

# Projet à 735 kV de la Chamouchouane–Bout-de-l'Île

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

Réponses aux questions et aux commentaires du ministère  
du Développement durable, de l'Environnement et de  
la Lutte contre les changements climatiques





# **Projet à 735 kV de la Chamouchouane–Bout-de-l'Île**

---

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

---

Réponses aux questions et aux commentaires  
du ministère du Développement durable, de l'Environnement  
et de la Lutte contre les changements climatiques

**Hydro-Québec TransÉnergie  
Mai 2014**

*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 de la Lutte contre les changements climatiques dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact relative au projet à 735 kV de la Chamouchouane–Bout-de-l'Île. 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.*

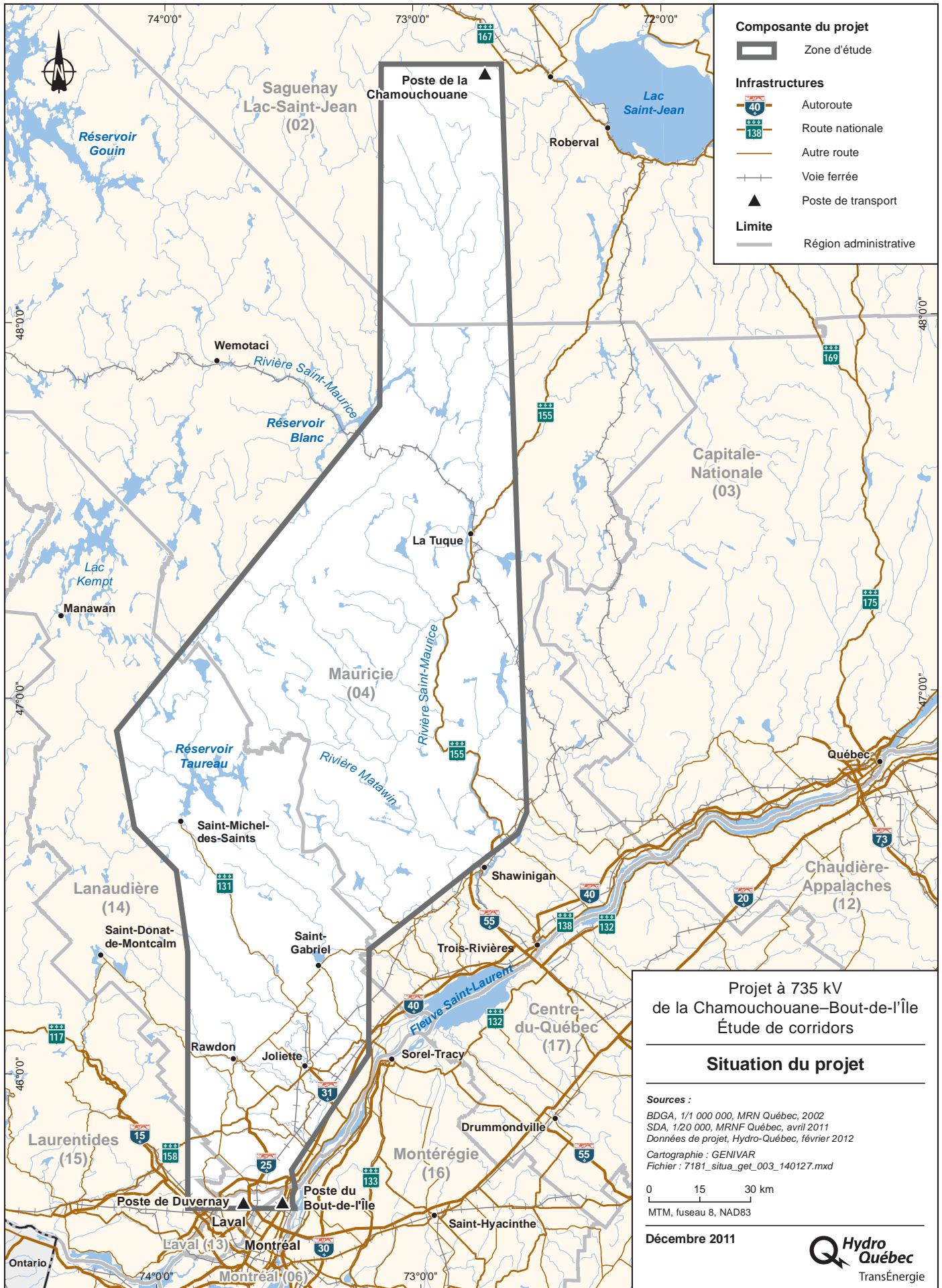
Le présent document a été réalisé par Hydro-Québec Équipement et services partagés et Hydro-Québec TransÉnergie avec la collaboration de la direction – Communication d'entreprise d'Hydro-Québec.

# Avant-propos

Le présent document est un complément de l'étude d'impact sur l'environnement soumise en février 2014 au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP), en vertu de l'article 31.3 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*, en vue d'obtenir les autorisations gouvernementales nécessaires à la réalisation du projet à 735 kV de la Chamouchouane–Bout-de-l'Île.

Il contient les réponses aux questions et commentaires résultant de l'analyse sur la recevabilité de l'étude d'impact effectuée par la Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres en collaboration avec les unités administratives concernées du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) ainsi que de certains autres ministères et organismes. Afin de faciliter le travail des analystes, nous avons conservé la structure du document *Questions et commentaires pour le projet à 735 kV de la Chamouchouane–Bout-de-l'Île sur les territoires du Saguenay–Lac-Saint-Jean, de la Mauricie, de Lanaudière, des Laurentides, de Laval et de Montréal* (dossier 3211-11-105). 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. Seules les annexes n'ont pas été reproduites.





**Composante du projet**

- Zone d'étude

**Infrastructures**

- Autoroute
- Route nationale
- Autre route
- Voie ferrée
- Poste de transport

**Limite**

- Région administrative

**Projet à 735 kV  
de la Chamouchouane–Bout-de-l'Île**  
Étude de corridors

---

**Situation du projet**

---

**Sources :**  
 BDGA, 1/1 000 000, MRN Québec, 2002  
 SDA, 1/20 000, MRNF Québec, avril 2011  
 Données de projet, Hydro-Québec, février 2012  
 Cartographie : GENIVAR  
 Fichier : 7181\_situa\_get\_003\_140127.mxd

0 15 30 km  
 MTM, fuseau 8, NAD83

**Décembre 2011**





# Table des matières

1	Description du projet.....	1
■	QC-1 .....	1
■	QC-2 .....	1
■	QC-3 .....	2
■	QC-4 .....	2
■	QC-5 .....	5
■	QC-6 .....	6
■	QC-7 .....	6
■	QC-8 .....	6
■	QC-9 .....	7
■	QC-10 .....	10
■	QC-11 .....	11
2	Justification du projet.....	12
■	QC-12 .....	12
■	QC-13 .....	13
3	Impacts du projet.....	14
3.1	Acériculture, agriculture et exploitation forestière.....	14
■	QC-14 .....	14
■	QC-15 .....	14
■	QC-16 .....	15
■	QC-17 .....	15
■	QC-18 .....	16
■	QC-19 .....	17
■	QC-20 .....	18
■	QC-21 .....	18
■	QC-22 .....	19
■	QC-23 .....	19
■	QC-24 .....	19
■	QC-25 .....	20
■	QC-26 .....	20
■	QC-27 .....	21
■	QC-28 .....	21
■	QC-29 .....	21
■	QC-30 .....	23
■	QC-31 .....	25
■	QC-32 .....	25
3.2	Aires protégées, sites fauniques d'intérêt et écosystèmes sensibles.....	26
■	QC-33 .....	26
■	QC-34 .....	26

■ QC-35 .....	27
■ QC-36 .....	28
■ QC-37 .....	28
■ QC-38 .....	29
■ QC-39 .....	29
■ QC-40 .....	30
3.3 Aménagement du territoire.....	30
■ QC-41 .....	30
■ QC-42 .....	31
■ QC-43 .....	31
■ QC-44 .....	32
■ QC-45 .....	33
■ QC-46 .....	33
■ QC-47 .....	34
■ QC-48 .....	35
■ QC-49 .....	35
■ QC-50 .....	35
■ QC-51 .....	36
3.4 Archéologie .....	36
■ QC-52 .....	36
■ QC-53 .....	37
■ QC-54 .....	38
■ QC-55 .....	38
■ QC-56 .....	38
■ QC-57 .....	39
■ QC-58 .....	39
■ QC-59 .....	40
3.5 Champs magnétiques et électriques .....	40
■ QC-60 .....	40
■ QC-61 .....	40
■ QC-62 .....	41
3.6 Climat sonore .....	44
■ QC-63 .....	44
■ QC-64 .....	44
■ QC-65 .....	45
■ QC-66 .....	49
3.7 Communautés autochtones.....	50
■ QC-67 .....	50
■ QC-68 .....	52
■ QC-69 .....	52

3.8	Contrôle de la végétation.....	53
■	QC-70 .....	53
■	QC-71 .....	54
■	QC-72 .....	55
■	QC-73 .....	56
3.9	Déboisement.....	56
■	QC-74 .....	56
■	QC-75 .....	57
■	QC-76 .....	57
■	QC-77 .....	58
■	QC-78 .....	58
■	QC-79 .....	60
■	QC-80 .....	60
■	QC-81 .....	61
■	QC-82 .....	63
■	QC-83 .....	63
■	QC-84 .....	64
■	QC-85 .....	65
■	QC-86 .....	65
■	QC-87 .....	66
■	QC-88 .....	66
■	QC-89 .....	67
■	QC-90 .....	67
■	QC-91 .....	68
■	QC-92 .....	69
■	QC-93 .....	70
3.10	Faune.....	71
■	QC-94 .....	71
■	QC-95 .....	71
■	QC-96 .....	72
■	QC-97 .....	72
■	QC-98 .....	73
■	QC-99 .....	74
■	QC-100.....	76
■	QC-101 .....	76
■	QC-102 .....	78
■	QC-103 .....	79
■	QC-104 .....	80
■	QC-105 .....	80
■	QC-106 .....	81
■	QC-107 .....	81
■	QC-108 .....	82

■ QC-109 .....	83
■ QC-110 .....	83
■ QC-111 .....	84
■ QC-112 .....	84
■ QC-113 .....	84
■ QC-114 .....	85
■ QC-115 .....	86
■ QC-116 .....	86
■ QC-117 .....	87
■ QC-118 .....	87
■ QC-119 .....	88
■ QC-120 .....	88
■ QC-121 .....	89
■ QC-122 .....	91
■ QC-123 .....	92
■ QC-124 .....	93
■ QC-125 .....	96
■ QC-126 .....	97
■ QC-127 .....	98
■ QC-128 .....	102
■ QC-129 .....	103
3.11 Flore .....	106
■ QC-130 .....	106
■ QC-131 .....	107
■ QC-132 .....	108
■ QC-133 .....	108
■ QC-134 .....	109
■ QC-135 .....	110
■ QC-136 .....	111
■ QC-137 .....	112
■ QC-138 .....	112
■ QC-139 .....	113
■ QC-140 .....	114
■ QC-141 .....	114
■ QC-142 .....	115
3.12 Milieu humide .....	116
■ QC-143 .....	116
■ QC-144 .....	117
■ QC-145 .....	118
■ QC-146 .....	119
■ QC-147 .....	120
■ QC-148 .....	121

■ QC-149 .....	122
■ QC-150 .....	123
■ QC-151 .....	124
■ QC-152 .....	125
■ QC-153 .....	126
■ QC-154 .....	127
■ QC-155 .....	128
3.13 Milieu hydrique .....	128
■ QC-156 .....	128
■ QC-157 .....	129
■ QC-158 .....	129
3.14 Paysage .....	130
■ QC-159 .....	130
3.15 Qualité de l'air .....	130
■ QC-160 .....	130
■ QC-161 .....	131
3.16 Réseau routier .....	132
■ QC-162 .....	132
■ QC-163 .....	132
■ QC-164 .....	133
■ QC-165 .....	133
3.17 Santé .....	134
■ QC-166 .....	134
■ QC-167 .....	137
3.18 Sédiments et sols contaminés .....	138
■ QC-168 .....	138
■ QC-169 .....	138
3.19 Utilisateurs du territoire .....	139
■ QC-170 .....	139
■ QC-171 .....	139
■ QC-172 .....	140
■ QC-173 .....	140
■ QC-174 .....	141
■ QC-175 .....	141
■ QC-176 .....	143
■ QC-177 .....	143
■ QC-178 .....	144
■ QC-179 .....	144
■ QC-180 .....	145
■ QC-181 .....	145
■ QC-182 .....	145
■ QC-183 .....	146

■	QC-184.....	146
■	QC-185.....	148
4	Surveillance et suivi.....	149
■	QC-186.....	149
■	QC-187.....	149
■	QC-188.....	150
■	QC-189.....	150
5	Divers.....	152
■	QC-190.....	152
■	QC-191.....	152
■	QC-192.....	152
■	QC-193.....	153
■	QC-194.....	154
■	QC-195.....	154
■	QC-196.....	154
■	QC-197.....	155

## Tableaux

2-1	Puissance installée d'aménagements hydroélectriques.....	1
29-1	Catégorisation des terrains forestiers en fonction de paramètres déterminés (extrait du document <i>Norme de stratification écoforestière</i> duMRN).....	22
81-1	Perte de superficie à vocation forestière dans les basses-terres du Saint-Laurent.....	62
121-1	Bons et excellents habitats de la martre d'Amérique.....	89
121-2	Superficie d'habitat de qualité de la martre d'Amérique par région administrative .....	90
121-3	Superficie d'habitat de qualité de la martre d'Amérique par terrain de piégeage .....	91
127-1	Potentiel d'utilisation des peuplements forestiers par le cerf dans les aires de confinement de Saint-Lin et de Rawdon.....	100
176-1	Prélèvement d'ours noirs par zone de chasse à l'intérieur de la zone d'étude.....	143
183-1	Périodes de piégeage dans les UGAF recoupées par les lignes projetées.....	147

## Figures

61-1	Profils d'exposition aux champs électriques et magnétiques produits par les circuits 3005 et 3016 existants.....	42
61-2	Profils d'exposition aux champs électriques et magnétiques produits par les circuits 3019 et 3098 projetés .....	43
65-1	Poste du Bout-de-l'Île – Estimé du bruit des lignes électriques par mauvais temps – Situation 2013 .....	46

65-2	Poste du Bout-de-l'Île – Estimé du bruit des lignes électriques par mauvais temps – Situation future .....	47
65-3	Poste du Bout-de-l'Île – Estimé de la réduction du bruit des lignes électriques suite au projet (en dBA sur Leq).....	48
91-1	Exemple de délimitation d'un mode C de déboisement en fonction du dégagement sous les conducteurs .....	69

## Cartes

1-1	Projet retenu (partie sud).....	3
67-1	Tracé retenu et limite du Nitassinan de Mashteuiatsh .....	51

## Annexes

- A Simulations visuelles de la traversée de la rivière des Prairies (QC-9)
- B Positions d'Hydro-Québec sur les champs électriques et magnétiques (QC-62)
- C Fiches de caractérisation de cours d'eau (QC-108)
- D Aires de confinement et ravages du cerf de Virginie (QC-127)  
Carte en pochette





# 1 Description du projet

## ■ QC-1

Pouvez-vous ajouter un ou deux schémas généraux pour permettre de mieux comprendre les travaux prévus sur le territoire (postes, nouveaux tronçons, déviations, reconstructions, démantèlements et mises hors tension de lignes) ?

## Réponse

La carte 1-1 résume les différentes interventions qui sont prévues dans la partie sud du territoire. Elle complète les cartes déjà produites dans l'étude d'impact, notamment au chapitre 7 intitulé « Élaboration des tracés de ligne ».

## ■ QC-2

À la figure 2-3, pouvez-vous identifier la puissance (en MW) de chacun des projets concernés ?

## Réponse

Le tableau 2-1 précise les puissances installées des aménagements hydroélectriques identifiés sur la carte 2-3 de l'étude d'impact.

Tableau 2-1 : Puissance installée d'aménagements hydroélectriques

Projet	Puissance (MW)
Sainte-Marguerite-3	882
Toulnustouc	526
Péribonka	385
Chute-Allard et Rapides-des-Cœurs :	138
• Chute-Allard	62
• Rapides-ces-Cœurs	76
Eastmain-1 et Eastmain-1-A–Sarcelle–Rupert :	1 398
• Eastmain-1	480
• Eastmain-1-A	768
• Sarcelle	150
Parc éoliens (appel d'offres de 2003)	1 000
<b>Total</b>	<b>4 329</b>

### ■ QC-3

Lors des travaux de construction, quel sera le nombre approximatif de travailleurs requis ? Pour ce qui est de l'horaire quotidien de travail selon les phases du projet, que prévoyez-vous ?

#### Réponse

Le projet est divisé en six sections qui feront l'objet de contrats distincts (voir le tableau 2-4 de l'étude d'impact). Pour les quatre premières sections, situées au nord de Rawdon, la pointe de travailleurs pendant la construction pourrait atteindre 250 personnes par contrat, lorsque toutes les phases de travaux seront actives (travaux civils, assemblage et montage des pylônes, et installation des conducteurs). Les deux sections du sud du territoire exigent un nombre de travailleurs un peu plus élevé.

Selon la planification actuelle des travaux, trois sections de lignes seront en chantier durant la même période. Il y aura donc plus de 700 personnes à l'œuvre au même moment dans différentes parties du territoire. Il faut ajouter à ce nombre le personnel d'Hydro-Québec affecté à la gestion de chantier.

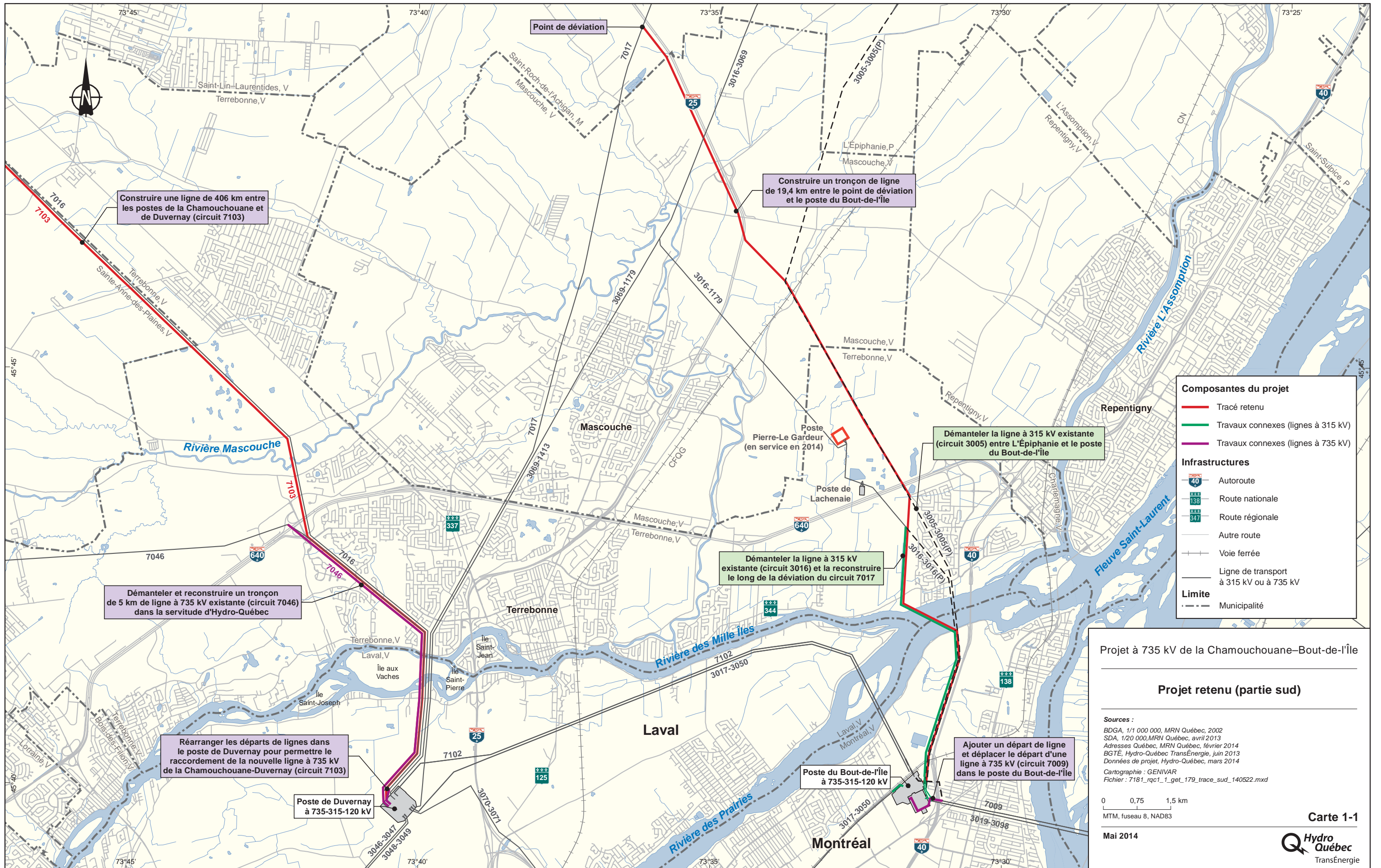
L'horaire de travail sera de 40 heures par semaine, avec quelques périodes de surtemps si des retards surviennent pendant certaines phases de travaux.

### ■ QC-4

Quelle est la durée de vie du projet ? Existe-t-il des phases de développement à celui-ci ? Que se passera-t-il lorsque la ligne sera désuète ? Son démantèlement fera-t-il l'objet d'une autre étude d'impact ?

#### Réponse

Les lignes à 735 kV – le plus haut niveau de tension du réseau d'Hydro-Québec – sont d'une importance stratégique. Elles constituent le réseau autoroutier à partir duquel se déploient tous les sous-réseaux desservant les postes de plus faible tension. Elles sont construites pour rester et ne sont pas appelées à être démantelées, comme peuvent l'être, dans certains cas, les lignes de plus faible tension. En effet, il arrive que des lignes desservant les réseaux régionaux soient purement démantelées à la suite d'un réaménagement de réseau ou reconstruites à un niveau de tension plus élevé en raison d'une forte augmentation de la consommation d'une région.





Dans le cas où une ligne serait démantelée sans autres interventions, son démantèlement pur ne ferait pas l'objet d'une étude d'impact. En effet, selon le *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement*, qui détermine les projets soumis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, seules les activités suivantes touchant le réseau de transport sont soumis à la procédure. Elles sont précisées à l'article 2, paragraphe k, du règlement : « [...] la construction ou la relocalisation d'une ligne de transport et de répartition d'énergie électrique d'une tension de 315 kV et plus sur une distance de plus de 2 km et la construction ou la relocalisation d'un poste de manœuvre ou de transformation de 315 kV et plus. »

Par contre, Hydro-Québec TransÉnergie s'est dotée d'un encadrement interne spécifiant qu'elle doit réaliser une évaluation environnementale interne (ÉEI) pour tout projet de démantèlement de ligne. Cette ÉEI permet d'évaluer les impacts environnementaux, négatifs et positifs, du projet de démantèlement, d'élaborer les mesures d'atténuation à implanter ainsi que de déterminer les autres lois et règlements auxquels l'entreprise doit se conformer et qui peuvent nécessiter des autorisations.

Le projet à 735 kV de la Chamouchouane–Bout-de-l'Île n'a pas de phases de développement. Tous les travaux de lignes et de postes seront terminés pour septembre 2018. Il n'y aura pas d'étapes subséquentes au projet, comme peuvent en connaître certains postes, qui font l'objet d'une installation initiale d'équipements et qui présentent une capacité ultime atteinte à la suite d'une ou de plusieurs autres phases de développement.

Toutes les lignes du réseau d'Hydro-Québec font l'objet d'un entretien régulier afin d'assurer leur intégrité et leur sécurité. Toutefois, le temps et les intempéries font leur œuvre et, avec les années, les lignes subissent un certain niveau de dégradation. C'est ainsi que des accessoires, mais également des pylônes, peuvent être remplacés, et éventuellement une ligne pourrait être reconstruite advenant qu'elle ait atteint un seuil élevé de désuétude. Les premières lignes à 735 kV du réseau ont près de 50 ans aujourd'hui, mais aucune n'a encore été reconstruite en raison de son état de désuétude. Certaines lignes du réseau à plus faible tension ont plus de 85 ans et ont été construites avant la nationalisation de l'électricité.

## ■ QC-5

Avez-vous effectué un inventaire des terrains potentiellement contaminés le long du tracé retenu ?

## Réponse

Aucun inventaire de terrain contaminé n'a été réalisé le long des tracés de lignes. Hydro-Québec procède à une caractérisation de sol dans le cas où des déblais doivent être éliminés à l'extérieur des aires de travaux.

## ■ QC-6

L'initiateur doit spécifier si des travaux de dynamitage seront requis dans les milieux habités ou à proximité de ceux-ci, notamment près de la région de Montréal. Le cas échéant :

- est-ce que l'initiateur tiendra compte des mesures préventives formulées dans le document intitulé « Les intoxications au monoxyde de carbone et les travaux de sautage : Guide de pratiques préventives »<sup>[1]</sup> ?
- les résidents à risque, les maîtres d'œuvre, les entrepreneurs et les sous-traitants recevront-ils l'information citée dans ce guide ?

## Réponse

Bien qu'Hydro-Québec n'envisage pas d'effectuer de dynamitage en milieu habité, cette possibilité ne peut être exclue au stade d'avancement actuel du projet. Le cas échéant, Hydro-Québec tiendra compte des mesures mentionnées au guide de pratiques préventives de 2012 et demandera aux entrepreneurs et à leurs sous-traitants de les respecter. Les résidents à risque, s'il y a lieu, recevront l'information pertinente.

## ■ QC-7

À la page 6-67, la route forestière R0263 qui est traversée par le corridor étudié devrait être mentionnée.

## Réponse

Hydro-Québec prend note du commentaire. Cette route est illustrée sur le feuillet 2 de la carte B de l'étude d'impact, mais sa numérotation n'y apparaît pas.

## ■ QC-8

À la section 8.1.1, il est spécifié que la ligne pourra résister aux charges de glace et au vent de la zone d'étude. Ces chiffres représentent-ils pour cette zone les conditions extrêmes de vents et de verglas d'une récurrence de 50 ans ?

## Réponse

Ces chiffres représentent les conditions extrêmes de vent et de glace d'une récurrence supérieure à 50 ans, pouvant atteindre 150 ans.

---

[1] Disponible au : <http://msssa4.msss.gouv.qc.ca/fr/document/publication.nsf/4b1768b3f849519c852568fd0061480d/ae90a54c1ca3d6f2852579bf005d8084?OpenDocument>.

## ■ QC-9

À la page 9-122, il est mentionné : « Pour diminuer la hauteur des pylônes de traversée de la rivière des Prairies par rapport aux pylônes existants, Hydro-Québec propose d'implanter deux supports dans la rivière ». Selon la formulation de cette phrase, elle semble signifier que c'est pour cette raison qu'il y aura des pylônes dans la rivière des Prairies. Est-ce le cas ? Est-ce qu'il aurait été possible de concevoir un projet sans mettre en place de pylônes dans la rivière (traverse aérienne sans pylône dans la rivière, enfouissement des fils ou autre) et si oui, quelles auraient été les conséquences (coûts, faisabilité, impact environnemental, etc.) ? Pouvez-vous fournir une analyse comparative ? Les éléments suivants devraient, notamment, être abordés dans la réponse :

- la traversée prévue est située dans la zone de confluence entre la rivière des Mille Îles et la rivière des Prairies. Une littérature scientifique relativement abondante reflète l'importance écologique de ces zones de confluence (Benda et al., 2004, Rice et al., 2006) ;
- bien que les bases de pylônes ne semblent pas avoir d'influence significative sur les débits de la rivière et la formation et l'écoulement des glaces, ces bases pourraient avoir une influence sur le patron d'écoulement local et la distribution des différentes masses d'eau en provenance des deux rivières. Plusieurs espèces de poissons d'importance, dont l'alose savoureuse et l'esturgeon jaune, transitent par cette confluence et leur distribution en amont pourrait se trouver modifiée par la modification des patrons d'écoulement. Effectivement, les confluences présentent généralement une connectivité latérale des habitats plus grande pour les poissons (Benda et al., 2004). Les bases des pylônes pourraient venir affecter cette connectivité latérale ;
- l'importance paysagère du secteur notamment concernant les biens et services écologiques rendus par l'écosystème de la rivière des Prairies à la population locale et régionale. Est-il possible de détailler l'impact paysager de pylônes suffisamment élevés pour permettre la traversée sans pylône intermédiaire dans la rivière ? Est-il possible d'ajouter une simulation de paysage avec ce scénario ?

