

## 8 VÉGÉTATION ET TERRES HUMIDES

### 8.1 Portée de l'évaluation

Les espèces végétales indigènes, incluant les espèces à statut particulier (ESP) et particulièrement les espèces en péril (EP), et les communautés écologiques naturelles (y compris les terres humides qui sont évaluées de manière indépendante) constituent une composante valorisée (CV) puisque ces ressources sont essentielles au bon fonctionnement de l'écosystème. La distribution et la présence de végétation indigène et de communautés écologiques, y compris les habitats des terres humides, et la biodiversité qui leur est associée ont une profonde influence sur les cycles fonctionnels et environnementaux de l'écosystème et sur la capacité des autres organismes, incluant l'être humain, à utiliser ces ressources naturelles et d'en profiter.

Cette évaluation présente les conditions de référence et évalue les effets du Projet pancanadien sur la distribution et l'abondance des communautés végétales indigènes, des terres humides, des communautés écologiques à statut particulier (CEGP), des ESP et des espèces floristiques envahissantes et non indigènes. Toute information fournie par les groupes autochtones portant sur l'utilisation traditionnelle de la végétation et des terres humides dans la ZER sera incluse comme renseignement supplémentaire dans le rapport d'utilisation traditionnelle des terres et des ressources en 2014 et 2015.

#### 8.1.1 Exigences réglementaires fédérales

La portée de l'évaluation de la végétation et des terres humides visées par le Projet pancanadien repose sur le Guide de dépôt de l'Office national de l'énergie (ONÉ) 2014-01 (ONÉ, 2014). Ce Guide contient des directives sur le type de données utilisées par l'ONÉ pour prendre une décision en vertu de la Loi sur l'ONÉ (Loi sur l'ONÉ) et de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCEE 2012). Les exigences relatives à la végétation et aux terres humides sont indiquées au tableau A-2 du *Guide de dépôt* de l'ONÉ 2014-01 (ONÉ, 2014). Les exigences en matière de dépôt sont imposées dans le but d'évaluer les effets potentiels du Projet pancanadien sur :

- les communautés végétales indigènes,
- les terres humides,
- les CEGP,
- les ESP, incluant les EP,
- les espèces floristiques envahissantes et non indigènes.

##### 8.1.1.1 Loi sur les espèces en péril

Le statut des espèces végétales est évalué et désigné par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), qui recommande ensuite une désignation en vue de la protection juridique des

espèces par leur inclusion officielle dans les espèces en péril reconnues par la Loi sur les espèces en péril (LEP). Dans le cadre de la loi, un des éléments clés concernant la protection des EP répertoriées est la conservation de l'habitat des espèces.

La LEP est un des trois éléments de la stratégie du gouvernement du Canada pour la protection des espèces végétales en péril et s'applique à toutes les espèces *disparues, en voie de disparition ou menacées* désignées à risque, ainsi qu'à leur habitat essentiel. Les deux autres éléments de cette stratégie consistent en des engagements pris dans le cadre de l'Accord pour la protection des espèces en péril et en des activités menées dans le cadre du Programme d'intendance de l'habitat pour les espèces en péril, qui assurent la protection des EP sur les terres fédérales. Il existe trois principales interdictions dans la LEP concernant les espèces végétales *disparues, en voie de disparition ou menacées* et leur habitat essentiel :

- l'article 32, qui interdit de tuer une EP, de lui nuire ou de la cueillir;
- l'article 33, qui interdit d'endommager ou de détruire la résidence d'une EP;
- le paragraphe 58(1), qui interdit de détruire l'habitat essentiel d'une EP.

#### **8.1.1.2 Politique fédérale sur la conservation des terres humides**

Les directives fédérales sur la conservation des terres humides sont décrites dans la politique fédérale sur la conservation des terres humides (Environnement Canada, 1991), qui comprend le principe d'aucune perte nette de fonctions des terres humides. La politique fédérale s'applique aux projets réalisés sur les terres et plans d'eau appartenant au gouvernement fédéral ou qui bénéficient d'un financement fédéral. Elle s'applique également aux terres humides d'importance internationale, conformément à la Convention de Ramsar (1971).

Bien qu'aucune terre humide d'importance internationale ne soit concernée par ce *Projet*, cette politique servira de référence pour respecter les priorités nationales en matière de conservation des terres humides.

### **8.1.2 Exigences réglementaires québécoises**

#### **8.1.2.1 Terres humides**

Les terres humides sont des terres où la nappe phréatique est située à la surface du sol, ou près de ou au-dessus de celui-ci, ou qui demeurent saturées suffisamment longtemps pour permettre le développement des processus aquatiques ou propres aux terres humides. Ces processus sont caractérisés par des sols mal drainés, une végétation hygrophile et différentes formes d'activité biologique adaptées à un milieu humide.

L'importance des terres humides a été officiellement reconnue en 1993 par l'adoption du second paragraphe de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LRQ, c. Q-2). En vertu de cette loi, l'importance des terres humides est reconnue et prise en considération au moyen d'un processus d'autorisation nécessitant l'évaluation de tout projet pouvant potentiellement affecter des terres humides. En vertu de la Loi concernant des mesures de compensation pour la réalisation de projets affectant un milieu humide ou hydrique (RLRQ c. M-11.4), sanctionnée le 23 mai 2012, le ministre a un droit de véto

lui permettant, sur présentation d'une demande d'autorisation prévue à l'article 22 ou 32 de *la Loi sur la qualité de l'environnement*, d'exiger des mesures de compensation au demandeur. Ces mesures ont pour but d'assurer la restauration, la création, la protection ou la valorisation des terres humides, des plans d'eau ou, s'ils sont situés à proximité d'une zone affectée, des environnements terrestres.

### **8.1.2.2 Communautés écologiques à statut particulier**

Les communautés écologiques à statut particulier (CEGP) désignent les communautés végétales indigènes qui font l'objet d'une surveillance par les centres de données provinciaux sur la conservation et par d'autres bases de données provinciales. Au Québec, les CEGP comprennent :

- Les habitats floristiques définis par le Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats (chapitre E-12.01, r. 3). Ceux-ci consistent habituellement en de petites zones de terres comprenant une ou plusieurs espèces de plantes officiellement reconnues comme étant menacées ou vulnérables ou qui pourraient potentiellement être désignées comme telles
- Les réserves naturelles et les réserves écologiques définies en vertu de *la Loi sur la conservation du patrimoine naturel* (chapitre C-61.01) qui a été adoptée pour sauvegarder le caractère, la diversité et l'intégrité du patrimoine naturel du Québec
- Les refuges biologiques (ex., les zones importantes pour la conservation des oiseaux [ZICO]), les forêts d'enseignement et de recherche, les forêts expérimentales et les écosystèmes forestiers exceptionnels considérés comme ayant une valeur écologique importante ou d'intérêt sur le plan scientifique en vertu de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (RLRQ c. A-18.1)
- Les forêts anciennes qui ne bénéficient d'aucune protection réglementaire, mais qui sont reconnues par la communauté scientifique comme étant intéressantes sur le plan biologique et qui sont indiquées sur les cartes écoforestières publiées par le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). Les forêts anciennes de plus de 90 ans ont atteint un âge avancé sans avoir été particulièrement perturbées et possèdent par conséquent des caractéristiques écologiques uniques. Elles comptent une grande diversité biologique et abritent généralement des espèces végétales et animales rares, menacées ou en voie de disparition.

### **8.1.2.3 Espèces floristiques à statut particulier**

Le gouvernement du Québec, par l'intermédiaire du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), s'engage à protéger la biodiversité génétique, tel qu'indiqué dans la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (chapitre E-12.01).

En vertu de cette loi, nul ne peut, à l'égard d'une espèce floristique menacée ou vulnérable, posséder hors de son milieu naturel, récolter, exploiter, mutiler, détruire, acquérir, céder, offrir de céder ou manipuler génétiquement tout spécimen de cette espèce ou l'une de ses parties, y compris celle provenant de la reproduction, sans l'autorisation du MDDELCC. Les espèces désignées sont énumérées sous les SECTIONS II et III du Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats (E-12.01, r.3) et comprennent 78 espèces floristiques désignées comme étant menacées ou vulnérables et 9 espèces désignées comme étant vulnérables à la récolte en raison de la pression

exercée par les activités d'horticulture et de consommation. Le MDDELCC a établi des plans de conservation pour 11 de ces espèces floristiques désignées comme étant menacées ou vulnérables.

Selon le MDDELCC, une espèce peut être désignée comme étant menacée ou vulnérable quand les données disponibles indiquent qu'elle risque de disparaître. La liste provinciale de ces espèces est déterminée par un décret ministériel publié dans la *Gazette officielle du Québec*. La liste actuelle comprend 314 plantes vasculaires et 119 plantes non vasculaires (bryophytes). Bien qu'elles soient répertoriées par les organismes de réglementation provinciaux, les espèces susceptibles d'être désignées comme menacées ou vulnérables ne sont pas officiellement protégées, mais sont considérées comme étant de grande valeur par la communauté scientifique et doivent donc être considérées.

#### **8.1.2.4 Espèces floristiques envahissantes et non indigènes**

Au Québec, les espèces végétales envahissantes et non indigènes (mauvaises herbes) ne sont pas désignées et ne font pas l'objet d'une réglementation. Puisqu'aucune liste de ces espèces ne peut être tirée de la réglementation officielle du Québec, les espèces végétales envahissantes et non indigènes évaluées dans le cadre du projet pancanadien ont été choisies en fonction des connaissances des experts et du contexte écologique québécois.

#### **8.1.3 Espèces floristiques à statut particulier**

Aux fins de la présente évaluation, les espèces végétales en péril du Québec sont :

- énumérées dans les annexes de la LEP fédérale à titre d'espèces *en voie de disparition, menacées et préoccupantes* (Gouvernement du Canada, 2014)
- énumérées dans la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (Gouvernement du Québec, 1989) en tant qu'espèces *menacées* ou *vulnérables*.

Au Québec, les ESP comprennent les EP ainsi que les espèces végétales qui sont :

- énumérées par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) à titre d'espèces *en voie de disparition, menacées ou préoccupantes* (COSEPAC, 2013), mais pas encore énumérées dans la LEP
- énumérées par le Conseil canadien pour la conservation des espèces en péril (CCCEGP, 2011) comme étant *en péril* ou *possiblement en péril*.

Cette évaluation se concentre sur les espèces végétales à statut particulier, y compris les EP, présentes dans la zone d'étude locale (ZEL) et la zone d'étude régionale (ZER). Les espèces à statut particulier mais non en péril ne sont pas protégées par les lois provinciales ou fédérales, mais elles sont incluses dans cette évaluation, car leur présence dans la ZEL peut nécessiter des mesures d'atténuation, selon leur rareté ou leur importance.

#### **8.1.4 Limites de l'évaluation**

La ZEL s'étend à 100 m au-delà de la limite de la ZDP.

La ZER est la zone au sein de laquelle il se peut que des effets associés au Projet interagissent avec des effets causés par d'autres projets ou activités humaines. Elle s'étend à 15 km au-delà des limites de la ZDP ou jusqu'au Saint-Laurent, selon la plus proche des deux possibilités.

#### **8.1.4.1 Limites administratives et techniques**

Le Projet est soumis aux limites administratives prévues dans la réglementation provinciale et fédérale concernant les effets sur les terres humides. Les évaluations des terres humides ont été effectuées afin de satisfaire aux deux paliers.

Les limites techniques concernant les terres humides ont été déterminées durant les relevés sur le terrain et au moyen de photos aériennes récentes. Les méthodes seront décrites dans le rapport de données techniques sur la végétation et les terres humides rédigé dans le cadre d'un rapport supplémentaire qui sera soumis à l'ONÉ durant le 4<sup>e</sup> trimestre de 2014.

