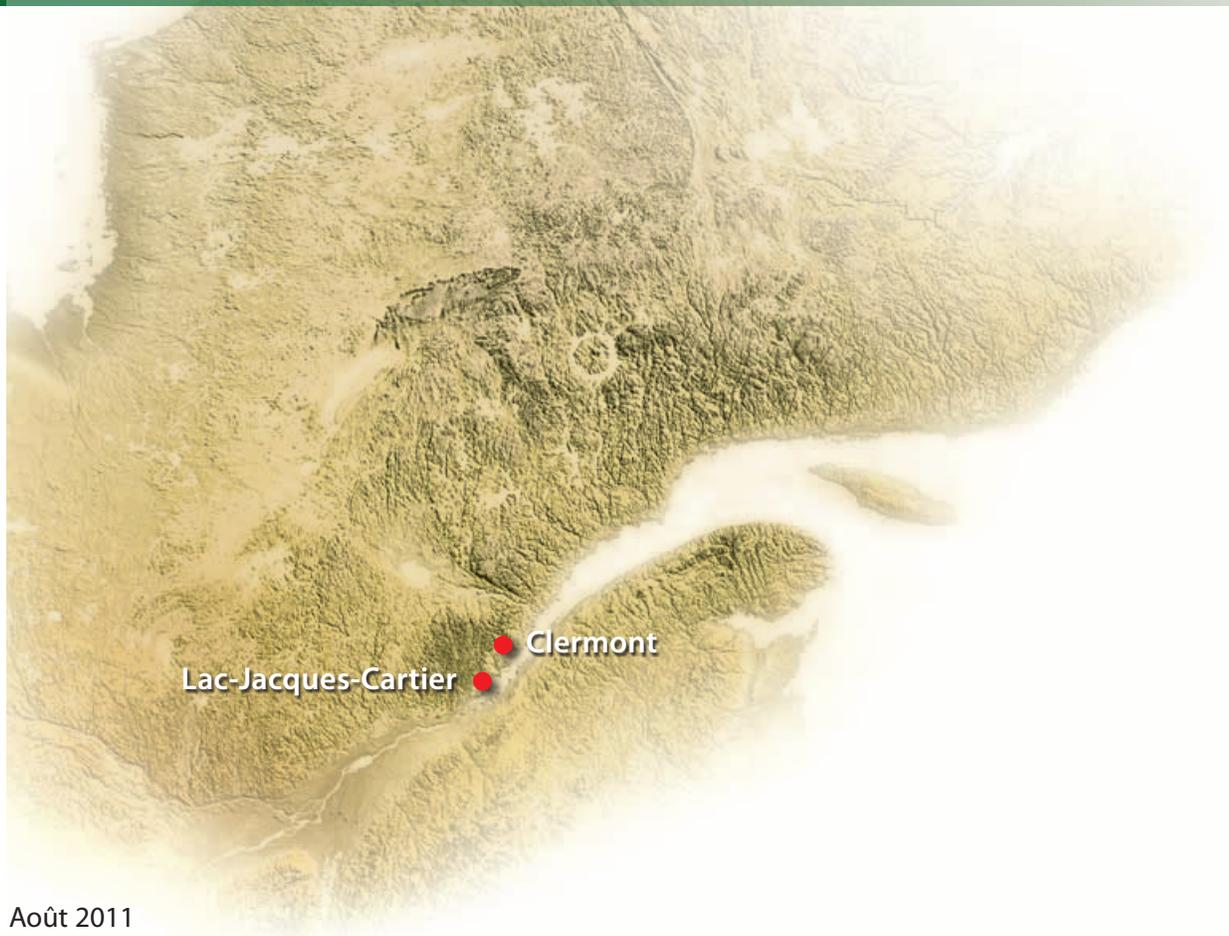


Intégration de la production éolienne au réseau de transport

## **Ligne de raccordement à 315 kV des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré et ligne de dérivation à 315 kV au poste de Charlevoix**

### **Complément de l'étude d'impact sur l'environnement**

Réponses aux questions et aux commentaires  
du ministère du Développement durable,  
de l'Environnement et des Parcs





Intégration de la production éolienne au réseau de transport

**Ligne de raccordement à 315 kV  
des parcs éoliens de la Seigneurie  
de Beupré et ligne de dérivation à 315 kV  
au poste de Charlevoix**

---

**Complément de l'étude d'impact  
sur l'environnement**

---

Réponses aux questions et aux commentaires du ministère du  
Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

**Hydro-Québec TransÉnergie  
Août 2011**

*Ce document complète l'étude d'impact sur l'environnement et répond aux questions formulées par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact relative au projet de la ligne de raccordement à 315 kV des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré et de la ligne de dérivation à 315 kV au poste de Charlevoix. Cette analyse s'inscrit dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement prévue à la section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement.*

La présente étude a été réalisée pour Hydro-Québec TransÉnergie par Hydro-Québec Équipement et services partagés et SNC-Lavalin Environnement avec la collaboration de la direction régionale – Montmorency et réseaux autonomes d'Hydro-Québec Distribution et de la direction – Communication d'entreprise d'Hydro-Québec.

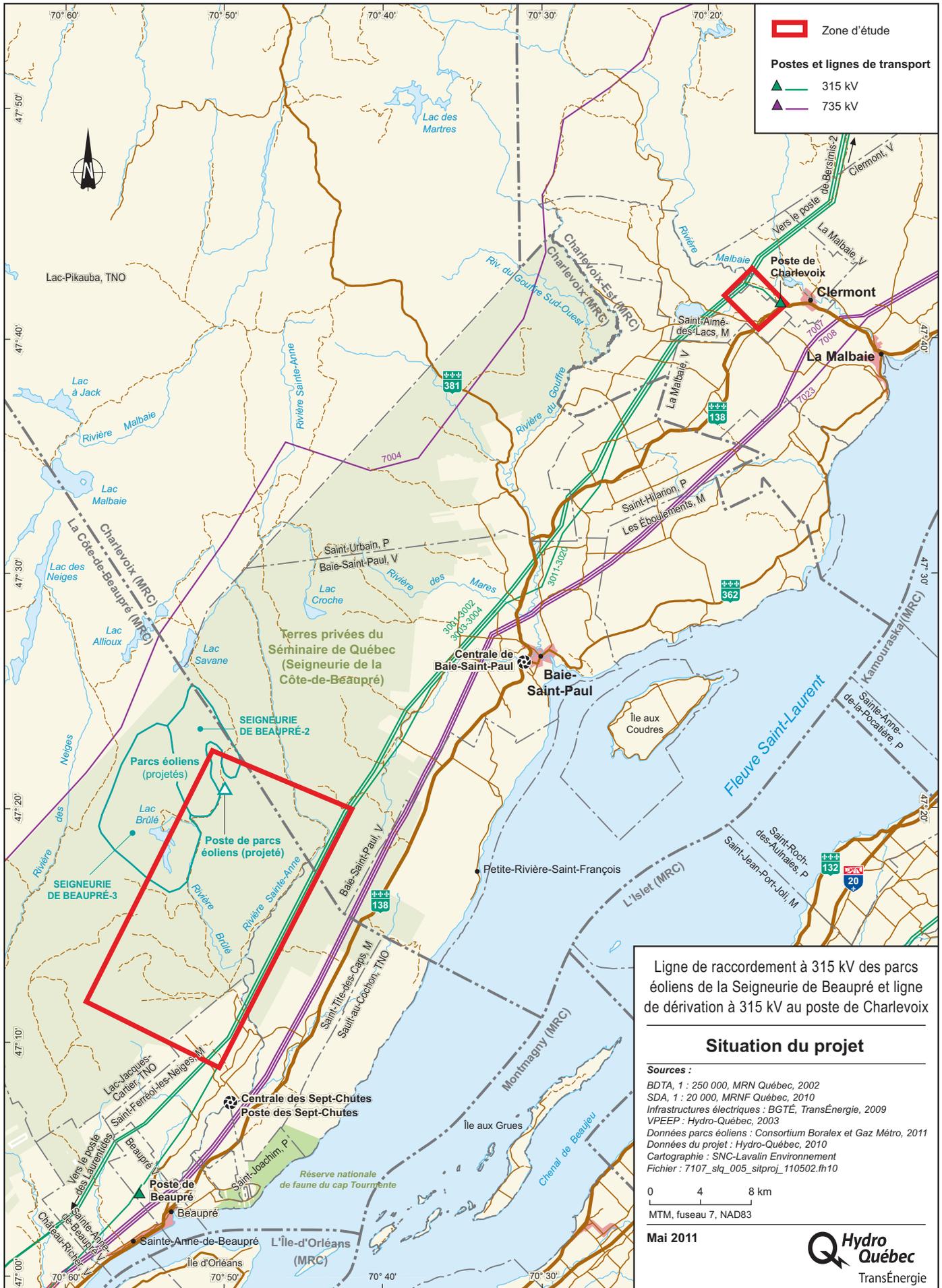
## **Avant-propos**

Le présent document contient les réponses aux questions et aux commentaires adressés à Hydro-Québec TransÉnergie dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement relative au projet de la ligne de raccordement à 315 kV des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré et de la ligne de dérivation à 315 kV au poste de Charlevoix.