## Réponse

Plusieurs options de traversée de la rivière ont été examinées par Hydro-Québec dans le cadre de ce projet. Le lieu de traversée est invariable, mais les types de traversées suivants ont été examinés : traversée de rive à rive, avec pylônes à treillis ou pylônes tubulaires, traversée avec quatre supports dans la rivière et traversée avec deux supports dans la rivière (voir les simulations visuelles à l'annexe A).

La largeur de la rivière est grande au point de traversée et la distance à franchir est augmentée par le fait qu'elle se fait en diagonale. Cette distance (1 km avec la ligne projetée contre 700 m actuellement) constitue un élément important de l'analyse de la solution préférable. Les pylônes de traversée de rive à rive seraient forcément plus

hauts que les pylônes existants (hauteur de 100 m) compte tenu des charges mécaniques plus grandes qui agiront sur les pylônes ainsi que des nouveaux critères de conception de ligne, plus exigeants, appliqués depuis le verglas de 1998.

La solution de quatre supports dans l'eau a été rapidement abandonnée en raison des impacts visuels qu'elle engendrait pour les riverains établis près du point de traversée. Dans le cas de la traversée de rive à rive, les supports à treillis et tubulaires ont été évalués pour les deux lignes. Les pylônes à treillis ont été rejetés pour les raisons suivantes :

- empattement très large et hauteur de 150 m dans le cas la ligne à 735 kV et de 120 m dans celui de la ligne à 315 kV à reconstruire (voir les simulations visuelles à l'annexe A) ;
- supports plus massifs et beaucoup plus hauts que les supports existants ;
- perte importante de couvert boisé à l'intérieur du parc-nature de la Pointe-aux-Prairies, à l'angle du boulevard Gouin et de l'autoroute 40 ;
- impacts visuels importants pour les riverains à la hauteur de la pointe est de Laval, où on trouve un parc, de même que sur les territoires de Montréal et de Terrebonne.

Par ailleurs, Hydro-Québec souhaitait d'emblée améliorer l'aspect visuel des lignes en milieu urbanisé et, notamment, à l'entrée sur l'île de Montréal. Elle a donc examiné de plus près la solution des pylônes tubulaires, avec les constats suivants :

- hauteur de 150 m<sup>[1]</sup> dans le cas la ligne à 735 kV et de 120 m dans celui de la ligne à 315 kV à reconstruire (voir les simulations visuelles à l'annexe A) ;
- impact visuel majeur pour les riverains des villes de Laval, de Montréal et de Terrebonne lié notamment à la rupture du rythme visuel entre les pylônes d'alignement (hauteur de 70 m) et les supports de traversée, au moins deux fois plus hauts ;
- perte importante de couvert boisé à l'intérieur du parc-nature de la Pointe-aux-Prairies, à l'angle du boulevard Gouin et de l'autoroute 40.

De plus, d'un point de vue technique, le choix de pylônes tubulaires sur les rives soulève d'importants problèmes sur le plan de la faisabilité, de la sécurité et de l'entretien de la ligne :

- Les critères de conception seraient à revoir par rapport aux traversées traditionnelles sur pylônes à treillis :
  - vibrations éoliennes à atténuer, par exemple par l'installation de spirales autour du pylône ;
  - surdimensionnement des fondations, semblables à celles d'une éolienne, dans des milieux sensibles (terres cultivées et proximité d'une conduite majeure de

---

[1] À titre de comparaison, un pylône à 735 kV de 150 m de hauteur serait d'une hauteur similaire à celle du mât du Stade olympique et du siège social d'Hydro-Québec.



Gazoduc TQM, à Terrebonne, et du parc-nature de Pointe-aux-Prairies, à Montréal) ;

- manque de disponibilité d'équipements de levage capables de soulever de telles charges.
- Les difficultés de construction et les grandes dimensions des segments de pylônes engendreraient des délais de fabrication ainsi que des problèmes d'assemblage et de soudage, avec une remise en question de la fabrication au Québec.
- Le poids et la dimension des éléments des pylônes exigeraient des modes de transport hors norme, possiblement inacceptables en milieu urbain.

Compte tenu de la grande taille des pylônes à construire, de leurs impacts visuels et des défis techniques et économiques qu'il comporte, le scénario de construction d'une traversée de rive à rive sur pylônes tubulaires est jugé réalisable, mais très peu réaliste.

À l'opposé, le scénario retenu, qui prévoit la mise en place de deux pylônes tubulaires dans l'eau, présente des qualités supérieures tant sur le plan visuel que sur celui de la construction :

- utilisation de pylônes de même type et de hauteur comparable depuis l'autoroute 640 à Terrebonne jusqu'au poste du Bout-de-l'Île, et ce, sans rupture marquée du rythme visuel ;
- impact mineur sur le parc-nature puisqu'il sera possible d'insérer les lignes dans l'emprise existante, sans impact sur le couvert forestier présent à l'angle du boulevard Gouin et de l'autoroute 40 ;
- impact visuel moyen pour les riverains.

Par ailleurs, le scénario d'une traversée sous-fluviale n'a pas été retenu pour les raisons suivantes :

- Aucune traversée sous-fluviale de cette tension (735 kV) n'existe dans le monde. Il s'agit d'une technologie qui n'est démontrée qu'en laboratoire à l'heure actuelle.
- La faisabilité technique de cette technologie reste à démontrer, ce qui exigerait la construction d'une ligne aérienne temporaire de même tension.
- Des postes aérosouterrains de grande superficie (220 m sur 150 m) seraient nécessaires sur les deux rives dans des milieux sensibles, ce qui engendrerait des impacts environnementaux non négligeables.
- Les coûts d'une telle option seraient prohibitifs.

Selon l'avis émis sur les conséquences de la présence de pylônes sur les régimes hydrologique, hydraulique et glaciologique de la rivière des Prairies (Prodhyc, 2013, reproduit à l'annexe H de l'étude d'impact), les pylônes projetés n'auront pas d'influence sur le débit des rivières et ne modifieront pas les régimes de vitesse d'écoulement et de niveau d'eau dans le secteur considéré. Les modifications du patron d'écoulement seront très faibles puisque la zone de remaniement du lit à l'aval

de chaque pylône sera uniquement perceptible sur une distance de moins de 20 m à partir de la surface des pylônes. Il s'agit d'une estimation conservatrice de l'affouillement local.

En conditions moyennes, le partage des apports en eau dans le secteur se fait en proportion de 15 % par la rivière des Mille Îles et de 85 % par la rivière des Prairies. L'écoulement principal est donc principalement associé au débit de la rivière des Prairies, et les pylônes projetés seront situés en marge du thalweg de cette rivière. On prévoit donc que la distribution des masses d'eau des deux rivières ne sera pas modifiée de façon perceptible par la présence des pylônes.

En conclusion, aucun impact n'est appréhendé sur les comportements de montaison des poissons au point de traversée, si on considère la grande largeur de la rivière à cet endroit (environ 1 km) et l'impact très localisé des pylônes sur l'écoulement local.

## ■ QC-10

L'initiateur doit préciser pourquoi aucune variante n'a été présentée quant au corridor de déviation de la ligne à 735 kV vers le poste du Bout-de-l'Île (circuit 7017).

## Réponse

Cette problématique est abordée à la section 7.4.2 de l'étude d'impact. Plusieurs variantes de tracés de la déviation du circuit 7017 ont été étudiées par Hydro-Québec de part et d'autre de l'autoroute 25, dont certaines à la demande des représentants de la Ville de Mascouche et de la MRC des Moulins. Chacune de ces variantes créait des impacts environnementaux importants aussi bien sur le milieu humain que sur le milieu naturel. Toutes les variantes étudiées engendraient notamment des impacts accrus sur le boisé de Mascouche–Saint-Roch. La déviation du circuit 7017 ailleurs que le long de l'autoroute 25 causait en effet une nouvelle fragmentation de ce boisé, puisque le déboisement de l'emprise créait une nouvelle percée dans ce couvert forestier. Les variantes étudiées avaient également le désavantage de traverser à angle droit plusieurs rangs entre deux habitations rapprochées, créaient des percées importantes dans des marécages arborescents, avaient un impact accru sur le milieu agricole et étaient, de façon générale, plus longues que le tracé retenu.

## ■ QC-11

Pouvez-vous résumer comment les différentes étapes d'information et de consultation du milieu ont influencé le choix des corridors retenus ?

### **Réponse**

La section 4.4.2 de l'étude d'impact, intitulée « Description et comparaison des corridors », fait la synthèse des aspects technoéconomique, environnemental et sociopolitique qui ont influé sur le choix des corridors dans chacune des régions administratives touchées par le projet. En particulier, l'aspect sociopolitique fait valoir la position des différents intervenants rencontrés au cours de la période de consultation sur les corridors. La section 4.4.3 (« Synthèse de la comparaison et choix des corridors ») synthétise, pour chaque région traversée, les critères de choix des corridors, qui incluent les résultats de l'information et de la consultation du milieu.

Par ailleurs, la section 5.5 de l'étude d'impact présente de façon détaillée les activités et les moyens de consultation mis en œuvre à l'étape de la consultation sur les corridors, les faits saillants de cette consultation de même que les principales préoccupations qui ont influé sur le choix des corridors dans chacune des régions administratives touchées.

## 2 Justification du projet

### ■ QC-12

En lien avec les conclusions de la Commission sur les enjeux énergétiques du Québec, si le Québec décidait de mettre fin aux nouveaux projets de production d'électricité étant donné les surplus actuels, est-ce que le projet à 735 kV de la Chamouchouane–Bout-de-l'Île demeurerait pertinent ? Par exemple, si le projet hydroélectrique de la Romaine était limité à seulement deux barrages, est-ce que cela modifierait votre justification du projet ?

### Réponse

Le projet à 735 kV de la Chamouchouane–Bout-de-l'Île fournit au réseau de transport principal une architecture qui résout l'enjeu associé à l'effet d'entonnoir à la hauteur du poste de la Chamouchouane, qui devient limitatif avec l'évolution du réseau et l'augmentation des transits qui en découle. Il assure de façon optimale la fiabilité du réseau de transport et réduit les pertes électriques sur le réseau par rapport à la situation sans la nouvelle ligne, et ce, au bénéfice de l'ensemble de la clientèle.

La nouvelle architecture de réseau découlant de la réalisation du projet assure l'intégration optimale au réseau de transport de la nouvelle production du complexe de la Romaine (1 550 MW) et de celle des projets issus de l'appel d'offres 2005-03 visant un approvisionnement en énergie éolienne (2 000 MW). Advenant la non-réalisation des deux dernières centrales du complexe de la Romaine – qui cumulent une puissance de 640 MW équivalente à 18 % des nouvelles ressources de production mentionnées –, il demeurerait essentiel de mettre en œuvre le projet pour assurer la fiabilité et la sécurité du réseau dans le respect des critères de conception.

Par ailleurs, le projet permet de soulager les contraintes d'exploitation et d'entretien actuelles et latentes du réseau principal à 735 kV et de renforcer l'alimentation des grands centres de consommation en dotant la boucle métropolitaine d'une source d'alimentation supplémentaire. Il fournit au poste du Bout-de-l'Île une source d'alimentation distincte, permettant de sécuriser l'alimentation de la clientèle desservie par ce nouveau poste à 735 kV appelé à répondre à la croissance de la demande de l'est de l'île de Montréal et du sud de la région de Lanaudière. Il permet aussi de poursuivre la sécurisation du réseau, amorcée à la suite de la tempête de verglas de 1998, du fait que les nouveaux tronçons de ligne seront construits selon des critères de robustesse plus élevés.

## ■ QC-13

Est-ce que les conclusions du rapport commandé par le comité de citoyens « Citoyens sous haute tension » ont été considérées dans la justification du projet ?

### Réponse

Les études d'avant-projet relatives au projet de la Chamouchouane–Bout-de-l'Île ont commencé en 2009. Les conclusions des deux rapports commandés par l'association Citoyens sous haute tension à des ingénieurs (Deslauriers, 2013 ; Saulnier, 2013) n'ont donc pu être considérées dans la justification du projet. Toutefois, Hydro-Québec a consulté ces rapports. Il apparaît que les auteurs ne possédaient pas l'ensemble des données et intrants nécessaires et que leurs conclusions, de façon générale, sont soit inexactes, soit incomplètes et omettent des aspects importants de la justification du projet.

---

#### Références

- Deslauriers, J.-C. 2013. *Rapport sur la nécessité de la construction d'une ligne à 735 kV Chamouchouane–Bout-de-l'Île pour l'intégration des centrales du complexe la Romaine et des parcs éoliens de l'appel d'offres 2 000 MW (A/O 2005-03)*. Rawdon, Citoyens sous haute tension.
- Saulnier, B. 2013. *La production éolienne du Québec à l'horizon 2015 au regard de la justification d'un projet de ligne de transport 735 kV entre les postes Chamouchouane et Bout-de-l'Île*. Rawdon, Citoyens sous haute tension.

## 3 Impacts du projet

### 3.1 Acériculture, agriculture et exploitation forestière

#### ■ QC-14

L'étude d'impact nous informe que des pylônes de type tétrapode seront utilisés en milieu agricole. Pouvez-vous préciser quelle est la perte de sol cultivable associée à l'implantation de ce type de pylône dans un champ cultivé ?

#### Réponse

La famille des pylônes tétrapodes est en révision et la distance entre les pieds des pylônes sera optimisée au cours des prochains mois. La perte de sol cultivable associée à ce type de support ne peut donc être précisée pour le moment. De plus, le portique à treillis pourrait également être utilisé en milieu agricole, notamment du côté de Mascouche. Enfin, plusieurs facteurs influent sur la perte de superficie agricole, tels que le type de machinerie utilisé, le choix des cultures et la position finale du pylône. Les termes exacts de la compensation liée à la présence de pylônes sont présentés à la section 5.2.3.1 de l'entente Hydro-Québec–UPA. Le calcul des compensations liées à l'encombrement des pylônes est basé sur la superficie cultivable perdue, sur les coûts additionnels de contournement et sur les frais d'entretien de l'espace non cultivable, s'il y a lieu.

#### ■ QC-15

Concernant la surface agricole impactée par le projet, pouvez-vous estimer les pertes en valeur économique ?

#### Réponse

Les pertes en valeur économique liées au projet seront évaluées au moment où le type de pylônes et l'emplacement exact des structures auront été déterminés. Toutefois, les propriétaires agricoles touchés par le projet seront compensés selon les termes de l'entente Hydro-Québec–UPA, qui définit avec précision l'ensemble des sources d'impact considérées dans le calcul des compensations financières. À cet égard, voir la clause 5.2 sur la compensation financière globale (mise à jour le 13 mars 2012) pour une meilleure compréhension des éléments susceptibles d'une compensation.

## ■ QC-16

Est-ce qu'un impact est prévu sur le drainage agricole ?

### Réponse

À ce jour, nous ne détenons pas toute l'information relative aux systèmes de drainage des propriétaires. En l'absence de source officielle à ce sujet, nous obtenons ce type d'information au cours des premières rencontres individuelles avec les agriculteurs. En cas de dommage pendant la réalisation des travaux, les ouvrages de drainage de surface et souterrain seront remis en état selon les termes de l'entente Hydro-Québec–UPA, plus particulièrement les clauses 4.3.2.4 et 4.3.2.5.

## ■ QC-17

Afin de bien évaluer les impacts du tracé sur le milieu agricole, la carte (feuillet 1, 4 et 5) ainsi que la carte D-1 devraient être bonifiées par l'ajout des éléments suivants :

- identification des lieux d'élevage et du type de production animale dans le corridor ;
- identification des productions sous régie biologique (présentes à Sainte-Sophie et à Sainte-Anne-des-Plaines) situées dans le corridor ;
- identification de l'ensemble des parcelles dédiées aux cultures horticoles ou spécialisées dans le corridor d'étude (deux entreprises sont présentes à Sainte-Sophie) ;
- localisation potentielle des pylônes.

### Réponse

L'inventaire des banques de données officielles sur le sujet n'a fourni aucune source de données complète et uniforme au sujet des lieux d'élevage et du type de production. Nous avons donc procédé à un inventaire sur le terrain de part et d'autre de la servitude d'Hydro-Québec où passera la ligne de la Chamouchouane-Duvernay. Il en a été de même de part et d'autre du tracé proposé de la déviation du circuit 7017 vers le poste du Bout-de-l'Île. Les résultats de cet inventaire sont indiqués sur les cartes C et D de l'étude d'impact (fermes équestres, fermes d'élevage, etc.) à chaque croisement de route. Cet inventaire a été réalisé à l'échelle du corridor quand c'était possible. Le nom de chaque entreprise agricole présente de part et d'autre du tracé proposé est donc indiqué sur les cartes lorsqu'il était possible de l'identifier sur le terrain.

Par ailleurs, les rencontres avec les propriétaires touchés par le projet ont déjà apporté des informations qui n'apparaissent pas dans le chapitre 7 de l'étude d'impact, notamment sur l'agriculture biologique et sur les cultures horticoles. Depuis la réalisation de l'inventaire, nous avons effectivement recensé deux fermes le long du tracé, à

Sainte-Sophie (ferme Raymond Alary) et à Sainte-Anne-des-Plaines (ferme Belvache), qui pratiquent l'agriculture biologique avec des cultures horticoles spécifiques. On trouve aussi le verger Fleurs de sureau Sainte-Sophie (non répertorié lors de l'inventaire), du côté sud du chemin de l'Achigan Sud, immédiatement à l'est de la ligne existante à 735 kV (circuit 7016), mais cet établissement n'est pas touché par le tracé proposé, qui longe le côté ouest de la ligne existante (voir le feuillet 4 de la carte C).

Aucune ferme de ce type n'a été recensée le long de la déviation du circuit 7017, mais les fermes qui pratiquent l'autocueillette sont également illustrées sur les cartes (voir notamment le feuillet 1 de la carte D). Ce type d'informations se bonifiera avec les rencontres répétées d'Hydro-Québec avec les propriétaires.

La section 7.5.1.3.5 de l'étude d'impact fait état des informations qui ont pu être recueillies sur les cultures horticoles ou spécialisées dans le corridor. Ces informations sont annotées sur la carte D, mais peuvent sembler incomplètes. En effet, les inventaires particuliers qui sont effectués avant la réalisation de tout projet d'Hydro-Québec permettent d'établir le portrait détaillé de chaque propriété située en territoire agricole protégé aux fins de l'évaluation des compensations financières prévue à l'entente Hydro-Québec-UPA. Il en sera donc ainsi des cultures horticoles ou spécialisées présentes le long des tracés retenus de la ligne de la Chamouchouane-Duvernay et de la déviation du circuit 7017, même si ces cultures ne sont pas représentées sur les cartes, faute d'information systématique.

Pour ce qui est de la localisation des pylônes, il est trop tôt, en avant-projet, pour présenter cette information dans une étude d'impact. En territoire agricole, le type et l'emplacement de chaque pylône doivent être discutés avec chacun des propriétaires touchés, qui ont généralement des demandes particulières visant à limiter l'impact du projet sur leurs activités. Le chapitre 2 de l'entente Hydro-Québec-UPA porte sur la localisation des ouvrages d'Hydro-Québec en milieu agricole et cerne les principaux critères de répartition des pylônes afin de limiter au minimum le dérangement des activités des propriétaires touchés.

## ■ QC-18

Le portrait agricole de Sainte-Anne-des-Plaines, de Blainville et de Laval, présenté aux pages 4-41 et 4-56, est désuet. À titre d'information, la ville de Sainte-Anne-des-Plaines compte désormais 61 exploitations agricoles enregistrées au ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ), la ville de Blainville en compte 16 tandis que la ville de Laval en compte 120. En pourcentage, 69 % des entreprises agricoles de la municipalité régionale de comté (MRC) Thérèse-De Blainville se trouvent à Sainte-Anne-des-Plaines. La source à citer pour l'utilisation de ces données est *MAPAQ, fiches d'enregistrement des exploitations agricoles 2010, version certifiée*. La section 7.5.1.3.5 des pages 7-26 et 7-27 devrait également être mise à jour pour tenir compte de la présence de cultures horticoles et de cultures



biologiques à l'intérieur du corridor retenu sur les territoires de Sainte-Sophie et de Sainte-Anne-des-Plaines.

## Réponse

Le portrait agricole de Sainte-Anne-des-Plaines, de Blainville et de Laval, présenté aux pages 4-41 et 4-56 de l'étude d'impact, a été rédigé à l'étape de l'étude de corridors, qui s'est déroulée de l'automne 2010 à l'automne 2011 à partir des renseignements disponibles durant cette période, comme on le mentionne à la page 4-1. Les documents consultés au moment de la rédaction des textes étaient les plus à jour sur le site Web du MAPAQ. De plus, seul un portrait régional de l'industrie bioalimentaire a été présenté à l'étape de l'étude de corridors. Les données disponibles peuvent avoir changé depuis ce temps, mais ce portrait général est remplacé, aux chapitres 6, 7 et 9, par des inventaires plus précis et plus à jour à l'échelle du corridor ou du tracé retenu.

Tel qu'on le mentionne dans la réponse à la question QC-17, la section 7.5.1.3.5 de l'étude d'impact doit être complétée en ce qui a trait à la présence de cultures biologiques dans le corridor retenu sur les territoires de Sainte-Sophie et de Sainte-Anne-des-Plaines. Ainsi, selon le *Répertoire des produits biologiques certifiés au Québec*, trois exploitants établis dans le corridor possèdent un certificat de conformité biologique (CARTV, 2014). Deux d'entre eux sont situés à Sainte-Sophie, soit la ferme Raymond Alary & Fils, sur le boulevard Sainte-Sophie (indiquée sur le feuillet 4 de la carte C de l'étude d'impact), et le verger Fleurs de sureau Sainte-Sophie, sur le chemin de l'Achigan Sud (entreprise non répertoriée lors de l'inventaire). Ce verger est situé immédiatement à l'est de la ligne existante à 735 kV (circuit 7016), au sud du chemin (voir le feuillet 4 de la carte C), et n'est pas touché par le tracé proposé, qui passe à l'ouest de la ligne existante. Le troisième exploitant se trouve à Sainte-Anne-des-Plaines, soit la ferme Belvache sur le chemin de la Plaine (voir le feuillet 5 de la carte C).

---

### Référence

Conseil des appellations réservées et des termes valorisants (CARTV). 2014. *Répertoire des produits biologiques certifiés au Québec*. En ligne : [[www.produitsbioquebec.info/produitsbioquebec/DispatcherInterrogationGrandPublicFr.do](http://www.produitsbioquebec.info/produitsbioquebec/DispatcherInterrogationGrandPublicFr.do)] (16 avril 2014).

## ■ QC-19

L'initiateur considère que les cultures horticoles ou spécialisées et les érablières offrent une très forte résistance au passage d'une ligne électrique tandis que les grandes cultures, les fourrages et les friches herbacées offrent une forte résistance. Cependant, l'initiateur ne qualifie pas le niveau de résistance et de sensibilité des activités agricoles suivantes qui sont pourtant présentes dans le corridor retenu : les cultures certifiées biologiques, les activités agrotouristiques, l'autocueillette et les kiosques de vente à la ferme. Pouvez-vous ajouter une évaluation du degré de

résistance de ces activités agricoles puisqu'elles ont une forte valeur ajoutée pour les entreprises agricoles qui effectuent ces activités. Le MAPAQ suggère que ces éléments soient considérés comme ayant une très forte résistance, en raison notamment des investissements additionnels qui sont requis pour que les entrepreneurs agricoles mettent ces pratiques en place. Le tableau D-4 (page D-21) devrait également être ajusté en conséquence.

## Réponse

Hydro-Québec prend note de cette demande. Pour l'ensemble de ces éléments, l'impact appréhendé et la valeur accordée sont forts, ce qui leur confère une très forte résistance.

### ■ QC-20

À la page 5-43, il est indiqué que la Fédération régionale de l'UPA Lanaudière considère le nouveau tracé comme étant plus acceptable. Pourtant, au tableau E-7 du volume 3, on constate que cette fédération a transmis le 23 avril 2013 une résolution contre le projet ainsi qu'une deuxième résolution adoptée le 21 octobre 2013 lors du congrès régional de la fédération. Pouvez-vous préciser quelle est la position de cette organisation ?

## Réponse

L'information fournie dans l'étude d'impact reflète la situation de décembre 2013. Elle repose sur le contenu des échanges entre l'UPA et l'équipe de projet survenus lors d'une rencontre de présentation du tracé optimisé dans Lanaudière ainsi que sur les communications transmises par la Fédération régionale de Lanaudière en avril et en octobre 2013.

### ■ QC-21

En zone agricole, la nouvelle ligne menant au poste de Duvernay à Laval sera construite dans une emprise où Hydro-Québec détient déjà une servitude. Est-ce qu'Hydro-Québec possède une autorisation de la Commission de protection du territoire et des activités agricoles du Québec (CPTAQ) sur l'ensemble de cette servitude ? Dans le cas contraire, à quel stade en sont les démarches visant à obtenir les autorisations de la CPTAQ ? Quelle serait la superficie qui devrait faire l'objet d'une telle autorisation ?

De plus, est-ce qu'Hydro-Québec détient déjà une autorisation de la CPTAQ pour le passage de la déviation du circuit 7017 ? Dans le cas contraire, à quel stade en sont les démarches visant à obtenir les autorisations ? Quelle serait la superficie qui devrait faire l'objet d'une telle autorisation ?

## Réponse

Hydro-Québec entreprendra au cours des prochaines semaines les démarches appropriées auprès de la CPTAQ afin d'obtenir les autorisations requises et de valider les droits acquis existants, le cas échéant. La documentation relative à ces demandes est en préparation.

### ■ QC-22

Le projet nécessitera-t-il la construction ou l'utilisation de chemins d'accès temporaires sur des terres agricoles localisées à l'extérieur de l'emprise de la future ligne ? Dans un tel cas, le contenu des pages 9-83 et suivantes ainsi que le tableau 9-11 de la page 9-148 devront être ajustés afin d'identifier l'impact potentiel.

## Réponse

La stratégie de construction n'est pas fixée au cours de l'avant-projet. Elle doit être négociée avec les propriétaires touchés, qui seront compensés pour l'utilisation de chemins privés, tel que le prévoit l'entente Hydro-Québec–UPA. Nous ne pouvons donc répondre avec précision à cette question.

### ■ QC-23

Est-ce que le chemin de ferme situé le long de la limite municipale et au sud du chemin du trait carré à Sainte-Anne-des-Plaines sera affecté par la construction de la ligne à 735 kV ?

## Réponse

Voir la réponse à la question QC-22.

### ■ QC-24

En se référant à la page 9-84, pouvez-vous fournir l'information concernant les érablières familiales impactées ?

## Réponse

Au cours de rencontres privées, deux propriétaires ont signalé que des voisins exploitaient à des fins acéricoles des parcelles boisées situées à proximité du tracé retenu, mais sans pouvoir les localiser précisément. Nous serons en mesure d'évaluer la justesse de l'information fournie au moment de l'inventaire forestier qui sera réalisé sur chaque propriété avant les travaux (voir la carte C de l'étude d'impact). Les mesures d'atténuation et les compensations prévues dans l'entente Hydro-

Québec–UPA s'appliqueront si des activités acéricoles sont recensées dans l'emprise à déboiser.

## ■ QC-25

Lorsque la ligne électrique sera en opération, est-ce que l'utilisation de phytocides est prévue pour contrôler la végétation dans les emprises à proximité des parcelles cultivées en zone agricole ? Si tel est le cas, quels moyens seront pris par Hydro-Québec pour éviter la dérive sur les cultures horticoles et biologiques ?