## **8.2 Sommaire des conditions de base**

Voici le résumé des conditions de base dans la ZER pour le Complexe maritime de Cacouna. Le rapport des données techniques sur la végétation et les terres humides (qui sera déposé en tant que rapport supplémentaire à l'ONÉ durant le 4<sup>e</sup> trimestre de 2014) donne des renseignements plus détaillés sur la méthodologie employée et les conditions de base de la végétation et des terres humides.

### **8.2.1 Approche et méthodologie**

#### **8.2.1.1 Travail antérieur et étude de la documentation**

Les données publiées concernant la végétation et les terres humides ont été obtenues auprès des sources suivantes :

- couverture du sol au Canada (Géobase, 2009)
- plans régionaux de conservation des terres humides (Canards Illimités, 2009)
- photos aériennes
- évaluations environnementales publiées, et autres rapports et publications existantes ou données gouvernementales sur la végétation et les terres humides dans la ZER.

L'information sur la présence d'ESP dans la ZER a été obtenue auprès du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. Les renseignements sur les CEGP ont été obtenus auprès du MRNF (2102, 2013), de ZICO Canada (2014) et d'Environnement Canada (2013).

#### **8.2.1.2 Relevés sur le terrain**

L'évaluation de la végétation et des terres humides comprend :

- le relevé des terres humides, qui a pour objectif :
  - de caractériser la couverture végétale, le drainage et les substrats des terres humides;

- de délimiter les terres humides;
- des relevés agroforestiers visant, entre autres, à :
  - confirmer le type, la densité, la hauteur et l'âge des forêts;
- le relevé des espèces végétales a statut particulier afin de :
  - caractériser les habitats prioritaires détenant un fort potentiel pour abriter des ESP;
  - identifier et localiser les ESP.

Les relevés de la végétation et des terres humides ont été effectués dans la ZEL durant l'été 2014; les résultats seront inclus dans le rapport subséquent qui sera déposé à l'ONÉ durant le 4<sup>e</sup> trimestre de 2014.

## 8.2.2 Aperçu des conditions de référence

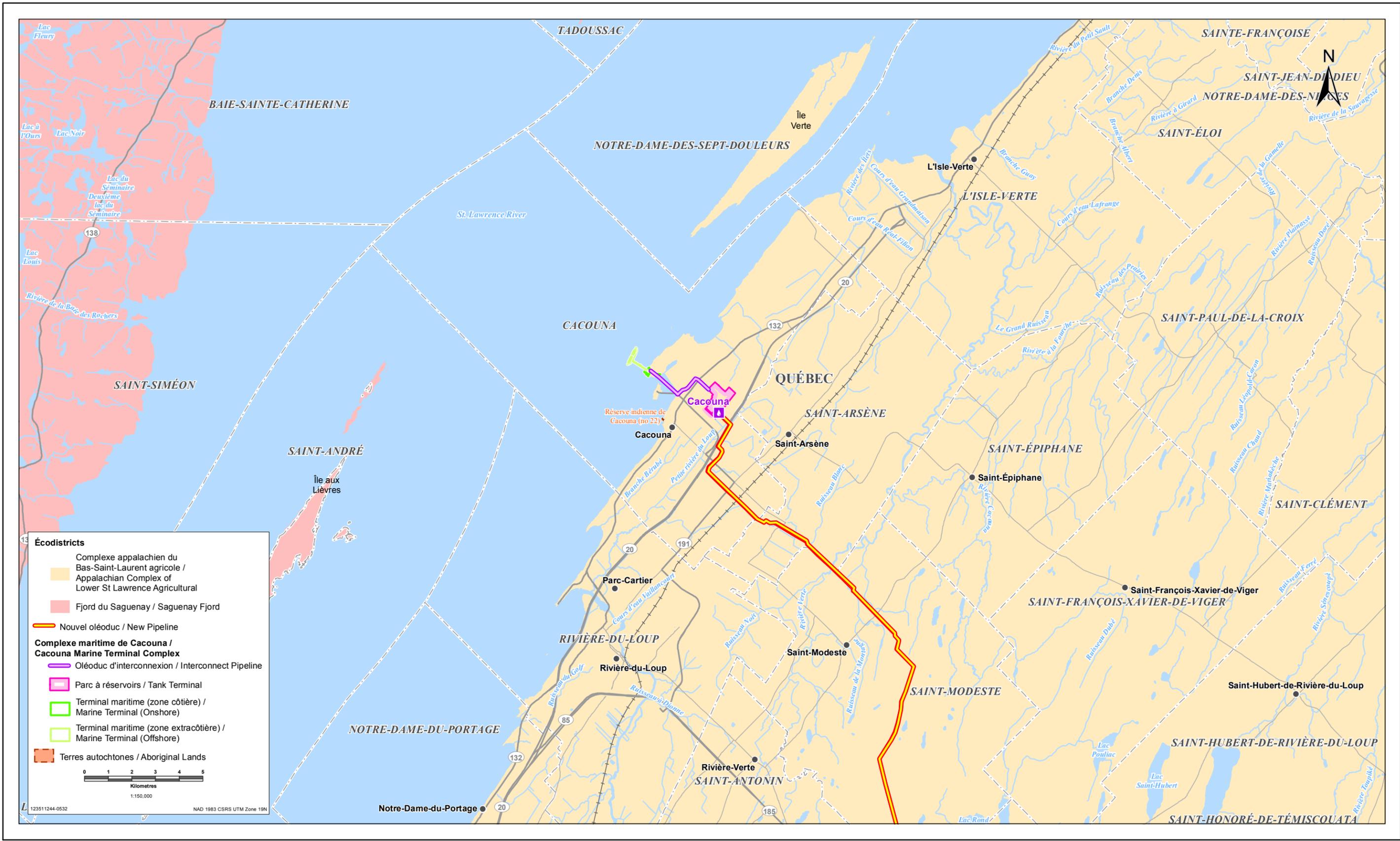
### 8.2.2.1 Communautés végétales indigènes et terres humides

Le Complexe maritime de Cacouna est situé dans la sous-région des collines et coteaux du lac Pohénégamook, dans la région écologique des collines des moyennes Appalaches dans le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau jaune (Blouin et Berger, 2002).

Cette région écologique se caractérise par un climat continental, subhumide et subpolaire. La température moyenne annuelle est de 2,5°C, la saison de croissance dure de 150 à 170 jours et la moyenne annuelle de précipitations se situe entre 900 mm et 1 100 mm (Blouin et Berger, 2002).

La sous-région des collines et coteaux du lac Pohénégamook se situe le long de l'estuaire du Saint-Laurent et compte d'abondants peuplements forestiers mixtes. On y retrouve un grand nombre de peuplements forestiers constitués d'érable à sucre (*Acer saccharum*) et de bouleau jaune (*Betula alleghaniensis*) ou encore de sapin baumier (*Abies balsamea*) et de bouleau jaune. On retrouve également des peuplements de thuya occidental (*Thuja occidentalis*) et on relève la présence de l'érable rouge (*Acer rubrum*) et du bouleau jaune dans des sites mésiques. Les peuplements de conifères constitués de sapin baumier et d'épinette (*Picea sp.*) sont plus rares et habituellement observés dans les sites mésiques (Blouin et Berger, 2002).

Les classes de couverture terrestre dans la ZDP déterminées par Géobase (2009) sont fournies au tableau 8-1 et illustrées à la figure 8-1. La ZDP est dominée par les terres cultivées et les pâturages, qui couvrent 59,5 ha (50 % de la ZDP); les forêts mixtes couvrent 30,4 ha (25 % de la ZDP), les forêts de conifères couvrent 13,4 ha (11 % de la ZDP) et les terres stériles ou sans végétation couvrent 8,5 ha (7 % de la ZDP). Aucune terre humide n'a été relevée dans la ZDP selon les données contenues de la base de données des classes de couverture terrestre (Géobase 2009; voir le tableau 8-1). Cependant, en fonction de l'imagerie disponible, des terres humides semblent être présentes et une mise à jour de la cartographie des terres humides a été réalisée durant l'été 2014. La cartographie à jour des classes de couverture terrestre, y compris les terres humides, sera fournie dans le rapport de données techniques sur la végétation et les terres humides qui sera déposé à l'ONÉ en tant que rapport supplémentaire durant le 4<sup>e</sup> trimestre de 2014.



**Écodistricts**

- Complexe appalachien du Bas-Saint-Laurent agricole / Appalachian Complex of Lower St Lawrence Agricultural
- Fjord du Saguenay / Saguenay Fjord

**Complexe maritime de Cacouna / Cacouna Marine Terminal Complex**

- Nouvel oléoduc / New Pipeline
- Oléoduc d'interconnexion / Interconnect Pipeline
- Parc à réservoirs / Tank Terminal
- Terminal maritime (zone côtière) / Marine Terminal (Onshore)
- Terminal maritime (zone extracôtière) / Marine Terminal (Offshore)
- Terres autochtones / Aboriginal Lands

0 1 2 3 4 5  
Kilometres  
1:150,000

123511244-0532 NAD 1983 CSRS UTM Zone 19N



PROJET D'OLÉODUC ÉNERGIE EST / ENERGY EAST PIPELINE PROJECT

Écodistricts du Québec pour le complexe du terminal maritime de Cacouna / Ecodistricts of Québec for the Cacouna Marine Terminal Complex

Sources : Les données spécifiques à ce projet sont fournies par TransCanada Pipelines Limited. Les données de base sont fournies par les gouvernements du Canada et du Québec / Sources: Project data provided by TransCanada Pipelines Limited. Base data provided by the Governments of Canada, and Québec.

Avis de non-responsabilité : Cette carte sert à titre d'illustration pour appuyer ce projet Stantec. Les questions peuvent être adressées à l'agence émettrice. / Disclaimer: This map is for illustrative purposes to support this Stantec project; questions can be directed to the issuing agency.

PRÉPARÉ PAR / PREPARED BY  
**Stantec**

PRÉPARÉ POUR / PREPARED FOR  
**TransCanada**  
IN CONSULTATION WITH

FIGURE N° / NO  
**8-1**

Dernière modification / Last Modified: 02/28/2014 par / by: tgauchin

**Tableau 8-1 Couverture terrestre dans la ZDP, la ZEL et la ZER**

Couverture terrestre <sup>1</sup>	ZDP		ZEL		ZER	
	Superficie (ha)	Pourcentage de la ZDP	Superficie (ha)	Pourcentage de la ZEL	Superficie (ha)	Pourcentage de la ZER
Stérile/sans végétation	8,5	7	18,9	7	2 778,9	7
Terres cultivées et pâturages	59,5	50	122,9	42	23 388,6	56
Prairies	1	1	1,0	<1	512,4	1
Zone arbustive	-	-	1,9	<1	651,7	2
Forêt de feuillus	-	-	-	-	163,2	<1
Forêt de conifères	13,4	11	19,6	7	2 320,1	6
Forêt mixte	30,4	25	43,7	15	7 404,8	18
Eau	6,3	5	79,2	27	528,7	1
Terres humides	-	-	0,5	<1	442,5	1
Aménagé	0,3	<1	2,3	1	1 645,4	4
Aucune donnée	-	-	-	-	1 947,1	4
<b>TOTAL</b>	<b>119,5</b>	<b>100</b>	<b>289,9</b>	<b>100</b>	<b>41 783,4</b>	<b>96</b>

NOTE :

<sup>1</sup> Fondée sur la cartographie des classes de couverture terrestre (Géobase, 2009) La cartographie a été vérifiée sur le terrain durant l'été 2014 et la mise à jour sera présentée dans le rapport des données techniques sur la végétation et les terres humides qui sera déposé à l'ONÉ en tant que rapport supplémentaire durant le 4<sup>e</sup> trimestre de 2014.