Ces questions et commentaires découlent de l'analyse réalisée par le Service des projets en milieu terrestre de la Direction des évaluations environnementales du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP) en collaboration avec les unités administratives concernées du MDDEP et de certains autres ministères et organismes. Cette analyse a permis de vérifier si les exigences de la directive du ministre et du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* (R.R.Q., c. Q-2, r. 23) ont été traitées de façon satisfaisante par Hydro-Québec TransÉnergie.

Avant de rendre l'étude d'impact publique, le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs doit s'assurer qu'elle contient les éléments nécessaires à la prise de décision. L'information fournie par Hydro-Québec TransÉnergie dans le présent document vise à permettre au MDDEP de juger de la recevabilité de l'étude d'impact et, le cas échéant, de recommander au ministre de la rendre publique.

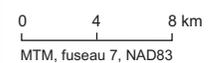
Afin de faciliter le travail des analystes, nous avons conservé la structure du document *Questions et commentaires pour le projet de ligne de raccordement à 315 kV des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré et ligne de dérivation au poste de Charlevoix sur le territoire non organisé de Lac-Jacques-Cartier, dans la municipalité de Saint-Aimé-des-Lacs et la ville de Clermont par Hydro-Québec TransÉnergie* (dossier n° 3211-11-101). Nous avons également conservé le libellé des questions et des commentaires qui nous ont été transmis, chacun étant suivi de la réponse, de la correction ou de la précision demandée.



Ligne de raccordement à 315 kV des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré et ligne de dérivation à 315 kV au poste de Charlevoix

**Situation du projet**

- Sources :**  
 BDTA, 1 : 250 000, MRN Québec, 2002  
 SDA, 1 : 20 000, MRNF Québec, 2010  
 Infrastructures électriques : BGTE, TransÉnergie, 2009  
 VPEEP : Hydro-Québec, 2003  
 Données parcs éoliens : Consortium Boralex et Gaz Métro, 2011  
 Données du projet : Hydro-Québec, 2010  
 Cartographie : SNC-Lavalin Environnement  
 Fichier : 7107\_slq\_005\_sitproj\_110502.fh10



Mai 2011



# Table des matières

<b>Avant-propos</b> .....	iii
<b>Situation du projet</b> .....	iv
<b>Questions et commentaires</b> .....	1
1.2 Justification et description du projet – Justification du projet (p. 1-1).....	1
■ QC-1 .....	1
1.3 Justification et description du projet – Description du projet (p. 1-2 à 1-5).....	1
■ QC-2 .....	1
■ QC-3 .....	4
2.3.1.6 Description du milieu – Milieu biologique – Flore – Espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d’être ainsi désignées au Québec ou en péril au Canada (p. 2-9 et 2-10) .....	5
■ QC-4 .....	5
2.3.2.1 Description du milieu – Milieu biologique – Faune – Grande faune (p. 2-10 à 2-13) .....	7
■ QC-5 .....	7
■ QC-6 .....	7
2.3.2.4 Description du milieu – Milieu biologique – Faune – Oiseaux (p. 2-16 à 2-18) .....	8
■ QC-7 .....	8
2.3.2.4 Description du milieu – Milieu biologique – Faune – Poissons (p. 2-18 et 2-19) .....	8
■ QC-8 .....	8
2.3.4 Description du milieu – Milieu biologique – Espèces fauniques menacées ou vulnérables ou susceptibles d’être ainsi désignées au Québec ou en péril au Canada (p. 2-21 à 2-27) .....	10
■ QC-9 .....	10
2.4.1 Description du milieu – Milieu humain – Organisation administrative et régime foncier (p. 2-28).....	10
■ QC-10 .....	10
6 Tracés retenus (p. 6-1 à 6-3).....	11
■ QC-11 .....	11
7.2 Impacts et mesures d’atténuation – Mesures d’atténuation courantes et particulières (p. 7-2 à 7-5) .....	12
■ QC-12 .....	12
7.3.4 Impacts et mesures d’atténuation – Impacts sur le milieu naturel – Végétation et peuplements forestiers (p. 7-8) .....	12
■ QC-13 .....	12
7.4.2 Impacts et mesures d’atténuation – Impacts sur le milieu humain – Qualité de vie et milieu bâti (p. 7-16) .....	13
■ QC-14 .....	13

7.4.2	Impacts et mesures d'atténuation – Impacts sur le milieu humain – Ambiance sonore (p. 7-16 et 7-17).....	14
	■ QC-15.....	14
7.4.5	Impacts et mesures d'atténuation – Impacts sur le milieu humain – Villégiature, loisirs et tourisme (p. 7-18).....	15
	■ QC-16.....	15
7.4.9	Impacts et mesures d'atténuation – Impacts sur le milieu humain – Infrastructure et circulation routière (p. 7-21 et 7-22).....	16
	■ QC-17.....	16
	■ QC-18.....	16
8	Bilan environnemental du projet.....	17
	■ QC-19.....	17
	■ QC-20.....	17
	■ QC-21.....	18
9.2	Surveillance des travaux et suivi environnemental – Programme de surveillance environnementale des travaux (p. 9-2 et 9-3).....	18
	■ QC-22.....	18
	■ QC-23.....	25
Annexe D	– Méthode de classement des éléments du milieu.....	26
	■ QC-24.....	26

## **Tableaux**

QC-21-1	Bilan des impacts sur les milieux naturel et humain de la ligne de raccordement projetée (version modifiée du tableau 8-1 de l'étude d'impact) .....	19
QC-21-2	Bilan des impacts sur les milieux naturel et humain de la ligne de dérivation projetée (version modifiée du tableau 8-2 de l'étude d'impact) .....	22

## Questions et commentaires

### **1.2 Justification et description du projet – Justification du projet (p. 1-1)**

#### ■ QC-1

Justifier davantage la construction de la ligne de dérivation planifiée de 3 km.

#### **Réponse**

Le réseau à 315 kV Bersimis-Laurentides transporte l'énergie produite par les centrales de la Bersimis. En cas de panne, une trop grande perte de production sur cet axe de transport pourrait mettre en péril la stabilité du réseau. Hydro-Québec TransÉnergie a ainsi cherché à éviter que la nouvelle production éolienne soit perdue en même temps qu'un bloc important de production aux centrales de la Bersimis. La nouvelle ligne de 3 km vers le poste de Charlevoix et les modifications à l'intérieur du poste permettent d'atteindre cet objectif.

### **1.3 Justification et description du projet – Description du projet (p. 1-2 à 1-5)**

#### ■ QC-2

L'étude d'impact ne détaille ni les méthodes de construction, ni l'équipement qui sera utilisé, ni le nombre de pylônes à installer ainsi que leurs emplacements. Il est nécessaire de faire une recherche dans tout le document pour connaître les superficies totales déboisées. Quant aux chemins d'accès, ils ne sont que sommairement cartographiés et non décrits. Il n'est pas spécifié s'il s'agit de chemins existants ou à construire et si la totalité d'entre eux sont cartographiés. Leur longueur, leur gabarit et leur fréquence d'utilisation durant la construction ou l'entretien sont inconnus. Le nombre de traversées de cours d'eau à prévoir sur les chemins d'accès n'est pas indiqué, ni le type de traversées de cours d'eau : pont, ponceau, pontage.

Par conséquent, veuillez décrire avec précision en quoi consistent les travaux de préconstruction, de construction et d'entretien de la végétation sous les lignes. L'installation de ponts et de ponceaux devra être faite conformément aux normes utilisées en forêts publiques, selon le *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État* (RNI).

## Réponse

Les travaux de préconstruction comprennent les études techniques et l'arpentage, le déboisement de l'emprise et l'aménagement des accès.

Les études techniques et l'arpentage mèneront à la production des plans et profils qui seront remis au MDDEP aux fins de la demande du certificat d'autorisation du projet, selon l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE). Ces plans et profils préciseront l'emplacement exact de chacun des pylônes ainsi que leur hauteur.

De façon préliminaire, Hydro-Québec peut affirmer que la ligne de raccordement comptera environ 42 pylônes et que la ligne de dérivation en aura environ 9. Au cours du premier trimestre de 2012, Hydro-Québec réalisera une étude géotechnique afin de déterminer le type de sol aux emplacements prévus des pylônes. Cette étude permettra de préciser le type de fondation de chaque pylône et surtout de confirmer leur emplacement exact. Ces emplacements devront respecter des critères techniques et tenir compte des mesures visant à atténuer les impacts sur le paysage, montrées sur les cartes 8-1 et 8-2 de l'étude d'impact.

Le déboisement, l'installation des ouvrages de franchissement temporaires et l'aménagement des accès seront réalisés à l'automne 2012, conformément aux plans de déboisement qui auront été transmis au MDDEP. Ces plans indiqueront les zones plus sensibles qui exigent le respect d'un mode de déboisement particulier, tel que le décrit l'*Entente Hydro-Québec-UPA sur le passage des lignes de transport en milieux agricole et forestier*, ainsi que les accès et les endroits où des ponts temporaires devront être installés.

Les trois modes de déboisement auxquels l'entreprise a recours sont les suivants :

- **Mode A** : Coupe manuelle ou mécanisée de tous les arbres, arbustes et broussailles dépassant 1 m de hauteur.
- **Mode B** : Conservation de la strate arbustive (tous les arbustes d'une hauteur maximale de 3 m, sauf les tiges des espèces qui poussent trop rapidement) de même que des souches et du système racinaire des arbres coupés. Aucun empilement n'est permis dans les aires de déboisement de mode B ; si de l'équipement mécanisé est nécessaire, il doit exercer une faible pression sur le sol et toujours circuler dans le même tracé.
- **Mode C** : Coupe sélective exclusivement manuelle. Une hauteur maximale des arbres à conserver est indiquée pour chaque aire de déboisement de mode C ; tout arbre dépassant cette hauteur est abattu, ébranché, tronçonné et laissé en sous-bois avec les résidus de coupe. Une bande de 5 m de largeur au centre de l'emprise est déboisée pour permettre le déroulage des conducteurs.