## Réponse

En milieu agricole, à proximité de parcelles cultivées, Hydro-Québec n'utilise pas de phytocide pour maîtriser la végétation incompatible dans les emprises de lignes. Il est toutefois possible, dans certains cas, qu'elle coupe les arbres feuillus incompatibles avec l'exploitation du réseau et applique un phytocide sur la découpe (souche) pour empêcher le développement de rejets de souches et de drageons.

## ■ QC-26

Dans le cadre du régime forestier actuel qui ne s'appelle plus « Nouveau régime forestier », il est question d'unité d'aménagement (UA). L'élément « forestier » a été abandonné dans le nom. Il faudrait harmoniser le contenu des pages 4-6 et 4-57 du volume 1 à celui de la page 6-59 du volume 2.

## Réponse

Les textes du volume 1 de l'étude d'impact ont été rédigés de l'automne 2010 à l'automne 2011 dans le cadre de la réalisation de l'étude de corridors. Durant cette période, le régime forestier actuel n'était pas effectif et l'unité territoriale de base aux fins de la gestion des ressources forestières au Québec était l'unité d'aménagement forestier (UAF). On parlait également à ce moment de contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF) plutôt que de garantie d'approvisionnement (GA). Les bénéficiaires désignés de chacune des UAF recoupées par la zone d'étude qui avaient ce statut en 2011 sont identifiés à la page 4-58 de l'étude d'impact. Par conséquent, aucun changement ne sera apporté aux textes présentés dans le volume 1 de l'étude.

Hydro-Québec prend note que le terme « unité d'aménagement forestier » (UAF) a été remplacé par « unité d'aménagement » (UA) depuis la mise en application du régime forestier actuel. Dans le texte présenté à la section 6.4.8.1 de l'étude d'impact (pages 6-59 à 6-61), on devrait lire « unité d'aménagement » plutôt qu'« unité d'aménagement forestier ».

## ■ QC-27

À titre indicatif, nous vous informons que le bénéficiaire AbiBow Canada porte désormais le nom Produits forestiers Résolu.

### Réponse

Hydro-Québec prend note de l'information.

## ■ QC-28

À la page 6-59, au premier paragraphe de la section 6.4.8.1, il est à noter que les UA 022-51 et 025-51 font partie de la zone d'intégration Lac-Saint-Jean-Ouest et que le représentant des bénéficiaires pour cette zone est Produits forestiers Résolu. À la page 6-60, dans la section « Certification forestière », il est à noter que le certificat FSC de Produits forestiers Résolu pour le territoire forestier durable Lac-Saint-Jean-Ouest sur les UA 022-51 et 025-51 est actuellement suspendu.

### Réponse

Hydro-Québec prend note de l'information.

## ■ QC-29

L'initiateur fait une évaluation de l'impact du projet basée sur la perte de superficies forestières productives. Pouvez-vous détailler ce qui a été retenu comme superficies forestières productives ? Est-ce que les critères sont les mêmes que ceux du Forestier en chef ? Le ministère des Ressources naturelles (MRN) porte à votre attention que le Forestier en chef a fait paraître, au printemps 2013, une revue externe sur les calculs de possibilité 2013-2018. Ces travaux ont permis une mise à jour des superficies forestières productives par UA. Pouvez-vous mettre à jour votre évaluation à l'aide de ces données (superficie forestière productive et volume de possibilité) ?

### Réponse

Ce qui a été retenu comme superficie forestière productive est décrit dans le document *Norme de stratification écoforestière* du MRN (version d'octobre 2008, mise à jour en mai 2013) sous l'appellation « terrain forestier productif ». Dans le tableau 29-1, qui reproduit le tableau 7 du document, les terrains forestiers productifs ont comme point commun de n'avoir aucun « code de terrain » (dernière colonne). C'est aussi ce qui les distingue des autres catégories de terrains.

Tableau 29-1 : Catégorisation des terrains forestiers en fonction de paramètres déterminés  
 (extrait du document Norme de stratification écoforestière du MRN)

**Tableau 7**  
**Catégorisation des terrains forestiers en fonction de paramètres déterminés**

Catégorie de terrain	Hauteur du couvert	Type de couvert	Groupement d'essences	Particularité du peuplement	Classe de densité	Classe de hauteur	Perturbation ou intervention d'origine	Année	Classe d'âge	Perturbation moyenne ou intervention partielle		Classe de pente	Dépôt de surface	Classe de drainage	Type écologique	Code du terrain	
										Non de la dernière	Année de la dernière						
Terrain forestier productif	Peuplements naturels	0 m à 2 m	o	o	o	o	●	o	o	o	o	●	●	●	●		
		2 m à 4 m	●	o	o	o	●	●	o	●	o	o	●	●	●	●	
		4 m à 7 m	●	o	o	●	●	●	*	●	o	o	●	●	●	●	
		7 m et plus	●	●	o	●	●	o	o	●	o	o	●	●	●	●	
	Plantations	0 m à 2 m	o	o	o	o	o	●	o	o	o	o	●	●	●	●	
		2 m à 4 m	●	o	o	o	●	●	o	●	o	o	●	●	●	●	
		4 m à 7 m	●	o	o	●	●	●	o	●	o	o	●	●	●	●	
		7 m et plus	●	●	o	●	●	●	o	●	o	o	●	●	●	●	
Terrain forestier improductif												●	●	●	●	●	
Terrain à vocation non forestière avec caractérisation écologique												●	●	●	●	●	
Terrain à vocation non forestière sans caractérisation écologique																●	
Étendue d'eau																●	

o Permise ou facultative      ● Obligatoire      □ Aucune information

Ainsi, l'emprise a été superposée aux couches écoforestières et aux limites des unités d'aménagement forestier (UAF). La perte de superficie productive est donc le résultat de cette intersection et de l'interrogation de la base de données pour obtenir les superficies qui répondent à la définition des terrains forestiers productifs (code\_terrain = vide).

Tel qu'on l'indique au bas du tableau 6-6 de l'étude d'impact (p. 6-61), les données de superficie productive proviennent des calculs de possibilité forestière de 2008-2013. Pour les volumes de possibilité, nous avons utilisé la mise à jour sommaire effectuée en 2011. Nous avons pris connaissance de la revue externe des calculs de possibilité 2013-2018 mais, comme les résultats sont qualifiés de préliminaires sur le site Web du Forestier en chef, nous nous en sommes tenus à la mise à jour de 2011.

## ■ QC-30

À la page 9-86 du volume 2, l'initiateur mentionne que « l'impact du déboisement sur cette ressource porte principalement sur la possibilité forestière ». Le MRN aimerait apporter une modification à cette affirmation, soit qu'au-delà de la perte de possibilité forestière, des investissements sylvicoles sont présents sur le tracé présenté. Les tableaux 1 pour Lanaudière et 2 pour la Mauricie donnent un aperçu des superficies concernées par ledit tracé (évaluation sommaire selon une largeur moyenne de 50 m de part et d'autre du tracé présenté dans l'étude pour une largeur totale de 100 m). Le MRN demande que l'initiateur, à l'issue du tracé final (incluant les accès), détermine les pertes réelles encourues par le MRN en terme d'investissements sylvicoles. Ces investissements sylvicoles ont été financés par le MRN par les crédits sylvicoles accordés aux bénéficiaires de garanties d'approvisionnement forestier (BGAF). Les données nécessaires à l'évaluation des investissements pourront être transmises par le MRN. Lorsque les pertes du domaine forestier (possibilité forestière et investissements sylvicoles) seront connues, le MRN demande à l'initiateur de proposer un mode de compensation permettant directement un réinvestissement en terme de traitements sylvicoles (compensations ventilées par unité d'aménagement). À cette étape, le MRN sera en mesure de fournir les données relatives au coût des travaux qui auront été recensés. Il est à noter qu'un fichier de formes du déboisement du tracé de la ligne sera alors requis.

Tableau 1 pour la région 14 (Lanaudière) : Travaux sylvicoles réalisés touchés par le projet par unité d'aménagement

Unité d'aménagement (UA)	Superficie touchée (ha)			
	Coupe de jardinage	Plantation	Éclaircie précommerciale	Dégagement de peuplement
62-51	4,7			
62-52	40,0	448	177	46
Terres du domaine de l'État sous juridiction du MRN dans Lanaudière (région 06-13)	44,7	448	177	46

**Tableau 2 pour la région 04 (Mauricie) : Travaux sylvicoles réalisés touchés par le projet par unité d'aménagement**

Unité d'aménagement (UA)	Superficie touchée (ha)			
	Coupe de jardinage	Plantation	Éclaircie précommerciale	Dégagement de peuplement
041-51	7	11		
042-51	2	11	4	
043-52	33	99	40	26
Terres du domaine de l'État sous juridiction du MRN en Mauricie (région 04)	42	121	44	26

## Réponse

Des superficies ayant fait l'objet d'investissements sylvicoles seront effectivement déboisées pour faire place à la nouvelle ligne de transport en terres publiques. Cependant, les analyses que nous avons faites à partir des couches écoforestières (dont certaines étaient à jour en 2011) pour l'ensemble de la ligne, y compris la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, nous donnent des superficies inférieures aux valeurs présentées dans les tableaux 1 et 2 de la question. À titre d'exemple, nous obtenons 210 ha de plantations et 75 ha d'éclaircies précommerciales et de dégagement. L'impact du retrait de ces superficies aménagées de la superficie productive se fait sentir sur la possibilité forestière, puisque c'est le principal but de ces investissements. Le calcul de la possibilité forestière intègre les travaux sylvicoles et leurs effets. Il prend en compte toute la diversité des peuplements forestiers d'une unité d'aménagement (UA) ainsi que leur composition en essences et leur rendement, et traduit cette information en possibilité par essence. Le tracé proposé traverse les UA sans distinguer les peuplements forestiers (une fois que les milieux contraignants ont été évités, tels les refuges biologiques et les autres aires protégées) ; il est donc représentatif de l'ensemble de l'UA. Ainsi, il est normal qu'on trouve une proportion de peuplements aménagés dans les superficies déboisées pour la ligne qui soit semblable à celle du reste des UA. À la page 9-86 de l'étude d'impact, on a établi à 0,06 % (3 800 m<sup>3</sup>/a) la réduction de la possibilité forestière. Cette proportion est somme toute mineure. De plus, Hydro-Québec versera les droits de coupe applicables aux volumes récoltés au-delà des attributions des bénéficiaires de garanties d'approvisionnement forestier (BGAF), estimés à plus de 2 M\$ pour ce projet.



## ■ QC-31

À la page 9-87 du volume 2, il est mentionné que l'initiateur prévoit « informer le MRN et les exploitants forestiers désignés des UA du calendrier de déboisement et de construction » et « maintenir des canaux de communication efficaces ». Compte tenu des besoins d'arrimage, quelles sont les structures de communication que l'initiateur entend mettre sur pied ?

### Réponse

Avant le début des travaux et pendant toute la construction d'une ligne, il est pratique courante pour Hydro-Québec d'établir une stratégie de communication et d'information avec les représentants des ministères et du milieu. Pour leurs besoins d'arrimage avec Hydro-Québec, le MRN et les exploitants forestiers désignés des unités d'aménagement (UA) seront donc invités à participer à une activité d'information et de discussions. Ces échanges pourraient prendre la forme de conférences téléphoniques ou de rencontres, selon une récurrence adaptée à l'évolution des travaux et aux besoins de suivi.

## ■ QC-32

L'initiateur mentionne qu'il y aura réparation au fur et à mesure des dommages causés aux chemins forestiers. Au-delà de la réparation des dommages, un entretien régulier des infrastructures est à prévoir. Les modalités de partage des coûts de cet entretien sont définies dans les conventions d'intégration qui sont signées entre les BGAF. Le MRN demande donc à l'initiateur de s'engager à participer avec les BGAF au partage des coûts déterminés dans ces conventions, à la hauteur du niveau d'utilisation de l'initiateur.

### Réponse

Hydro-Québec a en effet l'intention de s'entendre avec les usagers des principaux accès qui participent aux conventions d'intégration en ce qui a trait à l'utilisation de ces accès et à leur entretien, en fonction de l'usage qui en sera fait pour la construction de la ligne de la Chamouchouane-Duvernay. Il est cependant trop tôt pour communiquer avec les divers signataires des conventions d'intégration, car les accès qui seront utilisés pendant les travaux ne sont pas tous déterminés. De plus, on devra, dans le cadre du projet, compléter l'analyse de l'état de ces accès pour convenir des travaux de mise à niveau qui devront être faits aux fins du projet. Lorsque toute l'information à ce sujet aura été réunie, nous contacterons les signataires des conventions d'intégration afin de s'entendre avec eux.

## **3.2 Aires protégées, sites fauniques d'intérêt et écosystèmes sensibles**

### **■ QC-33**

Le MDDELCC souhaite porter à votre attention qu'il est en cours de réalisation d'un processus de concertation régionale sur la création de nouvelles aires protégées dans la région de Lanaudière. Actuellement, un grand nombre de territoires sont à l'étude. Bien qu'aucune décision ne soit encore prise, le MDDELCC a identifié certains territoires de plus grand intérêt pour la création d'aires protégées. L'un de ces territoires est traversé par le tracé potentiel proposé (annexe 1).

### **Réponse**

Hydro-Québec tient à souligner que des contacts ont eu lieu depuis la fin de 2010 avec les représentants régionaux du MDDEFP. La localisation du corridor retenu dans Lanaudière est connue depuis 2011 et celle du tracé l'est depuis 2012. Après avoir contourné le réservoir Taureau, la ligne projetée sera jumelée à une ligne existante (circuit 7016). Le périmètre des éventuelles aires protégées projetées qui sont adjacentes au réseau d'Hydro-Québec devra donc tenir compte de la présence de cette ligne et de la nouvelle ligne à 735 kV de la Chamouchouane-Duvernay, pour laquelle Hydro-Québec ne détient pas encore de servitude entre Saint-Michel-des-Saints et Rawdon. En ce qui concerne l'aire ZE-C232, située à proximité du lac Saint-Sébastien, le périmètre de l'aire protégée étudiée empiète sur le tracé retenu. Dans ce secteur, la ligne existante (circuit 7016) sera déplacée le long de la nouvelle ligne.

Il importe de rappeler qu'il s'agit d'une optimisation effectuée à la suite des consultations menées auprès du milieu d'accueil (voir la section 7.3.1 de l'étude d'impact). Il est donc important que les limites des futures aires protégées prennent en compte l'emprise qui sera occupée par ces lignes dans le futur.

### **■ QC-34**

Pour le site faunique d'intérêt (SFI) situé en Mauricie, l'initiateur devra prévoir une caractérisation des secteurs de traversées situés dans le bassin proximal du lac Cloutier (lac et cours d'eau permanents), afin d'éviter les traverses directement ou à moins de 60 m des frayères potentielles. De plus, il doit prévoir que la maîtrise de la végétation se fera exclusivement par intervention mécanique dans les bassins proximaux des SFI.

## Réponse

Aucune traversée du lac Cloutier ne sera réalisée dans le cadre du projet, puisque ce lac est trop large pour y installer un ouvrage de franchissement temporaire. On empruntera plutôt le réseau routier existant pour passer d'une rive à l'autre. L'aménagement de chemins temporaires sera toutefois nécessaire pour déboiser l'emprise et construire les pylônes de part et d'autre du lac. Avant l'installation de ponts temporaires, on caractérisera les cours d'eau permanents situés dans le bassin proximal du lac Cloutier qui seront croisés par ces chemins afin d'éviter de perturber des frayères potentielles. La fiche de caractérisation des cours d'eau qui est remplie pour chaque traversée de cours d'eau est reproduite à l'annexe C (voir la réponse à la question QC-108).

Par ailleurs, la maîtrise de la végétation se fait mécaniquement, sans application de phytocide, à proximité de tous les cours d'eau dont les rives font l'objet de modes B ou C de déboisement, y compris les SFI et leurs bassins proximaux.

### ■ QC-35

L'initiateur doit être informé que le nombre de SFI indiqué pour la Mauricie est erroné. En effet, les zecs du Gros-Brochet et du Chapeau-de-Paille à elles seules en comptent quatorze. Voici l'information pour celles-ci :

Lacs à touladis de type 0 et 1	Lac de la Roche Blanche	Zec du Chapeau-de-Paille
Lacs à touladis de type 0 et 1	Lac Bréhaut	Zec du Chapeau-de-Paille
Lacs dont la biodiversité a été restaurée	Lac Dalmas	Zec du Chapeau-de-Paille
Lacs dont la biodiversité a été restaurée	Lac Lottinville	Zec du Gros-Brochet
Lacs dont la biodiversité a été restaurée	Lac Paul	Zec du Chapeau-de-Paille
Lacs dont la biodiversité a été restaurée	Lac Chevalier	Zec du Gros-Brochet
Lacs dont la biodiversité a été restaurée	Lac du Chardon	Zec du Gros-Brochet
Lacs dont la biodiversité a été restaurée	Lac Mado	Zec du Gros-Brochet
Lacs dont la biodiversité a été restaurée	Lac Gérard	Zec du Gros-Brochet
Lacs dont la biodiversité a été restaurée	Lac du Moucherolle	Zec du Gros-Brochet
Lacs à rendements exceptionnels	Lac de la Culbute Sud	Zec du Chapeau-de-Paille
Lacs à rendements exceptionnels	Lac No Outlet	Zec du Gros-Brochet
Lacs à rendements exceptionnels	Lac Fretin	Zec du Gros-Brochet
Lacs à rendements exceptionnels	Lac Bréault	Zec du Gros-Brochet

Par ailleurs, l'initiateur devrait préciser que les bassins proximaux et les frayères associées aux lacs identifiés comme SFI sont soumis à des modalités particulières, notamment liées au développement du réseau routier et aux interventions forestières sur terres publiques.

## Réponse

L'information relative aux sites fauniques d'intérêt (SFI) présents dans le corridor étudié en Mauricie nous a été transmise, en mai 2011, par la direction générale de la Mauricie et du Centre-du-Québec du MRNF. Hydro-Québec prend note que de nouveaux SFI se sont ajoutés depuis sur le territoire. Après vérification, aucun des quatorze SFI énumérés dans la question ne sont recoupés par la ligne projetée. Seul un tributaire du lac Fretin est croisé par la ligne et des mesures appropriées seront prises pour le protéger durant les travaux.

Hydro-Québec prend note que les bassins proximaux et les frayères associés aux lacs identifiés comme SFI sont soumis à des modalités particulières, liées notamment au développement du réseau routier et aux interventions forestières sur terres publiques.

### ■ QC-36

Nous vous informons que le ruisseau Vacher n'est pas un écosystème prioritaire (section 4.2.3.4).

## Réponse

Les écosystèmes prioritaires énumérés à la section 4.2.3.4 de l'étude d'impact et illustrés sur la carte 4-2 ne comprennent pas le ruisseau Vacher.

### ■ QC-37

Les écosystèmes prioritaires de Lanaudière apparaissent dans le tableau 4-5 comme élément de sensibilité forte et sont représentés sur la carte 4-2, mais ne sont pas retenus dans le regroupement du tableau 4-6 et la carte A. Pourtant, étant donné l'occupation du sud de Lanaudière, ces écosystèmes sont importants pour la conservation de la biodiversité. Pourquoi n'y apparaissent-ils pas ? Cette absence a également une incidence importante sur la section 6.7 du volume 2, soit le classement des éléments du milieu.

## Réponse

Dans le but de bien faire ressortir les limites des écosystèmes prioritaires de Lanaudière et compte tenu que la carte A regroupait déjà plusieurs informations et limites dans la portion sud du territoire étudié, il a été décidé d'illustrer les écosystèmes prioritaires sur une carte distincte (carte 4-2 de l'étude d'impact). Les regroupements d'éléments sensibles indiqués au tableau 4-6 de l'étude d'impact sont basés uniquement sur les éléments d'inventaire illustrés sur la carte A.

Dans sa démarche d'évaluation environnementale, Hydro-Québec porte une attention particulière aux écosystèmes prioritaires, comme en témoignent la forte sensibilité et

la forte résistance qu'on leur a attribuées aux étapes de l'étude de corridors (voir le tableau 4-5) et de l'étude de tracés (voir le tableau 6-7). Par ailleurs, lors de l'élaboration des tracés de ligne, l'entreprise a toujours cherché à réduire le plus possible les impacts sur les écosystèmes prioritaires, soit en évitant ces milieux, soit en réutilisant l'emprise d'une ligne à démanteler pour les traverser, soit en juxtaposant la nouvelle ligne à une ligne existante pour éviter l'ouverture d'un nouveau couloir de lignes.

### ■ QC-38

Dans Lanaudière, pourquoi l'initiateur a-t-il identifié seulement deux SFI, soit la rivière du Milieu et le lac Loré ? Pourtant, l'emprise projetée traverse des ruisseaux connectés à d'autres SFI qui sont essentiels à protéger. Les SFI ne concernent pas seulement les plans d'eau, mais bien aussi l'ensemble des ruisseaux et leur bassin versant immédiat. La largeur des bandes riveraine à protéger varie selon le type de SFI. L'initiateur peut-il s'engager à appliquer le mode C de déboisement aux endroits suivants :

- rivière du Milieu, dans la Pourvoirie du Milieu (habitat à ouananiche) : bande riveraine à protéger de 60 m ;
- lac Loré, lac Guêpe et lac de la Mousse dans la zec Lavigne (lac à population d'omble de fontaine allopatrique) : la bande de protection riveraine de ces lacs est de 40 m alors qu'elle s'étend sur 20 m pour tous les ruisseaux (permanents ou intermittents) situés dans leur bassin versant immédiat.

## Réponse

Hydro-Québec prend note du commentaire. Elle appliquera un mode sélectif de déboisement sur une largeur de 20 m le long des ruisseaux situés dans le bassin versant des lacs Guêpe et de la Mousse. Les largeurs de déboisement recommandées par le Ministère seront également respectées sur les rives de la rivière du Milieu et du lac Loré. On veillera ainsi à appliquer un mode C de déboisement là où le dégagement sous les conducteurs le permet et un mode B (qui maintient la végétation riveraine arbustive) là où le dégagement ne permet pas de conserver la végétation arborescente.

### ■ QC-39

L'initiateur mentionne qu'une partie de la ligne existante à 315 kV au ruisseau de Feu à Terrebonne sera démantelée et réutilisée pour le présent projet. Par contre, une partie de cette ligne ne sera plus utilisée. Est-ce que l'initiateur a prévu de maintenir le caractère naturel (couloir vert) de ce site afin de préserver la connexion des habitats ? Par ailleurs, veuillez prendre note que le ruisseau de Feu n'est pas un « refuge faunique » en vertu de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune*.

## Réponse

Hydro-Québec détient seulement une servitude dans ce couloir de ligne et n'est pas propriétaire des terrains visés par le démantèlement.

### ■ QC-40

En lien avec le dernier paragraphe de la page 9-128, le MRN souligne à titre d'information qu'il a analysé le peuplement forestier présent au nord-ouest des limites du projet de refuge biologique 025512003R020. Il s'avère possible d'y déplacer la limite du refuge afin de récupérer la superficie perdue par l'implantation de la nouvelle ligne. Une démarche a donc été entreprise en ce sens auprès du Ministère.

## Réponse

Hydro-Québec prend note de l'information et remercie le Ministère pour la démarche entreprise.

### 3.3 Aménagement du territoire

#### ■ QC-41

La section 4.2.4.2 décrit les grandes affectations du territoire établies dans les schémas d'aménagement et de développement des MRC. Nous avons constaté que certains schémas consultés ne sont actuellement pas en vigueur. Nous comprenons qu'il est intéressant de décrire des planifications réalisées lors d'exercices récents, mais il pourrait être pertinent de préciser au lecteur que ces versions n'ont pas force de loi. Par conséquent, certaines aires d'affectation du territoire décrites dans l'étude peuvent différer de celles incluses dans les documents de planification en vigueur. D'autre part, certaines planifications consultées ont depuis été remplacées par des versions plus récentes. À titre d'information, vous trouverez à l'annexe 2 un tableau synthèse des versions en vigueur des schémas d'aménagement et de développement des MRC et du plan métropolitain d'aménagement et de développement de la Communauté métropolitaine de Montréal.

## Réponse

L'étude de corridors s'est déroulée de l'automne 2010 à l'automne 2011. La section 4.2.4.2 de l'étude d'impact portant sur les grandes affectations du territoire a été rédigée durant cette période, à partir de la version la plus à jour des schémas d'aménagement et de développement des MRC touchées (soit la version en vigueur ou la version révisée non encore en vigueur mais adoptée par la MRC). À l'occasion, à la demande des aménagistes de certaines MRC, nous avons retenu la version en révision des schémas pour refléter les vocations souhaitées par les MRC sur leur

territoire. Il s'agit pour Hydro-Québec de dresser le portrait le plus dynamique possible des orientations de développement d'un territoire donné puisque un projet de ligne de cette envergure fera partie du milieu pour plusieurs décennies à venir.

## ■ QC-42

La MRC de Matawinie a récemment adopté de nouvelles zones à risque de glissement par règlement de contrôle intérimaire. Si ce n'est pas déjà fait, Hydro-Québec doit communiquer avec cette dernière afin d'avoir les dernières données à jour à cet égard.

## Réponse

Hydro-Québec prend note du commentaire. Elle contactera le plus rapidement possible la MRC de Matawinie pour connaître les nouvelles zones à risque de glissement de terrain le long de la ligne de la Chamouchouane-Duvernay projetée.

## ■ QC-43

Le tableau 4-6 présente les principaux éléments sensibles dans les regroupements identifiés sur l'ensemble du territoire à l'étude. Dans certains regroupements, des « secteurs urbains » sont identifiés tandis que d'autres comptent des « secteurs urbains et périmètres d'urbanisation ». On y retrouve également des « secteurs urbains hors périmètre d'urbanisation » et des « lotissements urbains hors du périmètre d'urbanisation ». Quelles sont les différences entre ces dénominations ?

## Réponse

Les secteurs urbains correspondent essentiellement aux milieux bâtis des municipalités. Pour chaque municipalité, des périmètres d'urbanisation ont été définis par les MRC autour du bâti existant. Ces périmètres d'urbanisation correspondent aux terrains encore disponibles pour le développement urbain à l'extérieur du territoire agricole protégé. Ces deux informations sont issues des cartes des *Éléments environnementaux sensibles à l'implantation d'infrastructures électriques* produites par Hydro-Québec TransÉnergie.

Le secteur urbain hors périmètre d'urbanisation mentionné dans le regroupement 68 du tableau 4-6 de l'étude d'impact correspond à un milieu bâti situé à l'extérieur du périmètre d'urbanisation défini par la MRC. Ce secteur, également situé à l'extérieur du territoire agricole protégé, s'est développé à la fin des années 1960. Il compte environ 500 maisons construites sur de petits terrains, sans services municipaux. Cette information nous a été transmise par la MRC de L'Assomption en mars 2011.

Enfin, les lotissements urbains hors du périmètre d'urbanisation compris dans le regroupement 52 du tableau 4-6 correspondent à des secteurs en développement situés à l'extérieur du périmètre d'urbanisation. L'information a été obtenue de la MRC de Joliette en mars 2011.

## ■ QC-44

La carte A illustre notamment les limites des zones urbaines et des zones d'expansion urbaine situées dans la zone d'étude. Est-ce possible de préciser à quoi correspondent ces zones ? Est-ce aux limites des périmètres d'urbanisation identifiés dans les schémas d'aménagement et de développement des MRC ? Si c'est le cas, à quelle version ? Par ailleurs, il pourrait être pertinent de préciser à quel moment les limites des zones urbaines ont été définies. Selon nos observations, dans plusieurs cas, les zones d'expansion urbaine font maintenant place à des zones urbaines. Ce commentaire s'applique également aux zones de villégiature. Est-ce possible de préciser comment elles ont été définies et à quel moment ?