La végétation dans la ZEL du terminal de réservoirs est dominée par des jeunes peuplements, des peuplements forestiers en régénération (<50 ans) constitués de conifères (sapin baumier avec épinette), de feuillus (peuplier) ou mixtes ainsi que de peuplements résineux matures. Les espèces dominantes dans les peuplements mixtes sont le peuplier (*Populus* sp.) et le sapin baumier associé à l'érable rouge (*Acer rubrum*), au bouleau blanc (*Betula papyrifera*), au thuya occidental (*Thuja occidentalis*) ou à l'épinette blanche (*Picea glauca*). Les peuplements de résineux sont principalement composés d'épinette noire ou rouge (*Picea mariana*/ *Picea rubens*), ainsi que d'épinette blanche associée au sapin baumier. Des terres agricoles et une zone perturbée par des activités industrielles se trouvent également dans la ZEL du terminal de réservoirs.

La ZDP du pipeline d'interconnexion traverse plusieurs classes de couverture terrestre : forêt mixte en régénération ou jeune, forêt d'épinette noire mature, terres agricoles ou en friche et zones perturbées par l'activité humaine. Elle traverse également un bassin d'eau libre sur environ 945 m. Ce bassin a été créé durant la construction du port avant 1965 (Golder, 2005a). De 1965 à 1979, le bassin a servi à déposer les déblais provenant du dragage du port.

La ZDP du terminal maritime (côtier) se trouve dans une zone précédemment perturbée par des activités industrielles et comprend une petite zone de terres sèches stériles ou semi-stériles. La partie sud de la ZEL comporte des eaux peu profondes. La ZDP et la ZEL du terminal maritime (extracôtier) se situent dans les eaux libres de l'estuaire du Saint-Laurent.

### **8.2.2.2 Communautés écologiques à statut particulier**

Les CEGP dans la ZEL sont illustrées à la figure 8-2.

Aucun écosystème forestier exceptionnel ni refuge biologique ne se trouve dans la ZDP, la ZEL ou la ZER du complexe maritime (MRNF, 2012, 2013).

Cependant, la ZDP se trouve dans les limites de la zone importante pour la conservation d'oiseaux (ZICO) du Marais de Gros-Cacouna. Cette ZICO comprend une zone côtière de 10 km incluant des vasières mesurant jusqu'à 1 km de largeur et une bande d'eaux libres de 2 km de largeur. 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. Les autres habitats présents comprennent des champs cultivés, des digues et le port de Cacouna (IBA Canada, 2014).

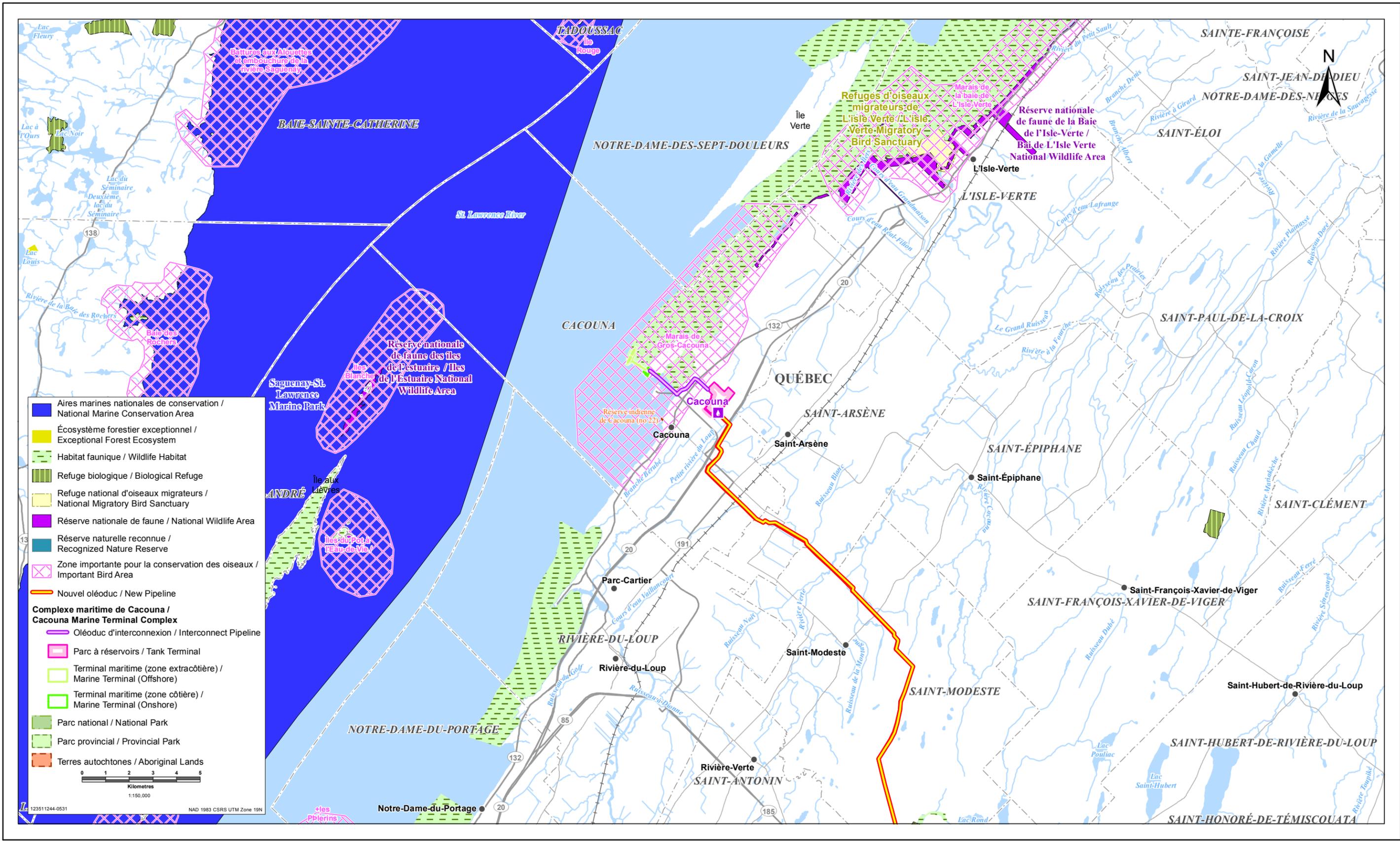
La ZER est également située dans la ZICO du Marais de la baie de l'Isle-Verte, dans les réserves nationales de faune des Îles de l'estuaire et de la Baie de l'Isle-Verte et dans le refuge d'oiseaux migrateurs de l'Isle-Verte. Une portion de la Réserve nationale de faune de la Baie de l'Isle-Verte est aussi désignée comme site Ramsar (Environnement Canada, 2013). Ces ZICO et réserves fauniques sont évaluées en fonction de la faune et de l'habitat de la faune (voir le Volume 4, Sections 9 et 11).

### **8.2.2.3 Espèces à statut particulier**

Selon les données du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec, aucune espèce végétale dont à statut particulier ne se trouve dans la ZDP ou la ZEL (CDPNQ, 2014). Un inventaire des espèces floristiques rares a été effectué en 2004 pour un Projet de gaz naturel liquéfié de TransCanada Pipelines Limited à Cacouna (Golder, 2005b). L'inventaire a couvert 1 874 ha et comprend la zone du complexe maritime de Cacouna (installations côtières) proposé par Oléoduc Énergie Est Ltée (Énergie Est). Cet inventaire n'a permis d'identifier aucune espèce végétale à statut particulier. Des relevés supplémentaires des ESP ont été effectués dans la ZEL durant l'été 2014 et les résultats, incluant le relevé de toutes les espèces floristiques présentes dans la zone, seront inclus dans le rapport subséquent qui sera déposé à l'ONÉ durant le 4<sup>e</sup> trimestre de 2014.

### **8.2.2.4 Espèces floristiques envahissantes et non-indigènes**

Durant les relevés de la faune terrestre effectués dans la ZDP du terminal de réservoirs au printemps 2004, on a observé la présence de la renouée japonaise (*Fallopia japonica*). La renouée japonaise est une plante vivace semi-ligneuse envahissante et non indigène. Des relevés supplémentaires ont été effectués dans la ZEL durant l'été 2014; les résultats seront inclus dans le rapport subséquent qui sera déposé à l'ONÉ durant le 4<sup>e</sup> trimestre de 2014.



PROJET D'OLÉODUC ÉNERGIE EST / ENERGY EAST PIPELINE PROJECT

## Zones importantes et sensibles sur le plan environnemental pour le complexe du terminal maritime de Cacouna / Environmentally Significant Areas for the Cacouna Marine Terminal Complex

Sources : Les données spécifiques à ce projet sont fournies par TransCanada Pipelines Limited. Les données de base sont fournies par les gouvernements du Canada et du Québec. /  
Sources: Project data provided by TransCanada Pipelines Limited. Base data provided by the Governments of Canada, and Québec.

Avis de non-responsabilité : Cette carte sert à titre d'illustration pour appuyer ce projet Stantec. Les questions peuvent être adressées à l'agence émettrice. /  
Disclaimer: This map is for illustrative purposes to support this Stantec project. Questions can be directed to the issuing agency.

PRÉPARÉ PAR / PREPARED BY  
**Stantec**

PRÉPARÉ POUR / PREPARED FOR  
**TransCanada**  
IN PARTENARIAT AVEC

FIGURE N° / NO  
**8-2**

Dernière modification / Last Modified: 02/28/2014 par / updated by

## 8.3 Effets potentiels

### 8.3.1 Effets potentiels, indicateurs clés et paramètres mesurables

Les effets potentiels du Projet pancanadien sur la végétation et les terres humides peuvent se produire chaque fois que les activités du Projet pourraient avoir une incidence sur ces ressources. Des effets se produiront probablement en raison des activités de construction et d'exploitation des composantes du Projet.

Les méthodes d'inventaire et d'évaluation s'appuient sur des approches développées au fil du temps dans le cadre des consultations faites auprès des agences de réglementation fédérales et provinciales et d'autres intervenants. Ces méthodes de d'inventaire sont adéquates pour déterminer les effets du Projet sur la végétation et les terres humides.

Le tableau 8-2 résume les effets potentiels, les indicateurs clés, les paramètres mesurables et le raisonnement derrière chacun des choix concernant la végétation et les terres humides.

### 8.3.2 Évaluation des effets

Pour obtenir la liste des effets potentiels sur la végétation et les terres humides, voir le tableau 8-3.

#### 8.3.2.1 *Changement dans les communautés végétales indigènes*

**Construction** : La construction du complexe maritime entraînera des perturbations à la fois temporaires et à long terme pour les communautés végétales indigènes présentes dans la ZDP et pourrait entraîner des effets de bordure indirects dans la ZEL adjacente. La végétation sera retirée et la terre sera excavée et nivelée en vue de l'aménagement de réservoirs, des installations côtières, du pipeline d'interconnexion et des parties terrestres des infrastructures marines. Les activités de construction provoqueront des pertes de communautés végétales indigènes situées dans les limites de l'empreinte des installations permanentes. Les zones de travail temporaires requises, aménagées à proximité des zones de construction des installations, causeront la perturbation des communautés végétales; ces zones seront restaurées après la période de construction.

Les activités de construction pourraient causer l'introduction et la propagation d'espèces végétales envahissantes. Les meilleures pratiques en matière de contrôle des espèces envahissantes seront employées durant la période de construction afin de minimiser l'introduction et la propagation de mauvaises herbes.

**Exploitation** : Le complexe maritime, à l'exception du pipeline d'interconnexion, sera un site industriel doté de surfaces gravillonnées. Aucun défrichement supplémentaire n'est prévu dans le complexe maritime durant la phase d'exploitation, à l'exception des activités de gestion de la végétation dans la ZDP du pipeline d'interconnexion. Il n'existe aucun autre effet prévu sur les communautés végétales indigènes durant l'exploitation, à l'exception de la gestion de la végétation le long du pipeline d'interconnexion.