À cette étape-ci du projet, Hydro-Québec ne prévoit pas l'utilisation de ponceaux. Cependant, si des ponceaux s'avèrent nécessaires, Hydro-Québec s'engage à les installer en respectant les normes utilisées en forêts publiques, prescrites par le *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État* (RNI).

Les superficies totales à déboiser sont décrites à la section 7.3.4 de l'étude d'impact (page 7-8). Les voici :

*Ligne de raccordement*

- 90,5 ha de peuplements forestiers, surtout constitués de jeunes peuplements mélangés et feuillus ;
- 1,22 ha d'une érablière à potentiel acéricole ;
- 10,9 ha de coupes totales, de zones d'épidémie grave et de friches.

*Ligne de dérivation*

- 9,6 ha de peuplements forestiers, surtout constitués de jeunes peuplements feuillus ;
- 0,7 ha de friches.

Les équipements de déboisement sont ceux qui sont normalement utilisés pour ce type de travail, soit des porteurs sur chenilles, des débusqueuses à câbles pour les zones de pente forte et de faible capacité portante, des abatteuses sur chenilles de type multifonctionnel pour les zones sans contrainte ainsi que des scies à chaîne et des débroussailleuses pour le déboisement manuel des zones de contraintes particulières. On aura recours à des tracteurs semi-remorques autochargeurs pour le transport du bois marchand. Le déchiquetage sera effectué par des engins sur chenilles.

Selon les résultats d'une étude préliminaire, les chemins forestiers existants satisferont les besoins de construction de la ligne de raccordement projetée, à l'exception de sa portion nord, qui nécessite trois nouveaux accès (voir le dernier paragraphe de la page 1-2 de l'étude d'impact). Ces derniers sont indiqués par des tirets jaunes sur la carte 8-1 et sur la carte A (annexe H) de l'étude d'impact. La carte A montre également les nombreux chemins forestiers existants qui serviront à la construction de la ligne. L'étude préliminaire estime à moins de 2 km la longueur totale des trois nouveaux accès. Ces chemins, dont la surface de roulement sera de 6 m, auront des longueurs respectives d'environ 170 m, 1,6 km et 90 m.

Aucun aménagement d'accès n'est prévu pour la nouvelle ligne de dérivation, puisqu'elle sera juxtaposée à une ligne existante (voir le dernier paragraphe de la page 1-4 de l'étude d'impact).

Les travaux de construction des lignes projetées se dérouleront en plusieurs étapes :

- balisage des zones sensibles ;
- excavation et mise en place des fondations des pylônes ;
- assemblage et montage des pylônes ;
- pose des câbles ;
- remise en état des lieux perturbés par les travaux.

Ces étapes générales sont décrites sur le site Web d'Hydro-Québec<sup>[1]</sup>. Cependant, dans le cadre du présent projet, aucun accès temporaire ni dépôt temporaire n'est prévu. En ce qui concerne l'aire de dépôt, un utilisera un terrain appartenant à Hydro-Québec dont la fonction est d'accueillir le matériel de divers projets. Les engins de construction des lignes projetées comprennent des porteurs tout-terrains, des pelles hydrauliques, des bouteurs, des camions-grues, des bétonnières, des tensionneurs, des tireurs et des camions pour le transport des matériaux et du matériel. Ils sont généralement munis de chenilles ou de pneus surdimensionnés afin d'exercer une faible pression au sol et de limiter les dommages au terrain.

Seuls des entrepreneurs accrédités par Hydro-Québec peuvent obtenir des contrats de construction de ligne de transport. Ces entrepreneurs connaissent les normes et les encadrements d'Hydro-Québec et sont tenus de les respecter. De plus, des surveillants de chantier et des agents d'environnement, tous employés par Hydro-Québec, sont responsables du suivi des travaux (normes, encadrements et méthodes de travail) et du respect des clauses normalisées et particulières au projet.

Les travaux de maîtrise de la végétation dans l'emprise des lignes sont décrits dans la réponse à la question QC-23. Le programme de maîtrise de la végétation sera élaboré quelques années après le déboisement de l'emprise.

### ■ QC-3

Considérant que ce projet de ligne découle du développement des parcs éoliens situés sur les terres de la Seigneurie de Beaupré et que ces projets bénéficient d'un contrat de 20 ans, qu'advient-il de la ligne de raccordement lorsqu'ils seront démantelés ?

## Réponse

Il s'agirait plus précisément du non-renouvellement du contrat à la fin d'une première échéance de 20 ans. Il faut rappeler que la rentabilité des projets éoliens est évaluée sur une période de 20 ans. Si aucune utilisation de la ligne de raccordement n'est prévue dans un horizon raisonnable après cette période, celle-ci pourrait être

---

[1] [www.hydro.quebec.com/comprendre/transport/construction-ligne.html](http://www.hydro.quebec.com/comprendre/transport/construction-ligne.html).

démantelée. Il importe toutefois de préciser que la ligne de raccordement projetée servira également à l'intégration de deux autres parcs éoliens, soit les parcs de la Seigneurie de Beaupré-4 (2014) et de la Côte-de-Beaupré (2015). Le retrait de la ligne de raccordement ne pourrait survenir qu'après le démantèlement de ces deux parcs éoliens au terme de leur contrat respectif.

### **2.3.1.6 Description du milieu – Milieu biologique – Flore – Espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées au Québec ou en péril au Canada (p. 2-9 et 2-10)**

#### **■ QC-4**

Après analyse, la Direction du patrimoine écologique et des parcs (DPEP) du MDDEP considère que l'initiateur doit prendre en compte les points suivants :

- Cartographier les habitats forestiers potentiels de plantes menacées ou vulnérables à l'aide du Guide<sup>[1]</sup> afin de mieux évaluer l'impact du projet sur les espèces floristiques visées. Le consultant dispose déjà des données des cartes écoforestières requises pour effectuer ce travail.
- Réaliser un inventaire des espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS). Ces inventaires doivent être réalisés aux périodes propices. Advenant la découvertes d'EFMVS, le rapport complet devra être transmis avec mention de confidentialité et inclure, outre la localisation cartographique des populations d'espèces relevées, l'aire couverte, les méthodes utilisées, les relevés de terrain, les dates précises et l'identification des personnes ayant réalisé les inventaires. Les 744,5 ha de peuplements feuillus matures et les traversées des cours d'eau seront particulièrement visés, ainsi que tous les autres sites de travaux susceptibles d'abriter les espèces visées.

Dans la mesure du possible, les EFMVS doivent être évitées. S'il est impossible d'éviter les EFMVS et que des espèces ou des habitats sont perturbés ou détruits pendant les travaux, l'initiateur devra préconiser un programme de conservation et de suivi environnemental, incluant des mesures d'atténuation particulières ou de compensation conformes au Guide<sup>[2]</sup> recommandé.

---

[1] Dignard, N., et al. 2008. *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables – Capitale-Nationale, Centre-du-Québec, Chaudière-Appalaches et Mauricie*. Québec, ministère des Ressources naturelles et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 234 p.

[2] Couillard, Line. 2007. *Les espèces floristiques menacées ou vulnérables : guide pour l'analyse et l'autorisation de projets en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement*. Québec, gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Version préliminaire. 26 p.

## Réponse

Le groupe des plantes forestières menacées ou vulnérables qui risquent d'être touchées par le projet compte 35 espèces (Dignard et coll., 2008). Selon les répartitions connues de ces espèces (CDPNQ, 2008), la possibilité de les retrouver dans le secteur du projet est à peu près nulle. En effet, seules quatre espèces de ce groupe ont une aire de répartition englobant les zones d'étude, soit les Laurentides méridionales. Il s'agit de l'adlumie fongueuse (*Adlumia fungosa*), du calypso bulbeux (*Calypso bulbosa* var. *americana*), de la corallorhize striée (*Corallorhiza striata* var. *striata*) et du cyripède royal (*Cypripedium reginae*). Ces quatre espèces sont calcicoles. Or, les deux zones d'étude sont situées dans la province géologique de Grenville, principalement constituée de roches métamorphiques et ignées. La zone de la ligne de raccordement recouvre des granitoïdes à orthopyroxène ainsi que du gneiss charnockitique (MRN, 2001), alors que la zone de la ligne de dérivation est associée à divers granitoïdes à orthopyroxène (charnockite, mangérite, jotunite et syénite à hypersthène). On n'y trouve aucune formation calcaire. Ainsi, il semble que la seule espèce menacée ou vulnérable qui pourrait éventuellement fréquenter les zones d'étude, compte tenu des habitats présents, reste l'arnica à aigrette brune (*Arnica lanceolata* ssp. *lanceolata*), dont la présence est attestée dans la région (voir la section 2.3.1.6 de l'étude d'impact). Cette espèce n'est toutefois pas associée aux milieux forestiers, mais plutôt aux rivages rocheux ou graveleux, aux affleurements, aux éboulis et à la prairie subalpine. La cartographie des habitats forestiers potentiels ne paraît donc pas pertinente. Hydro-Québec propose plutôt de concentrer l'inventaire des espèces floristiques menacées ou vulnérables sur les rives de la rivière Sainte-Anne touchées par le projet. Cet inventaire sera réalisé au cours de l'été 2012.