### Réponse

La carte A de l'étude de corridors s'appuie en grande partie sur des données d'inventaire existantes, dont celles provenant des cartes des *Éléments environnementaux sensibles à l'implantation d'infrastructures électriques* produites par Hydro-Québec TransÉnergie. Ces cartes illustrent différents éléments du milieu qui représentent une contrainte ou qui s'avèrent très sensibles ou sensibles à l'implantation d'une ligne de transport d'énergie électrique, dont les zones urbaines, les zones d'expansion urbaine et les espaces affectés à la villégiature. Pour la zone d'étude du projet, les cartes des éléments sensibles qui ont été utilisées datent de 2008 et de 2009, ce qui explique que les zones urbaines et les secteurs de villégiature sont moins étendus qu'aujourd'hui. Les limites des zones urbaines, qui correspondent essentiellement aux milieux bâtis des municipalités, ont été établies à partir d'images satellitaires datant de 2008, tandis que les zones d'expansion urbaine, correspondant aux périmètres d'urbanisation, proviennent des schémas d'aménagement et de développement des MRC qui étaient en vigueur en 2005. Aucune mise à jour des zones urbaines, des zones d'expansion urbaine et des zones de villégiature n'a été réalisée pour l'étude de corridors, puisque cet exercice n'est pas essentiel à cette étape du processus, qui porte sur un vaste territoire (19 808 km<sup>2</sup>) représenté à une faible échelle.

Il importe de rappeler que l'objectif de l'étude de corridors est d'identifier les éléments du milieu qui couvrent généralement de grandes superficies et qui doivent être évités, dans la mesure du possible, en raison de leur sensibilité au regard de la réalisation du projet. Le regroupement de ces éléments sensibles permet de déterminer les corridors les plus propices à l'implantation d'une ligne de transport d'énergie électrique.

L'inventaire détaillé du milieu, qui inclut la mise à jour du milieu bâti et de la villégiature, est effectué à l'étape de l'étude des tracés. Cette étape s'appuie sur une échelle beaucoup plus précise.



## ■ QC-45

Les feuillets 1 à 6 de la carte C illustrent notamment des secteurs résidentiels, commerciaux, publics ou communautaires et industriels existants ainsi que des secteurs résidentiels ou commerciaux et industriels projetés. Dans certains cas, ces secteurs ne correspondent pas aux zones urbaines, d'expansion urbaine ou de villégiature illustrées sur la carte A. Est-ce possible de préciser si ces secteurs devraient correspondre aux zones urbaines ou de villégiature ? En ce qui concerne les différents secteurs projetés illustrés sur la carte C, est-ce que ceux-ci sont inscrits dans les planifications officielles des MRC ou des municipalités ou s'agit-il uniquement de projets mentionnés lors de rencontres avec les autorités municipales ?

## Réponse

Comme on le mentionne dans la réponse à la question QC-44, aucune mise à jour des zones urbaines, des zones d'expansion urbaine et des zones de villégiature n'a été réalisée pour l'étude de corridors, puisque cet exercice repose en grande partie sur l'analyse de banques de données existantes à faible échelle (1/50 000 et 1/100 000). Il est donc normal de trouver des différences entre l'illustration des éléments du milieu aux fins de l'étude de corridors (voir la carte A de l'étude d'impact) et le contenu des cartes produites pour l'étude de tracés, qui est réalisée à une échelle plus précise (voir les cartes C et D, à l'échelle du 1/12 500).

Concernant les secteurs résidentiels ou commerciaux et industriels projetés, l'information provient essentiellement des municipalités. Certains de ces projets sont inscrits dans les planifications officielles des municipalités, alors que d'autres sont prévus pour les prochaines années. Il est à noter que certains projets étaient en cours de développement en 2013.

## ■ QC-46

Il serait important de bien cartographier les secteurs en zones inondables, en particulier ceux situés aux abords des rivières des Prairies et des Milles îles, en utilisant les cotes de crue identifiées aux schémas d'aménagement des MRC Les Moulins et de Laval et de l'agglomération de Montréal puisque ces travaux pourraient nécessiter l'enclenchement du processus de dérogation inscrit à la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (PPRLPI) tel qu'il l'apparaît dans l'extrait suivant :

### *4.2.2. Constructions, ouvrages et travaux admissibles à une dérogation*

*Peuvent également être permis certaines constructions, certains ouvrages et certains travaux, si leur réalisation n'est pas incompatible avec d'autres mesures de protection applicables pour les rives et le littoral et s'ils font l'objet d'une dérogation conformément aux dispositions de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme (chapitre A-19.1). L'annexe 2 de la présente politique indique les critères que les communautés*

*métropolitaines, les MRC ou les villes exerçant les compétences d'une MRC devraient utiliser lorsqu'ils doivent juger de l'acceptabilité d'une demande de dérogation. Les constructions, ouvrages et travaux admissibles à une dérogation dans la zone de grand courant sont :*

- a) les projets d'élargissement, de rehaussement, d'entrée et de sortie de contournement et de réalignement dans l'axe actuel d'une voie de circulation existante, y compris les voies ferrées ;*
- b) les voies de circulation traversant des plans d'eau et leurs accès ;*
- c) tout projet de mise en place de nouveaux services d'utilité publique situés au-dessus du niveau du sol tels que les pipelines, les lignes électriques et téléphoniques, les infrastructures reliées aux aqueducs et égouts, à l'exception des nouvelles voies de circulation.*

Nous référons Hydro-Québec à l'annexe 2 de la PPRLPI afin de connaître les critères pour juger de l'acceptabilité d'une demande de dérogation. Nous invitons également Hydro-Québec à aborder cette question avec les autorités locales concernées.

## Réponse

Hydro-Québec prend note du commentaire. Elle poursuivra les échanges avec les organismes concernés.

### ■ QC-47

En se référant à la page 4-33, est-ce que l'aire industrielle d'envergure métropolitaine de la partie ouest de Terrebonne est située au sud de l'autoroute 640 ? Le secteur au nord, soit les terres humides de la Défense nationale à Terrebonne, est une aire de conservation en vertu du règlement 97-33R de la MRC Les Moulins et fait partie des écosystèmes prioritaires de cette MRC. L'affectation a été modifiée en 2013. Ainsi, un important écosystème est manquant dans la liste des aires de conservation énoncées dans le dernier paragraphe.

## Réponse

Tel qu'on le présente en introduction du chapitre 4 de l'étude d'impact, l'étude de corridors est basée sur des inventaires réalisés en 2010 et en 2011. À ce moment, la propriété de la Défense nationale à Terrebonne ne faisait pas partie des écosystèmes prioritaires ni d'une zone de conservation. Le changement d'affectation de cette propriété est connu d'Hydro-Québec depuis l'automne 2013, mais n'a pas d'influence sur le tracé retenu de la ligne de la Chamouchouane-Duvernay puisque la propriété est située à l'extérieur du corridor étudié (voir le feuillet 6 de la carte C).

## ■ QC-48

La section 6.4.2 débute par une présentation des outils d'urbanisme utilisés par les municipalités pour planifier l'aménagement de leur territoire : les plans d'urbanisme et les règlements de zonage. Selon notre compréhension, une description sommaire de ces planifications est par la suite présentée pour chacun des territoires traversés par les corridors à l'étude. Toutefois, nous notons que la bibliographie présentée au chapitre 12 du même volume contient uniquement les références aux règlements de plans d'urbanisme des Villes de Montréal et de Terrebonne. Considérant que les planifications locales de plusieurs municipalités touchées par le territoire à l'étude seront modifiées au cours des prochaines années, notamment dans le cadre du processus de conformité au schéma d'aménagement et de développement prévu dans la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*, il pourrait être pertinent de préciser les dates d'entrée en vigueur ou de mise à jour des règlements municipaux consultés.

## Réponse

Hydro-Québec prend note du commentaire. Cependant, elle ne prévoit pas modifier la documentation de manière à indiquer les versions de la réglementation consultée. D'une manière générale, Hydro-Québec veille à s'informer des mises à jour pertinentes des réglementations applicables et poursuivra les échanges avec les organismes municipaux à ce sujet.

## ■ QC-49

Au début de la sous-section 7.5.2.3, il est mentionné que le corridor étudié fait entièrement partie de la Communauté métropolitaine de Montréal. Nous remarquons au feuillet 1 de la carte D que le corridor débute sur le territoire de la municipalité de Saint-Roch-de-l'Achigan, situé dans la MRC de Montcalm à l'extérieur du territoire de la Communauté métropolitaine de Montréal.

## Réponse

Effectivement, une portion de 0,9 km du tracé de la déviation du circuit 7017 (longueur totale de 19,4 km), à Saint-Roch-de-l'Achigan, n'est pas située à l'intérieur du périmètre de la Communauté métropolitaine de Montréal.

## ■ QC-50

La carte 7-5 illustre les corridors des tracés retenus en 2013. Les zones urbaines et de villégiature sont également illustrées. Nous avons observé que certaines d'entre elles diffèrent de celles illustrées sur la carte A. De plus, des zones d'expansion urbaine illustrées sur la carte A sont devenues des zones urbaines sur la carte 7-5.

## Réponse

Pour des fins d'illustration, il a été décidé de fusionner sur la carte 7-5 les zones urbaines et les zones d'expansion urbaine de la carte A, qui date de quelques années (voir la réponse à la question QC-44). Quant aux zones de villégiature illustrées sur la carte 7-5, elles sont identiques à celles de la carte A, sans les terrains de golf et les terrains de camping. Il s'agit d'une carte thématique qui vise principalement à illustrer les caractéristiques principales du projet dans le sud du territoire, où le tracé retenu repose en grande partie sur l'utilisation de couloirs de lignes existantes.

L'inventaire détaillé du milieu, qui inclut une mise à jour du milieu bâti et de la villégiature, a été réalisé dans les corridors à une échelle beaucoup plus précise (voir réponse à la question QC-45).

### ■ QC-51

Pour votre information, vous trouverez à l'annexe 3 une cartographie des cours d'eau réalisée par la Ville de Laval. Il s'agit d'un outil et non d'une cartographie officielle. Une vérification avec la Ville s'impose, car il ne s'agit pas de la dernière version de la cartographie.

## Réponse

Hydro-Québec prend note de cette information. La version la plus à jour de la carte des cours d'eau de Laval sera prise en compte au moment de l'établissement de la stratégie de déboisement et de circulation.

## 3.4 Archéologie

### ■ QC-52

Concernant l'inventaire archéologique, quel est le calendrier détaillé des travaux d'intervention de terrain et quelles sont les mesures qui seront mises en place afin de s'assurer que ces travaux seront terminés avant la phase de réalisation du projet ? En cas de découverte archéologique, pouvez-vous donner plus de détails sur les mesures qui seraient adoptées et ce qu'il adviendrait des sites ?

## Réponse

Le calendrier de réalisation des interventions archéologiques sera calqué sur celui des entrepreneurs mandatés par Hydro-Québec pour réaliser les travaux de déboisement et de construction. Il est prévu que les travaux de déboisement commenceront en août 2015 et se termineront en novembre 2016. Les inventaires archéologiques débuteront au plus tôt en août 2014 pour s'achever en novembre 2015.

Des sondages et des examens de surface à l'intérieur des limites des zones archéologiques à inventorier permettront de vérifier la présence ou l'absence de vestiges d'occupations humaines anciennes. Le cas échéant, des sondages additionnels permettront de recueillir des échantillons de témoins matériels, d'évaluer la configuration spatiale des sites, de vérifier la présence de vestiges architecturaux et d'étudier la séquence pédologique dans laquelle se trouvent les témoins. Les sites seront alors balisés et munis d'une aire de protection. Hydro-Québec examinera la répartition des pylônes à l'étape de l'ingénierie détaillée afin de déterminer s'il est possible ou non d'éviter la perturbation du site. Dans l'éventualité où le site ne pourrait être évité ou que le déplacement de pylônes causerait des impacts additionnels sur d'autres composantes du milieu, on procédera à la fouille du site de manière à recueillir les informations pertinentes à la compréhension de son occupation.

### ■ **QC-53**

En terme de gestion du patrimoine, les décisions sont souvent guidées par la valeur patrimoniale du bien. En ce sens, quels sont les critères à partir desquels l'évaluation de l'importance patrimoniale sera effectuée ? Qu'advierait-il si un site archéologique jugé à forte importance patrimoniale était trouvé ? Quel serait l'impact sur le projet si un site archéologique majeur était découvert dans le cadre de l'inventaire de terrain et qu'il devait être conservé ?

### **Réponse**

Il faut d'abord rappeler qu'une telle situation ne s'est jamais présentée depuis les premiers inventaires réalisés dans le cadre du réseau de transport de la Baie-James, en 1976. Dans l'éventualité de la découverte, avant la construction de ligne, d'un site qui mériterait une telle protection, différentes mesures pourraient s'appliquer selon le principe d'éviter/atténuer. Par exemple, il pourrait encore être possible de modifier la répartition des pylônes afin d'éviter toute perturbation du site, puisque la portée moyenne de 500 m des pylônes pourrait permettre de protéger certains sites. Dans un tel cas, on établirait une aire de protection autour du site pour éviter que la circulation des véhicules ou toute autre activité de construction ne l'endommage.

Quant à l'importance patrimoniale d'un site, elle doit être évaluée en collaboration avec le ministère de la Culture et des Communications du Québec. Les critères suivants pourraient servir de base de discussion :

- valeur d'exception (intégrité, unicité, rareté et diversité) ;
- valeur de témoignage (ancienneté et signification historique) ;
- valeur pédagogique (signification historique et intérêt à titre de point de comparaison ou de témoignage) ;
- valeur sociale (secteur connu ou utilisé par une communauté locale, régionale ou nationale).

## ■ QC-54

La réalisation d'un inventaire archéologique crée des besoins qui doivent être pris en compte dans l'évaluation des impacts du projet. Les inventaires génèrent des collections qui nécessitent du traitement et de la conservation à long terme. Comment prévoyez-vous assurer la conservation de ces collections à long terme ?

### Réponse

Dans l'éventualité où les inventaires archéologiques produiraient des collections nécessitant un traitement, les archéologues appliqueront les mesures habituelles de conservation recommandées par le Centre de conservation du Québec (CCQ) et décrites notamment dans le document *L'archéologue et la conservation, Vade-mecum québécois* (Bergeron et Rémillard, 2000). L'aide technique du CCQ serait alors sollicitée sur le terrain ou en laboratoire. Après analyses, les collections seraient ensuite remises au ministère de la Culture et des Communications du Québec.

---

#### Référence

Bergeron, A., et F. Rémillard. 2000. *L'archéologue et la conservation. Vade-mecum québécois*. 2<sup>e</sup> éd. Québec, Centre de conservation du Québec.

## ■ QC-55

Étant donné que la nouvelle ligne électrique rencontrera plusieurs cours d'eau d'importance, dont le fleuve Saint-Laurent, pourquoi n'avez-vous pas considéré l'archéologie subaquatique parmi les variables à analyser et à traiter ? En l'absence d'une telle analyse, quelles sont les mesures adoptées par Hydro-Québec afin de s'assurer qu'aucun site subaquatique ne sera perturbé par les futurs travaux ?

### Réponse

Seule la traversée de la rivière des Prairies nécessite l'implantation de pylônes (deux) dans le lit de la rivière. Les recherches historiques menées dans le cadre de l'étude du potentiel archéologique n'ont révélé aucun lieu de naufrage ni aucune information susceptible de nous amener à définir une zone à potentiel archéologique subaquatique.

## ■ QC-56

Pourquoi la dimension archéologique, soit les sites archéologiques connus et les zones de potentiel archéologique, n'est-elle pas intégrée au tableau 4-6 qui regroupe les éléments sensibles du milieu ? De la même manière, pourquoi les zones de potentiel archéologique ne sont-elles pas incluses dans le tableau 6-7 présentant les

résistances des éléments du milieu et pourquoi la dimension archéologique n'a-t-elle pas été prise en compte au tableau 4-8 ?

## Réponse

L'étude du potentiel archéologique est réalisée le long des tracés étudiés et ses résultats ne sont pas disponibles à l'étape de l'élaboration et de la comparaison des corridors. Le fait que le potentiel archéologique ne contribue pas au choix de corridor explique qu'il n'apparaisse pas aux tableaux 4-6 et 4-8 de l'étude d'impact. Par ailleurs, le tableau 4-6 mentionne un regroupement d'éléments sensibles qui recouvrent une superficie suffisamment importante pour être exclue d'un corridor, tels les milieux urbains. On peut rappeler que le corridor est un couloir d'une largeur pouvant aller jusqu'à 10 km, à l'intérieur duquel un inventaire détaillé est réalisé en vue de définir un tracé de moindre impact. À cette dernière étape, les éléments rattachés au patrimoine et à l'archéologie font partie des éléments du milieu qui offrent une résistance, souvent très forte, au passage d'une ligne (voir le tableau D-4 dans le volume 3 de l'étude d'impact).

### ■ QC-57

Contrairement à ce qui est indiqué à la section 9.2.2, le Moulin des Pionniers de la Doré ne se trouve pas sur un site classé, mais constitue plutôt un immeuble patrimonial classé en vertu de la *Loi sur le patrimoine culturel*.

## Réponse

Cette précision est apportée dans une note au bas de la page 262 de l'étude sectorielle d'Archéotec (2013) portant sur le potentiel archéologique.

---

### Référence

Archéotec. 2013. *Ligne à 735 kV de la Chamouchouane–Bout-de-l'Île. Étude de potentiel archéologique*. Préparé pour Hydro-Québec Équipement et services partagés. Montréal, Archéotec.

### ■ QC-58

Au chapitre 9, pourquoi le patrimoine bâti n'est-il pas pris en compte dans les tableaux 9-6 et 9-7 ?

## Réponse

Aucun élément du patrimoine bâti inventorié dans les corridors retenus n'est touché par le tracé des deux lignes à construire.

## ■ QC-59

Le ministère de la Culture et des Communications (MCC) tient à rappeler à l'initiateur qu'en vertu de l'article 74 de la *Loi sur le patrimoine culturel*, il doit être informé de toutes les découvertes, qu'elles surviennent ou non dans le contexte de fouilles et de recherche, de biens ou de sites archéologiques faites durant les interventions archéologiques de terrain ou lors de travaux subséquents.

### Réponse

Hydro-Québec prend note du commentaire.

## 3.5 Champs magnétiques et électriques

### ■ QC-60

Pouvez-vous indiquer comment le principe « d'évitement prudent » a été pris en considération dans l'élaboration du projet ?

### Réponse

Hydro-Québec n'a pas de politique explicite d'évitement prudent. Cependant, la méthode de détermination du tracé de lignes à haute tension vise à s'éloigner le plus possible des habitations. De plus, les directives internes de l'entreprise demandent de tenir compte du niveau des champs magnétiques produits par les lignes en adoptant des mesures visant à diminuer les champs lorsque c'est possible de le faire sans engager de coûts supplémentaires.

### ■ QC-61

Pouvez-vous indiquer les valeurs de champs magnétiques et électriques actuelles et projetées près des maisons du quartier montréalais formé par la 40<sup>e</sup> Avenue, la rue Roy et la 41<sup>e</sup> Avenue ?

### Réponse

Les lignes existantes portant les circuits 3005 et 3016 sont situées à environ 50 m de la résidence la plus proche du quartier montréalais formé par la 40<sup>e</sup> Avenue et la rue Roy. Selon la planification du réseau, les circuits 3005 et 3098 seront remplacés par les circuits 3019 et 3098 sur les mêmes supports, qui seront toujours situés à 50 m de la plus proche résidence du même quartier.



Les profils d'exposition aux champs électriques et magnétiques produits par les circuits 3005 et 3016 existants, montrés à la figure 61-1, indiquent que :

- le champ électrique est de 2,3 kV/m sous les conducteurs et de 0,4 kV/m à 50 m du centre de la ligne ;
- le champ magnétique est de 1,9  $\mu$ T sous les conducteurs et de 0,34  $\mu$ T à 50 m du centre de la ligne, pour un courant de 400 A par circuit.

Les profils d'exposition aux champs électriques et magnétiques produits par les circuits 3019 et 3098 projetés, montrés à la figure 61-2, indiquent que :

- le champ électrique sera de 2,7 kV/m sous les conducteurs et de 0,04 kV/m à 50 m du centre de la ligne ;
- le champ magnétique sera de 1,42  $\mu$ T sous les conducteurs et de 0,30  $\mu$ T à 50 m du centre de la ligne, pour un courant de 215 A par circuit.

## ■ QC-62

Selon le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), la population peut exprimer des inquiétudes liées à l'exposition aux champs magnétiques, et ce, même s'il n'est pas considéré actuellement comme présentant des effets néfastes sur la santé à la suite d'une exposition aux champs magnétiques d'extrêmes basses fréquences à des niveaux d'intensité habituellement présents dans l'environnement. L'incertitude sur l'existence même d'un risque est toujours présente. Pouvez-vous indiquer si des mesures complémentaires raisonnables, simples et peu coûteuses pourraient être mises en place pour réduire l'exposition de la population aux champs magnétiques ?

## Réponse

Lorsqu'elle doit construire une ligne à haute tension comportant plus d'un circuit, Hydro-Québec dispose, lorsque c'est possible, les différentes phases de chaque circuit de manière à réduire au maximum le champ magnétique résultant au niveau du sol. C'est la seule mesure simple et peu coûteuse qui peut être mise en place. D'autres mesures pourraient être prises, comme le rehaussement de la ligne ou la conception de nouveaux pylônes permettant une disposition plus compacte des conducteurs, mais leur coût serait élevé et ces mesures pourraient entraîner d'autres nuisances, telles que l'augmentation du bruit causé par l'effet couronne et l'augmentation de l'impact visuel.

Hydro-Québec rappelle que, malgré le nombre exceptionnel d'études réalisées au cours des 30 dernières années, les risques appréhendés liés aux champs magnétiques ne se sont pas confirmés. L'hypothèse soulevée en 1979, selon laquelle les faibles champs magnétiques causés par les installations électriques et les appareils électriques courants seraient cancérigènes, constitue vraisemblablement une fausse alerte.

Figure 61-1 : Profils d'exposition aux champs électriques et magnétiques produits par les circuits 3005 et 3016 existants

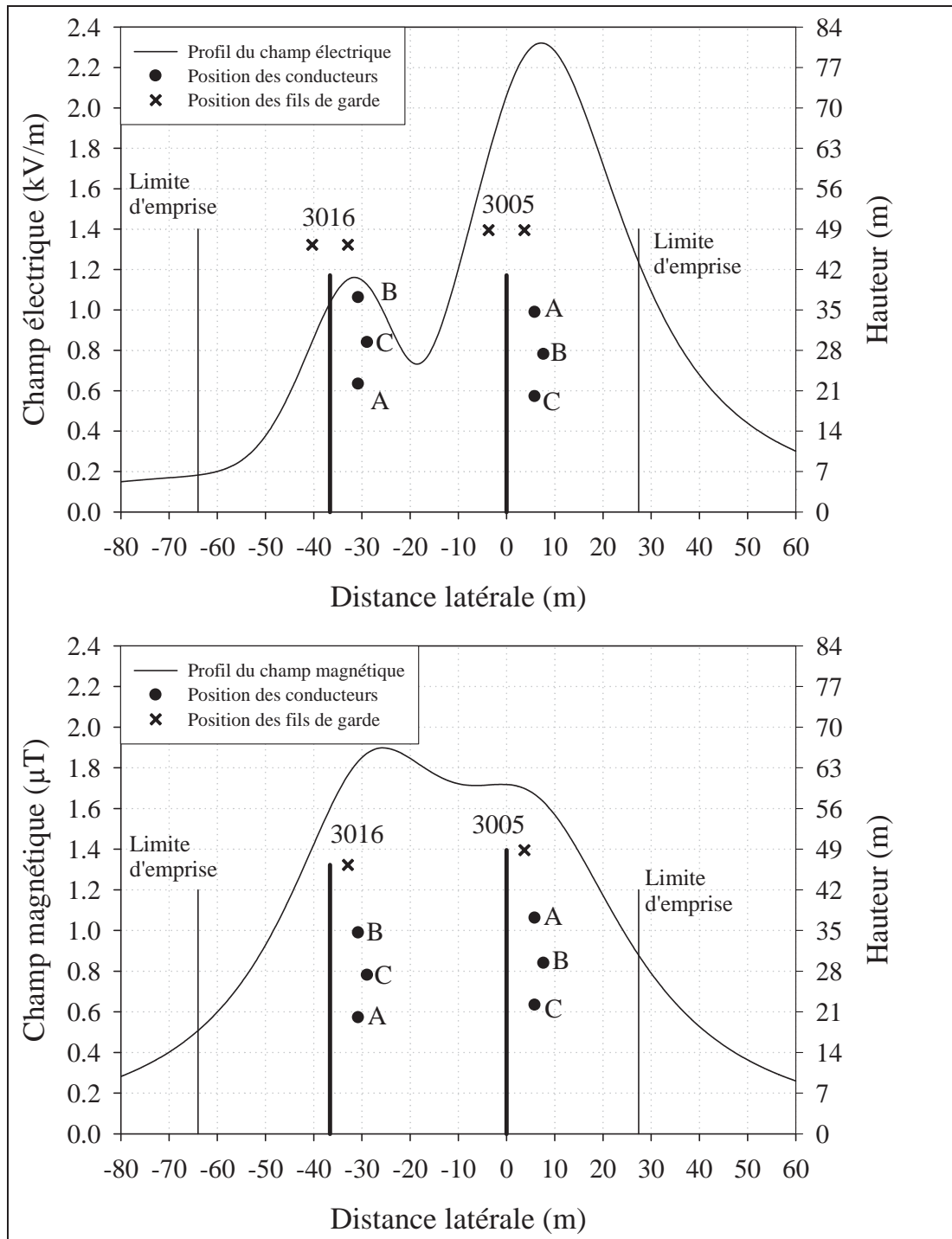
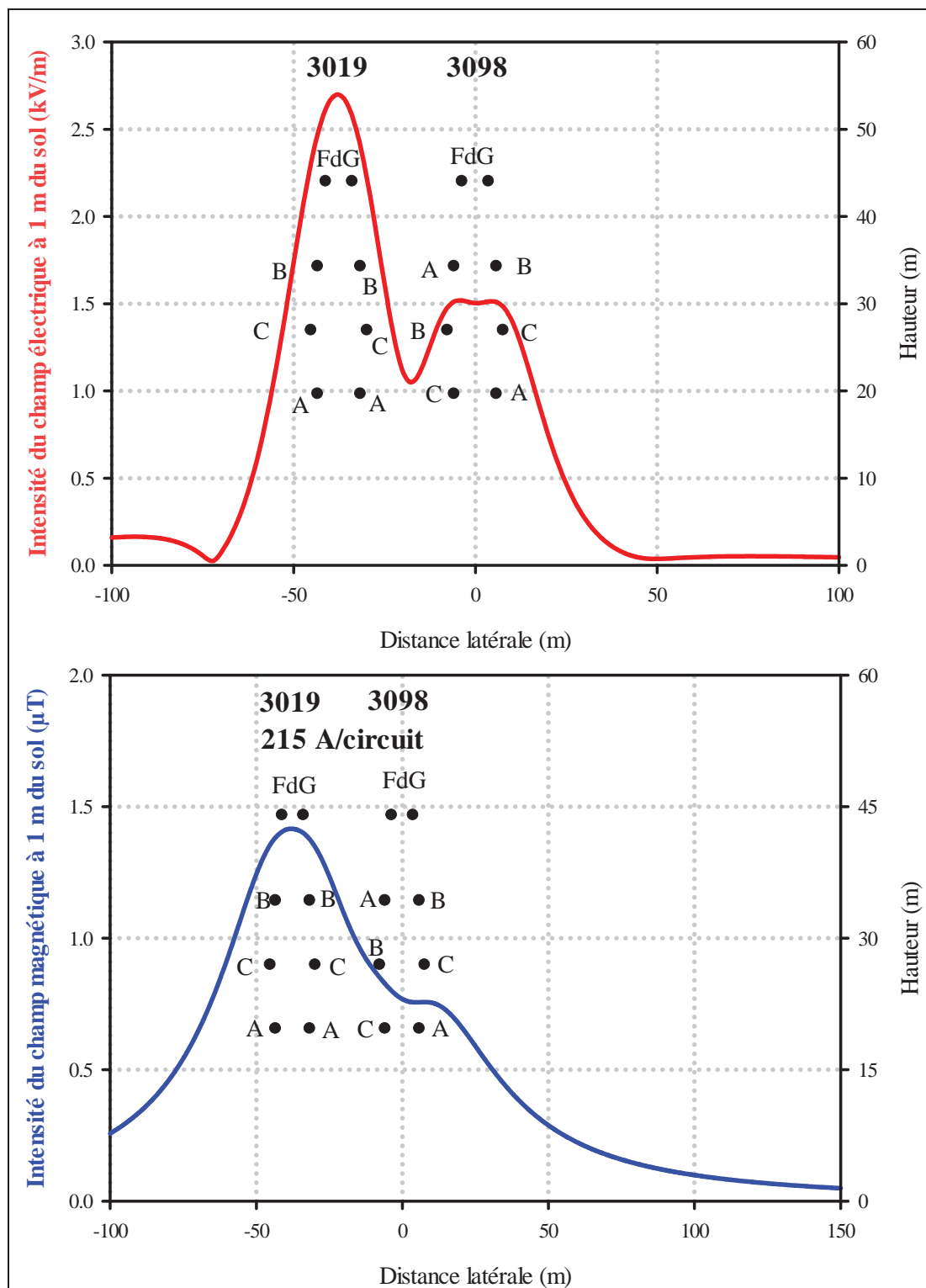


Figure 61-2 : Profils d'exposition aux champs électriques et magnétiques produits par les circuits 3019 et 3098 projetés



Si certains jugent que l'incertitude quant à l'existence même de ce risque est toujours présente, on peut rappeler que l'Institut national de la santé publique du Québec, dans son cadre de référence en gestion des risques pour la santé, juge que le principe de précaution et les mesures préventives qui en découlent sont justifiés en cas d'incertitude lorsque des « preuves raisonnables indiquent que la situation pourrait produire des effets nocifs ».