**Tableau 8-2 Effets potentiels, indicateurs clés et paramètres mesurables concernant la végétation et les terres humides**

Effet potentiel du Projet	Raisons de l'inclusion de l'effet potentiel du Projet dans l'évaluation	Indicateurs clés	Paramètres mesurables de l'effet	Raison du choix du paramètre mesurable
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Changement dans les communautés végétales indigènes</li> <li>• Perte ou perturbation des terres humides</li> <li>• Changement dans les CEGP</li> <li>• Changement dans les espèces végétales à statut particulier (y compris les EP)</li> <li>• Introduction ou propagation d'espèces végétales envahissantes et non indigènes</li> </ul>	<p>La construction ou l'exploitation peut avoir une incidence sur la distribution ou l'abondance des :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• communautés végétales indigènes</li> <li>• terres humides</li> <li>• CEGP</li> <li>• ESP, incluant les EP</li> <li>• espèces végétales envahissantes et non indigènes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• communautés végétales indigènes</li> <li>• terres humides</li> <li>• CEGP</li> <li>• ESP, incluant les EP</li> <li>• espèces végétales envahissantes et non indigènes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zone de communautés végétales indigènes altérées</li> <li>• Zone de terres humides perdues ou perturbées</li> <li>• Zone de CEGP altérées</li> <li>• Importance du changement causé dans les populations d'espèces végétales préoccupantes (y compris l'importance du changement causé dans les populations ou à l'habitat essentiel des EP)</li> <li>• Introduction ou propagation d'espèces végétales envahissantes et non indigènes</li> </ul>	<p>D'imposantes communautés d'espèces végétales indigènes sont présentes dans la ZEL du Projet malgré la perturbation antérieure subie par les communautés végétales en raison des activités agricoles, industrielles et de transport, de l'aménagement urbain et rural et des activités pétrolières et gazières. Les effets potentiels sur les communautés végétales, entrecoupés par les composantes et activités physiques du Projet, sont quantifiés par zone affectée. Les terres humides présentes dans la ZEL sont soit de haute qualité, soit en mauvais état. Les terres humides sont hautement valorisées en raison des services qu'elles offrent et du fait que leur étendue a été largement réduite au cours des 100 dernières années en raison de l'expansion des terres agricoles et d'autres aménagements du territoire. La préservation des terres humides, ainsi que de leur distribution et de leur fonction, est un des principaux objectifs de réhabilitation de ce Projet. L'évaluation des terres humides avant et après la construction permettra de quantifier les changements causés aux terres humides et facilitera la remise en état dans le but de rétablir l'étendue et la fonction des terres humides qui prévalaient avant la construction.</p> <p>Les CEGP sont des communautés végétales indigènes faisant l'objet d'un suivi provincial.</p> <p>Les ESP sont des plantes qui existent en petit nombre ou dont la distribution est restreinte. Elles sont désignées par les bases de données provinciales.</p> <p>Les espèces envahissantes non indigènes sont souvent capables de dominer les espèces indigènes dans le paysage. Certaines d'entre elles peuvent être répandues sans le vouloir lors des activités de construction ou peuvent rapidement envahir les sites perturbés par la construction.</p>

**Tableau 8-3 Effets potentiels sur la végétation et les terres humides**

Activités et ouvrages physiques reliés au Projet	Effets potentiels				
	Changement dans les communautés végétales indigènes	Perte ou perturbation des terres humides	Changement dans les communautés écologiques à statut particulier	Changement dans les espèces végétales préoccupantes	Introduction ou propagation d'espèces végétales envahissantes et non indigènes
<b>Construction</b>					
Pipeline d'interconnexion	✓	✓	✓	S.O.	✓
Réservoirs, installations côtières et infrastructure connexe, autres que le pipeline d'interconnexion	✓	✓	✓	S.O.	✓
Infrastructure marine	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
<b>Exploitation et entretien</b>					
Pipeline d'interconnexion	✓	✓	S.O.	S.O.	✓
Réservoirs, installations côtières et infrastructure connexe, autres que le pipeline d'interconnexion	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	✓
Chargement de pétroliers amarrés	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
<b>Démantèlement et cessation d'exploitation<sup>1</sup></b>					
NOTES : ✓ indique que l'activité joue probablement un rôle dans l'effet sur l'environnement. S.O. indique sans objet. <sup>1</sup> Pour les effets du démantèlement et de la cessation d'exploitation, voir le Volume 1, Section 8.					

### **8.3.2.2 Perte ou perturbation des terres humides**

**Construction** : La construction du complexe maritime pourrait entraîner la perturbation temporaire et la perte à long terme de terres humides situées dans la ZDP et provoquer des effets de bordure indirects dans la ZEL adjacente. La végétation sera retirée et la terre sera excavée et nivelée en vue de l'aménagement d'installations côtières, du pipeline d'interconnexion et des parties terrestres des infrastructures marines. Les activités de construction pourraient causer la perte de terres humides dans les limites de l'empreinte des installations. Le milieu humide sera évité si possible, mais les zones de travail temporaires requises, aménagées à proximité des zones de construction des installations, pourraient également perturber les terres humides.

**Exploitation** : Aucune autre perturbation des terres humides n'est prévue durant l'exploitation du Projet, sauf celles résultant du programme de contrôle intégré de la végétation le long du pipeline d'interconnexion. Le complexe maritime sera un site industriel doté de surfaces gravillonnées, à l'exception du pipeline d'interconnexion, dont l'empreinte sera restaurée à sa condition d'origine, ou presque.

### **8.3.2.3 Changement dans les communautés écologiques à statut particulier**

**Construction** : La construction du complexe maritime entraînera à la fois des perturbations temporaires et à long terme d'une partie d'une ZICO située dans la ZDP et pourrait entraîner des effets de bordure indirects dans la ZEL adjacente. La végétation sera retirée et la terre sera excavée et nivelée en vue de l'aménagement de réservoirs, d'installations côtières, du pipeline d'interconnexion et des parties terrestres des infrastructures marines au sein de la ZICO. Les activités de construction causeront la perte de communautés végétales indigènes situées dans la ZICO, dans les limites de l'empreinte des installations construites. Les zones de travail temporaires requises, aménagées à proximité des zones de construction des installations, causeront la perturbation des communautés végétales; ces zones seront restaurées après la période de construction.

**Exploitation** : Aucune autre perturbation des terres humides n'est prévue durant l'exploitation du Projet, et donc aucun effet sur les communautés végétales de la ZICO n'est envisagé durant l'exploitation du Projet, sauf celles résultant du programme de contrôle intégré de la végétation le long du pipeline d'interconnexion. Le complexe maritime sera un site industriel doté de surfaces gravillonnées, à l'exception du pipeline d'interconnexion, dont l'empreinte sera restaurée autant que possible à sa condition d'origine.

### **8.3.2.4 Changement dans les espèces à statut particulier**

Il n'y a aucune ESP connue au sein de la ZDP ou de la ZEL. Ainsi, aucun changement dans la distribution ou l'abondance d'une ESP n'est envisagé durant la construction ou l'exploitation. Les résultats des relevés supplémentaires des ESP seront inclus dans le rapport supplémentaire qui sera déposé à l'ONÉ durant le 4<sup>e</sup> trimestre de 2014.

### **8.3.2.5 Introduction d'espèces végétales envahissantes et non indigènes**

**Construction** : Durant la construction, l'introduction d'espèces envahissantes non indigènes dans les communautés végétales indigènes et dans les terres humides est possible, car elles peuvent être introduites sur le site via l'équipement et la machinerie.

**Exploitation** : L'exploitation des éléments côtiers du complexe maritime pourrait causer la propagation d'espèces végétales envahissantes non indigènes dans les communautés végétales indigènes adjacentes, en raison de la circulation sur le site et via l'équipement et la machinerie utilisés pour la l'entretien régulier de la végétation autour du pipeline d'interconnexion. Le programme de contrôle intégré de la végétation se poursuivra sur le complexe maritime et autour du complexe, incluant le pipeline d'interconnexion. Ces installations seront des sites industriels dotés de surfaces gravillonnées et de voies d'accès permanentes, sauf le long du pipeline d'interconnexion qui sera restauré à peu près aux conditions qui prévalaient avant la phase de construction.

## **8.4 Atténuation**

Les pratiques et mesures d'évitement usuelles de l'industrie, en plus de mesures d'atténuation spécifiques, seront mises en œuvre durant la construction et l'exploitation, tel qu'indiqué dans les PPE (voir le Volume 8) et dans les cartes-tracé environnementales. Les principales mesures d'atténuation recommandées pour réduire les effets sur la végétation et les terres humides sont indiquées dans le tableau 8-4 ci-dessous.

**Tableau 8-4 Mesures d'atténuation recommandées pour la végétation et les terres humides**

Effet	Mesures d'atténuation recommandées
<b>Pipeline d'interconnexion</b>	
<p>Changement dans les communautés végétales indigènes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restreindre la ZDP dans les zones riveraines, lorsque cela est possible. Là où la ZDP est contiguë à des installations existantes de TransCanada, utiliser l'emprise adjacente existante pour stocker le sol arable et la couche sous-jacente, s'il est possible de le faire de façon sécuritaire. S'il est possible de conclure une entente, utiliser l'emprise existante du pipeline d'un tiers pour y stocker temporairement le sol arable et la couche sous-jacente.</li> <li>• Installer des fossés transversaux et des talus sur les pentes modérément escarpées et escarpées des pâturages, des zones arbustives et des zones boisées pour éviter le ruissellement le long de l'emprise et l'érosion subséquente.</li> <li>• Dans les zones où on retrouve de la végétation indigène, permettre la régénération naturelle ou semer en respectant les directives de l'administrateur foncier approprié pour les terres de la couronne. La régénération naturelle est la méthode de réhabilitation préférée pour les terrains plats où aucune érosion n'est envisagée. Le cas échéant, la régénération naturelle peut être remplacée par des semences prélevées dans le secteur ou par la transplantation de pelouse et de plantes.</li> <li>• Si des mélanges de semences sont utilisés, employer uniquement des semences certifiées n° 1, à moins que celles-ci ne soient pas disponibles pour une espèce donnée pour la remise en état.</li> <li>• Consulter les organismes de réglementation provinciaux et les agences fédérales en ce qui a trait à la préparation des mélanges de semences.</li> <li>• Employer des mesures de biostabilisation comme des fagots de saule et des tapis anti-érosion pour la remise en état des zones riveraines, au besoin.</li> <li>• Consulter le propriétaire foncier pour la remise en état en zone agricole.</li> <li>• Lorsque c'est réalisable, laisser les souches sur place, surtout sur les rives des cours d'eau, afin d'assurer la stabilité des sols. Éliminer les souches extraites des zones de travail en les brûlant ou en les déchiquetant.</li> </ul>
<p>Perte ou perturbation des terres humides</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Considérer la déviation ou l'aménagement de voies de contournement autour des terres humides pendant la planification des routes et des installations.</li> <li>• Soumettre les avis et les demandes aux organismes de réglementation pour les traversés de terres humides en prévoyant un délai suffisant.</li> <li>• Respecter les mesures d'atténuation propres au site indiquées dans le PPE et dans les cartes-tracé environnementales (voir le Volume 8).</li> <li>• Limiter le plus possible le retrait de la végétation dans les terres humides.</li> <li>• Effectuer la coupe au niveau du sol, la tonte et le déchiquetage de la végétation des terres humides au lieu de l'arrachage, lorsque possible.</li> <li>• Prélever et stocker la couche de matières organiques des terres humides à l'écart des sols arables des hautes terres.</li> <li>• Effectuer le nivellement en s'éloignant des terres humides.</li> </ul>