---

### Références

- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). 2008. *Les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec*. 3<sup>e</sup> éd. Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec. 180 p.
- Dignard, N., et coll. 2008. *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables – Capitale-Nationale, Centre-du-Québec, Chaudière-Appalaches et Mauricie*. Québec, ministère des Ressources naturelles du Québec et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec. 234 p.
- Québec, ministère des Ressources naturelles (MRN). 2001. *Carte géologique du Québec. Édition 2001*. Fichiers numériques MapInfo. Québec, Géologie Québec.

### **2.3.2.1 Description du milieu – Milieu biologique – Faune – Grande faune (p. 2-10 à 2-13)**

#### **■ QC-5**

L'étude d'impact indique qu'une aire de fréquentation du Caribou forestier, légalement protégée, est présente dans la partie nord de la zone d'étude. Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) précise que les tracés des lignes de raccordement (rivière Brûlé) et de dérivation (poste de Charlevoix) sont localisés à l'extérieur de l'aire de fréquentation du caribou. Les suivis télémétriques effectués de 2004 à 2011 par le MRNF indiquent qu'aucun caribou muni d'émetteur n'a été localisé à proximité du tracé proposé de la ligne de raccordement. Au printemps 2004 et aux étés 2007 et 2008, la présence de caribous à 4,0 km de la limite nord du tracé de la ligne de raccordement à 315 kV des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré a été notée. Toutefois, considérant que la moitié nord du tracé de la ligne de raccordement est localisée dans le fond d'une vallée, à proximité d'un chemin forestier existant, et que les télémétries de caribou indiquent une présence à plus de 4 km du tracé, le MRNF estime que le Caribou forestier ne constitue pas une contrainte significative à l'établissement de cette ligne.

#### **Réponse**

Hydro-Québec prend bonne note du commentaire et en tiendra compte dans le résumé de l'étude d'impact. La limite de l'aire de fréquentation du caribou située au nord du tracé de la ligne de raccordement est indiquée sur la carte A (annexe H) de l'étude d'impact.

#### **■ QC-6**

Les données présentées sur le Cerf de Virginie ne sont pas à jour. En effet, un inventaire a été réalisé à l'hiver 2010 par le MRNF (données non publiées). La densité de cerfs pour la zone de chasse 27 ouest est de 2,2 cerfs/km<sup>2</sup>, le cœur de la population de cerfs de cette zone se situant dans le secteur de Portneuf. La zone à l'étude est considérée comme un habitat marginal pour cette espèce et, par conséquent, il n'y a pas d'enjeu pour cette dernière.

#### **Réponse**

Hydro-Québec prend bonne note du commentaire. Les données d'inventaire sur le cerf de Virginie utilisées au moment de la réalisation de l'étude d'impact sont celles qui ont été fournies par le MRNF en 2009.

### **2.3.2.4 Description du milieu – Milieu biologique – Faune – Oiseaux (p. 2-16 à 2-18)**

#### **■ QC-7**

Concernant les oiseaux, les seules références présentées sont celles de Gauthier et Aubry en 1995 et de SOS-POP en 2009.

Il serait pertinent de citer le résultat des inventaires réalisés dans le cadre de l'étude environnementale des projets éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3 (documents aujourd'hui publics). Ces résultats sont très pertinents dans le cadre de la présente étude d'impact. Ils pourraient apporter un indice sur le potentiel de présence de certaines espèces à statut précaire dans l'aire d'étude.

#### **Réponse**

Deux des sources citées à la section 2.3.2.4 de l'étude d'impact, soit SNC-Lavalin 2006a et 2006b, renvoient aux inventaires réalisés dans le cadre de l'étude d'impact relative au projet de développement éolien des terres de la Seigneurie de Beaupré. Ces sources sont les suivantes :

- SNC-Lavalin, 2006a, *Inventaire de la migration printanière des oiseaux de proie, Printemps 2006* ;
- SNC-Lavalin, 2006b, *Inventaire ornithologique dans le secteur de la Seigneurie de Beaupré, Printemps et été 2006*.

### **2.3.2.4 Description du milieu – Milieu biologique – Faune – Poissons (p. 2-18 et 2-19)**

#### **■ QC-8**

À l'instar des projets de parcs éoliens, l'initiateur du projet doit caractériser les cours d'eau à l'endroit où un ouvrage de franchissement sera construit. Il devra fournir un protocole de caractérisation afin qu'il soit analysé par le MRNF et approuvé avant sa mise en application.

Ce protocole doit prévoir une caractérisation sur un segment d'une longueur minimale de 500 m vers l'aval et de 100 m vers l'amont, et ce, à partir du site où des travaux dans le cours d'eau sont prévus<sup>[1]</sup>. La caractérisation des cours d'eau doit

---

[1] Dubé, M., S. Delisle, S. Lachance et R. Dostie. 2006. *L'impact de ponceaux aménagés en milieu forestier sur l'habitat de l'omble de fontaine*. Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune. DEF-0224. 62 p.

permettre d'évaluer la qualité des habitats retrouvés. Dans l'éventualité où cette caractérisation démontre la présence d'habitat de fraie ou d'alevinage pour l'omble de fontaine, l'initiateur du projet doit tenir compte des modalités particulières suivantes :

- Si des frayères ou des aires d'alevinage potentielles ou confirmées sont présentes à moins de 500 m en aval du site de reconstruction ou de réfection d'un ponceau, une période de restriction de travaux doit être prévue à titre de mesure d'atténuation particulière. La période de restriction habituelle dans l'habitat de l'omble de fontaine s'étend du 15 septembre au 15 juin de l'année suivante.
- Au moment de planifier la construction de nouveaux chemins d'accès, ne pas positionner de traversée de cours d'eau (chemin et sentier) dans les premiers 200 m en amont d'une frayère ou d'un habitat d'alevinage.

Advenant que l'une ou l'autre de ces modalités ne puisse être rencontrée, l'initiateur doit s'engager à réaliser une compensation particulière pour cette perte d'habitat et décrire quelle sera la nature de cette compensation.

## **Réponse**

La caractérisation des cours d'eau ne s'applique pas au présent projet car aucun ouvrage de franchissement permanent ne sera construit. Tel que l'indique la section 7.3.2 de l'étude d'impact, le tracé retenu pour la ligne de raccordement traverse quatorze cours d'eau. Hydro-Québec prévoit traverser ces cours d'eau en utilisant des ponts temporaires (retirés à la fin des travaux) ou les ouvrages existants sur les chemins retenus pour accéder à l'emprise de la ligne.

En ce qui concerne les nouveaux accès, voir la réponse à la question QC-11.

La construction de la ligne de dérivation vers le poste de Charlevoix n'exigera aucune traversée de cours d'eau.

### **2.3.4 Description du milieu – Milieu biologique – Espèces fauniques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées au Québec ou en péril au Canada (p. 2-21 à 2-27)**

#### **■ QC-9**

À la section 2.3.4.4, page 2-26, il est mentionné que l'aire de répartition de l'Ombre chevalier dulcicole, une espèce à statut particulier, englobe les deux zones d'étude. À l'aide des données du MRNF et du Séminaire de Québec, l'initiateur doit préciser si des plans d'eau ou des cours d'eau de la zone d'étude sont fréquentés par cette espèce puis, dans la section relative à l'évaluation des impacts, préciser si cette espèce et son habitat sont ou non impactés par les différentes phases du projet (préconstruction, construction, entretien).

#### **Réponse**

Tel que le mentionne la section 2.3.4.4 de l'étude d'impact, l'aire de répartition de l'omble chevalier couvre les deux zones d'étude, mais sa présence n'y a pas été observée. Selon les données obtenues du MRNF en 2009, la mention la plus rapprochée est située à l'extérieur de la zone d'étude de la ligne de raccordement, soit au lac Louis.

### **2.4.1 Description du milieu – Milieu humain – Organisation administrative et régime foncier (p. 2-28)**

#### **■ QC-10**

La zone située à proximité du lac Nairne est de tenure publique. Les lots compris dans cette zone font l'objet d'une convention de gestion territoriale (CGT) entre le MRNF et la municipalité régionale de comté (MRC) de Charlevoix-Est. Cette entente délègue la gestion foncière et forestière du territoire public intramunicipal. La municipalité régionale de comté de Charlevoix-Est devra être consultée sur le présent projet.

Par ailleurs, selon le Registre du domaine de l'État, il n'y a pas de droits fonciers actifs, à l'exception de la CGT et d'une mise à la disposition en faveur d'Hydro-Québec sur le lot 256.

## **Réponse**

Hydro-Québec prend bonne note du commentaire. Il importe de rappeler que la MRC de Charlevoix-Est a été contactée à trois reprises sur le présent projet, soit aux étapes de l'information générale sur le projet, de l'information-consultation sur les tracés proposés et de l'information sur les tracés retenus (voir la section 5.1 de l'étude d'impact).