À ce jour, aucun groupe d'experts ou autorité de santé nationale ou internationale n'a jugé que les données scientifiques relatives aux champs magnétiques et la santé constituent une preuve raisonnable. Au contraire, comme les données apportent des indications fortes de l'absence de risque pour la santé, Hydro-Québec est d'avis que ces données autorisent la diffusion d'un message rassurant auprès de la population et qu'un tel message exprimé par les autorités de santé publique serait de nature à diminuer les inquiétudes de la population.

À titre d'information complémentaire, vous trouverez à l'annexe B la position corporative d'Hydro-Québec et celle de son conseil médical sur le sujet.

### **3.6 Climat sonore**

#### **■ QC-63**

À la section 9.5.10.1, l'initiateur devra préciser ce qui est entendu par la « période la plus intense pour la chasse à l'orignal ».

#### **Réponse**

Il s'agit de la période la plus intense de chasse à l'orignal dans les territoires fauniques traversés (zecs et pourvoiries). On observera un arrêt de travail pendant la période où la chasse est la plus intense (ex. : ouverture de la chasse) pour éviter que le bruit généré par les activités de construction ne nuisent au succès de chasse.

#### **■ QC-64**

Pouvez-vous estimer le nombre de résidences qui seront exposées à une augmentation du niveau sonore liée au projet, et ce, à partir d'un seuil de 40 dBA ?

## Réponse

Par mauvais temps en cours d'exploitation, le nombre de résidences exposées à une augmentation du niveau sonore d'au moins 1 dBA liée au projet, à partir d'un seuil de 40 dBA, est estimé à 265. Cette information est présentée dans la section 9.5.10.2 de l'étude d'impact et se détaille comme suit :

- entre La Doré et Saint-Michel-des-Saints : 0 résidence ;
- entre Saint-Michel-des-Saints et l'autoroute 640 à Terrebonne : 160 résidences ;
- à Terrebonne, entre l'autoroute 640 et la rue Champigny : 65 résidences ;
- de la rue Champigny au poste de Duvernay, à Laval : 25 résidences ;
- entre Saint-Roch-de-l'Achigan et Terrebonne : 8 résidences ;
- de l'autoroute 640, à Terrebonne, au poste du Bout-de-l'Île, à Montréal : de 6 à 8 résidences.

Aucune résidence ne sera exposée à un niveau de bruit de ligne supérieur à 40 dBA par beau temps, soit la majorité du temps.

### ■ QC-65

Pouvez-vous indiquer les niveaux de bruit actuels et projetés engendrés par les lignes pour le quartier résidentiel de Montréal situé le plus près des installations (quartier formé par la 40<sup>e</sup> Avenue, la rue Roy et la 41<sup>e</sup> Avenue) ?

## Réponse

Le bruit dû à l'ensemble des lignes de transport attenantes aux quartiers résidentiels situés à l'est du poste du Bout-de-l'Île est appelé à changer en raison de la reconfiguration des lignes rattachées à ce poste, prévue en 2017. La principale modification ayant des répercussions sur le bruit concerne le déplacement, dans le poste, du départ de la ligne à 735 kV provenant du poste de Boucherville (circuit 7009). Le départ de ligne sera déplacé du nord-est au sud, ce qui aura pour effet de déplacer un segment de ligne qui longeait l'autoroute 40, la 41<sup>e</sup> Avenue et le secteur résidentiel adjacent au poste.

Les figures 65-1 à 65-3 montrent le bruit produit par les lignes de transport dans des conditions de **mauvais temps**, selon la configuration actuelle et la configuration projetée. Les simulations ont été faites à l'aide du logiciel *SoundPlan*. Les courbes de bruit estimé sont tracées sur une photographie aérienne du secteur<sup>[1]</sup>.

---

[1] La photographie aérienne ne montre pas les modifications apportées depuis 2012 au poste du Bout-de-l'Île.

Figure 65-1 : Poste du Bout-de-l'Île – Estimé du bruit des lignes électriques par mauvais temps – Situation 2013

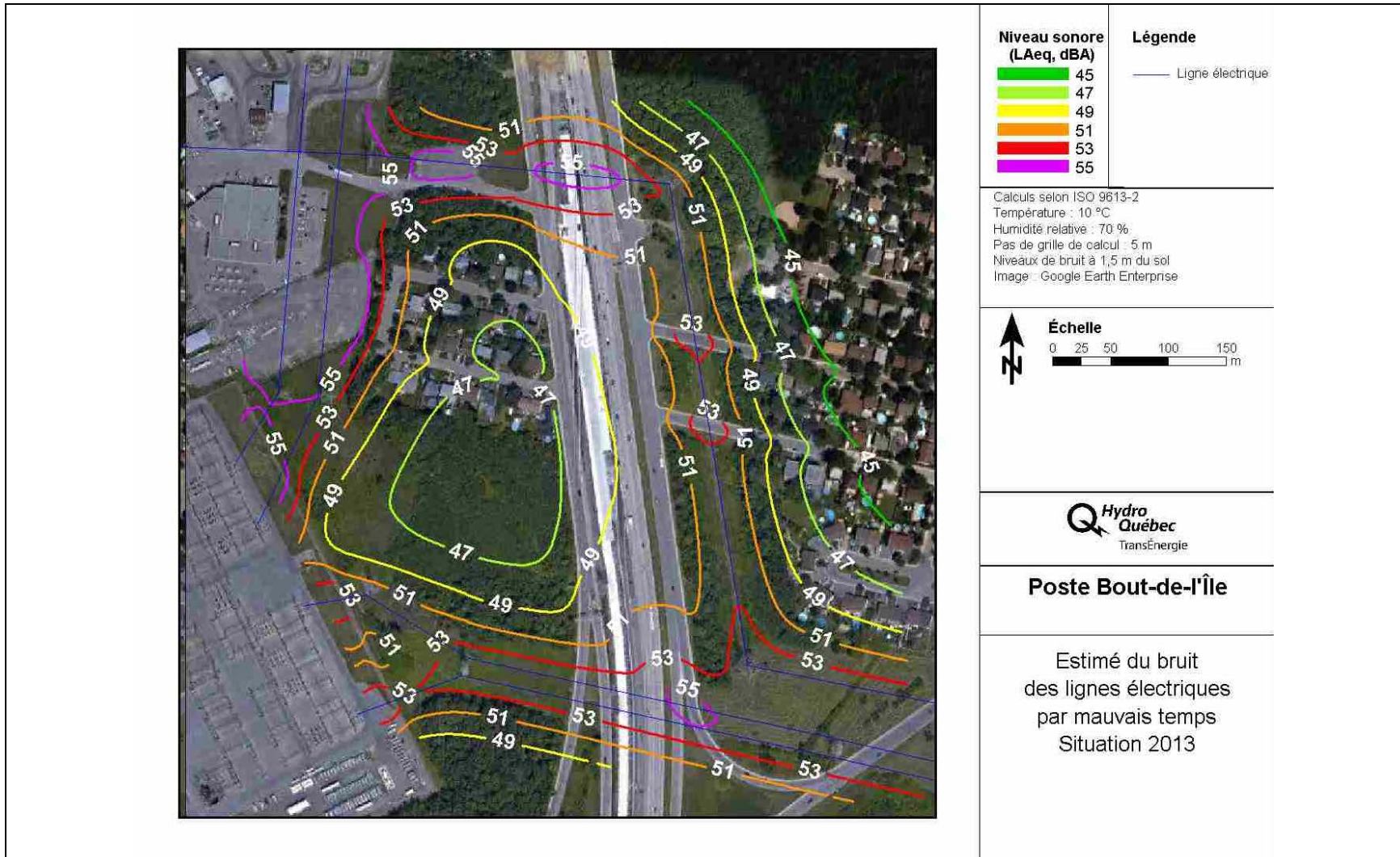


Figure 65-2 : Poste du Bout-de-l'Île – Estimé du bruit des lignes électriques par mauvais temps – Situation future

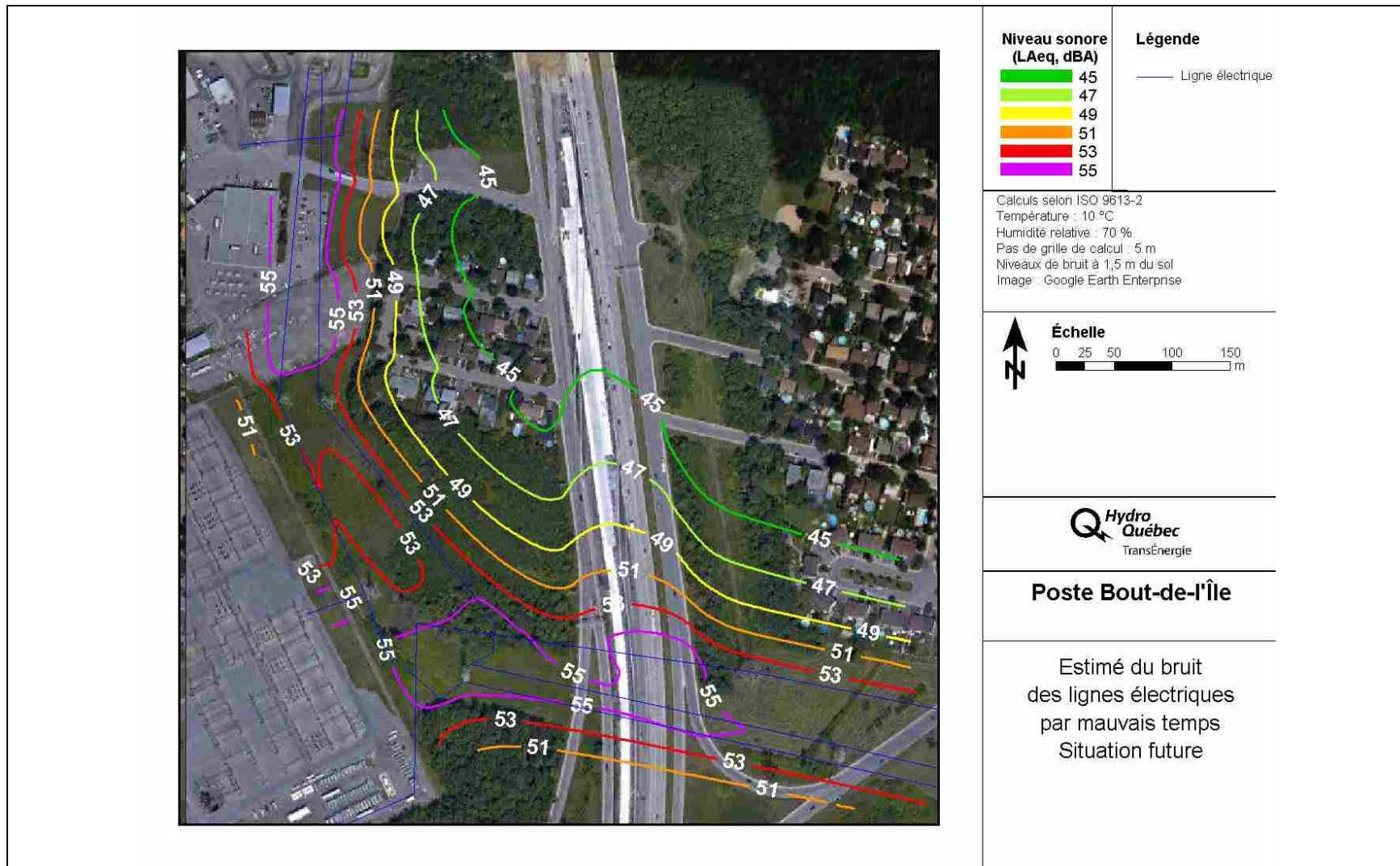
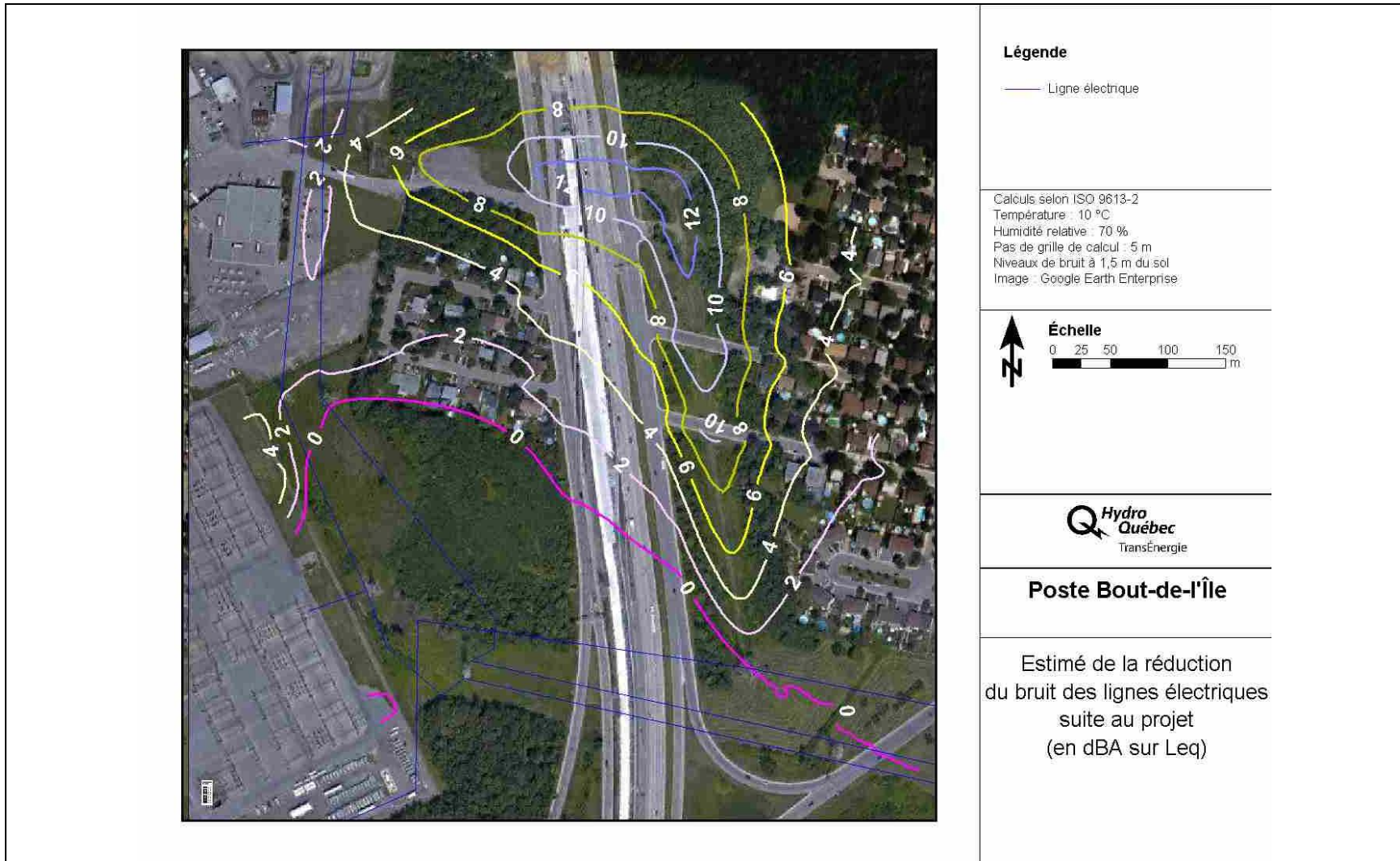


Figure 65-3 : Poste du Bout-de-l'Île – Estimé de la réduction du bruit des lignes électriques suite au projet (en dBA sur Leq)





La figure 65-1 présente le bruit estimé des lignes selon leur configuration actuelle, alors que la figure 65-2 présente le bruit estimé dans la configuration projetée. Les traits rectilignes de couleur bleue sur ces figures représentent les différentes lignes de transport (315 kV et 735 kV). Pour faciliter la comparaison entre les deux situations, nous avons préparé la figure 65-3, qui montre la réduction des niveaux sonores qui résultera après la réalisation du projet.

L'évaluation montre que le bruit des lignes, par mauvais temps, sera égal ou inférieur d'une valeur pouvant atteindre 5 dBA au bruit actuel dans le quartier formé par la 40<sup>e</sup> Avenue, la rue Roy et la 41<sup>e</sup> Avenue. Le niveau maximal passera de 51 à 49 dBA. Le bruit des lignes augmentera dans la zone non habitée au sud de ce quartier à cause de l'ajout de la ligne à 735 kV (circuit 7009). La réduction du bruit des lignes atteindra plus de 4 dBA à plusieurs résidences situées à l'est de l'autoroute 40, grâce au démantèlement d'un segment de ligne à 735 kV (circuit 7009).

Il importe de rappeler que le bruit des lignes à très haute tension, par beau temps, est inférieur de 15 à 25 dBA à ce qu'il est par mauvais temps. Aucune résidence n'est et ne sera exposée à un bruit de ligne supérieur à 40 dBA par beau temps.

Les nombreux relevés sonores réalisés en 2012 et en 2013 sur la rue Roy, au cours de la surveillance du bruit de travaux alors en cours dans le poste, ont révélé que le bruit de la circulation sur l'autoroute 40 y atteint régulièrement 50 à 55 dBA par beau temps. Le bruit de la circulation est certainement plus élevé en bordure de la 40<sup>e</sup> Avenue et de la 41<sup>e</sup> Avenue (vue directe sur l'autoroute), et encore davantage aux résidences plus proches de l'autoroute. De plus, tout comme le bruit des lignes, le bruit de la circulation augmente par mauvais temps à cause de l'eau sur la chaussée. Somme toute, le bruit des lignes de transport est assurément peu perceptible dans ce quartier, et il le sera encore moins après la réalisation du projet.

## ■ QC-66

Pouvez-vous préciser si un processus particulier de réception, gestion et suivi des plaintes sera mis en place pendant la période de travaux ?

## Réponse

Pendant les travaux, plusieurs mécanismes seront en place pour permettre à la population de contacter Hydro-Québec pour obtenir de l'information ou formuler une plainte. La ligne Info-projets sera en fonction dans chacune des régions traversées par la ligne, tout comme durant les études d'avant-projet. Le site Web d'Hydro-Québec permettra à la population concernée de prendre connaissance de la planification et de l'avancement des travaux. Il permettra également d'obtenir les coordonnées des conseillers – Relations avec le milieu d'Hydro-Québec pour chacune des régions touchées. Enfin, un conseiller – Relations avec les autochtones sera disponible en tout

temps pour recueillir les commentaires et les préoccupations des membres des communautés innues et atikamekw concernées par le projet.

### **3.7 Communautés autochtones**

#### **■ QC-67**

À la page 6-73, il est mentionné qu'une partie de la section nord de la zone d'étude se situe dans le Nitassinan de Mashteuiatsh. Il serait important de préciser s'il s'agit du Nitassinan tel que défini dans l'Entente de principe d'ordre général (EPOG, 2004) ou s'il s'agit plutôt du territoire traditionnel, tel que revendiqué par la communauté de Mashteuiatsh. Les limites du Nitassinan de Mashteuiatsh selon l'EPOG devraient apparaître sur les cartes pertinentes de l'étude d'impact.

#### **Réponse**

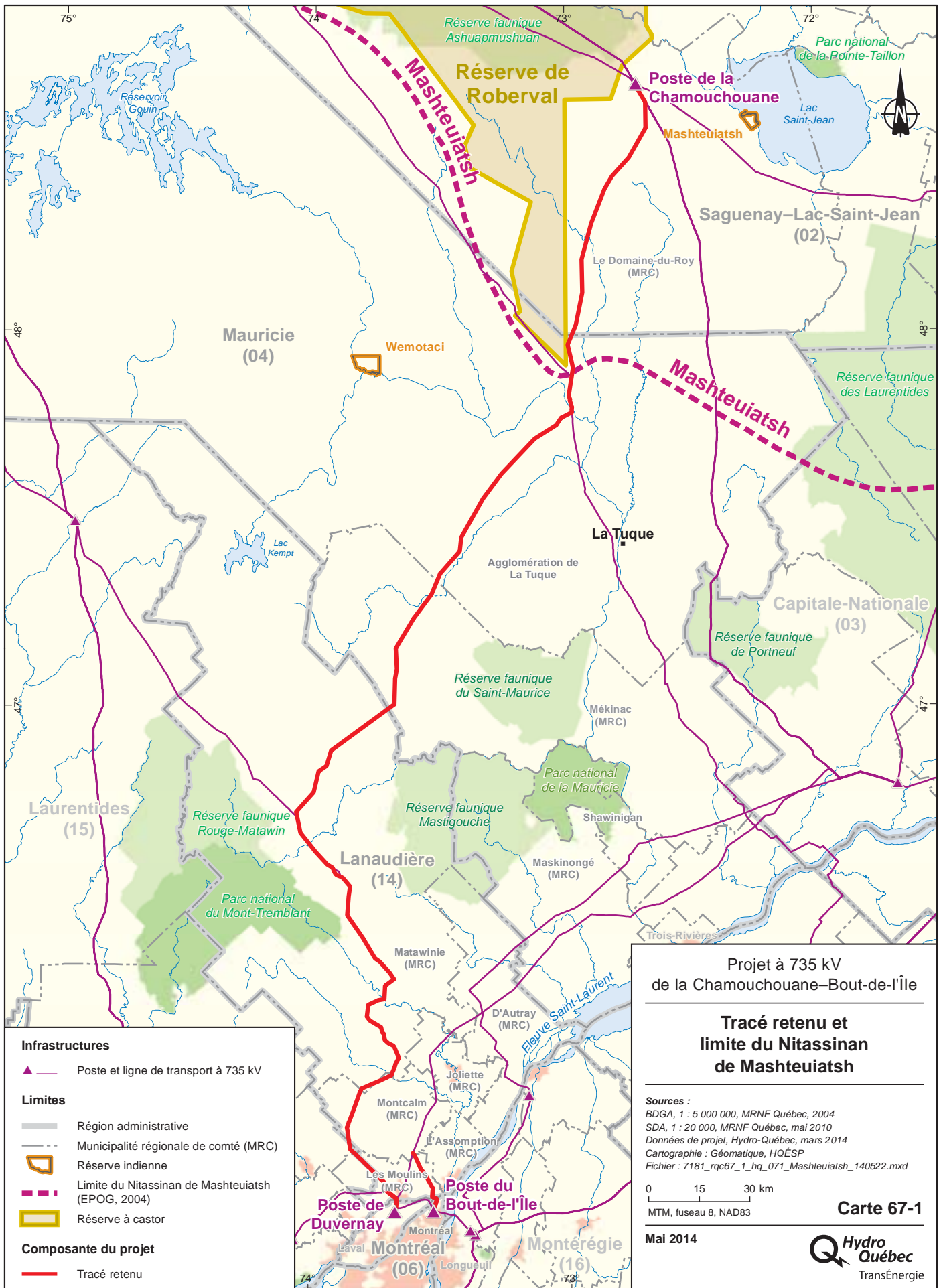
Il s'agit du Nitassinan tel qu'il est délimité à l'annexe 4.2 de l'*Entente de principe d'ordre général* (Premières nations de Mamuitum et de Nutakuan et coll., 2004). Toutefois, on doit noter que ce territoire et le territoire traditionnel du Nitassinan ([www.mashteuiatsh.ca/carte-de-nitassinan.html](http://www.mashteuiatsh.ca/carte-de-nitassinan.html)) se superposent dans ce secteur. Ils recoupent donc la même partie du tracé, soit, sommairement, la partie qui est située au nord de l'aménagement hydroélectrique de Rapide-Blanc. Plus au sud, le tracé prend une orientation sud-ouest, alors que le territoire traditionnel a une orientation sud-est.

Comme l'étude d'impact a été officiellement déposée auprès du Ministère, il est impossible d'en modifier les cartes. Nous vous fournissons ici une carte illustrant le tracé retenu et les limites du Nitassinan de Mashteuiatsh (voir la carte 67-1).

---

#### *Référence*

Premières nations de Mamuitum et de Nutakuan, Gouvernement du Québec et Gouvernement du Canada. 2004. *Entente de principe d'ordre général*. Ann. 4.2 : *Innu assi Mashteuiatsh*. Carte.  
En ligne : [[www.versuntraite.com/documentation/telecharger.htm](http://www.versuntraite.com/documentation/telecharger.htm)].



## ■ QC-68

Il est affirmé que la détermination des impacts repose sur la base de l'information contenue dans l'EPOG. Celle-ci ne comprenant aucune donnée précise sur l'utilisation du territoire par les membres de la Première nation de Mashteuiatsh. L'initiateur doit appuyer son analyse sur d'autres sources que ce document et le Plan régional de développement intégré des ressources naturelles et du territoire (PRDIRT).

### Réponse

Les discussions entre la communauté de Mashteuiatsh et Hydro-Québec ont progressé et il a été convenu que la communauté participerait à l'étude d'impact. Le service Patrimoine, culture et territoire du Conseil des Innus de Mashteuiatsh consultera les membres de la communauté sur les impacts potentiels du projet et fera parvenir à Hydro-Québec les conclusions de cette consultation. Hydro-Québec transmettra au MDDELCC les informations obtenues dès que possible.

## ■ QC-69

L'initiateur doit apporter des précisions sur ce qu'il entend mettre en œuvre afin de sensibiliser les travailleurs à la présence des membres des communautés autochtones et aux activités traditionnelles pratiquées.

### Réponse

Hydro-Québec s'est engagée à établir des liens de communication entre les conseils des communautés autochtones concernées et les responsables du chantier. Ces liens de communication permettront aux communautés touchées de faire part de leurs préoccupations à l'égard du projet et de signaler, au besoin, les différentes activités des utilisateurs autochtones dans les zones de travaux à venir. Par la suite, les entrepreneurs et les travailleurs pourront être sensibilisés à la présence des membres des communautés autochtones sur le territoire et veiller à limiter le dérangement de leurs activités, le cas échéant. Par ailleurs, les membres des communautés autochtones pourront mieux planifier leurs activités en fonction des périodes de travaux établies par Hydro-Québec.

La présence des utilisateurs autochtones sur le territoire sera abordée dès la rencontre de démarrage des contrats. À cette occasion, le surveillant en environnement d'Hydro-Québec informera les entrepreneurs de la présence d'autochtones et des mesures particulières à mettre en œuvre pour respecter leurs activités, le cas échéant.

### **3.8 Contrôle de la végétation**

#### **■ QC-70**

Pouvez-vous préciser les secteurs où des épandages de phytocides pourraient être effectués et les secteurs où des moyens mécaniques devraient être utilisés ? Concernant les phytocides, où seront effectués les mélanges ? Quelles sont les méthodes d'épandage envisagées ainsi que les critères à respecter ? Le MSSS aimerait avoir de l'information quant à l'utilisation potentielle de phytocides biologiques et à la disponibilité d'un plan de mesures d'urgence en cas de déversement de pesticides.