**Tableau 8-4 Mesures d'atténuation recommandées pour la végétation et les terres humides**

Effet	Mesures d'atténuation recommandées
Perte ou perturbation des terres humides (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limiter le nivellement à l'intérieur des limites des terres humides. Ne pas utiliser de sites de travail temporaires à l'intérieur des limites des terres humides, sauf s'il le faut en raison des caractéristiques spécifiques du site.</li> <li>• Lors des travaux sur les terres saturées, en dehors des périodes de gel, pour éviter le compactage et le mélange des sols, utiliser de l'équipement et des techniques qui permettent de répartir la pression au sol (p. ex., des nattes biodégradables, des géotextiles et du rembourrage, des radiers).</li> <li>• Utiliser des barrages de fossés ou d'autres structures de contrôle de l'eau semblables dans la tranchée à l'une ou l'autre des extrémités des traversées de la terre humide, où il y a une possibilité de migration de l'eau le long de la tranchée en raison des changements dans la perméabilité du sol des terres humides et dans la perméabilité des sols des hautes terres adjacentes.</li> <li>• Remplacer les matériaux extraits de la tranchée dès que possible, et rétablir les contours existants avant les activités de construction dans les limites de la terre humide afin de rétablir le profil d'écoulement des eaux.</li> <li>• Installer des talus, des fossés transversaux ou une clôture anti-érosion entre les terres humides et les aires perturbées lorsqu'exigé par les inspecteurs en environnement.</li> <li>• Favoriser la régénération naturelle de la végétation des terres humides.</li> </ul>
Changement dans les communautés écologiques à statut particulier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rétrécir l'emprise et protéger le site au moyen de clôtures pare-neige et de signalisation, si possible.</li> <li>• Informer les utilisateurs des restrictions d'accès dans le secteur des sites clôturés.</li> <li>• Couvrir temporairement le site de neige (durant l'hiver), de tapis de géotextile, de filets souples, de nattes biodégradables ou l'équivalent.</li> <li>• Agrandir les alésages sous les routes ou dans les cours d'eau pour éviter ou minimiser les effets sur les CEGP.</li> <li>• Dévier la route pour éviter les CEGP, si possible.</li> <li>• Restreindre l'utilisation d'herbicides à proximité des CEGP. La pulvérisation localisée, le méchage, la tonte ou la cueillette à la main sont des mesures acceptables de contrôle de la végétation dans ces zones.</li> </ul>
Changement dans les espèces végétales préoccupantes (y compris les EP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si l'on découvre dans l'emprise, avant ou durant la construction, des ESP qui n'ont pas préalablement été relevées, mettre en œuvre le plan d'action en cas de découverte d'espèces végétales et de communautés écologiques à statut particulier (voir le Volume 8).</li> </ul>
Introduction ou propagation d'espèces envahissantes et non indigènes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tout l'équipement doit arriver à l'emprise propre et libre de toute terre ou résidus végétaux. L'équipement sera inspecté par les inspecteurs en environnement ou leur représentant, et, s'il est considéré dans un état approprié, sera marqué au moyen d'une plaque ou d'une étiquette. Tout équipement souillé parvenant sur le site ne pourra pas accéder à l'emprise avant d'avoir été nettoyé.</li> <li>• Installer des pancartes dans les zones identifiées comme étant infestées d'herbes nuisibles avant le début des activités de construction.</li> <li>• Nettoyer l'équipement à la pelle, au balai ou à l'air comprimé avant de le déplacer d'un endroit infesté d'herbes nuisibles.</li> </ul>

**Tableau 8-4 Mesures d'atténuation recommandées pour la végétation et les terres humides**

Effet	Mesures d'atténuation recommandées
Introduction ou propagation d'espèces envahissantes et non indigènes (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prélever le sol arable sur toute la largeur l'emprise où des infestations d'herbes nuisibles ont été identifiées. Stocker les piles de sol contenant des herbes nuisibles pour éviter le mélange avec le sol avoisinant durant le nivellement et le nettoyage final.</li> <li>• Assurer le suivi de la croissance de mauvaises herbes dans les piles de terre végétale durant la construction et mettre en œuvre des mesures correctives (p. ex., la pulvérisation, la tonte ou la cueillette à la main) pour éviter l'infestation, le cas échéant.</li> <li>• Noter l'emplacement des sites de nettoyage des mauvaises herbes des équipements et assurer le suivi durant la saison de croissance.</li> <li>• Des mesures additionnelles d'atténuation afin de minimiser la croissance et la propagation de mauvaises herbes pourraient être exigées si le remplacement de la surface ou du sol arable est retardé en raison du calendrier de construction.</li> </ul>
<b>Terminal de réservoirs et complexe maritime</b>	
Changement dans la végétation indigène	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Éviter la construction d'installations dans les zones riveraines, lorsque possible.</li> <li>• Si des mélanges de semences sont utilisés, employer uniquement des semences certifiées n° 1, à moins que celles-ci ne soient pas disponibles pour une espèce donnée pour la remise en état.</li> <li>• Consulter les organismes de réglementation provinciaux et les agences fédérales en ce qui a trait à la préparation des mélanges de semences.</li> <li>• Consulter le propriétaire foncier pour la remise en état en zone agricole.</li> </ul>
Perte ou perturbation des terres humides	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limiter l'empreinte des installations dans les terres humides, lorsque possible.</li> <li>• Obtenir l'autorisation auprès des organismes de réglementation avant d'amorcer la construction, conformément aux exigences pour les effets sur les terres humides.</li> <li>• Respecter les mesures d'atténuation propres au site, telles qu'indiquées dans le PPE (voir le Volume 8).</li> <li>• Effectuer le nivellement en s'éloignant des terres humides.</li> <li>• Limiter le nivellement à l'intérieur des limites des terres humides. Ne pas utiliser de sites de travail temporaires à l'intérieur des limites des terres humides, sauf s'il le faut en raison des caractéristiques spécifiques du site.</li> <li>• Installer des talus, des fossés transversaux ou une clôture anti-érosion entre les terres humides et les aires perturbées lorsqu'exigé par les inspecteurs en environnement.</li> <li>• Favoriser la régénération naturelle de la végétation des terres humides.</li> </ul>
Changement dans les communautés écologiques à statut particulier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Éviter d'aménager des installations dans les CEGP, lorsque possible.</li> <li>• Restreindre l'utilisation d'herbicides à proximité des CEGP. La pulvérisation localisée, le méchage, la tonte ou la cueillette à la main sont des mesures acceptables de contrôle de la végétation dans ces zones.</li> </ul>

**Tableau 8-4 Mesures d'atténuation recommandées pour la végétation et les terres humides**

Effet	Mesures d'atténuation recommandées
Changement dans les espèces végétales préoccupantes (y compris les EP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si l'on découvre, avant ou durant la construction, des ESP qui n'ont pas préalablement été relevées, mettre en œuvre le plan d'action en cas de découverte d'espèces végétales et de communautés écologiques à statut particulier (voir le Volume 8).</li> </ul>
Introduction ou propagation d'espèces envahissantes et non indigènes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tout l'équipement doit arriver à l'emprise propre et libre de toute terre ou résidus végétaux. L'équipement sera inspecté par les inspecteurs en environnement ou leur représentant, et, s'il est considéré dans un état approprié, sera marqué au moyen d'une plaque ou d'une étiquette. Tout équipement souillé parvenant sur le site ne pourra pas accéder à l'emprise avant d'avoir été nettoyé.</li> <li>• Installer des pancartes dans les zones identifiées comme étant infestées d'herbes nuisibles avant le début des activités de construction.</li> <li>• Nettoyer l'équipement à la pelle, au balai ou à l'air comprimé avant de le déplacer d'un endroit infesté d'herbes nuisibles.</li> <li>• Assurer le suivi de la croissance de mauvaises herbes dans les piles de terre végétale durant la construction et mettre en œuvre des mesures correctives (p. ex., la pulvérisation, la tonte ou la cueillette à la main) pour éviter l'infestation, le cas échéant.</li> <li>• Mettre en œuvre le programme intégré de contrôle de la végétation durant l'exploitation, au besoin.</li> </ul>

## 8.5 Effets résiduels et détermination de l'importance

Cette évaluation tient compte des effets résiduels sur la végétation et les terres humides après la mise en œuvre des mesures d'atténuation.

### 8.5.1 Critères de classification des effets résiduels

Le tableau 8-5 décrit les critères utilisés pour classer les effets résiduels du Projet sur la végétation et les terres humides.

**Tableau 8-5 Critères de classification des effets – Végétation et terres humides**

Critère		Définitions	
Type	Tendance des effets prévue à long terme	Positif	L'effet correspond à une augmentation de communautés végétales indigènes, de terres humides ou de CEGP dans la région, ou une augmentation du nombre de spécimens ou de populations d'ESP, y compris des EP, ou la réduction d'espèces invasives.
		Négatif	L'effet correspond à la réduction de communautés végétales indigènes, de terres humides ou de CEGP dans la région, ou la réduction du nombre de spécimens ou de populations d'ESP, y compris des EP, ou l'augmentation d'espèces invasives.
		Neutre	L'effet ne correspond à aucun changement relativement aux conditions de base et aux tendances.
Intensité	Modification prévue d'un paramètre mesurable ou d'une variable par rapport aux conditions de base	Faible	L'effet est détectable dans les communautés végétales indigènes, les terres humides et les CEGP, ou dans les ESP, mais se situe dans la variabilité normale des conditions de base.
		Modérée	L'effet cause un changement dans les communautés végétales indigènes, les terres humides et les CEGP, ou dans les ESP, et ne se situe pas dans la variabilité normale des conditions de base, mais respecte les limites et les objectifs réglementaires.
		Élevée	L'effet peut seul, ou en tant que contribution substantielle en combinaison avec d'autres sources, excéder les limites réglementaires dans les communautés végétales indigènes, les terres humides et les CEGP, ou dans les ESP.
Étendue géographique	Zone géographique dans laquelle un effet d'une ampleur donnée devrait se produire	Ponctuelle	L'effet se limite à la ZDP.
		Locale	L'effet s'étend à la ZEL.
		Régionale	L'effet s'étend à la ZER.
Durée	Période nécessaire pour que la composante valorisée de la végétation et des terres humides revienne à la condition de base ou que l'effet ne soit plus mesurable ou perçu autrement	Courte	Effet mesurable tout au long de la construction
		Moyenne	Effet mesurable tout au long de la construction et jusqu'à 10 ans durant l'exploitation
		Longue	Effet mesurable durant toute la durée de vie du Projet et au-delà

**Tableau 8-5 Critères de classification des effets – Végétation et terres humides**

Critère		Définitions	
Fréquence	Nombre de fois qu'un effet risque de se produire pendant l'exécution du Projet ou d'une phase du Projet	Événement ponctuel	Effet (ou événement) qui ne se produit qu'une seule fois
		Événements multiples irréguliers	Effet se produisant de façon sporadique (et intermittente) pendant la période d'évaluation
		Événements multiples réguliers	Effet se produisant de façon répétée et régulière pendant la période d'évaluation
		En continu	Effet se produisant de façon continue pendant la période d'évaluation
Réversibilité	Probabilité que l'effet sur un paramètre mesurable disparaisse	Réversible	Effet devant retourner aux conditions de base
		Irréversible	Effet permanent
Contexte écologique et socio-économique	Caractéristiques générales de la zone où a lieu le Projet	Perturbation négligeable ou limitée	Terre en grande partie non aménagée et accès limité pour les véhicules motorisés
		Faible	Peu d'usages récréatifs et ressources peu exploitées
		Moyen	Exploitation forestière, activités normales d'extraction de gaz ou de pétrole, installations isolées et routes ouvertes toute l'année
		Élevé	Modification importante du terrain en raison d'établissements industriels, de mines ou d'activités agricoles
Probabilité d'occurrence de l'effet	Selon le jugement professionnel	Faible	Probabilité faible
		Moyenne	Probabilité moyenne
		Élevée	Probabilité élevée

### 8.5.2 Seuils d'importance des effets résiduels

Un effet résiduel négatif significatif sur la végétation et les terres humides résulte en :

- des effets sur une communauté végétale indigène qui mettent en péril la durabilité à long terme de ce type de communauté végétale dans la zone d'évaluation;
- une perte de terres humides (incluant toutes les classes de terres humides) qui ne peut être atténuée et qui contrevient aux pratiques provinciales de gestion des terres humides;
- des effets sur une CEGP qui ne peuvent être atténués et qui ne font pas partie des objectifs de gestion provinciaux pour cette communauté;
- des effets sur une ESP qui font en sorte que la viabilité à long terme de la population d'ESP est compromise dans la zone d'évaluation;
- une infraction à l'annexe 1 de la LEP ou à une loi provinciale équivalente en matière d'EP.