## **6 Tracés retenus (p. 6-1 à 6-3)**

### **■ QC-11**

Au tableau 6-1, le nombre de traversées de cours d'eau par les chemins d'accès n'apparaît pas. Le nombre de traversées est plus significatif pour l'analyse des impacts sur l'habitat du poisson que le nombre de traversées de la ligne comme tel, lequel figure dans le tableau. L'initiateur doit développer son projet de façon à minimiser le nombre de traversées et présenter, à tout le moins, une première approximation du nombre de traversées ainsi que le moyen permettant la traversée et la fréquence des passages.

## **Réponse**

Le tableau 6-1 ne précise pas le nombre de traversées de cours d'eau le long des accès parce que ceux-ci ne traversent qu'un seul cours d'eau, et ce, à l'intérieur de l'emprise (voir la carte A à l'annexe H de l'étude d'impact). Cette traversée est déjà comprise dans les nombres de traversées mentionnés dans le tableau. Deux autres cours d'eau ne sont que frôlés par les accès, c'est pourquoi ils ne sont pas compris dans les dénombrements du tableau.

Les moyens de traverser les cours d'eau sont traités dans la réponse à la question QC-8.

## **7.2 Impacts et mesures d'atténuation – Mesures d'atténuation courantes et particulières (p. 7-2 à 7-5)**

### **■ QC-12**

Au tableau 7-1, il est question de mesures s'appliquant sur les terres publiques et de mesures s'appliquant sur les terres privées. Dans le cadre de ce projet, il est important de préciser lesquelles des mesures, s'appliquant ordinairement sur les terres publiques, s'appliqueront aussi sur les terres privées du Séminaire de Québec par engagement particulier du propriétaire tel que, par exemple, les mesures contenues dans le RNI. Le MRNF demande que le tableau 7-1 soit révisé en conséquence.

### **Réponse**

Le tableau 7-1 de l'étude d'impact présente un résumé des mesures tirées des *Clauses environnementales normalisées* reproduites à l'annexe F qui sont applicables au projet. Celles qui font référence aux terres publiques s'appliquent aux terres publiques touchées par le tracé de la ligne de dérivation vers le poste de Charlevoix.

## **7.3.4 Impacts et mesures d'atténuation – Impacts sur le milieu naturel – Végétation et peuplements forestiers (p. 7-8)**

### **■ QC-13**

À cette section, il est écrit : « Contourner les milieux humides dans la mesure du possible, sinon limiter la circulation des véhicules et engins de chantier au strict nécessaire. » Dans quelles circonstances serait-il impossible de contourner un milieu humide ?

### **Réponse**

Il sera impossible de contourner le milieu humide si celui-ci occupe toute la largeur de l'emprise, ce qui sera déterminé précisément par un inventaire sur le terrain. Si le milieu humide ne peut être contourné, on y limitera la circulation au strict minimum, soit le passage nécessaire au déroulage des câbles.

## **7.4.2 Impacts et mesures d'atténuation – Impacts sur le milieu humain – Qualité de vie et milieu bâti (p. 7-16)**

### **■ QC-14**

L'initiateur peut-il donner des renseignements quant aux risques pour la santé associés aux effets des champs électromagnétiques ? L'ajout de nouvelles lignes de raccordement au réseau peut occasionner des modifications des niveaux d'exposition aux champs électromagnétiques pour les résidents vivants à proximité du poste de Charlevoix et de la nouvelle ligne de dérivation proposée. Ceux-ci devraient être informés des modifications des niveaux d'exposition. De plus, l'initiateur devrait fournir un état des connaissances sur la problématique afin d'informer adéquatement les personnes potentiellement affectées.

### **Réponse**

Depuis plus de 30 ans, les milieux scientifiques s'interrogent sur les effets possibles de l'exposition aux champs électriques et magnétiques (CEM) sur la santé. Malgré un effort de recherche soutenu et la publication de centaines d'études épidémiologiques et toxicologiques, aucun effet sur la santé n'a pu être établi à ce jour. La principale préoccupation est apparue au début des années 1980, alors que certaines observations suggéraient que la présence de lignes électriques au voisinage des résidences pouvait accroître le risque de leucémie chez l'enfant. Malgré l'amélioration croissante des protocoles de recherche, le recours à de très grandes populations et une connaissance beaucoup plus précise des niveaux d'exposition, le risque appréhendé ne s'est pas confirmé.

Au fil des ans, plusieurs groupes d'experts ont procédé à un examen critique des données scientifiques disponibles sur les effets des CEM sur la santé. Pour les fins de la présente évaluation, on retient les conclusions largement convergentes, qui peuvent se résumer ainsi :

- Les CEM sont intimement liés à l'utilisation de l'électricité. Ils sont mesurables et leurs niveaux sont bien connus tant en milieu résidentiel qu'en milieu professionnel.
- Les études épidémiologiques et toxicologiques réalisées à ce jour n'ont pas permis d'établir un effet nocif sur la santé des champs électriques ni des champs magnétiques.
- Certains doutes persistent, notamment quant à la possibilité que l'exposition chronique à un champ magnétique supérieur à 0,4  $\mu$ T soit associée au risque de leucémie chez l'enfant. Ces doutes reposent sur des analyses combinées des données épidémiologiques existantes. Ces associations statistiques ne sont pas

corroborées par les études expérimentales réalisées chez les animaux de laboratoire, chez qui l'exposition chronique à des niveaux de champs atteignant 5 000  $\mu\text{T}$  ne provoque aucune activité cancérogène. Elles ne sont pas corroborées non plus par les études au niveau cellulaire, lesquelles n'ont pas permis d'établir un quelconque effet des champs magnétiques inférieurs à 50  $\mu\text{T}$  et ont montré l'absence d'activité mutagénique.

Cette évaluation résume la position de Santé Canada<sup>[1]</sup>, qui illustre bien les conclusions qu'on peut tirer des données disponibles.

Le présent projet respecte les limites d'exposition aux champs magnétiques internationalement reconnues pour le public. Sur un plan plus concret, aucune résidence ne sera située à proximité immédiate des nouvelles lignes. L'habitation la plus proche de la ligne de raccordement est un chalet situé à 105 m du tracé. Dans le cas de la ligne de dérivation, toutes les résidences sont établies de l'autre côté de la ligne existante à laquelle la nouvelle ligne sera juxtaposée. À ces distances, la contribution de la nouvelle ligne au champ magnétique existant à l'intérieur des résidences, en raison des circuits électriques résidentiels, est négligeable.

En ce qui concerne la diffusion de l'information relative aux effets des champs magnétiques sur la santé, Hydro-Québec met à la disposition du public, depuis plusieurs années, une brochure faisant état des recherches sur le sujet ainsi qu'un espace Web consacré à ce thème. Elle maintient par ailleurs un centre permanent d'information sur la question, l'Électrium, situé à Sainte-Julie.

#### **7.4.2 Impacts et mesures d'atténuation – Impacts sur le milieu humain – Ambiance sonore (p. 7-16 et 7-17)**

##### **■ QC-15**

Il est inscrit à l'étude d'impact que les résidents situés dans le secteur du poste de Charlevoix risquent davantage de subir des désagréments occasionnés par le bruit généré par la ligne de raccordement. Malgré cet impact appréhendé, aucune mesure d'atténuation n'est suggérée. Il serait donc pertinent d'effectuer des mesures du niveau sonore avant et après les travaux d'aménagement afin d'assurer le respect des normes prescrites et, le cas échéant, de corriger la situation par des mesures d'atténuation si ces dernières sont dépassées.

---

[1] [www.hc-sc.ca/iyh-vsv/envIRON/magnet\\_f.html](http://www.hc-sc.ca/iyh-vsv/envIRON/magnet_f.html).

## Réponse

À la section 7.4.3 de l'étude d'impact consacrée à l'ambiance sonore, il est indiqué que les résidents dans le secteur du poste de Charlevoix risquent davantage que les autres de subir des désagréments. Cet impact potentiel est évalué comme étant mineur, étant donné que sa portée est ponctuelle (peu de personnes touchées) et que sa durée est temporaire. Tel qu'on l'indique à la fin de cette section, la mise en œuvre de mesures d'atténuation courantes rendra négligeable l'impact résiduel. Le tableau 8-2 de l'étude d'impact résume cette évaluation des impacts et présente les mesures courantes applicables (mesures n<sup>os</sup> 2 et 3).

### **7.4.5 Impacts et mesures d'atténuation – Impacts sur le milieu humain – Villégiature, loisirs et tourisme (p. 7-18)**

#### ■ QC-16

À cette section, l'initiateur écrit : « Le tracé de la ligne de raccordement parcourt un espace essentiellement voué à l'exploitation forestière de même qu'aux activités de chasse et de pêche. » Pour des questions de sécurité envers les travailleurs, il est fortement suggéré, à l'initiateur du projet, d'éviter les travaux de préconstruction, de construction et d'entretien durant la période de chasse à l'original à l'arme à feu, d'une durée de deux semaines. L'aire d'étude se situe dans un secteur de la région de la Capitale-Nationale où la densité de récolte d'originaux est la plus élevée. Il aura de toute façon à ajuster les horaires de construction avec le Séminaire de Québec.

## Réponse

Hydro-Québec prend bonne note de cette suggestion. Les horaires de construction seront effectivement discutés avec les représentants du Séminaire de Québec.