#### **Réponse**

L'évaluation des modes d'intervention qui seront privilégiés pour des segments d'emprise donnés a lieu quelques années après la mise en exploitation de la ligne, lorsque la régénération – c'est-à-dire la végétation qui colonise l'emprise après le déboisement – a commencé à se développer. L'objectif visé est de favoriser le plus rapidement possible le développement d'une végétation compatible avec l'exploitation de la ligne, composée principalement d'arbustes bas et de plantes herbacées. Dans certains cas, cet objectif sera atteint par la prescription exclusive de coupe mécanique, alors que dans d'autres circonstances (régénération composée principalement d'espèces ligneuses dites « de lumière », à la croissance rapide) des applications sélectives de phytocides seront requises. Les stratégies retenues pour un secteur donné varient selon les cycles de retour, en fonction de l'évolution de la végétation. Le principe du bon mode, au bon endroit et au bon moment oriente le choix des modes d'intervention sur la végétation. Il importe toutefois de souligner que certains secteurs ne feront jamais l'objet d'application de phytocides en raison de la présence d'éléments environnementaux sensibles (ex. : proximité de cours d'eau, milieux humides et zones résidentielles).

Le *Code de gestion des pesticides* précise les modalités des mélanges préalables à l'application de phytocides. Ainsi, pour la pulvérisation sur le feuillage et les tiges, le Code est très précis quant aux distances à respecter autour de tout plan d'eau, car le produit utilisé dans ce cas doit être mélangé avec de l'eau avant son application. Pour la coupe et le traitement des souches ainsi que le traitement basal, aucun mélange n'est requis sur les lieux de l'intervention, car le phytocide utilisé est prémélangé avant l'arrivée au terrain.

Si des phytocides doivent être appliqués, ils le seront par voie terrestre et non par voie aérienne. Les modes d'application retenus seront obligatoirement sélectifs, soit la pulvérisation sur le feuillage et les tiges, la coupe et le traitement des souches ou encore l'application basale.

Actuellement, aucun phytocide biologique n'est homologué dans l'est du Canada pour une application dans les emprises de lignes. Un seul phytocide est homologué par Santé Canada pour de tels traitements, mais uniquement pour une application dans l'Ouest canadien. Il s'agit du champignon pathogène *Chondrostereum purpureum*, qui est appliqué sur la découpe d'un arbre fraîchement abattu. Des tests se déroulent actuellement à Hydro-Québec avec un chercheur de l'Université de Victoria, responsable du développement de ce pesticide biologique, en vue d'une éventuelle homologation par l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (Santé Canada) pour l'est du Canada.

Chacune des régions administratives d'Hydro-Québec possède un plan d'urgence qui est mis en vigueur en cas de déversement accidentel de contaminant (pesticide ou carburant). Les travaux d'application de phytocides ou de coupe mécanique dans les emprises de lignes sont visés par ces plans d'urgence, puisque des contaminants potentiels sont utilisés. Ces plans d'urgence précis, disponibles dans chacune des régions administratives, sont obligatoirement remis aux entrepreneurs chargés des travaux de maîtrise de la végétation dans les emprises de lignes.

## ■ QC-71

Pouvez-vous identifier les phytocides qui pourraient être utilisés et confirmer qu'ils correspondent aux choix de moindre toxicité pour l'humain ? Cette information devra être accompagnée des rapports d'évaluation des risques pour la santé par exposition directe supportant l'homologation de chaque phytocide ainsi que par une évaluation des risques liés à la contamination des eaux de surface, des eaux souterraines ainsi que de la flore et de la faune pouvant faire l'objet d'une consommation humaine.

## Réponse

Tous les phytocides utilisés pour la réalisation de travaux de maîtrise de la végétation dans les emprises de lignes ont été développés et employés largement dans le domaine agricole. Ces phytocides doivent obligatoirement être homologués par Santé Canada pour une utilisation dans les emprises de lignes. Les études qui ont été réalisées et déposées en guise d'appui à une demande d'homologation d'un pesticide auprès de Santé Canada pour assurer l'innocuité des produits retenus ne sont pas disponibles pour consultation, à moins d'une autorisation explicite du fabricant du produit. L'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA), l'organisme réglementaire rattaché à Santé Canada, a la responsabilité de valider le contenu scientifique des études qui sont déposées pour l'homologation du produit et, au besoin, de faire réaliser des études complémentaires. En plus de vérifier l'innocuité pour la santé humaine, les études qui servent à l'homologation des pesticides évaluent les risques de contamination des eaux de surface, des eaux souterraines ainsi que de la flore et la faune. Les prescriptions d'utilisation de ces pesticides sont indiquées sur l'étiquette de chacun des produits. Les consignes d'utilisation inscrites sur les étiquettes ont une valeur légale et doivent obligatoirement être respectées lors de la

manipulation, du mélange et de l'application du pesticide, sous peine de poursuite. Hydro-Québec ne dispose, à l'exemple de tout utilisateur de pesticide, d'aucune marge de manœuvre liée à leur emploi.

Plusieurs phytocides sont homologués pour une utilisation dans les emprises de lignes. Toutefois, selon les connaissances actuelles, un seul phytocide satisfait aux exigences d'Hydro-Québec, en raison de sa sélectivité et de sa faible toxicité environnementale. Il s'agit du produit dont la matière active est le triclopyr, vendu commercialement sous le nom de Garlon XRT (pulvérisation sur le feuillage et les tiges) ou de Garlon RTU (traitement des souches et traitement basal). La disponibilité des ces produits est toutefois évolutive en raison de la recherche et du développement effectués par les entreprises agricoles, qui développent et font homologuer régulièrement de nouveaux produits.

## ■ QC-72

L'utilisation de phytocides dans les secteurs fréquentés par les membres des communautés atikameks semble être un enjeu majeur pour ces derniers. Pouvez-vous expliquer comment seront prises en compte les préoccupations de ces communautés lors de l'élaboration de la stratégie de maîtrise de la végétation ? Quelles seront les démarches de communication qui seront effectuées afin d'informer la population et particulièrement les communautés atikameks avant la réalisation des travaux de contrôle de la végétation ?

## Réponse

La question des phytocides a déjà fait l'objet de nombreux échanges entre Hydro-Québec et les parties atikamekw depuis plus de 25 ans. En 1988, les trois communautés atikamekw ainsi que le Conseil de la Nation Atikamekw ont signé une entente avec Hydro-Québec relativement au passage de la ligne à courant continu Radisson-Nicolet-Des Cantons (RNDC). Conformément à cette entente, les parties atikamekw sont informées chaque année des travaux qu'Hydro-Québec prévoit réaliser dans le territoire qu'ils revendiquent, en particulier les travaux de maîtrise de la végétation dans les emprises des lignes de transport d'énergie qui traversent ce territoire. Les informations transmises chaque année aux parties atikamekw consistent en une prévision quinquennale des travaux d'entretien des emprises. On y précise, pour chacune des années visées par ce plan, les secteurs touchés et les méthodes employées (emploi de phytocides et intervention mécanique). Par la suite, des informations complémentaires sont transmises selon les besoins exprimés et les questions soulevées par les parties atikamekw. Hydro-Québec invite également ces dernières à indiquer, s'il y a lieu, les zones sensibles à protéger et à faire part de leurs préoccupations.

L'entente signée en 1988 a donné lieu à la création du comité conjoint Atikamekw–Hydro-Québec, qui facilite les échanges entre les parties et le traitement des préoccupations et des différentes questions touchant les activités d'Hydro-Québec dans le territoire revendiqué par les Atikamekw. Les façons de faire, développées conjointement avec les Atikamekw depuis plus de 25 ans, ont notamment permis de tenir compte de la perception négative qu'une partie de la population atikamekw continue d'avoir à l'égard des phytocides et d'intervenir de manière raisonnée et responsable sur le terrain. Hydro-Québec prévoit donc réaliser ses travaux d'entretien d'emprise en poursuivant les façons de faire développées à la suite de la signature de l'entente de 1988 avec les Atikamekw.

### ■ QC-73

Pouvez-vous préciser les mesures prévues afin d'atténuer les impacts des phytocides sur la santé des travailleurs responsables de leur application ?

### Réponse

Les travailleurs qui utilisent un pesticide donné ont l'obligation légale de porter les équipements de protection indiqués sur l'étiquette du produit. De façon générale et compte tenu des phytocides utilisés à Hydro-Québec, les travailleurs doivent notamment porter des vêtements qui recouvrent entièrement leur corps (chemises à manches longues et pantalons longs), un chapeau à large rebord, des bottes de sécurité et des gants de travail imperméables aux pesticides. Pour certains pesticides, un masque respiratoire est également requis. Le *Code de gestion des pesticides* précise explicitement les équipements de protection qui doivent être portés en fonction des types de produits appliqués.

## 3.9 Déboisement

### ■ QC-74

Pourquoi dans le tableau 9-1 ne considérez-vous que les peuplements résineux et mixtes ? Est-ce que le tableau 9-2 se limite également à ces types de peuplements ?

### Réponse

Au tableau 9-1 de l'étude d'impact, à la ligne « Autre espace boisé », nous avons omis d'ajouter les peuplements feuillus aux peuplements résineux et mixtes. Cette précision aurait dû également apparaître au tableau 9-2. Dans les deux cas, la catégorie « Autre espace boisé » comprend les peuplements feuillus, mixtes et résineux.



## ■ QC-75

À la page 9-12 du volume 2 de l'étude d'impact, pourquoi employez-vous l'expression « dans la mesure du possible » concernant les compensations pour le déboisement ? Est-ce que de la compensation par de la protection de superficies boisées pourrait être une option ? Cela aurait l'avantage d'offrir des habitats de même qualité.

### Réponse

Voir la réponse à la question QC-76.

## ■ QC-76

L'initiateur s'engage à discuter des modalités de reboisement avec les autorités des MRC ou des territoires équivalents. L'expertise au niveau du maintien de la biodiversité faunique et floristique est toutefois au Ministère dont la mission est notamment d'assurer le maintien de cette biodiversité. Il est donc nécessaire que le Ministère collabore également à la stratégie de reboisement qui sera mise sur pied. Également, une stratégie particulière doit être élaborée pour le parc de la Pointe-aux-Prairies. Étant donné la présence d'espèces à statut précaire dont la couleuvre brune et la couleuvre tachetée, il serait nécessaire de tenir compte des besoins d'habitat de ces espèces dans l'élaboration du reboisement prévu dans le secteur du parc.

### Réponse

En matière de compensation de la perte de végétation arborescente associée au projet, Hydro-Québec réitère son intention d'élaborer un plan de reboisement visant une superficie équivalente.

La réserve « dans la mesure du possible » est cependant nécessaire, car le territoire visé est composé presque entièrement de terres privées et le nombre d'intervenants ayant un intérêt dans l'élaboration du plan sera nécessairement élevé, de telle sorte qu'il sera complexe d'obtenir un consensus dans un horizon compatible avec la réalisation du projet.

Hydro-Québec souligne qu'il serait important que les intervenants participant à ce processus soient identifiés très tôt dans le projet afin de faciliter les échanges et la progression du dossier. Elle propose la création d'un comité directeur qui conviendra des paramètres et des termes menant à l'élaboration d'un plan de compensation adéquat avant janvier 2015. Il sera également très important de définir les rôles et les responsabilités de chaque intervenant dans l'élaboration et l'approbation du plan.

Compte tenu également des attentes de différents intervenants du milieu (ex. : municipalités) évoquées au cours de la consultation sur les tracés ainsi que des importantes superficies en cause, il faudra envisager différentes solutions pour atteindre les objectifs de compensation. La protection de superficies boisées est une des options à considérer.

## ■ QC-77

Une tourbière ombrotrophe boisée a un recouvrement en arbres et arbustes de plus de 25 % (plants de plus de 4 m de hauteur) sur plus de 25 % de la superficie de la tourbière. Pourquoi alors est-il indiqué que ce type de tourbière n'a pas été calculé dans les superficies visées par le déboisement ?

## Réponse

Les tourbières ombrotrophes boisées ont généralement un recouvrement moyen en arbres et arbustes de plus de 4 m de hauteur qui varie entre 25 % et 35 %. Par comparaison, un espace boisé comporte une strate arborescente et arbustive (de plus de 4 m de hauteur) dont le recouvrement est généralement de plus de 75 %. Compte tenu du faible pourcentage de recouvrement en arbres et arbustes de plus de 4 m dans les tourbières ombrotrophes boisées, ce type de milieu humide n'a pas été inclus dans les superficies de déboisement.

## ■ QC-78

Deux études<sup>[1]</sup> plus récentes que celle citée par l'initiateur, portant sur l'état de la perte de milieux boisés pour les parties des régions de Lanaudière et des Laurentides situées dans la plaine du Saint-Laurent, démontrent des situations préoccupantes au regard du 30 % de boisement de ces territoires. Est-ce que l'initiateur peut s'engager à utiliser ces études pour évaluer les pertes de superficies boisées qui seront compensées ? Dans le tableau 9-3, les superficies touchées par le déboisement sont présentées par MRC. Pour la MRC Montcalm, en divisant le territoire en deux secteurs (basses-terres et plateau), la partie des basses-terres de la MRC Montcalm aurait moins de 30 % de superficie boisée. Les habitats et l'occupation de ces deux secteurs de la MRC Montcalm sont très différents. Pourriez-vous présenter l'information de cette façon ?

---

[1] Papasodoro, C. 2010. *Cartographie de l'évolution spatio-temporelle des pertes de milieux naturels dans la région de Lanaudière, pour le secteur des basses-terres du Saint-Laurent, de 1994 à 2008*. MRNF et MDDEP, 30 pages.  
Langlois, M. 2011. *Portrait de l'évolution spatio-temporelle des pertes de milieux naturels dans la région des Laurentides, pour le secteur des basses-terres du Saint-Laurent, de 1999 à 2009*. MDDEP et MRNF, 40 pages.

## Réponse

Selon l'étude de Papasodoro, la limite de la plaine du Saint-Laurent passe au centre de la ville de Saint-Lin–Laurentides, le territoire de cette municipalité étant situé en partie égale dans le plateau et les basses-terres. Or, la portion du tracé de la ligne de la Chamouchouane-Duvernay qui touche cette municipalité est située dans le plateau et non dans les basses-terres. Par ailleurs, la proportion de la superficie boisée de Saint-Lin–Laurentides est de 64 % (MRC de Montcalm, 2009, page 18), si on inclut les basses-terres et les terres boisées. Une autre source conclut à une superficie boisée de 41,39 % du territoire de Saint-Lin–Laurentides (Meunier, 2013, page 34).

Les deux autres municipalités touchées par le tracé de la ligne de la Chamouchouane-Duvernay sont celles qui comptent les plus grandes superficies boisées de toute la MRC de Montcalm, dont la superficie boisée atteint 47,5 % du territoire selon le schéma d'aménagement de 2009. Il s'agit de Saint-Calixte et de Sainte-Julienne. Comme Saint-Lin–Laurentides, ces deux municipalités sont situées sur le plateau laurentien. La quasi-totalité (97 %) du territoire de Saint-Calixte est boisé, alors que la proportion boisée de Sainte-Julienne atteint 80 %. Il ne paraît donc pas nécessaire de revoir le calcul de perte de superficie boisée dans cette MRC, étant donné que le tracé de la ligne projetée est essentiellement situé dans le plateau.

Par ailleurs, Hydro-Québec désire souligner que le calcul des pertes de superficie boisée présentées dans l'étude d'impact va au-delà des recommandations du gouvernement à l'égard de la protection des boisés, telles qu'elles sont formulées dans le document *Maintien des espaces boisés dans la plaine du Saint-Laurent* qui nous a été remis par des représentants du MRNF au cours de la consultation sur le projet (Québec, MRNF, 2012). À la page 2 de ce document, on peut lire que « le gouvernement recommande instamment aux MRC dont le territoire inclut des municipalités qui contiennent une superficie forestière de 30 % ou moins d'adopter sans délai une réglementation visant à contrôler le déboisement dans celles-ci ». En se basant sur cette approche, le calcul des superficies boisées le long des tracés retenus dans le cadre du projet de la Chamouchouane–Bout-de-l'Île pourrait être révisé en considérant la superficie boisée de chaque municipalité touchée dans la plaine du Saint-Laurent.

Ainsi, dans la MRC des Moulins, considérée dans la présente étude comme une MRC de moins de 30 % de couvert boisé, Mascouche possède encore une superficie boisée équivalente à 38 % de son territoire. Par contre, le couvert boisé de Terrebonne est légèrement sous la barre des 30 % (Meunier, 2013, page 34), ce dont fait également mention le document de Papasodoro. Ce constat s'applique aussi à Sainte-Anne-des-Plaines, dans la MRC de Thérèse-de-Blainville, qui fait partie de la région des Laurentides : cette ville, qui est l'unique ville de la MRC touchée par la ligne de la Chamouchouane-Duvernay, possède encore plus de 30 % de son couvert boisé (Municipalité de Sainte-Anne-des-Plaines, 2011, page 1).

Afin de clarifier les bases de calcul des pertes de superficie boisée à compenser, Hydro-Québec réitère sa proposition de former un comité de travail pour faciliter les échanges et la progression du dossier relatif à la compensation des superficies forestières perdues sur les territoires de moins de 30 % de couvert boisé.

---

#### Références

- Meunier, P.B. 2013. *Droit québécois de l'environnement*. Vol. 3 : *Autres documents. Orientations. Les orientations du gouvernement en matière d'aménagement*. Ann II : « La protection du territoire et les activités agricoles ». Cowansville, Éd. Yvon Blais.
- MRC de Montcalm. 2009. *Schéma d'aménagement révisé de la MRC de Montcalm*. Sainte-Julienne, MRC de Montcalm.
- Municipalité de Sainte-Anne-des-Plaines. 2011. *Demande d'accès à la Politique nationale de la ruralité*. Présentation au MAMROT. Sainte-Anne-des-Plaines, Ville de Sainte-Anne-des-Plaines.
- Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF). 2012. *Maintien des espaces boisés dans la plaine du Saint-Laurent*. Montréal, MRNF, Directions régionales de l'Estrie-Montréal-Montérégie et de Laval-Lanaudière-Laurentides.

### ■ QC-79

L'initiateur pourrait-il indiquer le calendrier de transmission des données de déboisement de l'emprise et des accès ainsi que les fichiers de forme s'y rapportant selon les étapes de déboisement ? L'obtention de ces données avant la fin de l'analyse environnementale permettra d'évaluer avec plus de justesse les pertes boisées en vue de leur compensation.

### Réponse

Les plans de déboisement des premiers tronçons de la ligne seront prêts au début de l'hiver 2014-2015. Ils ne seront donc pas disponibles avant la fin de l'analyse environnementale du projet. Le calcul des pertes boisées aux fins de leur compensation pourra être effectué à ce moment.

### ■ QC-80

Bien que l'initiateur ait prévu la compensation par le reboisement de la perte de milieux boisés dans les MRC de moins de 30 % de boisement, pouvez-vous vous engager à faire tous les efforts pour réduire les pertes de superficies boisées (réduction de l'emprise, utilisation des chemins existants, etc.) ?

## **Réponse**

Hydro-Québec a démontré, dans tout le processus de localisation des tracés de lignes, un souci constant de protéger la végétation arborescente en place en tentant le plus possible de juxtaposer les nouvelles lignes à des emprises de lignes existantes. Ainsi, la ligne de la Chamouchouane-Duvernay sera jumelée sur 18 km à des lignes existantes entre le Saguenay–Lac-Saint-Jean et la Mauricie, et sur 150 km de Saint-Michel-des-Saints à Laval, ce qui a pour effet immédiat de diminuer de plus de 15 m la largeur d'emprise à déboiser par rapport à une ligne située dans une emprise unique (voir la figure 8-1 de l'étude d'impact). Entre Mascouche et Montréal, la réutilisation de l'emprise d'une ligne à démanteler (circuit 3005) témoigne également des efforts de l'entreprise pour limiter l'ouverture du territoire et éviter le déboisement d'un nouveau couloir de ligne.

La stratégie de circulation durant la construction sera basée le plus possible sur l'utilisation de chemins existants, qui s'avèrent nombreux tant au nord qu'au sud de la zone d'étude (voir notamment la page 9-67 de l'étude d'impact). Cette stratégie sera facilitée par la juxtaposition de la nouvelle ligne à des lignes existantes, puisque ces lignes sont déjà accessibles par route et qu'il est possible de circuler dans l'emprise des lignes existantes pendant la construction de la nouvelle ligne, ce qui aura pour effet de limiter le déboisement lié à l'aménagement de chemins d'accès.

### **■ QC-81**

Selon le MRN, la compensation devra porter sur les superficies à vocation forestière effectivement perdues de façon permanente en raison de toutes les composantes du projet (ligne, accès et autres éléments, le cas échéant). Par superficie à vocation forestière, le MRN entend des surfaces dont l'occupation du sol est vouée à la forêt, incluant les friches, les plantations et les milieux humides arborescents. Pouvez-vous présenter les pertes permanentes de superficies à vocation forestière ventilées par type de milieu dans les basses-terres du Saint-Laurent ?

## **Réponse**

Hydro-Québec présente, au tableau 81-1, l'information demandée par le Ministère en se fondant sur les données déjà fournies dans l'étude d'impact pour les MRC de moins de 30 % de couvert boisé dans Lanaudière. Ces données portent effectivement sur les superficies boisées incluant les friches et les milieux humides arborescents. Cependant, nous n'avons pas ajouté la MRC de La Rivière-du-Nord, située dans la région des Laurentides, au calcul des pertes de couvert boisé déjà annoncées par Hydro-Québec, même si cette MRC fait également partie des basses-terres du Saint-Laurent. En effet, la superficie de couvert boisé dans la MRC de La Rivière-du-Nord est estimée à 70,5 % (Canada, ministère de l'Environnement, 2004), alors que la municipalité de Sainte-Sophie, située dans les basses-terres du Saint-Laurent, possède

une couverture boisée estimée à plus de 68 % de son territoire. Aucune compensation de perte du couvert boisé n'est donc prévue pour cette MRC.

Tableau 81-1 : Perte de superficie à vocation forestière dans les basses-terres du Saint-Laurent

Municipalité	Superficie touchée (ha)		
	Ligne de la Chamouchouane-Duvernay	Déviations du circuit 7017 vers le poste du Bout-de-l'Île	Total
<b>MRC de Thérèse-De Blainville</b>			
Sainte-Anne-des-Plaines (V)	25,2	—	25,2
<b>MRC des Moulins</b>			
Mascouche (V)	—	18,9	18,9
Terrebonne (V)	19,7	2,6	22,3
<b>Ville de Laval</b>			
Laval (V)	9,0	—	9,0
<b>Agglomération de Montréal</b>			
Montréal (V)	—	2,6	2,6
<b>Total</b>	<b>53,9<sup>a</sup></b>	<b>24,1<sup>b</sup></b>	<b>78,0</b>

a. Espace forestier : 50,6 ha. Marécage arborescent : 1,4 ha. Tourbière minérotrophe boisée : 1,9 ha.

b. Espaces forestiers : 22,6 ha. Marécages arborescents : 1,5 ha.

Enfin, il faut souligner que, dans les basses-terres du Saint-Laurent, les lignes projetées empruntent des servitudes acquises par Hydro-Québec au début des années 1980, dans le cas de la ligne de la Chamouchouane-Duvernay, et au début des années 1960, dans celui de la déviation du circuit 7017. Ces servitudes ont depuis été destinées à consolider des couloirs de lignes de transport d'énergie qui alimentent la région métropolitaine et non pas à maintenir des superficies à vocation forestière.

#### Référence

Canada, ministère de l'Environnement. 2004. *Quand l'habitat est-il suffisant ?* 2<sup>e</sup> éd. Downsview (Ontario), Environnement Canada. 88 p.

## ■ QC-82

Selon le MRN, les compensations devraient également tenir compte de la valeur écologique des boisés disparus. Certains peuplements forestiers possèdent des attributs (âge, composition, structure) leur conférant une plus haute valeur écologique (par exemple, les boisés d'intérêt phytosociologique). Leur disparition ne saurait être compensée uniquement par le reboisement d'une superficie identique. Quel scénario de compensation envisagez-vous pour ces boisés d'intérêt ?

## Réponse

Hydro-Québec a inventorié les peuplements forestiers d'intérêt phytosociologique dans les corridors de la partie sud du territoire selon une méthode présentée à la réponse à la question QC-139. Cinq peuplements d'intérêt phytosociologique sont traversés par la ligne de la Chamouchouane-Duvernay, sur une superficie totale de 4,4 ha, et aucun n'est touché par la déviation du circuit 7017 (voir les tableaux 9-1 et 9-2 de l'étude d'impact). Ces peuplements ne sont pas situés dans les basses-terres du Saint-Laurent et, par conséquent, Hydro-Québec n'envisage pas de compenser leur perte. Ces peuplements se répartissent comme suit :

- municipalité de Rawdon (plateau laurentien) : un peuplement touché sur 0,002 ha ;
- municipalité de Saint-Calixte (plateau laurentien) : un peuplement touché sur 1,633 ha ;
- municipalité de Sainte-Julienne (plateau laurentien) : un peuplement touché sur 0,866 ha ;
- municipalité de Saint-Lin–Laurentides (plateau laurentien) : deux peuplements touchés sur un total de 1,885 ha.

## ■ QC-83

Plusieurs impacts indirects influencent les boisés résiduels et leur capacité à assurer certaines fonctions écologiques. Pouvez-vous procéder à une évaluation des impacts indirects du déboisement sur les boisés résiduels (fragmentation, diminution des forêts d'intérieur, etc.) ? Comment envisagez-vous réduire ces impacts ? Quelle compensation envisagez-vous pour ces impacts indirects, le cas échéant ?

## Réponse

Hydro-Québec souligne que la localisation de l'ensemble des lignes projetées a été faite dans le respect de la séquence « éviter et minimiser » les pertes forestières, tel qu'elle le mentionne dans la réponse à la question QC-80. L'utilisation d'une servitude vouée à l'aménagement d'un couloir de lignes de transport, le jumelage des nouvelles lignes avec des lignes existantes ou des emprises d'autoroutes, le démantèlement définitif d'une ligne existante (circuit 3005) et la réutilisation de cette emprise pour éviter l'ouverture d'un nouveau couloir de ligne sur le territoire de Montréal et

de la couronne métropolitaine illustrent les efforts consentis par Hydro-Québec pour éviter la fragmentation des boisés ou la diminution des forêts d'intérieur.

En examinant les cartes C et D de l'étude d'impact (volume 4), on constate que les tracés retenus dans la partie sud du territoire, tant pour la ligne de la Chamouchouane-Duvernay que pour la déviation du circuit 7017, longent des équipements linéaires existants. Il s'agit de servitudes de lignes existantes (circuit 7016 notamment) ou de celles des autoroutes 25 et 40. On ne saurait donc parler de nouvelle fragmentation des boisés traversés, puisque ces équipements ont été mis en place au début des années 1960 et 1980. En ce sens, Hydro-Québec n'entrevoit pas d'impact indirect supplémentaire lié au phénomène de fragmentation.

La préservation d'écrans boisés le long des nouvelles lignes, tant dans les vallées et le long des routes principales que le long des cours d'eau croisés par l'emprise, permettra de maintenir des passages fauniques valables de part et d'autre de l'emprise. L'ensemble de ces mesures d'atténuation, auxquelles s'ajoutent les engagements en matière de reboisement pris par Hydro-Québec dans le cadre du présent projet, complètent les compensations prévues par l'entreprise.

## ■ QC-84

Selon le MRN, la réalisation des futures compensations par du reboisement devra considérer les éléments suivants :

- dans la mesure du possible, les compensations doivent faire en sorte de retrouver les écosystèmes perdus. Par exemple, un marécage boisé doit être compensé par la création d'un nouveau marécage boisé ;
- la pérennité des compensations doit être assurée par l'acquisition des terrains, par exemple, en les grevant d'une servitude. La vocation forestière doit être maintenue dans le temps tout en étant compatible avec des actions de mise en valeur, le cas échéant ;
- l'initiateur doit s'assurer de la réussite des plantations. Un suivi minimal de dix ans, avec actions correctives le cas échéant, doit être planifié ;
- le reboisement doit permettre de recréer, à terme, des boisés, c'est-à-dire que les alignements d'arbres et les parcs ne sont pas privilégiés comme sites de reboisement ;
- étant donné la rareté des espaces boisés dans la plaine du Saint-Laurent, les compensations doivent être ciblées, autant que faire se peut :
  - en contiguïté ou à proximité de boisés existants ou de milieux humides ;
  - en vue de consolider des corridors forestiers ;
  - dans ou à proximité de milieux naturels d'intérêt identifiés, le cas échéant ;
  - près des cours d'eau ;
  - le reboisement doit cibler des terrains non boisés auparavant ;
  - le reboisement doit utiliser des essences indigènes appropriées aux conditions des sites d'accueil.