### 8.5.3 Évaluation des effets résiduels

Le Projet a le potentiel d'affecter les communautés végétales indigènes, les terres humides et les CEGP, et peut causer l'introduction et la propagation d'espèces végétales envahissantes et non indigènes. Aucune ESP n'a été relevée dans la ZEL du complexe maritime.

En mettant en œuvre les mesures d'atténuation décrites à la Section 8.4, les effets sur la végétation et les terres humides devraient être temporaires et réversibles, à l'exception de ce qui suit :

- Les communautés végétales indigènes et les terres humides seront probablement affectées à long terme en raison de la construction du complexe maritime.
- Une partie d'une CEGP pourrait être affectée à long terme en raison de la construction du complexe maritime.

L'atténuation sera réalisée dans la mesure du possible; cependant, des effets sur la végétation et les terres humides pourraient se produire en raison de l'incertitude de la réussite des techniques de réhabilitation et des conditions suivant la remise en état qui sont hors du contrôle d'Énergie Est (c.-à-d., des conditions de sécheresse ou des inondations). Les effets prévus sur les communautés végétales indigènes et les terres humides dans l'emprise du pipeline durant l'exploitation seront limités à la gestion intégrée de la végétation ligneuse et au contrôle des mauvaises herbes. Il n'y a aucun effet résiduel anticipé sur les ESP, car aucune ESP n'a été relevée dans la ZEL. Les effets sur les ESP ne seront donc pas évalués de manière plus approfondie.

Avec la mise en œuvre d'un plan de gestion intégrée de la végétation, aucun effet résiduel n'est anticipé relativement à l'introduction ou à la propagation d'espèces végétales envahissantes et non indigènes, et les effets de celles-ci ne seront donc pas évalués de manière plus approfondie. Les détails concernant les effets résiduels et leur importance sont présentés ci-dessous.

#### 8.5.3.1 Changement dans les communautés végétales indigènes

**Construction** : Après l'application des mesures d'atténuation décrites à la Section 8.4, le seul effet résiduel anticipé sur les communautés végétales indigènes est la perte à long terme de 43,8 ha en raison de la construction du complexe maritime, incluant le pipeline d'interconnexion dans la ZDP et les effets de bordure indirects sur les communautés végétales indigènes dans la ZEL adjacente.

Pour cet effet résiduel :

- Le type est négatif, car de la végétation indigène sera éliminée
- l'intensité est faible, car la superficie de communautés végétales indigènes supprimée est d'environ 43,8 ha, en raison de la construction du complexe maritime
- l'étendue géographique est locale. Bien que la perturbation directe se limitera à la ZDP, des effets indirects de bordure pourraient avoir lieu dans la ZEL
- la durée est à longue, car des communautés végétales indigènes seront supprimées ou contrôlées pendant la durée de vie du Projet

- la fréquence est unique (événement ponctuel) (c.-à-d., durant la construction)
- l'effet est réversible après l'exploitation et le contexte écologique et socio-économique est moyen, car le paysage est composé d'un mélange de communautés végétales indigènes, de secteurs résidentiels et d'installations industrielles.

Avec l'application des mesures d'atténuation recommandées, le seul effet négatif sur les communautés végétales indigènes prévu est une zone de 43,8 ha de communautés végétales indigènes éliminée en vue de la construction dans la ZDP et des effets de bordure indirects dans la ZEL adjacente. Dans l'ensemble, les effets sur les communautés végétales indigènes sont considérés comme non significatifs. Le niveau de confiance des prévisions est élevé.

**Exploitation** : Durant la phase d'exploitation du Projet, un plan de gestion intégrée de la végétation sera mis en œuvre dans les communautés végétales indigènes situées le long de l'emprise. L'emprise sera gérée comme une communauté d'espèces indigènes d'arbustes, d'herbes et de graminées. Les études sur la gestion de la végétation des emprises en zone boisée indiquent qu'il est probable que la couverture végétale devienne arbustive avec le temps et que les besoins en matière de gestion de la végétation diminueront (p. ex. Dreyer et Niering, 1986).

Les descripteurs pour caractériser cet effet résiduel sont les suivants :

- le type est négatif. Les communautés végétales indigènes situées le long de l'emprise seront altérées négativement en raison des activités de gestion de la végétation
- l'intensité est faible. L'intensité est considérée comme faible, car la zone de communautés végétales indigènes sujette aux activités de gestion de la végétation sera inférieure à 43,8 ha. Les autres communautés végétales indigènes de la ZDP ne seront pas affectées durant l'exploitation
- l'étendue géographique est ponctuelle, car la zone des activités de gestion intégrée de la végétation, incluant les effets de bordure, sera une zone de superficie inférieure à celle de la ZDP
- la durée est longue, car les communautés végétales indigènes seront supprimées ou contrôlées pendant la durée de vie du Projet.
- la fréquence correspond à un événement multiple régulier durant l'exploitation
- l'effet est réversible après l'exploitation du terminal de réservoirs et du complexe maritime de même qu'après l'exploitation du pipeline d'interconnexion et le contexte écologique et socio-économique est moyen, car le paysage est composé d'un mélange de champs cultivés, de pâturages, de zones urbaines, de zones boisées et de terres humides.

Avec l'application des mesures d'atténuation recommandées, les effets négatifs sur les communautés végétales indigènes durant l'exploitation devraient être atténués, sauf en ce qui concerne les activités de gestion de la végétation le long de l'emprise durant la phase d'exploitation. Dans l'ensemble, les effets sur les communautés végétales indigènes sont considérés comme non significatifs. Le niveau de confiance des prévisions est élevé.

### **8.5.3.2 Perte ou perturbation des terres humides**

**Construction** : Après l'application des mesures d'atténuation décrites à la Section 8.4, le seul effet résiduel prévu sur les terres humides est une perte à long terme des terres humides en raison de la

construction du complexe maritime, incluant le pipeline d'interconnexion dans la ZDP et des effets de bordure indirects pour les espèces végétales indigènes dans la ZEL adjacente. La zone visée par les pertes de terres humides à long terme sera détaillée dans le rapport additionnel devant être déposé à l'ONÉ durant le 4<sup>e</sup> trimestre de 2014.

Pour cet effet résiduel :

- Le type est négatif, car les terres humides seront supprimées
- l'intensité est faible, car la superficie de terres humides perdue devrait être relativement limitée
- l'étendue géographique est locale. Bien que la perturbation directe se limitera à la ZDP, des effets indirects de bordure pourraient avoir lieu dans la ZEL
- la durée est à longue pour les installations et pour le pipeline d'interconnexion
- la fréquence est unique (événement ponctuel) (c.-à-d., durant la construction)
- l'effet est réversible après l'exploitation du terminal de réservoirs et du complexe maritime et durant l'exploitation du pipeline d'interconnexion et le contexte écologique et socio-économique est moyen, car le paysage est composé d'un mélange de communautés végétales indigènes, de secteurs résidentiels et d'installations industrielles.

Après l'application des mesures d'atténuation recommandées, les effets négatifs sur les terres humides devraient se limiter à une petite zone. Dans l'ensemble, les effets sur les terres humides sont considérés comme non significatifs. Le niveau de confiance des prévisions est élevé.

**Exploitation** : Durant la phase d'exploitation du Projet, un plan de gestion intégrée de la végétation sera mis en œuvre dans les terres humides situées le long de l'emprise. L'emprise sera gérée comme une communauté d'espèces indigènes d'arbustes, d'herbes et de graminées. Les études sur la gestion de la végétation des emprises en zone boisée indiquent qu'il est probable que la couverture végétale devienne arbustive avec le temps et que les besoins en matière de gestion de la végétation diminueront (p. ex. Dreyer et Niering, 1986)..

Voici les descripteurs pour caractériser cet effet résiduel :

- le type est négatif. Les terres humides situées le long de l'emprise seront altérées négativement en raison des activités de gestion de la végétation
- l'intensité est faible. L'intensité est considérée comme faible, car la superficie de terres humides sujette aux activités de gestion de la végétation sera petite. Les autres terres humides de la ZDP ne seront pas affectées durant l'exploitation
- l'étendue géographique est ponctuelle, car la zone des activités de gestion intégrée de la végétation, incluant les effets de bordure, sera une zone de superficie inférieure à celle de la ZDP
- la durée est à longue pour les installations et pour le pipeline d'interconnexion
- la fréquence est un événement multiple régulier durant l'exploitation
- l'effet est réversible après l'exploitation du terminal de réservoirs et du complexe maritime et durant l'exploitation du pipeline d'interconnexion et le contexte écologique et socio-économique est moyen, car le paysage est composé d'un mélange de champs cultivés, de pâturages, de zones urbaines, de zones boisées et de terres humides.

Avec l'application des mesures d'atténuation recommandées, les effets négatifs sur les terres humides durant l'exploitation devraient être atténués, sauf en ce qui concerne les activités de gestion de la végétation le long de l'emprise durant la phase d'exploitation. Dans l'ensemble, les effets sur les terres humides sont considérés comme non significatifs. Le niveau de confiance des prévisions est élevé.

### **8.5.3.3 Changement dans les communautés écologiques à statut particulier**

**Construction** : Les activités de construction du Projet affecteront sans doute une CEGP, qui consiste en une ZICO.

Pour cet effet résiduel :

- Le type est négatif, car il y a des effets potentiels sur une CEGP d'une ZICO
- l'intensité est faible, car les effets sur la CEGP se limiteront à 43,8 ha de communautés végétales indigènes
- l'étendue géographique est locale. Bien que la perturbation directe se limitera à la ZDP, des effets indirects de bordure pourraient avoir lieu dans la ZEL
- la durée est à longue pour les installations et pour le pipeline d'interconnexion
- la fréquence est unique (événement ponctuel) (c.-à-d., durant la construction)
- l'effet est réversible après l'exploitation du terminal de réservoirs et du complexe maritime et durant l'exploitation du pipeline d'interconnexion et le contexte écologique et socio-économique est moyen, car le paysage est composé d'un mélange de communautés végétales indigènes, de secteurs résidentiels et d'installations industrielles.

Avec l'application des mesures d'atténuation recommandées, certains effets négatifs agissant sur une des CEGP devraient être atténués après la construction; cependant, certains effets demeureront. La zone dans laquelle les effets sont prévus à long terme ne dépassera pas 43,8 ha. Dans l'ensemble, les effets sur la CEGP sont considérés comme non significatifs. Le niveau de confiance des prévisions est élevé.

**Exploitation** : Durant la phase d'exploitation du Projet, un plan de gestion intégrée de la végétation sera mis en œuvre dans la CEGP située le long de l'emprise. L'emprise sera gérée comme une communauté d'espèces indigènes d'arbustes, d'herbes et de graminées.