## **7.4.9 Impacts et mesures d'atténuation – Impacts sur le milieu humain – Infrastructure et circulation routière (p. 7-21 et 7-22)**

### **■ QC-17**

Les infrastructures routières donnant accès à la zone d'étude située sur les terres du Séminaire de Québec devraient être mieux décrites. Ces renseignements sont d'ailleurs consignés à la section Paysage (sous-point 2.5.1.1, page 2-42) et devraient y être extraites. Les renseignements relatifs aux débits de ces voies de circulation (débit journalier moyen annuel ou DJMA) pour les routes 138 et 360 devraient être ajoutés. Il y a lieu de préciser que la route 360 est une route régionale et non une route collectrice.

### **Réponse**

Les informations relatives à l'infrastructure routière en dehors de la zone d'étude ne sont pas traitées en détail dans l'étude d'impact. Hydro-Québec considère que la nature des véhicules et engins utilisés de même que l'étalement des travaux sur plusieurs mois n'entraveront pas la circulation routière sur les routes 138 et 360.

Hydro-Québec prend note que la route 360 est une route régionale.

### **■ QC-18**

Dans cette section de l'étude d'impact, l'initiateur devrait décrire, pour la phase construction, le transport et la circulation générés sur le réseau routier supérieur et préciser que le transport de certaines composantes des lignes pourrait nécessiter l'utilisation de véhicules hors normes. Le moment venu, il devra demander un permis autorisant la circulation de ces véhicules auprès du ministère des Transports, incluant le dépôt d'un plan de transport et les caractéristiques des divers véhicules.

### **Réponse**

La majeure partie du transport routier sera assuré par des camions-bennes (camion-neurs artisans) qui apporteront les matériaux de remblai durant les premiers mois de la construction ainsi que par des camions affectés au transport de l'acier des pylônes et des accessoires de ligne. La construction des lignes n'exigera aucun transport hors norme, puisque l'acier des pylônes et les accessoires sont des pièces peu encombrantes qui se placent facilement sur les véhicules de transport.

## **8 Bilan environnemental du projet**

### **■ QC-19**

Au tableau 8-1, page 8-2, aucune mesure d'atténuation particulière n'est prévue quant à la localisation des pylônes au regard des éléments sensibles du milieu naturel. Des distances doivent être respectées pour l'implantation des pylônes afin de protéger les bandes riveraines et les milieux humides. Le cas échéant, les impacts de la construction et de la présence des pylônes à proximité des cours d'eau et des milieux humides doivent être atténués.

### **Réponse**

Comme l'indique le tableau 8-1 de l'étude d'impact, la mesure d'atténuation particulière relative aux cours d'eau consiste à placer les pylônes le plus loin possible de l'eau. Ce tableau mentionne également la mesure d'atténuation particulière qui prévoit le positionnement des supports en dehors des milieux humides.

À ce stade-ci du projet, Hydro-Québec est en mesure d'affirmer qu'aucun support ne sera placé dans un milieu humide, compte tenu de la faible longueur des milieux humides traversés par les tracés (voir la section 7.3.4 de l'étude d'impact). Dans la mesure du possible, elle veillera à respecter les bandes riveraines, conformément à la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables. Toutefois, comme certains cours d'eau sont assez rapprochés les uns des autres, il pourrait s'avérer difficile de respecter les distances préconisées pour tous les cours d'eau. La répartition des supports et leur distance par rapport aux cours d'eau et aux milieux humides seront précisés dans la demande de certificat d'autorisation du projet en vertu de l'article 22 de la LQE.

### **■ QC-20**

À ce même tableau, il n'y a aucune indication quant aux milieux humides affectés par le projet dans le bilan des impacts. Pourtant, la carte A indique que des milieux humides sont présents dans le tracé de la ligne.

### **Réponse**

Dans le tableau 8-1 de l'étude d'impact, les impacts sur les milieux humides sont indiqués dans la description des impacts sur la végétation et les peuplements forestiers. Ils sont également traités dans la section 7.3.4 sur la végétation et les peuplements forestiers.

## ■ QC-21

Au tableau 8-2, pourquoi l'importance de l'impact sur la faune n'est-elle pas inscrite dans la colonne prévue à cette fin ?

### Réponse

Les tableaux QC-21-1 et QC-21-2 reprennent le contenu des tableaux 8-1 et 8-2, auxquels on a ajouté l'information manquante sur l'importance de l'impact sur la faune.

## **9.2      *Surveillance des travaux et suivi environnemental – Programme de surveillance environnementale des travaux (p. 9-2 et 9-3)***

## ■ QC-22

Le guide de surveillance environnementale devra colliger les mesures d'atténuation générales et particulières devant être prises en compte à l'étape des plans et devis et être déposé le plus tôt possible dans le processus.

### Réponse

Le guide de surveillance pourra être déposé au MDDEP à titre informatif dès qu'il aura été préparé. Il importe de rappeler que ce guide constitue un outil de travail pour le personnel de chantier et qu'il n'est distribué qu'à l'administrateur de contrat, au responsable de l'environnement au chantier et à l'entrepreneur chargé des travaux. Ce guide permet à Hydro-Québec de s'assurer du respect de ses engagements et des mesures générales et particulières de protection de l'environnement. Comme il s'agit avant tout d'un outil pratique conçu pour le travail au chantier, il n'est produit qu'au moment de la préparation des appels d'offres, après que l'emplacement des ouvrages de franchissement temporaires et que la stratégie d'accès et de circulation au chantier ont été déterminés.

Tableau QC-21-1 : Bilan des impacts sur les milieux naturel et humain de la ligne de raccordement projetée (version modifiée du tableau 8-1 de l'étude d'impact)

Élément touché	Principales sources d'impact	Description de l'impact	Importance de l'impact	Durée de l'impact	Mesures d'atténuation courantes <sup>a</sup>	Mesures d'atténuation particulières	Importance de l'impact résiduel
Sols	Transport et circulation, déboisement et aménagement d'accès. Mise en place de la ligne.	Modification de la surface du sol pouvant entraîner ou accentuer les phénomènes d'érosion et de compactage du sol, la formation d'ornières et le risque de contamination.	Moyenne	Temporaire	7, 18 à 20, 27, 29, 34, 39, 42, 44, 45, 49, 50, 51, 54 à 59, 61 et 62.	Aucune.	Mineure
Eau	Transport et circulation, déboisement et aménagement d'accès. Excavation et terrassement.	Apport et mise en suspension de sédiments, risque de contamination, modification du profil des rives ou des conditions d'écoulement et augmentation du ruissellement.	Mineure	Temporaire	8, 11, 15, 21 à 33 et 55.	Placer les pylônes le plus loin possible des cours d'eau.	Négligeable
	Présence l'emprise et maîtrise de la végétation.			Permanente			
Qualité et écoulement de l'air	Transport et circulation, déboisement et aménagement d'accès. Excavation et terrassement, et mise en place de la ligne.	Production de poussière, de particules, de fumée et de gaz d'échappement dans l'air ambiant.	Mineure	Temporaire	4, 5 et 6.	Aucune.	Négligeable
	Présence de l'emprise, maîtrise de la végétation et entretien et réparation.	Modification de l'écoulement de l'air.	Mineure	Permanente	Respect des mesures prescrites par l'Entente Hydro-Québec-UPA sur le passage des lignes de transport en milieux agricole et forestier.	Aucune.	Négligeable
Végétation et peuplements forestiers	Transport et circulation, déboisement et aménagement d'accès. Maîtrise de la végétation.	Déboisement de 89,4 ha (12,9 km) de superficie forestière et maintien de la végétation aux stades herbacé et arbustif dans l'emprise. Déboisement de 1,2 ha (0,2 km) d'érablière à potentiel acéricole. Déboisement de 10,9 ha (1,4 km) d'aires de coupe récente, de zones d'épidémie grave et de friches.	Mineure à négligeable	Permanente	46 à 53. Respect des mesures prescrites par l'Entente Hydro-Québec-UPA sur le passage des lignes de transport en milieux agricole et forestier.	Aucune.	Mineure à négligeable
		Déboisement de 1,2 ha (0,2 km) de milieux humides.	Mineure	Permanente	27 à 29, 46 à 53 et 55.	Contourner les milieux humides dans la mesure du possible, sinon limiter la circulation des véhicules et engins de chantier au strict nécessaire. Placer les supports en dehors des milieux humides. Effectuer un déboisement de mode B de façon à perturber le moins possible les milieux humides.	Mineure
Mammifères (y compris les espèces à statut particulier)	Transport et circulation, déboisement et aménagement d'accès Excavation et terrassement, et mise en place de la ligne.	Dérangement et perte de micromammifères.	Mineure	Temporaire	2, 3, 27, 43 et 49.	Aucune.	Mineure
	Présence de l'emprise, maîtrise de la végétation et transport et circulation.	Transformation de milieux forestiers en milieux ouverts et semi-ouverts. Dérangement d'animaux.	Mineure	Permanente			Mineure
Oiseaux (y compris les espèces à statut particulier)	Transport et circulation, et déboisement. Excavation et terrassement, et mise en place de la ligne.	Dérangement d'oiseaux attribuable au bruit et perte potentielle d'habitats d'espèces à statut particulier.	Mineure	Temporaire	2, 3, 27, 30 à 32, 43 et 49.	Aucune.	Mineure
	Présence de la ligne et de l'emprise, maîtrise de la végétation, entretien et réparation, et transport et circulation.	Transformation de milieux forestiers en milieux ouverts et semi-ouverts.	Mineure	Permanente			Mineure



Tableau QC-21-1 : Bilan des impacts sur les milieux naturel et humain de la ligne de raccordement projetée (version modifiée du tableau 8-1 de l'étude d'impact) (suite)