## Réponse

Hydro-Québec prend note des objectifs suggérés par le MRN. Tel qu'elle le mentionne dans la réponse à la question QC-76, elle propose toutefois la création d'un comité directeur afin de convenir des paramètres et des termes menant à l'élaboration d'un plan de compensation adéquat avant janvier 2015.

### ■ QC-85

Au tableau 9-11, dans le bilan des impacts résiduels, le déboisement apparaît comme ayant un impact moyen. Est-ce que ce constat est différent si l'initiateur évalue l'impact du déboisement à l'échelle des MRC pour le secteur des basses-terres de Lanaudière ?

## Réponse

Le constat serait le même puisque les superficies à déboiser présentées dans l'étude d'impact restent inchangées et que le déboisement dans le secteur des basses-terres de Lanaudière ne varie pas non plus. On peut par ailleurs souligner que l'évaluation des impacts tient compte des mesures d'atténuation particulières qui seront appliquées, y compris le principe de compensation.

### ■ QC-86

Le mode A de déboisement, tel que proposé, ne permet pas d'atteindre les objectifs de réduction des impacts dans un contexte de réduction des superficies de milieux naturels dans les basses-terres de Lanaudière. Le secteur Faune considère que le mode B devrait être utilisé également dans les boisés des basses-terres du Saint-Laurent afin de conserver des milieux naturels et des corridors de connexion pour la faune.

## Réponse

Sous les lignes de transport, le mode B de déboisement est appliqué dans des milieux sensibles (bordures de cours d'eau, milieux humides, etc.). Lorsqu'il y a présence d'espèces arbustives compatibles avec l'exploitation du réseau, ce mode permet de conserver efficacement ces arbustes et de favoriser leur croissance. Dans ces secteurs, la circulation des engins est limitée et on y pratique un abattage manuel. Les modalités de récupération des tiges abattues sont également contraignantes.

Toutefois, dans les basses-terres du Saint-Laurent, les peuplements sont généralement matures et la végétation arbustive est peu présente, voire absente. Des travaux importants de déboisement sont requis pour récupérer le bois de valeur marchande et les débris de coupe ainsi que pour construire et exploiter la ligne de façon sécuritaire. La circulation des véhicules, la mise en place d'aires de dépôt du matériel nécessaire à la

construction de la ligne ainsi que les travaux d'excavation nécessaires aux fondations de pylônes abîment les petites tiges de végétation arbustive résiduelle associée au mode B. L'application généralisée de ce mode de déboisement dans l'ensemble des emprises serait donc inefficace. En outre, le mode B entraîne des coûts supplémentaires élevés et des contraintes importantes (disponibilité de main-d'œuvre, respect des échéanciers, sécurité des travailleurs, etc.) qui ne permettent pas son extension partout dans les basses-terres du Saint-Laurent.

## ■ QC-87

En se référant à la page 9-37, dans l'évaluation des impacts des travaux de déboisement sur les oiseaux, l'initiateur affirme que les superficies forestières touchées sont restreintes par rapport à l'ensemble des peuplements présents. Est-ce qu'il a vérifié l'impact de ces travaux à l'échelle des basses-terres de Lanaudière ? A-t-il vérifié si les travaux vont fragmenter davantage les habitats des basses-terres et ainsi défavoriser les espèces de forêt d'intérieur ?

## Réponse

Les impacts du déboisement sur les oiseaux ont été évalués sur l'ensemble du tracé, comme cela a été fait pour la plupart des composantes du milieu. Les pertes de superficie boisée par MRC sont présentées au tableau 9-3 de l'étude d'impact. En ce qui concerne plus précisément les basses-terres de Lanaudière, il est difficile de parler de fragmentation supplémentaire de l'habitat forestier puisque la nouvelle ligne suivra l'emprise d'une ligne existante (circuit 7016) construite dans les années 1980 ou s'insérera dans une emprise existante qui devra être élargie. En tenant compte des impacts prévus, il est plus juste de parler de perte forestière, comme on le fait à la section 9.4.2.3 de l'étude d'impact, que de fragmentation d'un couvert forestier.

## ■ QC-88

L'initiateur prévoit réaliser le déboisement en dehors de la saison de reproduction des oiseaux dans la mesure du possible. Une partie du déboisement sera donc effectuée pendant la période de nidification des oiseaux. Veuillez préciser pour quelles raisons et quelles seront les mesures de protection qui sont mises en place pendant cette période critique.

## Réponse

Le calendrier de déboisement est présenté au tableau 2-1 de l'étude d'impact. Selon le calendrier proposé, 80 % du déboisement aura lieu hors de la période de reproduction des oiseaux. Étant donné l'importance du déboisement à réaliser sur 426 km de lignes, Hydro-Québec ne peut s'engager à effectuer tout le déboisement en dehors des périodes recommandées en raison des impacts négatifs de ce choix sur l'échéancier de réalisation du projet. Il faut également souligner qu'Hydro-Québec doit, en plus de la

période de nidification, considérer les périodes de chasse à l'original à l'automne. Il s'agit d'une contrainte supplémentaire touchant l'échéancier de déboisement.

## ■ QC-89

Il existe une Entente administrative<sup>[1]</sup> concernant la protection des espèces menacées ou vulnérables de faune et de flore et d'autres éléments de biodiversité dans le territoire forestier du Québec entre le Ministère et le MRN. Des mesures d'atténuation sont prévues dans cette entente pour quelques espèces à statut particulier. Ainsi, compte tenu de l'importance du déboisement prévu, envisagez-vous appliquer ces mesures aux travaux projetés ?

## Réponse

Hydro-Québec comprend que la question réfère aux mesures de protection des espèces menacées ou vulnérables en forêt publique convenues entre les secteurs de la faune et des forêts du ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec<sup>[2]</sup>. Hydro-Québec applique déjà les mesures préconisées dans cette entente pour certaines espèces dès les études de tracés. Ainsi, la protection des nids d'oiseaux à statut particulier (aigle royal, faucon pèlerin et pygargue à tête blanche) a fait partie des critères de localisation des tracés de ligne dans le cadre du projet, et des inventaires spécifiques ont été réalisés afin de localiser les nids de ces espèces dans les corridors d'étude.

De plus, la stratégie de circulation adoptée pendant les travaux de même que les modes C et B de déboisement effectués dans l'emprise permettent, avec l'ensemble des mesures d'atténuation proposées à la section 9.4.2.7 de l'étude d'impact, d'atténuer le plus possible l'impact du projet sur plusieurs espèces et leur habitat pendant la construction et l'entretien d'une ligne, par exemple la tortue des bois et la salamandre des ruisseaux (voir les réponses aux questions QC-98 et QC-100).

## ■ QC-90

Dans le cas des traversées des cours d'eau identifiés comme SFI, vous proposez le mode C de déboisement. Les mesures d'atténuation proposées dans le mode C sont moindres que celles du MRN pour des SFI. Est-ce que l'initiateur a pris connaissance des mesures de protection des SFI appliquées par le MRN ? Étant donné qu'il s'agit d'une empreinte permanente sur le territoire, l'initiateur devrait augmenter systématiquement la largeur de la bande riveraine à 60 m si le dégagement sous les conducteurs le permet. Il devra aussi préciser les modalités applicables aux SFI qui ne seront pas respectées et proposer des méthodes pour minimiser les impacts dans la bande riveraine si nécessaire (par exemple, coupe de certaines espèces d'arbres seulement).

---

[1] Disponible au : <http://www.mrn.gouv.qc.ca/publications/forets/entreprises/entente-especes-menaces.pdf>.

[2] [www.mddefp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/conservation.html](http://www.mddefp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/conservation.html).

## Réponse

Dans l'étude d'impact, la largeur de la bande riveraine soumise au mode C de déboisement est d'au moins 20 m si le dégagement des conducteurs le permet. Le critère de dégagement des conducteurs peut être assez contraignant (voir la réponse à la question QC-91), mais Hydro-Québec évaluera la possibilité d'élargir à 60 m la bande riveraine dans chaque SFI afin de répondre aux préoccupations du Ministère. Les exigences relatives au dégagement sous les conducteurs ne peuvent cependant pas être assouplies puisque la sécurité et la fiabilité du réseau en dépendent.

### ■ QC-91

Quelle est la définition d'« arbres incompatibles avec l'exploitation du réseau » du mode C ? Concernant ce mode de déboisement, quelles sont les mesures de protection de la rive dans la bande de 5 m nécessaire pour le déroulage des conducteurs ?

## Réponse

Selon le mode C de déboisement, les arbres compatibles avec l'exploitation du réseau sont ceux dont la hauteur n'empiète pas sur la zone de dégagement sous les conducteurs. Ce dégagement est calculé en fonction de la tension de la ligne et de la croissance des arbres estimée pour chaque région. En se basant sur les données de terrain relatives à la hauteur des arbres ainsi que sur les données laser (Lidar), on peut comparer le profil de hauteur du peuplement forestier avec celui des conducteurs pour constater si le dégagement minimal est maintenu. Sur la figure 91-1, la zone hachurée représente la hauteur des arbres calculée à l'aide des données Lidar, tandis que la ligne du haut représente le profil des conducteurs. Une ligne (trait hachuré) est ensuite tracée à une distance constante des conducteurs pour représenter le dégagement minimal nécessaire par rapport aux conducteurs. Pour qu'ils soient compatibles avec l'exploitation de la ligne, les arbres ne doivent donc jamais dépasser la ligne de dégagement.

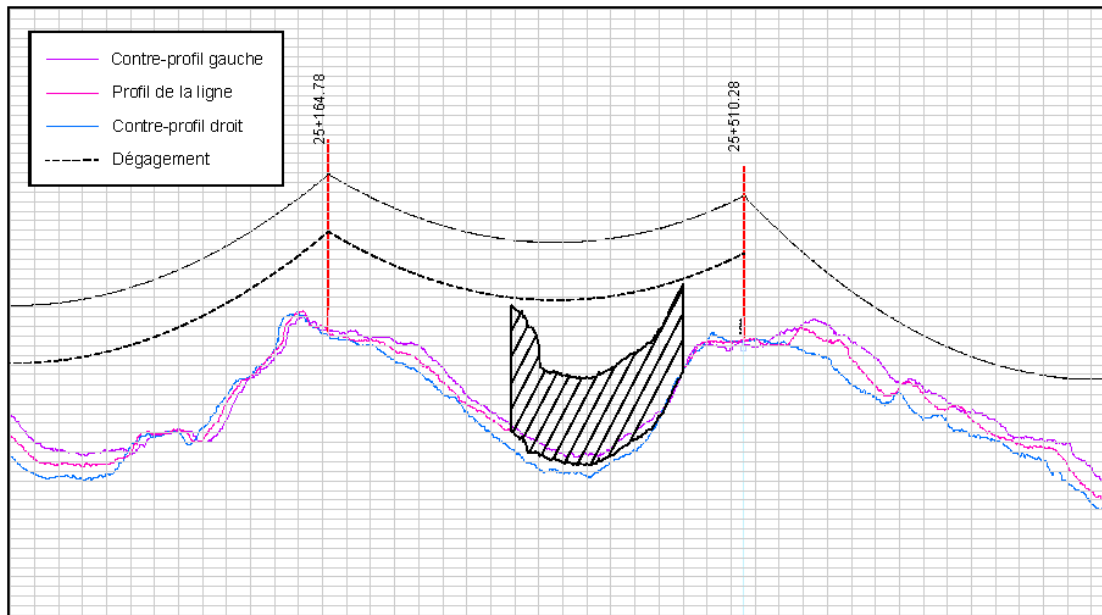
La bande de 5 m de largeur coupée totalement pour le déroulement des conducteurs est traitée de la manière suivante lorsqu'elle n'est pas utilisée comme voie de circulation dans l'emprise :

- travaux entièrement manuels (pas de circulation d'engins de déboisement) ;
- débris de coupe retirés de la bande de 5 m de largeur mais laissés sur le terrain ;
- absence de débris de coupe dans les cours d'eau.

Dans le cas où la bande de 5 m de largeur sert à la circulation des véhicules dans l'emprise, les activités suivantes sont réalisées dans cet espace :

- installation d'ouvrages de franchissement temporaires de cours d'eau conformément au *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (RNI)* ;
- application, au besoin, de mesures de protection des sols (fascines) ;
- enlèvement des ponts temporaires et remise en état des berges des cours d'eau traversés.

Figure 91-1 : Exemple de délimitation d'un mode C de déboisement en fonction du dégagement sous les conducteurs



## ■ QC-92

L'initiateur affirme que le mode B de déboisement protégera l'habitat de la salamandre à quatre orteils. Pourtant, selon le MRNF (2008)<sup>[1]</sup>, le couvert d'arbres matures aide à retenir l'humidité sur le sol forestier et stimule la croissance d'un couvert de mousse. L'initiateur peut-il utiliser un autre mode de déboisement (mode C) pour les habitats sensibles de l'herpétofaune afin de préserver les qualités hydrologiques ?

[1] MRNF. 2008. *Protection des espèces menacées ou vulnérables en forêt publique. La salamandre à quatre orteils (Hemidactylium scutatum)*.

## Réponse

En effet, le mode B de déboisement, qui favorise le maintien d'une végétation arbustive, est peu favorable à la salamandre à quatre orteils, dont l'habitat est constitué de tourbières boisées et de marécages arborescents. Il n'est toutefois pas possible d'appliquer de manière systématique un mode C de déboisement dans les tourbières boisées et les marécages arborescents puisque les arbres matures ne peuvent être conservés dans l'emprise d'une ligne de transport pour des raisons de fiabilité et de sécurité du réseau. Les études de suivi de la biodiversité dans les emprises ont démontré que certaines espèces de salamandre (ex. : salamandre sombre du Nord) fréquentent les emprises de lignes, mais que les salamandres forestières tendent plutôt à les éviter (Fortin et coll., 2006). La salamandre à quatre orteils, qui n'a pas été recensée dans les emprises, peut toutefois se réfugier dans l'habitat limitrophe.

---

### Référence

Fortin, C., J. Deshayes, F. Morneau, G.J. Doucet, M. Ouellet, P. Galois et J. Ouzilleau. 2006. *Caractérisation de la biodiversité dans les emprises de lignes de transport d'énergie électrique. Rapport synthèse 1996-2005*. Préparé pour Hydro-Québec TransÉnergie. Québec, FORAMEC. 97 p. et ann.

## ■ QC-93

La disposition des débris ligneux broyés dans le milieu forestier pourrait être dommageable à l'habitat d'espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées. Est-ce que l'initiateur prévoit ne pas disposer des résidus de coupe dans ces habitats ? Le MRN encourage la valorisation des résidus ligneux.

## Réponse

Le déchiquetage de débris ligneux pourrait être dommageable pour l'habitat de certaines espèces fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées. Ainsi, une espèce ayant un très petit domaine vital qui doit contenir des structures particulières sera désavantagée par une telle pratique. Ce n'est cependant pas le cas d'une espèce à grand domaine vital, qui ne sera pas touchée par le déchiquetage effectué sur une superficie linéaire.

Il est habituellement interdit de faire du déchiquetage à l'intérieur de la bande riveraine de 20 m de largeur de part et d'autre de tout cours d'eau permanent ou temporaire ou de tout plan d'eau (ex. : lac). Cette mesure protège une grande partie des habitats d'espèces ayant un domaine vital restreint. De plus, dans tous les autres milieux sensibles où un mode B<sup>[1]</sup> de déboisement est préconisé

---

[1] Le mode B de déboisement préserve la végétation (arbustes et herbacés) qui n'atteint pas 2,5 m de hauteur à maturité.

(ex. : marécage arborescent et tourbière boisée), la déchiqueteuse accomplit son travail à partir d'un sentier balisé. Ainsi, dans ces milieux, une partie non négligeable de l'emprise reste exempte de copeaux.

Enfin, il est possible d'exclure le déchiquetage dans un habitat restreint bien défini sur le terrain et d'y appliquer un mode B de déboisement, notamment dans le cas de plantes à statut particulier. À cette fin, les populations de plantes à statut particulier répertoriées dans l'emprise à déboiser seront clairement balisées sur le terrain.

### **3.10 Faune**

#### **■ QC-94**

Il devrait y avoir des procédures d'atténuation claires et bien définies à appliquer pour les responsables de chantiers si des espèces à statut particulier sont observées durant la réalisation des travaux.

#### **Réponse**

Hydro-Québec prend note du commentaire. Ce type de procédure fait partie des guides de surveillance environnementale qui sont distribués aux surveillants de chantier et aux entrepreneurs avant le début des travaux. Les guides présentent les espèces floristiques et fauniques susceptibles d'être rencontrées ainsi que les mesures à prendre pour limiter les impacts sur ces espèces.

#### **■ QC-95**

Pour l'herpétofaune, à la page 4-11, la banque source officielle pour documenter la présence de ce groupe est l'Atlas des amphibiens et reptiles du Québec.

#### **Réponse**

Le texte relatif à l'herpétofaune, présenté à la page 4-11 de l'étude d'impact, a été rédigé dans le cadre de l'étude de corridors. À cette étape de la démarche d'évaluation environnementale, l'objectif était de décrire de façon générale les différentes composantes de la vaste zone d'étude (19 808 km<sup>2</sup>), y compris la faune, et de déterminer les éléments sensibles à exclure des corridors d'étude. L'information tirée des plans de développement régional associés aux ressources fauniques produits par la Société de la faune et des parcs du Québec (FAPAQ) était suffisante, à cette étape, pour atteindre les objectifs de l'étude de corridors.

L'Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec (AARQ) a été consulté à l'étape de l'étude de tracés, alors que les corridors retenus faisaient l'objet d'un inventaire détaillé. D'autres sources ont également été consultées pour compléter les données de l'atlas (voir la section 6.3.2.5 de l'étude impact).

## ■ QC-96

L'impact du passage de la machinerie qui compactera le sol et modifiera le drainage a-t-il été évalué pour l'herpétofaune ?

### Réponse

Aux sections 9.4.2.5 (p. 9-43) et 9.4.2.7 (p. 9-50) de l'étude d'impact, le déboisement, l'aménagement des accès ainsi que le transport et la circulation ont été considérés comme des sources d'impact du projet sur l'herpétofaune. Outre la mise en œuvre des mesures d'atténuation présentées dans ces sections, Hydro-Québec optimisera la stratégie de déboisement et de construction de façon à utiliser le plus possible les accès existants et d'ainsi réduire au minimum la compaction du sol et la modification du drainage. Les chemins existants sont abondants dans la partie nord du tracé de ligne, en raison de la présence de nombreux chemins forestiers, ainsi que dans la partie sud du tracé.

La section 9.4.5.1 de l'étude d'impact présente l'évaluation des impacts de la construction d'éventuels nouveaux accès sur les sols liés à des modifications de la pente ainsi qu'au compactage et à la formation d'ornières à la suite du passage des véhicules lourds. On y trouve l'information suivante :

*Dans les secteurs où les sols offrent une faible capacité portante, on réalisera les travaux de déboisement et de construction en période de gel, dans la mesure du possible, ou on utilisera des méthodes de travail adéquates (ex. : circulation sur un matelas de bois ou sur des fascines) afin de réduire les impacts sur la surface du sol. De plus, les engins de chantier et les véhicules lourds utilisés seront munis de chenilles ou de pneus surdimensionnés qui exercent peu de pression au sol. À la fin des travaux, Hydro-Québec veillera à remettre en état l'emprise et les chemins utilisés pendant la construction.*

Compte tenu des mesures d'atténuation et des méthodes de travail présentées ci-dessus, l'importance de l'impact du projet sur les sols et sur l'herpétofaune demeure mineure et acceptable du point de vue environnemental.

## ■ QC-97

En cas de présence de couleuvres dans les secteurs des travaux à Montréal, quelles mesures envisagez-vous pour assurer leur protection ? Quelles mesures d'atténuation pourraient être mises en place afin d'exclure les couleuvres des aires de chantiers et de leur en couper l'accès pour la durée des travaux de construction de la ligne ? Également, afin de protéger les couleuvres brunes et tachetées, le déboisement devrait être réalisé en respectant le mode B ou C et, dans la mesure du possible, être réalisé en période hivernale. Pouvez-vous vous engager à respecter ces mesures ?



## Réponse

Hydro-Québec s'est engagée dans l'étude d'impact (section 9.4.2.7 et tableau 9-11) à réaliser un inventaire de la couleuvre brune et de la couleuvre tachetée avant le début des travaux dans l'emprise des lignes qui longent l'autoroute 40 jusqu'au poste du Bout-de-l'Île, à Montréal. Elle réalisera les inventaires au cours de l'été 2015 en respectant le protocole des inventaires de couleuvres du MDDEFP. Les résultats des inventaires seront transmis au MDDELCC avant le début des travaux. En cas de présence de ces espèces, Hydro-Québec s'engage à établir, en collaboration avec le MDDELCC, les mesures d'atténuation les plus appropriées (ex. : installation de clôture de dérivation) afin de protéger ces espèces.

### ■ QC-98

La rivière Matawin à Saint-Michel-des-Saints présente un potentiel élevé d'habitat de la tortue des bois. Selon MRNF (2007)<sup>[1]</sup>, les mesures de protection doivent s'appliquer sur une largeur de 200 m. Des périodes de réalisation de travaux forestiers sont également indiquées. L'initiateur a-t-il l'intention de réaliser des inventaires à cet endroit afin de vérifier la présence de cette espèce et d'appliquer les mesures de protection adéquates le cas échéant ?

## Réponse

Le long de la rivière Matawin, les aires de potentiel d'habitat de la tortue des bois identifiées par le MDDEFP – et qui ont fait l'objet d'une consultation d'Hydro-Québec en 2013 – ne croisent pas l'emprise de la ligne projetée. Toutefois, l'ensemble des mesures d'atténuation applicables aux travaux aux abords de la rivière Matawin sont efficaces pour préserver l'habitat de cette espèce. Ces mesures sont les suivantes :

- Aucun pylône ne sera implanté dans une bande de protection de 200 m de largeur.
- Aucune traversée de la rivière Matawin ne sera aménagée dans le cadre du projet. L'entrepreneur accédera à la partie sud de la rivière par un pont existant qui peut être emprunté à partir de Saint-Michel-des-Saints. Par la suite, on empruntera le chemin Matawin Est et un chemin forestier existant menant à un secteur de coupe récente pour se rendre au lieu de construction du pylône.
- L'application du mode B de déboisement dans la bande de protection le long de la rivière Matawin implique qu'aucun véhicule ou engin lourd ne circulera dans cette bande, puisque les travaux seront effectués manuellement. On fera une inspection visuelle du secteur des travaux pour s'assurer que la tortue des bois n'y est pas présente.

---

[1] MRNF (2007). *Protection des espèces menacées ou vulnérables en forêt publique. La tortue des bois (Glyptemys insculpta)*.

- Selon l'échéancier actuel, les travaux de déboisement sont prévus le plus tard possible à l'automne 2015.

Compte tenu de ces mesures, aucun inventaire de la tortue des bois n'est prévu à la hauteur de la rivière Matawin.

## ■ QC-99

Pourquoi ne pas avoir effectué d'inventaire des espèces fauniques à statut particulier ? Cet inventaire pourrait compléter les informations du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) utilisées et permettrait l'identification des espèces d'amphibiens-reptiles susceptibles d'être impactées par le déboisement. Est-ce que l'utilisation et/ou le potentiel d'utilisation de la rivière des Prairies et de la rivière des Mille Îles pour l'hibernation de la tortue géographique seront vérifiés avant la construction ?

## Réponse

### *Inventaire des espèces à statut particulier*

Dans le cadre du projet, Hydro-Québec s'est limitée à un inventaire des oiseaux à statut particulier, étant donné que le déboisement de l'emprise risquait d'occasionner une perte d'habitat de nidification et que la présence de nids de certaines espèces, telles que l'aigle royal, le faucon pèlerin et le pygargue à tête blanche, pouvait influencer sur la détermination des tracés de lignes en raison du périmètre de protection (rayon de 350 m à 700 m) établi autour de ces nids (Société de la faune et des parcs du Québec, 2002a, 2002b et 2002c).

Aucun inventaire de petits mammifères (belette pygmée, campagnol des rochers et campagnol-lemming de Cooper) et de chauves-souris n'a été réalisé, puisque les impacts appréhendés sur ces espèces sont mineurs ou négligeables et que des mesures d'atténuation sont prévues pour protéger leur habitat (ex. : stratégie de déboisement et de construction visant à limiter la circulation dans les milieux humides, déboisement sélectif dans les milieux humides, préservation de bandes de végétation en bordure des cours d'eau et des plans d'eau, et déboisement surtout effectué en dehors de la période de mise bas et d'élevage des petits des chauves-souris).

Pour les mêmes raisons, Hydro-Québec n'a fait aucun inventaire des espèces d'amphibiens et des reptiles à statut particulier. Cependant, l'entreprise s'est engagée à réaliser, avant le début des travaux, un inventaire de la couleuvre brune et de la couleuvre tachetée dans le parc-nature de la Pointe-aux-Prairies, à Montréal. La présence de sites de ponte et d'aires d'hivernage potentiels de la tortue géographique sera également vérifiée à l'emplacement des ouvrages projetés (débarcadères et pylônes) dans les rivières des Mille Îles et des Prairies.

Enfin, aucun inventaire des poissons à statut particulier n'a été réalisé en raison des mesures d'atténuation qui seront appliquées pour protéger leur habitat à la traversée des cours d'eau. De plus, Hydro-Québec exécutera en automne les travaux projetés dans les rivières des Prairies et des Mille Îles afin d'éviter la période de montaison de l'alose savoureuse, du chevalier cuivré et de l'esturgeon jaune, qui a lieu au printemps. La présence de ces espèces a été confirmée dans les deux rivières.

### *Tortue géographique*

Dans un premier temps, Hydro-Québec vérifiera le potentiel d'utilisation des rivières des Prairies et des Mille Îles pour l'hibernation de la tortue géographique en rassemblant les données existantes à jour sur la répartition de cette espèce.

Selon la documentation existante, l'aire d'hibernation connue dans la rivière des Mille Îles, dans le secteur de l'archipel Saint-François, est située au sud de l'île Saint-Joseph (Éco-Nature, 2010). Pour ce qui est de l'île aux Vaches, la tortue géographique s'y déplace dans les environs, mais on l'observerait le plus souvent le long de la rive sud de l'île, qui ne sera pas touchée par les travaux (Éco-Nature, 2010).

Les travaux dans la rivière des Mille Îles auront lieu de la fin de juillet à la fin de septembre, soit avant la période de rassemblement de la tortue géographique. Dans le cas des débarcadères, ils seront construits en rive, donc ailleurs que dans des habitats propices à l'hibernation. On procédera à une caractérisation des habitats présents à l'emplacement des débarcadères dans le but d'éviter les éventuels sites de ponte.

Afin de compléter l'information existante, des relevés au terrain seront effectués au cours de l'automne dans le secteur d'implantation des pylônes dans la rivière des Prairies. Le potentiel d'utilisation du secteur sera déterminé en septembre ou au début d'octobre, au début de la période de rassemblement des tortues dans leur aire d'hibernation. Le potentiel d'utilisation du secteur sera déterminé au cours de journées ensoleillées, en concentrant l'observation aux endroits propices à l'exposition au soleil des tortues.

