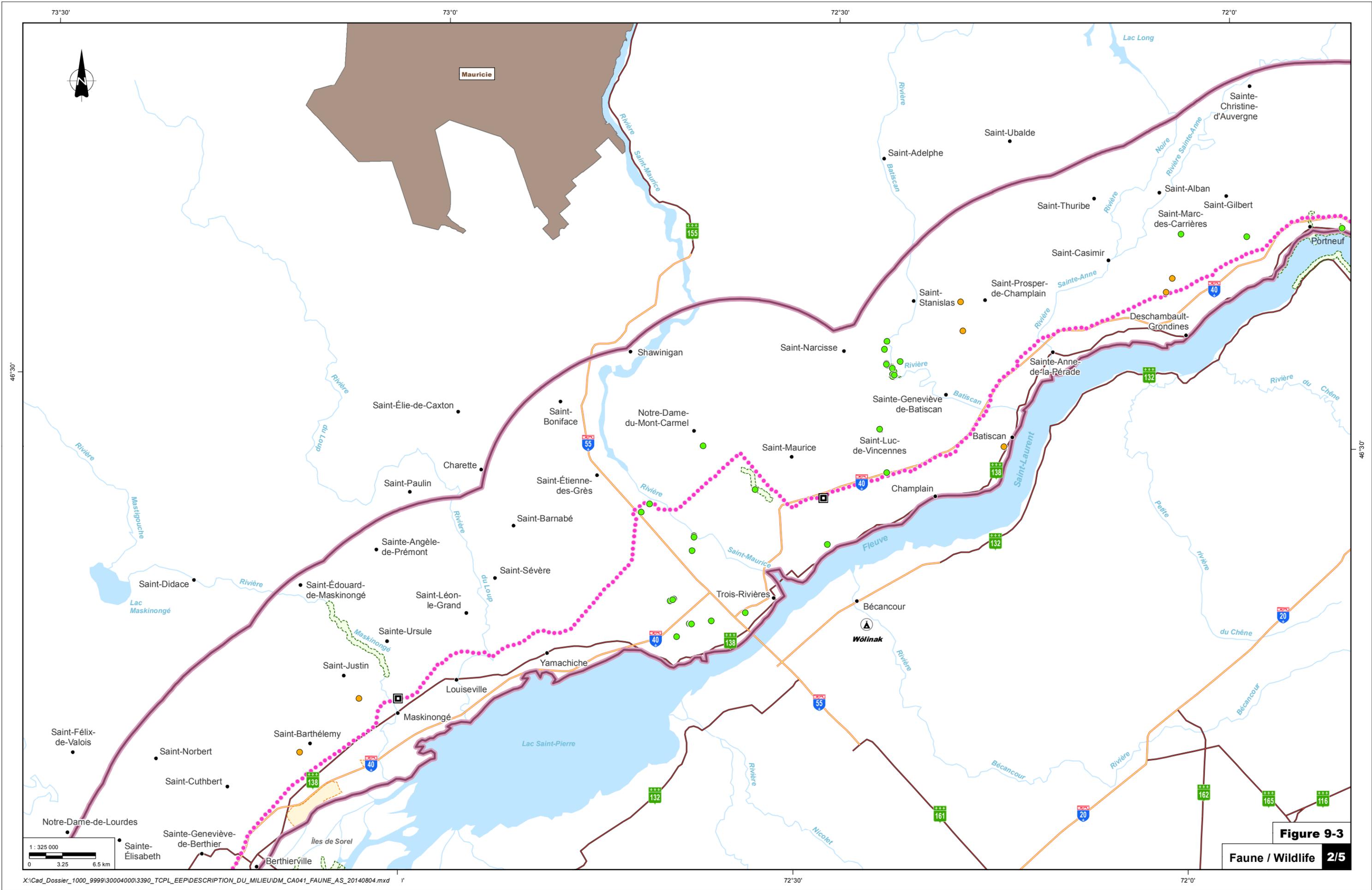


Figure 9-3

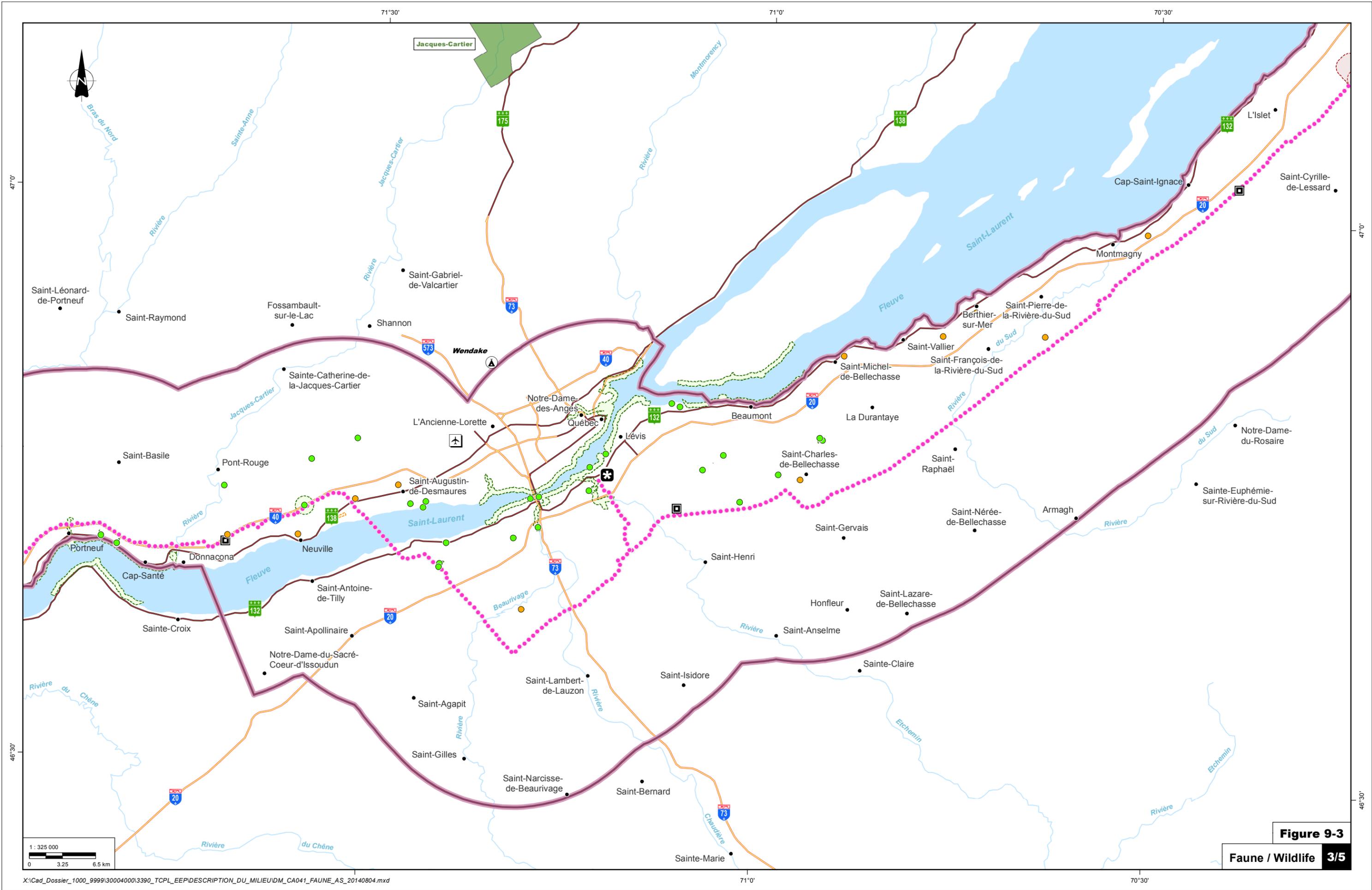


Figure 9-3

X:\Cad_Dossier_1000_9999\30004000\3390_TCPL_EEPIDDESCRIPTION_DU_MILIEU\DM_CA041_FAUNE_AS_20140804.mxd