Élément touché	Principales sources d'impact	Description de l'impact	Importance de l'impact	Durée de l'impact	Mesures d'atténuation courantes <sup>a</sup>	Mesures d'atténuation particulières	Importance de l'impact résiduel
Amphibiens et reptiles (y compris les espèces à statut particulier)	Transport et circulation, déboisement et aménagement d'accès. Excavation et terrassement.	Dérangement et perte d'animaux.	Moyenne	Temporaire	27, 31, 32 et 49.	Sensibiliser le surveillant de chantier à la présence potentielle de sites de ponte de tortues.	Mineure
	Présence de l'emprise, maîtrise de la végétation, entretien et réparation, et transport et circulation.	Transformation de milieux forestiers en milieux ouverts et semi-ouverts. Dérangement et perte d'animaux.	Moyenne	Permanente			Mineure
Poissons (y compris les espèces à statut particulier)	Transport et circulation, déboisement et aménagement d'accès. Excavation et terrassement.	Perturbation de l'habitat du poisson.	Mineure	Temporaire	8, 12 à 14, 21 à 27 et 30 à 32.	Aucune.	Négligeable
	Présence de l'emprise et maîtrise de la végétation.	Modification de la végétation adjacente aux cours d'eau.	Mineure	Permanente			Négligeable
Économie locale	Déboisement et aménagement d'accès. Transport et circulation, excavation et terrassement, et mise en place de la ligne.	Contribution à l'activité économique régionale par la création d'emplois et l'achat de biens et de services.	Moyenne	Temporaire	Aucune.	Aucune.	Moyenne (impact positif)
Qualité de vie et milieu bâti	Déboisement. Transport et circulation, excavation et terrassement, et mise en place de la ligne.	Dérangement des résidents établis à proximité de l'emprise ainsi que des exploitants et des utilisateurs du territoire.	Mineure	Temporaire	2 à 6, 40, 41, 43 et 49. Respect des mesures prescrites par l'Entente Hydro-Québec-UPA sur le passage des lignes de transport en milieux agricole et forestier.	Aucune.	Mineure
Ambiance sonore	Déboisement et aménagement d'accès. Transport et circulation, excavation et terrassement, et mise en place de la ligne.	Altération de l'ambiance sonore.	Mineure	Temporaire	2 et 3.	Aucune.	Négligeable
	Présence de la ligne.	Grésillement des conducteurs de la ligne.	Négligeable	Permanente (intermittence)	Aucune.		
Villégiature, loisirs et tourisme	Déboisement et aménagement d'accès. Transport et circulation, excavation et terrassement, et mise en place de la ligne. Entretien et réparation.	Perturbation des activités de villégiature, de chasse et de pêche.	Moyenne	Temporaire	2 à 6, 37, 40, 41, 43, 44, 47 et 49.	Mettre en place une signalisation appropriée afin d'assurer la poursuite sécuritaire des activités de villégiature et de loisirs pendant la construction de la ligne projetée.	Mineure
Activités forestières	Transport et circulation, excavation et terrassement, et mise en place de la ligne.	Entrave aux activités forestières habituelles et restriction d'accès à certains espaces durant la construction.	Mineure	Temporaire	46 à 53. Respect des mesures prescrites par l'Entente Hydro-Québec-UPA sur le passage des lignes de transport en milieux agricole et forestier.	Aucune.	Négligeable
	Présence de la ligne et entretien et réparation.	Perte de 101,5 ha (14,6 km) de superficie forestière et maintien de la végétation aux stades herbacé et arbustif dans l'emprise.	Moyenne à mineure	Permanente	Respect des mesures prescrites par l'Entente Hydro-Québec-UPA sur le passage des lignes de transport en milieux agricole et forestier.		Mineure à négligeable
		Perte de 1,2 ha (0,2 km) d'érablières à bon potentiel acéricole.	Moyenne	Permanente			Mineure



Tableau QC-21-1 : Bilan des impacts sur les milieux naturel et humain de la ligne de raccordement projetée (version modifiée du tableau 8-1 de l'étude d'impact) (suite)

Élément touché	Principales sources d'impact	Description de l'impact	Importance de l'impact	Durée de l'impact	Mesures d'atténuation courantes <sup>a</sup>	Mesures d'atténuation particulières	Importance de l'impact résiduel
Infrastructure et circulation routières	Déboisement et aménagement d'accès. Transport et circulation, excavation et terrassement, et mise en place de la ligne.	Dommages aux routes causés par le passage répété de véhicules lourds. Perturbation et augmentation de la circulation locale à l'approche des aires de travaux. Transport de matériaux de grande taille.	Mineure	Temporaire	20, 40 et 43.	Aucune.	Négligeable
Archéologie et patrimoine	Déboisement et aménagement d'accès. Excavation et terrassement.	Risque de destruction ou d'endommagement des sites ou des artefacts dans les aires de travaux.	Majeure	Permanente	63. Inventaire des sites potentiels. Application des articles 40 et 41 de la <i>Loi sur les biens culturels</i> .	Avant le début des travaux, faire l'inventaire des zones à potentiel archéologique qui risquent d'être touchées par le projet. Au besoin, prendre des mesures pour protéger les vestiges ou le site ; si le site ne peut être protégé, procéder à une fouille archéologique.	Mineure

a. Les mesures d'atténuation courantes sont présentées au tableau 7-1 de l'étude d'impact.



Tableau QC-21-2 : Bilan des impacts sur les milieux naturel et humain de la ligne de dérivation projetée (version modifiée du tableau 8-2 de l'étude d'impact)

Élément touché	Principales sources d'impact	Description de l'impact	Importance de l'impact	Durée de l'impact	Mesures d'atténuation courantes <sup>a</sup>	Mesures d'atténuation particulières	Importance de l'impact résiduel
Sols	Transport et circulation, déboisement et aménagement d'accès. Mise en place de la ligne.	Modification de la surface du sol pouvant entraîner ou accentuer les phénomènes d'érosion et de compactage du sol, la formation d'ornières et le risque de contamination.	Mineure	Temporaire	7, 18 à 20, 27, 29, 34, 39, 42, 44, 45, 49, 50, 51, 54 à 59, 61 et 62.	Aucune.	Négligeable
Qualité et écoulement de l'air	Transport et circulation, déboisement et aménagement d'accès. Excavation et terrassement, et mise en place de la ligne.	Production de poussière, de particules, de fumée et de gaz d'échappement dans l'air ambiant.	Mineure	Temporaire	4, 5 et 6.	Aucune.	Négligeable
	Présence de l'emprise, maîtrise de la végétation et entretien et réparation.	Modification de l'écoulement de l'air. Production de poussière, de particules, de fumée et de gaz d'échappement dans l'air ambiant.	Mineure	Permanente	Respect des mesures prescrites par l'Entente Hydro-Québec-UPA sur le passage des lignes de transport en milieux agricole et forestier.	Aucune.	Négligeable
Végétation et peuplements forestiers	Transport et circulation, déboisement et aménagement d'accès. Maîtrise de la végétation.	Déboisement de 9,6 ha (2,7 km) de superficie forestière et maintien de la végétation aux stades herbacé et arbustif dans l'emprise. Déboisement de 0,7 ha (0,3 km) de friches.	Mineure à négligeable	Permanente	46 à 53. Respect des mesures prescrites par l'Entente Hydro-Québec-UPA sur le passage des lignes de transport en milieux agricole et forestier.	Aucune.	Mineure à négligeable
Mammifères (y compris les espèces à statut particulier)	Transport et circulation, déboisement et aménagement d'accès. Excavation et terrassement, et mise en place de la ligne.	Dérangement et perte de micromammifères.	Mineure	Temporaire	2, 3, 43 et 49.	Aucune.	Mineure
	Présence de l'emprise, maîtrise de la végétation, entretien et réparation, et transport et circulation.	Transformation de milieux forestiers en milieux ouverts et semi-ouverts. Dérangement d'animaux.	Mineure	Permanente			Mineure
Oiseaux (y compris les espèces à statut particulier)	Transport et circulation, et déboisement. Excavation et terrassement, et mise en place de la ligne.	Dérangement d'oiseaux attribuable au bruit.	Mineure	Temporaire	2, 3, 27, 43 et 49.	Aucune.	Mineure
	Présence de la ligne et de l'emprise, maîtrise de la végétation, entretien et réparation, et transport et circulation.	Transformation de milieux forestiers en milieux ouverts et semi-ouverts.	Mineure	Permanente			Mineure
Amphibiens et reptiles (y compris les espèces à statut particulier)	Transport et circulation, déboisement et aménagement d'accès. Excavation et terrassement.	Dérangement et perte d'animaux.	Mineure	Temporaire	49.	Aucune.	Mineure
	Présence de l'emprise, maîtrise de la végétation, entretien et réparation, et transport et circulation.	Transformation de milieux forestiers en milieux ouverts et semi-ouverts. Dérangement et perte d'animaux.	Mineure	Permanente			Mineure
Économie locale	Déboisement et aménagement d'accès. Transport et circulation, excavation et terrassement, et mise en place de la ligne.	Contribution à l'activité économique régionale par la création d'emplois et l'achat de biens et de services.	Moyenne	Temporaire	Aucune.	Aucune.	Moyenne (impact positif)
Qualité de vie et milieu bâti	Déboisement, transport et circulation, excavation et terrassement, et mise en place de l'équipement.	Dérangement des résidents établis à proximité de l'emprise.	Mineure	Temporaire	2 à 6, 40, 41, 43 et 49. Respect des mesures prescrites par l'Entente Hydro-Québec-UPA sur le passage des lignes de transport en milieux agricole et forestier.	Aucune.	Mineure