Voici les descripteurs pour caractériser cet effet résiduel :

- le type est négatif. La CEGP et les communautés végétales indigènes situées le long de l'emprise seront altérées négativement en raison des activités de gestion de la végétation
- l'intensité est faible. L'intensité est considérée comme faible, car la zone de CEGP sujette aux activités de gestion de la végétation sera de moins de 43,8 ha. Les autres zones de la ZDP ne seront pas affectées durant l'exploitation
- l'étendue géographique est ponctuelle, car la zone des activités de gestion de la végétation, incluant les effets de bordure, sera une zone de superficie inférieure à celle de la ZDP.
- la durée est longue pour les installations et pour le pipeline d'interconnexion

- la fréquence est un événement multiple régulier durant l'exploitation
- l'effet est réversible après l'exploitation du terminal de réservoirs et du complexe maritime et durant l'exploitation du pipeline d'interconnexion et le contexte écologique et socio-économique est moyen, car le paysage est composé d'un mélange de champs cultivés, de pâturages, de zones urbaines, de zones boisées et de terres humides.

Avec l'application des mesures d'atténuation recommandées, les effets négatifs sur la CEGP durant l'exploitation devraient être atténués, sauf en ce qui concerne les activités de gestion de la végétation le long de l'emprise durant la phase d'exploitation. Dans l'ensemble, les effets sur la CEGP sont considérés comme non significatifs. Le niveau de confiance des prévisions est élevé.

#### **8.5.4 Sommaire des effets résiduels**

Le sommaire des effets résiduels sur la végétation et les terres humides est présenté au tableau 8-6.

### **8.6 Effets cumulatifs**

Un effet cumulatif se produit si un effet résiduel du Projet interagit de façon cumulative avec les effets d'autres activités concrètes qui ont été ou qui seront réalisées. Pour obtenir de plus amples renseignements sur les méthodes d'évaluation des effets cumulatifs, voir le Volume 1, Section 6. Aucun effet résiduel résultant du changement dans les espèces végétales à statut particulier ou de l'introduction ou de la propagation d'espèces végétales envahissantes et non indigènes n'est anticipé; par conséquent, une évaluation cumulative de ces effets n'est pas considérée.

Les activités concrètes passées et actuelles ont eu une influence sur les conditions de référence de l'évaluation des effets du Projet (voir la Section 8.2). Les effets des autres activités qui ont été ou qui sont effectuées combinés aux effets du Projet sont donc pris en considération pour l'évaluation des effets environnementaux résiduels du Projet (voir la Section 8.5). Ces activités de même que les activités certaines et raisonnablement prévisibles ayant le potentiel d'interagir de manière cumulative sur l'environnement sont présentées au Tableau 8-7.

#### **8.6.1 Évaluation des effets cumulatifs potentiels**

##### ***8.6.1.1 Scénario de référence***

Les développements et activités existants, particulièrement la conversion agricole, ont affecté les patrons historiques de végétation dans la ZER ainsi que la distribution et l'abondance du couvert végétal et des terres humides dans la zone. Selon le scénario de référence, plus de la moitié (56 %) de la ZER est constituée de terres agricoles et de pâturages ainsi que de terrains aménagés (tableau 8-8), ce qui indique qu'une proportion relativement élevée du paysage a été altérée ou perturbée, ce qui a probablement causé d'importants changements à la végétation et aux terres humides. Les 44 % restants de la ZER sont principalement constitués de forêts mixtes (17 %) et résineuses (6 %) ainsi que des terres stériles ou sans végétation (7 %). Tout comme le Projet d'Énergie Est, ces développements existants ont affecté la végétation et les terres humides dans le cadre d'activités de conversion.

**Tableau 8-6 Effets résiduels sur la végétation et les terres humides**

Phase du Projet	Atténuation	Caractéristiques des effets résiduels							Importance	Niveau de confiance	Probabilité d'occurrence de l'effet	Surveillance et suivi
		Type	Intensité	Étendue géographique	Durée	Fréquence	Réversibilité	Contexte écologique et socio-économique				
<b>NOUVEAU PIPELINE</b>												
<b>Changement dans les communautés végétales indigènes</b>												
Construction	Voir la section 8.4	N	F	L	L	P	R	M	N	É	S.O.	Voir la section 8.8
Exploitation	Voir la section 8.4	N	F	P	L	MR	R	M	N	É	S.O.	Voir la section 8.8
Démantèlement et cessation d'exploitation <sup>1</sup>												
<b>Perte ou perturbation des terres humides</b>												
Construction	Voir la section 8.4	N	F	L	L	P	R	M	N	É	S.O.	Voir la section 8.8
Exploitation	Voir la section 8.4	N	F	P	L	MR	R	M	N	É	S.O.	Voir la section 8.8
Démantèlement et cessation d'exploitation <sup>1</sup>												
<b>Changement dans les communautés écologiques à statut particulier</b>												
Construction	Voir la section 8.4	N	F	L	L	P	R	M	N	É	S.O.	Voir la section 8.8
Exploitation	Voir la section 8.4	N	F	P	L	MR	R	M	N	É	S.O.	Voir la section 8.8
Démantèlement et cessation d'exploitation <sup>1</sup>												
<b>COMPLEXE MARITIME</b>												
<b>Changement dans les communautés végétales indigènes</b>												
Construction	Voir la section 8.4	N	F	L	P	P	R	M	N	É	S.O.	Voir la section 8.8
Exploitation	S.O.	Après l'application des mesures d'atténuation, aucun effet résiduel n'est anticipé.									S.O.	
Démantèlement et cessation d'exploitation <sup>1</sup>												

**Tableau 8-6 Effets résiduels sur la végétation et les terres humides**

Phase du Projet	Atténuation	Caractéristiques des effets résiduels							Importance	Niveau de confiance	Probabilité d'occurrence de l'effet	Surveillance et suivi
		Type	Intensité	Étendue géographique	Durée	Fréquence	Réversibilité	Contexte écologique et socio-économique				
<b>Perte ou perturbation des terres humides</b>												
Construction	Voir la section 8.4	N	F	L	P	P	R	M	N	É	S.O.	Voir la section 8.8
Exploitation	S.O.	Après l'application des mesures d'atténuation, aucun effet résiduel n'est anticipé.									S.O.	
Démantèlement et cessation d'exploitation <sup>1</sup>												
<b>Changement dans les communautés écologiques à statut particulier</b>												
Construction	Voir la section 8.4	N	F	L	P	P	R	M	N	É	S.O.	Voir la section 8.8
Exploitation	S.O.	Après l'application des mesures d'atténuation, aucun effet résiduel n'est anticipé.									S.O.	
Démantèlement et cessation d'exploitation <sup>1</sup>												
<b>LÉGENDE</b>												
<b>Type</b>		<b>Durée</b>			<b>Importance</b>			<b>Contexte écologique et socio-économique</b>				
P	Positif	C	Courte	S	Significatif	F	Faible					
N	Négatif	M	Moyenne	N	Non Significatif	M	Moyen					
M	Mixte	L	Longue			É	Élevé					
<b>Intensité</b>		<b>Fréquence</b>			<b>Réversibilité</b>			<b>Niveau de confiance</b>				
F	Faible	P	Événement ponctuel	R	Réversible	F	Faible					
M	Modérée	MI	Événement multiples et irréguliers	I	Irréversible	M	Modérée					
É	Élevée	MR	Événement multiples et irrégulier			É	Élevé					
		C	En continu									

### **8.6.1.2 Scénario avec le projet**

Tel qu'il est indiqué dans la section portant sur les effets résiduels ci-dessus, le Projet aura des effets à long terme sur les communautés végétales indigènes, les terres humides et les CEGP au sein de la ZDP du complexe maritime. Aucun effet résiduel affectant les ESP n'est à prévoir. Ainsi, les effets causés par le Projet s'ajouteront aux effets cumulatifs existants sur la végétation. Afin de réduire l'ampleur de ces effets, le Projet comprend certaines caractéristiques conceptuelles et mesures d'atténuation, dont :

- l'optimisation de l'utilisation de terrains précédemment perturbés dans le développement du complexe maritime;
- le développement de stratégies de récupération afin de réduire les effets sur les communautés végétales indigènes et les terres humides.

### **8.6.1.1 Scénario avec le projet et les développements prévisibles**

Les effets résiduels du Projet d'Énergie Est sur la végétation et les terres humides ont le potentiel d'interagir de manière cumulative avec des activités concrètes passées ou existantes ou avec des activités concrètes certaines et raisonnablement prévisibles. Une activité concrète certaine et raisonnablement prévisible particulière, indiquée dans le tableau 8-7, a le potentiel de contribuer aux effets cumulatifs sur les communautés végétales indigènes, les terres humides et les CEGP présentes dans la ZER. Tout comme le Projet d'Énergie Est, cette activité concrète peut potentiellement affecter la végétation et les terres humides en causant un changement au sein des communautés végétales indigènes et une légère perte de terres humides en raison de ses activités. Cependant, il n'existe aucune possibilité de voir cette activité concrète agir de manière cumulative dans les changements causés dans les ESP, puisqu'aucune ESP n'a été répertoriée dans la ZDP du complexe maritime.

### **ÉVALUATION DES EFFETS CUMULATIFS SUR LES COMMUNAUTÉS VÉGÉTALES INDIGÈNES, LES TERRES HUMIDES ET LES CEGP**

Les effets résiduels de la construction et de l'exploitation du complexe maritime de Cacouna sur les communautés végétales et sur les terres humides, selon ce qui est décrit à la Section 8.5, peuvent potentiellement interagir de façon cumulative avec d'autres activités concrètes dans la ZER, incluant le projet du parc maritime de la Pointe de Rivière-du-Loup. Même si d'autres effets surviennent dans les communautés végétales indigènes, les terres humides et les CEGP, les changements, de relativement petite superficie (environ 50 ha ou moins de 1 % des communautés végétales indigènes et des terres humides dans la ZER selon le scénario avec le projet et les développements prévisibles), suggèrent que les effets cumulatifs auxquels contribue le Projet ne provoqueront pas de changements substantiels à la végétation et aux terres humides dans la ZER (Tableau 8-8).

**Tableau 8-7 Effets cumulatifs potentiels sur la végétation et les terres humides**

Autres activités concrètes ayant le potentiel de causer des effets cumulatifs	Effets cumulatifs potentiels					Justification
	Changement dans les communautés végétales indigènes	Perte ou perturbation des terres humides	Changement dans les communautés écologiques à statut particulier	Changement dans les espèces végétales à statut particulier	Introduction ou propagation d'espèces végétales envahissantes et non indigènes	
<b>Activités concrètes antérieures ou existantes</b>						
Conversion agricole	✓	✓	✓	S.O.	S.O.	Les pratiques antérieures et existantes de conversion agricole ont eu un effet sur la végétation et les terres humides (p. ex., le drainage des terres humides) dans la ZEL et la ZER. Des effets résiduels du projet se produisent dans ces conditions actuelles
Aménagements résidentiels	✓	✓	✓	S.O.	S.O.	Les aménagements résidentiels et urbains ont eu un effet sur la végétation et les terres humides dans la ZER. Des effets résiduels du projet se produisent dans ces conditions actuelles
Infrastructures linéaires existantes	✓	✓	✓	S.O.	S.O.	Les infrastructures linéaires existantes (p. ex., les routes) ont un effet sur la végétation et les terres humides et contribuent à leur fragmentation (connectivité réduite) dans la ZER. Des effets résiduels du projet se produisent dans ces conditions actuelles
Activités de récoltes forestières	✓	✓	✓	S.O.	S.O.	Les activités de récoltes forestières ont affectées la végétation et les terres humides. Des effets résiduels du projet se produisent dans ces conditions actuelles

**Tableau 8-7 Effets cumulatifs potentiels sur la végétation et les terres humides**

Autres activités concrètes ayant le potentiel de causer des effets cumulatifs	Effets cumulatifs potentiels					Justification
	Changement dans les communautés végétales indigènes	Perte ou perturbation des terres humides	Changement dans les communautés écologiques à statut particulier	Changement dans les espèces végétales à statut particulier	Introduction ou propagation d'espèces végétales envahissantes et non indigènes	
Autres activités d'exploitation des ressources	✓	✓	✓	S.O.	S.O.	D'autres activités d'exploitation des ressources ont affectées la végétation et les terres humides. Des effets résiduels du projet se produisent dans ces conditions actuelles.
<b>Activités concrètes certaines et raisonnablement prévisibles</b>						
Projet minier Fire Lake North	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	Les effets de ces activités concrètes ne devraient normalement pas chevaucher ceux du Projet
Projet de minerai de fer Kami	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	
Projet minier Arnaud	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	
Parc nautique de Saint-Jean-Port-Joli Dragage décennal et approfondissement de la partie est du bassin	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	