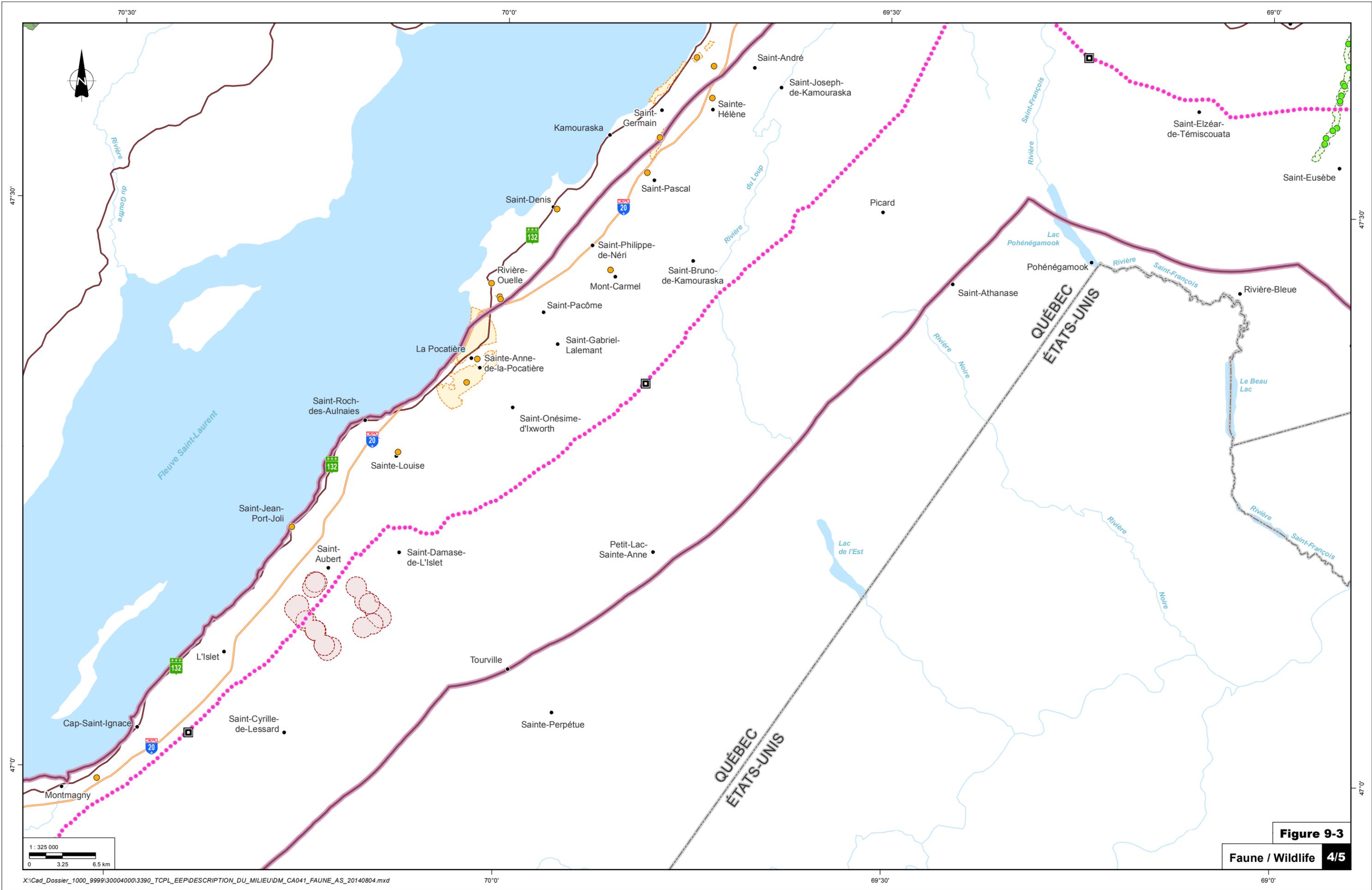
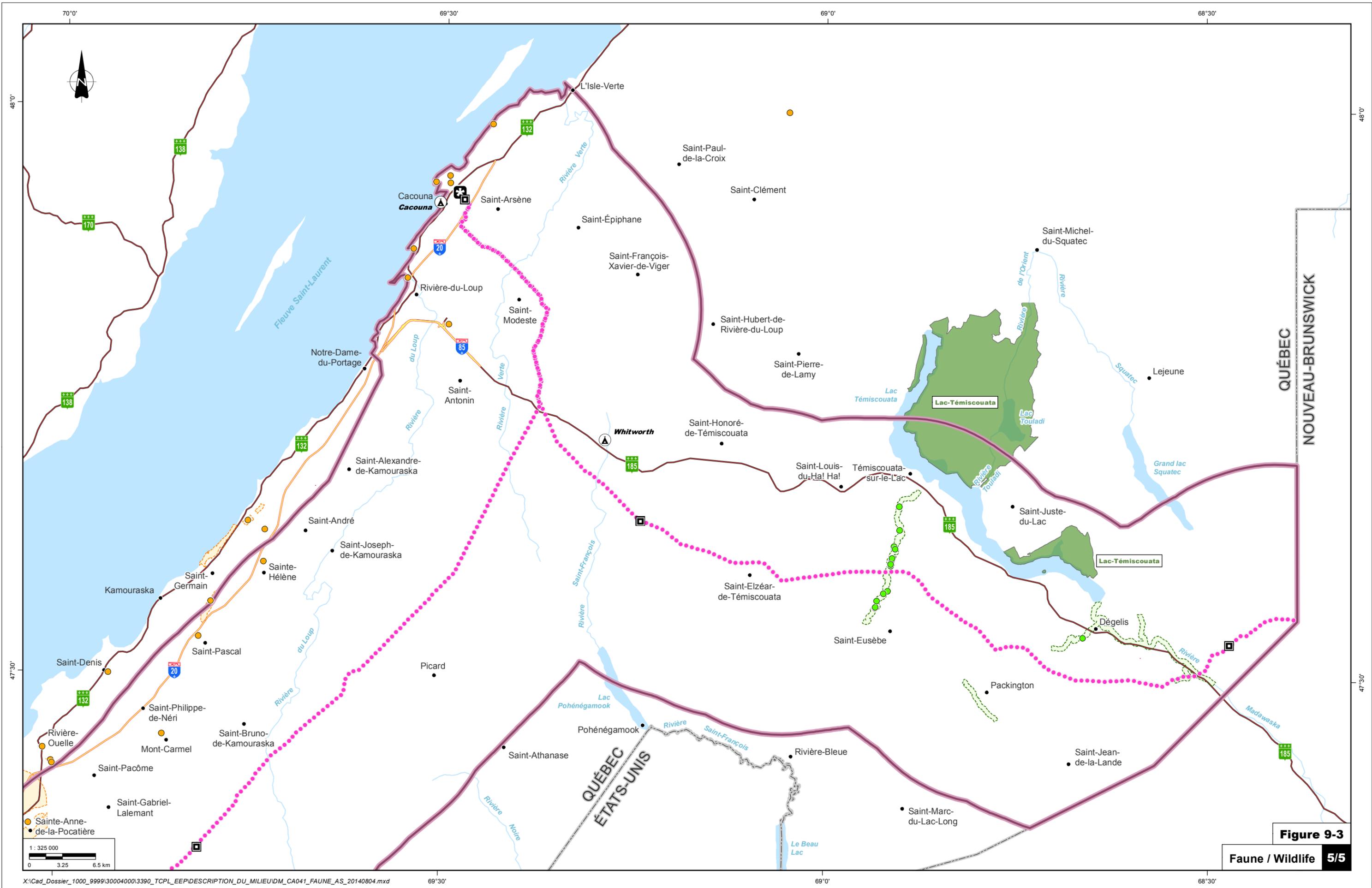


Figure 9-3



QUÉBEC
NOUVEAU-BRUNSWICK

Figure 9-3

X:\Cad_Dossier_1000_9999\30004000\3390_TCPL_EEP\DESCRIPTION_DU_MILIEU\DM_CA041_FAUNE_AS_20140804.mxd