Tableau QC-21-2 : Bilan des impacts sur les milieux naturel et humain de la ligne de dérivation projetée (version modifiée du tableau 8-2 de l'étude d'impact) (suite)

Élément touché	Principales sources d'impact	Description de l'impact	Importance de l'impact	Durée de l'impact	Mesures d'atténuation courantes <sup>a</sup>	Mesures d'atténuation particulières	Importance de l'impact résiduel
Ambiance sonore	Déboisement et aménagement d'accès. Transport et circulation, excavation et terrassement, et mise en place de la ligne.	Altération de l'ambiance sonore.	Mineure	Temporaire	2 et 3.	Aucune.	Négligeable
	Présence de la ligne.	Grésillement des conducteurs de la ligne.	Mineure	Permanente (intermittence)	Aucune.		
Activités forestières	Transport et circulation, excavation et terrassement, et mise en place de la ligne.	Entrave aux activités forestières habituelles et restriction d'accès à certains espaces durant la construction.	Mineure	Temporaire	46 à 53. Respect des mesures prescrites par l'Entente Hydro-Québec-UPA sur le passage des lignes de transport en milieux agricole et forestier.	Aucune.	Négligeable
	Présence de la ligne et entretien et réparation.	Perte de 10,3 ha (3 km) de superficie forestière et maintien de la végétation aux stades herbacé et arbustif dans l'emprise.	Moyenne à négligeable	Permanente	Respect des mesures prescrites par l'Entente Hydro-Québec-UPA sur le passage des lignes de transport en milieux agricole et forestier.		Mineure à négligeable
Sentiers de motoneige	Aménagement d'accès. Transport et circulation. Entretien et réparation.	Entrave à la circulation des motoneiges.	Négligeable	Temporaire	Aucune.	Informers les motoneigistes locaux du déroulement des travaux, notamment par l'intermédiaire du Club d'auto-neige Le Sapin d'Or. Baliser et clôturer les aires de travaux situées à proximité du sentier de motoneige. À la fin des travaux, remettre en état les lieux et réparer tout élément de signalisation endommagé.	Négligeable
Sentier de motoquad	Aménagement d'accès. Transport et circulation. Entretien et réparation.	Entrave à la circulation des motoquads.	Négligeable	Temporaire	Aucune.	Informers les motoquadistes locaux du déroulement des travaux, notamment par l'intermédiaire du Club de VTT du Grand Charlevoix. Baliser et clôturer les aires de travaux situées à proximité du sentier de motoquad. À la fin des travaux, remettre en état les lieux et réparer tout élément de signalisation endommagé.	Négligeable
Infrastructure et circulation routières	Déboisement et aménagement d'accès. Transport et circulation, excavation et terrassement, et mise en place de la ligne.	Dommages aux routes causés par le passage répété de véhicules lourds. Perturbation et augmentation de la circulation locale à l'approche des aires de travaux. Transport de matériaux de grande taille.	Mineure	Temporaire	20, 40 et 43.	Aucune.	Négligeable



Tableau QC-21-2 : Bilan des impacts sur les milieux naturel et humain de la ligne de dérivation projetée (version modifiée du tableau 8-2 de l'étude d'impact) (suite)

Élément touché	Principales sources d'impact	Description de l'impact	Importance de l'impact	Durée de l'impact	Mesures d'atténuation courantes <sup>a</sup>	Mesures d'atténuation particulières	Importance de l'impact résiduel
Prise d'eau potable	Déboisement. Transport et circulation.	Risque de contamination de l'eau potable par l'apport de contaminants ou de sédiments.	Moyenne	Temporaire	9, 12, 13, 14, 16, 49, 54 et 57.	Établir et baliser un périmètre de protection de 30 m de rayon autour de la prise d'eau dans lequel la circulation des véhicules et les travaux seront proscrits. Effectuer un déboisement de mode B aux abords de la prise d'eau. Échantillonner l'eau à la prise d'eau avant, pendant et après les travaux afin de vérifier le maintien de la qualité et de la quantité d'eau.	Négligeable
	Maîtrise de la végétation	Risque de contamination de l'eau potable par l'apport de contaminants ou de sédiments.	Moyenne	Permanente (intermittence)	9, 12, 13, 14, 16 et 49	Établir et baliser un périmètre de protection de 30 m de rayon autour de la prise d'eau dans lequel la circulation des véhicules et les travaux seront proscrits. Effectuer un déboisement de mode B aux abords de la prise d'eau. Échantillonner l'eau à la prise d'eau avant, pendant et après les travaux afin de vérifier le maintien de la qualité et de la quantité d'eau.	Négligeable

a. Les mesures d'atténuation courantes sont présentées au tableau 7-1 de l'étude d'impact.



## ■ QC-23

À la page 9-2, il est question de l'entretien et de la période d'exploitation de la ligne de raccordement. Il y est écrit : « Quant au mode d'intervention, l'entreprise applique le concept de “ maîtrise intégrée de la végétation ”, ce qui implique l'usage du bon mode au bon endroit et au moment opportun. » Préciser quelle est votre politique d'entretien de la végétation pour ces lignes de raccordement et de dérivation, notamment au regard de l'utilisation des phytocides. L'initiateur peut-il s'engager à ce que l'utilisation de phytocides soit proscrite lorsque l'emprise longe la rivière Brûlé à moins de 60 m ainsi que dans la bande de 60 m de part et d'autre d'un cours d'eau permanent ou intermittent traversé par la ligne ?

## Réponse

L'orientation d'Hydro-Québec TransÉnergie en matière de maîtrise de la végétation précise que les modes d'intervention doivent être adaptés à chacun des milieux traversés dans le but de favoriser l'implantation et le maintien de communautés végétales compatibles avec l'exploitation des ouvrages de transport d'électricité.

Hydro-Québec TransÉnergie adhère au concept de « maîtrise intégrée de la végétation », qui prévoit différents modes d'intervention à utiliser seuls ou en combinaison avec d'autres, en fonction des milieux traversés. La stratégie préconisée vise ainsi à utiliser le bon mode au bon endroit et au bon moment, en fonction de la composition des communautés végétales qui s'établissent après le déboisement initial de l'emprise d'une ligne.

Hydro-Québec TransÉnergie ne peut préciser, à cette étape-ci, quels modes d'intervention seront retenus pour maîtriser la végétation dans l'emprise des lignes de raccordement et de dérivation projetées. Quelques années après le déboisement de l'emprise des nouvelles lignes, une équipe spécialisée évaluera le dynamisme de la végétation en vue de prescrire les modes d'intervention les plus appropriés. L'objectif à moyen terme est de favoriser l'implantation d'une végétation compatible avec l'exploitation du réseau.

Si Hydro-Québec TransÉnergie prescrivait une application sélective de phytocides dans certains tronçons d'emprise des lignes projetées, ces travaux seraient réalisés conformément à la réglementation en vigueur. Ce type de travaux est régi par la *Loi sur les pesticides* (L.R.Q., c. P-9.3) et, plus précisément, par le *Code de gestion des pesticides*, qui contient une section sur les corridors de transport routier, ferroviaire ou d'énergie. Ainsi, Hydro-Québec TransÉnergie a l'obligation de respecter une réglementation en matière d'usage de pesticide qui est une des plus restrictives en Amérique du Nord.

En ce qui concerne les dimensions des zones d'exclusion à respecter selon le *Code de gestion des pesticides*, elles varient en fonction des modes d'intervention utilisés et des pesticides retenus. Par exemple, si on traite les souches laissées dans une emprise de ligne au moyen du phytocide triclopyr, la dimension de la zone d'exclusion est de 15 m de part et d'autre de tous cours d'eau (permanents ou intermittents), plans d'eau, milieux humides, marais, marécages et tourbières. Si, par ailleurs, une pulvérisation terrestre sur le feuillage et les tiges est faite à partir d'un porteur tout-terrain, la dimension de la zone d'exclusion est de 30 m de part et d'autre des cours d'eau et plans d'eau.

## **Annexe D – Méthode de classement des éléments du milieu**

### **■ QC-24**

Aux pages D-18 et D-19, il est question des castors et de leurs barrages. Il est écrit : « La résistance technoéconomique faible de cet élément provient des travaux ou études supplémentaires qu'il faut effectuer avant de déplacer les castors et de détruire les barrages. »

Le MRNF ne préconise pas le déplacement des castors. Il recommande fortement à l'initiateur de faire piéger les castors jugés problématiques. Il est alors d'usage de prélever ces derniers durant les périodes régulières de piégeage, et ce, par un piégeur expérimenté du milieu. Autrement, l'initiateur devra communiquer avec le MRNF afin d'obtenir un permis SEG (scientifique, éducatif, gestion de la faune) pour la gestion faunique et un certificat de bons soins aux animaux (CCPA). Des conditions relatives au démantèlement des barrages seront incluses à ce permis.

## **Réponse**

Hydro-Québec prend bonne note de ce commentaire.



Imprimé sur du papier fabriqué au Québec contenant  
100 % de fibres recyclées postconsommation.

---

2011E1294