**Tableau 8-7 Effets cumulatifs potentiels sur la végétation et les terres humides**

Autres activités concrètes ayant le potentiel de causer des effets cumulatifs	Effets cumulatifs potentiels					Justification
	Changement dans les communautés végétales indigènes	Perte ou perturbation des terres humides	Changement dans les communautés écologiques à statut particulier	Changement dans les espèces végétales à statut particulier	Introduction ou propagation d'espèces végétales envahissantes et non indigènes	
Projet d'aménagement et programme décennal de dragage d'entretien du Parc maritime de la Pointe de Rivière-du-Loup	✓	✓	✓	S.O.	S.O.	Cette activité concrète a lieu dans la ZER, mais n'empiète pas sur la ZEL. Les effets résiduels du Projet d'Énergie Est ont le potentiel d'agir de façon cumulative avec les effets de cette activité concrète sur la végétation et sur les terres humides
<p>NOTES :</p> <p>✓ Indique que les effets du Projet peuvent potentiellement agir de manière cumulative avec les effets d'autres activités concrètes.</p> <p>S.O. indique que les effets du Projet n'agissent pas de manière cumulative avec les effets d'autres activités concrètes.</p>						

**Tableau 8-8 Changements dans la végétation et les terres humides pour le scénario de base, le scénario d'application et le scénario de développement futur dans la ZER**

Classe de couverture terrestre	Scénario de base <sup>1</sup>		Scénario d'application				Scénario de développement futur			
	Superficie (ha)	Pourcentage de la ZER	Superficie (ha)	Pourcentage de la ZER	Variation de superficie entre le scénario de référence et le scénario d'application (ha)	Pourcentage de variation entre le scénario de référence et le scénario avec le projet	Superficie (ha)	Pourcentage de la ZER	Variation de superficie entre le scénario de référence et le scénario avec le projet et les développements prévisibles (ha)	Pourcentage de variation entre le scénario de référence avec le projet et les développements prévisibles
Stérile/sans végétation	2 778,9	6,7	2 770,4	6,6	-8,5	-0,3	2 770,4	6,6	-8,5	-0,3
Terres cultivées et pâturages	23 388,6	56,0	23 329,1	55,8	-59,5	-0,3	23 329,1	55,8	-59,5	-0,3
Prairies	512,4	1,2	511,4	1,2	-1,0	-0,2	511,4	1,2	-1,0	-0,2
Zone arbustive	651,7	1,6	651,7	1,6	0,0	0,0	651,7	1,6	0,0	0,0
Forêt de feuillus	163,2	0,4	163,2	0,4	0,0	0,0	163,2	0,4	0,0	0,0
Forêt résineuse	2 320,1	5,6	2 306,7	5,5	-13,4	-0,6	2 306,7	5,5	-13,4	-0,6
Forêt mixte	7 404,8	17,7	7 374,4	17,6	-30,4	-0,4	7 374,4	17,6	-30,4	-0,4
Eau	528,7	1,3	522,4	1,3	-6,3	-1,2	522,4	1,3	-6,3	-1,2
Terres humides	442,5	1,1	442,5	1,1	0,0	0,0	442,5	1,1	0,0	0,0
Aménagé <sup>2,3</sup>	1 645,4	3,9	1 764,6	4,2	119,1	7,2	1 764,6	4,2	119,1	7,2
Aucune donnée <sup>4</sup>	1 947,1	4,7	1 947,1	4,7	0,0	0,0	1 947,1	4,7	0,0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>41 783,4</b>	<b>100,0</b>	<b>41 783,4</b>	<b>100,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>41 783,4</b>	<b>100,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

NOTES :

<sup>1</sup> S'appuie sur la cartographie des classes de couverture terrestre (Géobase, 2009)

<sup>2</sup> Les terrains aménagés évalués dans le scénario avec le projet comprennent des perturbations anthropiques existantes et la ZDP du Projet Énergie Est. Les terrains aménagés évalués dans le scénario avec le projet et les développements prévisibles comprennent des perturbations anthropiques existantes, la ZDP du Projet d'Énergie Est et l'emprise du développement futur.

<sup>3</sup> L'augmentation de terrains aménagés dans le scénario avec le projet et les développements prévisibles est surestimée, car elle comprend l'emprise du Projet, qui sera remis en état après la construction.

<sup>4</sup> Environ 5 % des terres de la ZER n'ont pu être classées en raison d'ombres et d'autres limitations dans les données de télédétection.

## 8.7 Rapports additionnels

Les rapports additionnels aux fins de l'évaluation de la végétation et des terres humides comprendront le rapport des données techniques, ainsi que les résultats des relevés sur le terrain de la végétation, des terres humides, des CEGP, des ESP et des espèces envahissantes non indigènes réalisés durant l'été 2014. Les rapports supplémentaires sur la végétation et les terres humides seront déposés à l'ONÉ durant le 4<sup>e</sup> trimestre de 2014.

Toute information fournie par les groupes autochtones portant sur l'utilisation traditionnelle de la végétation et des terres humides dans la ZER sera incluse comme rapport supplémentaire dans le rapport d'utilisation traditionnelle des terres et des ressources en 2014 et 2015.

## 8.8 Surveillance et suivi

Le suivi des activités de construction sera réalisé dans le cadre du programme d'inspection environnementale d'Énergie Est. Les inspecteurs en environnement seront présents sur le site 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 le suivi de certains aspects de la construction du pipeline.

Énergie Est respectera les normes du programme de suivi post-construction 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 remise en état des terres;
- compare les effets prévus (incluant les effets cumulatifs) avec les mesures d'atténuation aux effets réels documentés.

Le programme de suivi évalue la réussite de la remise en état des terres en les comparant aux conditions de sites adjacents représentatifs recommande des mesures correctives et permet une gestion adaptative là où des carences sont relevées. Le programme de suivi de la végétation et des terres humides sera intégré aux activités de suivi post-construction et comprendra l'évaluation du succès des mesures d'atténuation propres au site pour les terres humides, les CEGP, les ESP, le contrôle des espèces envahissantes et toute autre exigence spécifique qui pourrait être identifiée durant le travail sur le terrain et la production de rapports. Énergie Est respectera son programme de gestion intégrée de la végétation durant la phase d'exploitation ainsi que son programme de suivi pour le contrôle des espèces envahissantes.

## 8.9 Références

- Blouin, J. et J.-P. Berger. 2002. *Guide de reconnaissance des types écologiques de la région écologique 4f – Collines des moyennes Appalaches*. Ministère des Ressources naturelles du Québec, Forêt Québec, Direction des inventaires forestiers, Division de la classification écologique et productivité des stations.
- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. 2014. *Extractions du système de données*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, Québec.
- CCCEGP (Conseil canadien pour la conservation des espèces en péril), 2011. *Espèces sauvages 2010 : La situation générale des espèces au Canada*. Groupe de travail national sur la situation générale. Accessible au : <http://www.wildspecies.ca/reports.cfm?lang=f>. Consultation en juillet 2014.
- COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada), 2014. Base de données du gouvernement du Canada. Accessible en ligne : <http://www.cosepac.gc.ca/>. Consultation en mai 2014.
- Canards Illimités. 2008. *Plan de conservation des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes de la région administrative du Bas-Saint-Laurent*. 105 pp.
- MPO (ministère des Pêches et des Océans), 2012. *Site d'intérêt de l'estuaire du Saint-Laurent* Source en ligne : <http://www.qc.dfo-mpo.gc.ca/gestion-management/estuaire-estuary-fra.html>. Consulté en février 2014.
- Environnement Canada, 1991. *Politique fédérale sur la conservation des terres humides* Directeur général, Service canadien de la faune, Ottawa (Ontario). Accessible en ligne : <http://publications.gc.ca/collections/Collection/CW66-116-1991F.pdf>. Consultation en mars 2014.
- Environnement Canada, 2013. *Réserve nationale de faune de la Baie de l'Isle-Verte* Source en ligne : <http://www.ec.gc.ca/ap-pa/default.asp?lang=Fr&n=560AA9A9-1>. Consultation en mai 2014.
- Golder, 2005a. *Étude de référence sur la qualité des eaux de surface et des sédiments. Projet Énergie Cacouna*. Rapport préparé pour TransCanada PipeLines Limited, 81 p.
- Golder. 2005b. *Étude de référence sur la végétation. Projet Énergie Cacouna*. Rapport préparé pour TransCanada PipeLines Limited, 34 p.
- Gouvernement du Québec, 1989. *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*. Accessible au : [http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/E\\_12\\_01/E12\\_01.htm](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/E_12_01/E12_01.htm) Consultation en avril 2014.
- Gouvernement du Québec, 2013. *Réserve de biodiversité Projetée de Îles-aux-Lièvres, Plan de conservation*. Source en ligne : [http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/reserves-bio/kiamika/PSC\\_Kiamika.pdf](http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/reserves-bio/kiamika/PSC_Kiamika.pdf). Consultation en mars 2014.
- Gouvernement du Québec, 2014. *La berce du Caucase*. Source en ligne : <http://www.mddefp.gouv.qc.ca/biodiversite/nuisibles/berce-caucase/index.htm>. Consultation en juin 2014

- ZICO Canada. 2014. Marais de Gros-Cacouna, Cacouna, Québec. Source en ligne : <http://www.ibacanada.ca/site.jsp?siteID=QC043&lang=fr>. Consultation en mars 2014.
- MRNF (Ministère des Ressources naturelles et de la Faune), 2012. *Liste des refuges biologiques désignés en vertu de la Loi sur les forêts*. Carte interactive accessible à : <http://consultation-cartographique.mrn.gouv.qc.ca/idgl/pages/accueil/accueil.faces?contexte=APG&groupe=ANONYME&sessionUID=At3LNTQIBjhYrXE%2B97gN0ZDu1%2Fs%3D>. Consultation en mars 2014.
- MRNF, 2013. *Les écosystèmes forestiers exceptionnels au Québec*. Carte accessible à : <https://www.mrn.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/carte-ecosystemes.pdf>  
**Consultation en avril 2014.**
- MRNF. 2014. *Carte écoforestière, 4<sup>e</sup> inventaire, échelle 1/20,000: 21N13 0202, 21N14 0201*.
- ONÉ *Guide de dépôt de l'Office national de l'énergie*, janvier 2014 (2014). <http://www.neb-one.gc.ca/clf-nsi/rpblctn/ctsndrgltn/flngmnl/flngmnl-fra.html> Consultation en mars 2014.
- Convention de Ramsar sur les zones humides, 1971. *Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau*. Ramsar (Iran). 2 février 1971. Recueil des Traités des Nations Unies, n° 14583. Tel qu'amendé par le Protocole de Paris, du 3 décembre 1982, et les amendements de Regina, du 28 mai 1987. Accessible en ligne : [http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-feb14-homeindex/main/ramsar/1%5E26447\\_4000\\_0\\_\\_](http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-feb14-homeindex/main/ramsar/1%5E26447_4000_0__). Consultation en mars 2014.
- Site Web du parc marin du Saguenay–Saint-Laurent, 2014. Accessible en ligne à : <http://parcmarin.qc.ca>. Consultation en mai 2014.
- LEP (Registre public des espèces en péril), 2014. Base de données du gouvernement du Canada. Accessible en ligne à : [http://www.sararegistry.gc.ca/default\\_f.cfm](http://www.sararegistry.gc.ca/default_f.cfm). Consultation en mai 2014.