---

### *Références*

- Boutin, A., P.M. Valiquette, R. Pelletier et G. Lepage. 2010. *Étude de la pertinence écologique de protéger les îles Saint-Joseph, aux Vaches et Saint-Pierre de l'archipel Saint-François*. Préparé pour Sauvons nos trois grandes îles de la rivière des Mille Îles. Laval, Éco-Nature. 97 p.
- Société de la faune et des parcs du Québec (FAPAQ). 2002a. *Protection des espèces menacées ou vulnérables en forêt publique – L'aigle royal (Aquila chrysaetos)*. Québec, FAPAQ.
- Société de la faune et des parcs du Québec (FAPAQ). 2002b. *Protection des espèces menacées ou vulnérables en forêt publique – Le pygargue à tête blanche (Haliaeetus leucocephalus)*. Québec, FAPAQ.
- Société de la faune et des parcs du Québec (FAPAQ). 2002c. *Protection des espèces menacées ou vulnérables en forêt publique – Le faucon pèlerin (Falco peregrinus)*. Québec, FAPAQ.

## ■ QC-100

Selon le secteur Faune, à la section 9.4.2.5, l'initiateur devrait mentionner que l'aménagement des accès ainsi que l'installation et le remplacement de ponceaux pourraient occasionner des mortalités chez les salamandres de ruisseaux. Il devrait donc préciser les mesures d'atténuation qui permettront de réduire ces mortalités.

### Réponse

L'aménagement des accès ainsi que l'installation et le remplacement des ponceaux pourraient occasionner des mortalités chez la salamandre à deux lignes et la salamandre sombre du Nord, les deux espèces de salamandres des ruisseaux présentes dans la zone d'étude. Cependant, la stratégie de circulation adoptée par Hydro-Québec pendant les travaux permettra de réduire considérablement les risques de mortalité des salamandres des ruisseaux.

En effet, la stratégie de circulation dans l'emprise de la ligne prévoit que les cours d'eau seront traversés à l'aide de tabliers, sans intervention dans l'eau. Ces « ponts provisoires », pouvant mesurer jusqu'à 12 m de longueur, seront retirés après les travaux, toujours sans intervention dans l'eau.

De plus, Hydro-Québec utilisera le plus possible les nombreux chemins existants pour accéder à l'emprise de la ligne. Au Saguenay–Lac-Saint-Jean, en Mauricie et dans Lanaudière, le réseau de chemins forestiers est en effet très développé. Plus au sud, à partir de Saint-Michel-des-Saints jusqu'à Laval, la nouvelle ligne longera sur 150 km une ligne existante déjà accessible par route. Le long de ces chemins, on installera de nouveaux ponceaux conformément au *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État* (ex. : pas de passage à gué de cours d'eau intermittents et norme sur le pourcentage de réduction des cours d'eau) seulement dans les cas où les ponceaux existants seraient trop endommagés pour supporter le poids des engins.

## ■ QC-101

Concernant les inventaires ichtyologiques, le secteur Faune a constaté certains éléments du protocole d'inventaire qui doivent être pris en compte dans l'analyse des résultats et qui pourraient affecter l'analyse de la sensibilité du milieu récepteur au niveau de la base des pylônes à construire dans la rivière des Prairies. Premièrement, les pêches ont été effectuées du 15 au 19 août. Les périodes d'abondance de l'aloise savoureuse se situent plutôt entre la fin mai et le début juillet pour la rivière des Prairies (Environnement illimité inc. 1994). Deuxièmement, les filets maillants utilisés dans la portion centrale de la rivière avaient des tailles de maille de 2,5 à 10,2 cm, ce qui n'est pas adéquat pour capturer les plus grosses espèces présentes dans la rivière des Prairies, notamment l'esturgeon jaune. Les échantillonnages

effectués pourraient donc sous-estimer l'importance de ce site pour l'alose savoureuse et l'esturgeon jaune, deux espèces à statut précaire.

## **Réponse**

L'objectif du protocole d'échantillonnage déployé dans la rivière des Prairies était de caractériser les différents types d'habitats présents dans la zone d'étude et d'établir leur potentiel d'utilisation par le poisson. Cette analyse a été réalisée à l'aide des caractéristiques physiques de la zone d'étude et des résultats de captures et des données provenant de la littérature (Gravel et Fleury, 2011). Il importe aussi de préciser que les pêches ont été orientées sur la capture d'une gamme étendue d'espèces, en portant une attention particulière aux stades juvéniles, afin de déceler la présence d'habitat qui leur est propice.

Selon l'étude réalisée durant l'avant-projet, les caractéristiques des habitats de la zone d'étude n'offrent pas des conditions favorables à la reproduction de l'alose savoureuse et de l'esturgeon jaune (Gravel et Fleury, 2011). Pour ce qui est de l'alose savoureuse, il est reconnu dans la documentation scientifique que la zone d'étude est une voie de migration importante pour les adultes, qui se dirigent tous les printemps vers les aires de fraie situées plus en amont (Gravel et Fleury, 2011). La zone d'étude est donc principalement une zone de transit (montaison et dévalaison) pour cette espèce. La méthode et la période de travail proposées pour la construction des pylônes dans la rivière des Prairies (accès par barge et travaux en automne) permettront d'éviter la période d'abondance de l'alose savoureuse. De plus, la présence des pylônes ne modifiera pas le régime d'écoulement dans le secteur (voir l'annexe H de l'étude d'impact). Il n'y a donc pas d'impact prévisible sur la libre circulation des géniteurs. Pour toutes ces raisons, il n'a pas été jugé pertinent de recourir à un échantillonnage ciblant la période d'abondance de cette espèce.

Sur la base des caractéristiques observées de l'habitat, il n'est pas exclu que la zone d'étude puisse être utilisée par des esturgeons jaunes de plus grande taille pour l'alimentation. La disponibilité des habitats d'alimentation et leur utilisation par le poisson ne sont pas compromis par le projet, si on considère la faible superficie occupée par les supports projetés (38 m<sup>2</sup>) et les modifications très locales du lit de la rivière à proximité de la base des pylônes. De plus, la zone d'étude est une zone de migration pour l'esturgeon jaune puisque des sites de fraie sont connus en amont (Gravel et Fleury, 2011). Au même titre que pour l'alose, la présence des pylônes n'aura pas d'impact sur la libre circulation de l'esturgeon. On peut enfin souligner que les pêches au filet maillant expérimentales effectuées dans la portion plus profonde de la zone d'étude restreinte n'ont permis aucune capture d'esturgeon juvénile.

---

Référence

Gravel, R., et C. Fleury. 2011. *Ligne à 735 kV reliant le poste de la Chamouchouane au poste du Bout-de-l'Île. Caractérisation de l'habitat du poisson dans la rivière des Prairies. Rapport sectoriel 2011*. Montréal, Environnement Illimité et Hydro-Québec Équipement et services partagés. 39 p. et ann.

## ■ QC-102

Précisez la méthode pour caractériser l'habitat du poisson et les espèces présentes afin de déterminer la période qui sera préconisée pour les travaux près ou dans les cours d'eau. Il est important d'établir une période de travaux qui respecte les périodes de restriction dans l'habitat du poisson. Celle pour la rivière des Prairies s'étend du 1<sup>er</sup> mars au 1<sup>er</sup> août.

## Réponse

Hydro-Québec a réalisé une étude de caractérisation de l'habitat du poisson dans la rivière des Prairies au cours de l'été 2011 (Gravel et Fleury, 2011). Cette étude présente la liste des espèces de poissons qui fréquentent la rivière des Prairies et la rivière des Mille Îles à partir d'une revue des connaissances existantes, ce qui inclut les informations tirées des banques de données des ministères concernés (MRNF et MPO). Les pêches effectuées dans le cadre du projet ont permis de confirmer la présence de certaines espèces de cette liste dans la rivière des Prairies. Les travaux prévus dans les deux rivières (installation de débarcadères et construction de pylônes) seront réalisés durant l'automne, de manière à respecter les périodes de protection des activités de reproduction de la majorité des espèces présentes dans le secteur.

Les autres activités susceptibles de modifier l'habitat du poisson (ex : aménagement des traversées de cours d'eau) sont traitées dans la réponse à la question QC-108.

---

Référence

Gravel, R., et C. Fleury. 2011. *Ligne à 735 kV reliant le poste de la Chamouchouane au poste du Bout-de-l'Île. Caractérisation de l'habitat du poisson dans la rivière des Prairies. Rapport sectoriel 2011*. Montréal, Environnement Illimité et Hydro-Québec Équipement et services partagés. 39 p. et ann.

## ■ QC-103

Selon le secteur Faune, la planification de la traversée de la rivière des Mille Îles devra considérer l'habitat du poisson présent et de grande importance. Une frayère utilisée par plusieurs espèces, dont les dorés, la perchaude, l'achigan à petite bouche, les meuniers et chevaliers, est présente dans tout le secteur des îles aux Vaches et Saint-Pierre. Celle-ci devrait être mentionnée à la section 9.4.2.4.1 et identifiée à la carte C. Compte tenu de cette information, pouvez-vous élaborer des alternatives à la méthode proposée pour réaliser les débarcadères dans l'habitat du poisson ? La période d'étiage estivale peut également être envisagée afin de réaliser la traversée de la rivière. La période préférentielle de réalisation des travaux dans l'habitat du poisson débute le 1<sup>er</sup> août. Il nous apparaît important de prévoir des mesures afin de réduire l'impact, notamment la durée, de la présence des débarcadères dans l'habitat du poisson. Pouvez-vous ajouter des mesures d'atténuation afin d'éviter que ces débarcadères soient présents dans l'habitat du poisson durant les périodes critiques de leurs cycles vitaux ?

## Réponse

La frayère mentionnée sera ajoutée aux éléments sensibles du milieu naturel à considérer dans ce secteur. Ainsi, à la page 9-38 de l'étude d'impact, on devrait plutôt lire : « Le tracé de la ligne de la Chamouchouane-Duvernay recoupe cinq frayères. » Le paragraphe suivant devrait être suivi d'un point énuméré additionnel :

- *une frayère connue en eau vive utilisée par plusieurs espèces dans le secteur des îles aux Vaches et Saint-Pierre, dans la rivière des Mille Îles (voir le feuillet 6 de la carte C).*

À la page 9-39, la phrase suivante doit être retirée : « Aucune frayère connue n'a été recensée dans le secteur visé. »

Tel que le mentionne l'étude d'impact (p. 8-11), Hydro-Québec étudie d'autres possibilités d'accès à l'île aux Vaches, dont un pont temporaire flottant. Elle mènera des études complémentaires afin d'établir la stratégie d'accès définitive. Advenant que l'option du débarcadère soit retenue, une caractérisation des habitats aquatiques et riverains sera réalisée dans l'emprise de la ligne existante, qui constitue le lieu privilégié d'aménagement des débarcadères, afin de déterminer l'emplacement de moindre impact de ces installations temporaires. Au moment de réaliser cette caractérisation, on portera une attention particulière aux caractéristiques d'habitat propices à la reproduction des espèces mentionnées. En ce qui concerne la construction et le démantèlement des débarcadères, ces travaux ont été prévus à l'automne (p. 9-39), mais il est également possible d'aménager les débarcadères à la fin de juillet, durant la période d'étiage. Par ailleurs, la réalisation des travaux sur l'île aux Vaches ne devrait durer qu'une saison, soit l'automne 2017. Les périodes critiques des cycles vitaux des poissons seront ainsi évitées.

## ■ QC-104

À la page 6-16, il est indiqué que le chevalier cuivré utiliserait une zone située en aval de l'emplacement prévu des pylônes dans la rivière des Prairies. Nous référons Hydro-Québec à l'étude réalisée sur l'habitat du chevalier cuivré (*Atlas des habitats du chevalier cuivré*) qui présente la répartition de l'aire du chevalier cuivré qui inclut cet emplacement, si ce n'est que pour la migration et son alimentation.

### Réponse

Le document mentionné a été consulté dans le cadre de l'étude intitulée *Caractérisation de l'habitat du poisson dans la rivière des Prairies* (Gravel et Fleury, 2011) et est cité dans cette dernière.

---

#### Référence

Gravel, R., et C. Fleury. 2011. *Ligne à 735 kV reliant le poste de la Chamouchouane au poste du Bout-de-l'Île. Caractérisation de l'habitat du poisson dans la rivière des Prairies. Rapport sectoriel 2011*. Montréal, Environnement Illimité et Hydro-Québec Équipement et services partagés. 39 p. et ann.

## ■ QC-105

La mise en place des bases des pylônes dans la rivière des Prairies entraînera des pertes permanentes d'habitat du poisson. Les pertes s'élèvent à 38 m<sup>2</sup>. Advenant que la solution actuellement présentée soit retenue, pouvez-vous vous engager à compenser ces pertes d'habitat ? À cet effet, nous tenons à vous informer que des travaux entraînant également des pertes d'habitat du poisson doivent se réaliser dans les prochaines années au pont Charles-De Gaulle et Le Gardeur. Il pourrait être profitable de regrouper l'ensemble des compensations pour profiter d'un projet plus intéressant pour les habitats fauniques.

### Réponse

La perte d'habitat engendrée par le projet ne réduira pas la capacité du poisson à utiliser les habitats nécessaires pour compléter son cycle vital. L'habitat occupé n'est pas considéré comme une frayère. La disponibilité des habitats d'alimentation et leur utilisation par le poisson ne sont pas compromises en raison de la faible superficie occupée par les ouvrages projetés (38 m<sup>2</sup>). De plus, les habitats riverains et les herbiers en zone peu profonde jugés propices à l'alevinage et à l'alimentation seront préservés. La présence des pylônes ne créera pas d'obstacle et ne modifiera pas les conditions d'écoulement du secteur, préservant ainsi les routes migratoires du poisson. En l'absence de risque de « dommage sérieux au poisson », Hydro-Québec ne propose pas de plan de compensation.



## ■ QC-106

Pour la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, dans la partie sud du tracé (au sud de la zec de la Lièvre), soit environ 29 km de tracé, il n'y a pas beaucoup d'information sur les espèces présentes (omble de fontaine, touladi, doré jaune, grand brochet) nous permettant de déterminer les périodes les moins dommageables pour les travaux dans les cours d'eau. Est-ce que des pêches sont prévues dans les lacs à proximité des travaux afin de déterminer les espèces potentiellement présentes dans les différents secteurs, et ailleurs que dans les cours d'eau mêmes, où les chances de capture des espèces d'intérêt sportif énumérées plus haut sont plus faibles ?

### Réponse

Dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, le projet n'engendre pas de travaux en eau qui pourraient avoir des impacts significatifs sur la faune aquatique. Pour cette raison, il n'est pas envisagé d'effectuer de pêche. Aucun pylône ne sera implanté en eau, et la circulation sur le territoire se fera en grande partie par le biais de routes forestières ou de chemins existants munis de ponts. Pour effectuer le déboisement de l'emprise, l'utilisation de ponts temporaires (tabliers) n'exige pas d'intervention en eau, puisque ce type de pont repose sur les deux rives du cours d'eau traversé. Cependant, chacun des cours d'eau qui doit être traversé au moyen d'un pont temporaire fait l'objet d'une caractérisation visant à déterminer le lieu de traversée de moindre impact.

## ■ QC-107

Selon les secteurs Faune du Saguenay–Lac-Saint-Jean et de la Mauricie, il y a un manque d'information sur les frayères. Plusieurs frayères ne sont pas connues dans ces secteurs et ne sont pas encore répertoriées par le Ministère. Pouvez-vous réaliser une caractérisation des secteurs de traversées de cours d'eau afin d'éviter d'aménager les traverses directement sur une frayère potentielle ou en amont immédiat de celle-ci dans le cas des salmonidés ?

### Réponse

Au cours de l'inventaire forestier réalisé sur le terrain, Hydro-Québec effectue une caractérisation de tous les cours d'eau qui seront traversés par un ouvrage temporaire afin de déterminer le lieu de traversée de moindre impact sur l'habitat du poisson (voir la fiche « Traversée de cours d'eau » à l'annexe C).

## ■ QC-108

Au niveau des traverses temporaires de cours d'eau, l'initiateur devrait mentionner que l'aménagement ou le démantèlement des accès et le franchissement des cours d'eau (notamment l'installation et le remplacement de ponceaux) pourraient occasionner des pertes temporaires d'habitat (entraves à la migration saisonnière) et une diminution du succès reproducteur (par exemple, par colmatage des frayères). Il doit donc s'assurer de préciser les mesures d'atténuation qui permettront de réduire ces impacts. Le respect des périodes de reproduction des espèces de poissons présentes dans le cours d'eau, lors de la réalisation des travaux d'aménagement ou de démantèlement des traverses de cours d'eau, permettrait d'atténuer ces impacts. Une demande devra être adressée en ce sens, par l'initiateur, à chaque secteur Faune, afin de connaître les périodes à respecter pour chacun des cours d'eau.

### Réponse

De façon générale, dans sa stratégie d'accès, Hydro-Québec préconise d'abord l'utilisation de chemins existants. Si les chemins existants ne suffisent pas à donner accès à l'emprise, des chemins temporaires sont aménagés. Dans de tels cas, des ponts temporaires (tabliers amovibles installés en rive) sont généralement prescrits pour traverser les cours d'eau puisqu'ils ne nécessitent pas, ou peu, d'intervention dans le lit du cours d'eau. Dans la majorité des cas, l'installation de ces ponts peut s'effectuer à partir d'une seule berge. Lorsque le cours d'eau est trop important (ex : plus de 12 m de largeur), le chantier est démobilisé et les engins de chantier sont déplacés sur la rive opposée en utilisant les chemins existants. Les pertes temporaires de l'habitat du poisson sont donc limitées.

À cette étape-ci du projet, on ne peut préciser le nombre exact et l'emplacement des traversées qui exigeront le remplacement ou l'installation de ponceaux ou qui nécessiteront l'installation de ponts temporaires. Cependant, Hydro-Québec se rendra au terrain afin de déterminer la meilleure stratégie de circulation possible. Cette stratégie précise les ponceaux à remplacer ainsi que le lieu d'installation de moindre impact des ponts temporaires. Pour ce faire, on effectue une caractérisation des cours d'eau selon la méthode décrite sur la fiche « Traversée de cours d'eau » (reproduite à l'annexe C) afin de localiser le lieu de traversée de moindre impact. Cette caractérisation permet d'adapter la conception des ouvrages en fonction des normes existantes et de déterminer si des mesures additionnelles sont nécessaires (voir la fiche B, tirée du *Manuel des bonnes pratiques*, à l'annexe C). On peut également rappeler que la clause environnementale n° 12 (reproduite à l'annexe G de l'étude d'impact) prévoit les mesures générales que l'entrepreneur doit respecter pour réduire les impacts associés aux traversés de cours d'eau. On s'assure en outre de proposer des mesures d'atténuation adaptées aux sites d'intervention et à la sensibilité du milieu (ex : méthode de construction permettant des travaux à sec, réduction de la durée des travaux en eau et modification du dimensionnement ou du type de traversée). Enfin, l'installation de ponts temporaires et la réfection de ponceaux existants sont effectués

dans le respect du *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État* (RNI), qui vise à limiter l'impact de l'aménagement des cours d'eau sur l'habitat du poisson.

Dans la mesure du possible, quand il s'agit de la réfection de ponceaux existants ou de l'installation de ponceaux, Hydro-Québec veille à respecter les périodes de reproduction du poisson, dans la mesure où l'information est disponible et est fournie par le secteur Faune au moment des demandes de permis sectoriels. Dans les cas où l'échéancier de réalisation du projet ne le permettrait pas, l'entreprise appliquera rigoureusement l'ensemble des mesures exposées précédemment afin de réduire au minimum l'impact des travaux sur l'habitat du poisson.

### ■ QC-109

Concernant la mesure pour capturer les poissons vivants de la zone à assécher par du personnel compétent, il faut préciser qu'une demande de permis SEG est nécessaire pour ce type de travaux. Cette demande de permis permettra de juger des méthodes utilisées et de la compétence des personnes responsables de cette activité.

### Réponse

Hydro-Québec prend note du commentaire. Une telle mesure n'est pas prévue pour l'instant, mais les démarches appropriées seraient entreprises au moment opportun si elles s'avéraient nécessaires.

### ■ QC-110

Il est mentionné dans le chapitre sur les observations fauniques que des nids sont occupés par le grand héron dans le secteur de Saint-Alphonse-Rodriguez. Combien de nids ont été observés et quelle est la localisation précise de ces nids ?

### Réponse

Dans le cadre de l'étude sectorielle sur les milieux humides, trois nids de grand héron ont été observés dans un marais situé à l'ouest de la ligne existante (circuit 7016). L'observation a été faite le 19 juillet 2013 et un seul des trois nids était utilisé. Les nids sont situés aux coordonnées suivantes :

- latitude : 46,184289° ;
- longitude : -73,781741°.

## ■ QC-111

La page 4-10 omet de mentionner la présence de la gélinotte huppée, une espèce d'importance dans la zone d'étude.

### Réponse

La présence de cette espèce est signalée à la page 4-53 de l'étude d'impact sous le titre « Chasse au petit gibier ». On y mentionne qu'elle figure parmi les principales espèces recherchées par les chasseurs.

## ■ QC-112

Pourrait-il être envisagé de laisser les chicots non dangereux pour les installations en place lors du déboisement afin de favoriser les chiroptères et plusieurs espèces d'oiseaux ?

### Réponse

Au moment du déboisement initial d'une ligne de transport, les chicots sont habituellement abattus pour assurer la sécurité des travailleurs qui construiront la ligne et qui circuleront dans l'emprise. Il pourrait toutefois être possible, dans certains secteurs de l'emprise (ex. : aire soumise au mode C, bande riveraine ou bordure d'emprise), de conserver certains chicots qui ne présentent pas de risque pour la sécurité des travailleurs. Ces chicots résiduels devront couvrir une superficie restreinte et respecter les dégagements nécessaires entre la ligne et la végétation. Ils ne pourront être situés à des endroits où il est possible de circuler en hélicoptère à une faible hauteur ou de se poser avec ce type d'appareil.

## ■ QC-113

L'initiateur devrait ajouter, dans le chapitre 6.3.2, une section sur les différentes espèces de chiroptères présentes dans la zone d'étude et traitant de leur biologie et de leur situation. La section 9.4.2.6 précise d'ailleurs les impacts sur ce groupe d'espèces.

### Réponse

La section 6.3.2.2 de l'étude d'impact, qui traite de la petite faune, doit être complétée avec l'information suivante relative aux chauves-souris :

*Selon leurs aires de répartition, les huit espèces de chauves-souris présentes au Québec sont susceptibles de fréquenter les corridors étudiés. Il s'agit de la petite chauve-souris brune, de la grande chauve-souris brune, de la chauve-souris nordique, de la chauve-souris argentée, de la chauve-souris cendrée, de la chauve-*

*souris pygmée de l'Est, de la chauve-souris rousse et de la pipistrelle de l'Est. À l'exception de la chauve-souris argentée, de la chauve-souris cendrée et de la chauve-souris rousse, qui sont migratrices, ces espèces sont considérées comme résidentes au Québec (Prescott et Richard, 2004). En été, les milieux riverains sont particulièrement importants pour ces insectivores (Menzel et coll., 2005). En effet, la proximité de lacs, de cours d'eau et de marécages leur procure des insectes en abondance de même que des points d'eau, alors que la forêt adjacente fournit un gîte durant le jour aux espèces arboricoles. Ce type d'habitat est fréquent dans les corridors.*

*La chauve-souris argentée, la chauve-souris cendrée, la chauve-souris pygmée de l'Est, la chauve-souris rousse et la pipistrelle de l'Est sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec. Le tableau B-4, dans le volume 3 de l'étude d'impact, présente l'habitat type et la probabilité de présence de ces espèces dans les corridors, selon la région administrative traversée.*

---

#### Références

- Menzel, J.M., M.A. Menzel Jr., J.C. Kilgo, W.M. Ford, J.W. Edwards et G.F. McCracken. 2005. « Effect of habitat and foraging height on bat activity in the coastal plain of South Carolina ». *Journal of Wildlife Management*, vol. 69, n° 1, p. 235-245.
- Prescott, J., et P. Richard. 2004. *Mammifères du Québec et de l'est du Canada*. 2<sup>e</sup> éd. Waterloo, Éd. Michel Guérin. 399 p.

#### ■ QC-114

Des stations d'échantillonnage ont été réalisées dans seulement quelques-uns des habitats potentiels identifiés pour les espèces d'oiseaux sélectionnées. Puisque plusieurs de ces habitats seront traversés lors des travaux, si des espèces à statut particulier sont présentes, l'initiateur devrait minimalement éviter le déboisement durant la période de nidification dans ces habitats. Ceci est aussi valable pour les autres espèces d'intérêt.

#### Réponse

La méthode d'échantillonnage retenue a permis de confirmer la présence d'espèces d'oiseaux à statut particulier dans la zone d'étude et d'évaluer l'importance de ces dernières sur 426 km de lignes. Les résultats obtenus permettent de conclure que la majorité des espèces à statut particulier ciblées ne seront pas touchées par le projet et que seuls la paruline du Canada, le moucherolle à côtés olive et l'engoulevent bois-pourri subiront un impact mineur. Selon le calendrier proposé, 80 % du déboisement sera réalisé hors de la saison de reproduction.

## ■ QC-115

À la page 4-10 et à la section 6.3.2.2, l'initiateur regroupe plusieurs espèces dont l'habitat, le domaine vital et la sensibilité aux perturbations, entre autres, sont variables. Afin de bien cerner les enjeux et les impacts potentiels, il aurait été pertinent de préciser certaines informations par espèce ou par groupe d'espèces. En l'absence de ces informations sur les espèces les plus sensibles, une mauvaise évaluation des impacts est possible.

### Réponse

Hydro-Québec prend note du commentaire, mais elle précise que l'analyse des impacts sur la petite faune, présentée à la section 9.4.2.2 de l'étude d'impact, détaille les impacts particuliers de la perte d'habitat sur chacune des espèces évoquées dans l'inventaire. Il en est de même de chaque espèce faunique à statut particulier, à la section 9.4.2.7 de l'étude d'impact.

## ■ QC-116

Concernant les espèces fauniques à statut particulier, à la page 4-12, l'initiateur cite des données obtenues en 2011. Une vérification devrait être faite pour s'assurer qu'aucune nouvelle espèce ne s'est ajoutée dans la banque du CDPNQ depuis. Par ailleurs, même si le carcajou figure parmi les espèces en situation précaire répertoriées en Mauricie dans la banque du CDPNQ, la mention est qualifiée d'« historique » et on ne peut considérer que la région « abrite » cette espèce.

### Réponse

Comme on le mentionne au début du chapitre 4 de l'étude d'impact, l'étude de corridors s'est déroulée de l'automne 2010 à l'automne 2011 et les textes ont été rédigés à partir des renseignements disponibles durant cette période, dont ceux qui proviennent du CDPNQ.

D'autres données du CDPNQ nous ont été transmises en 2013 à l'étape de l'étude de tracés. Ces données ont complété l'information reçue auparavant.

Enfin, Hydro-Québec prend note que la mention du carcajou en Mauricie est qualifiée d'historique.

## ■ QC-117

À la section 6.3.2.3, l'initiateur devrait mentionner que la version 2010-2014 de l'Atlas des oiseaux nicheurs a aussi été consultée, de même que la banque ÉPOQ du Regroupement Québec oiseaux. Les données présentées devraient d'ailleurs référer à la nouvelle version de l'Atlas, lorsque possible. De plus, il est nécessaire qu'Hydro-Québec valide avec cet Atlas si des espèces à statut précaire ont été répertoriées récemment dans le tronçon visé. Il serait aussi important de connaître le potentiel de nidification de ces espèces.

### Réponse

Hydro-Québec préfère utiliser des données vérifiées pour le contenu de ses rapports publics. Comme le mentionne l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec ([www.atlas-oiseaux.qc.ca](http://www.atlas-oiseaux.qc.ca)), « les données utilisées pour produire les cartes que vous pouvez voir sur [la] page Web sont provisoires et n'ont pas encore été toutes révisées ; elles sont donc sujettes à changement. » Les travaux de terrain de l'Atlas sont également incomplets et se termineront cette année.

En revanche, la liste des espèces à statut précaire a été établie à partir des données les plus récentes des bases de données SOS-POP et CDPNQ. Les données sur les espèces à statut particulier du nouvel Atlas sont également versées annuellement dans la base de données SOS-POP. Le potentiel de nidification des espèces à statut particulier présentes dans la zone d'étude est précisé au tableau B-7 de l'étude d'impact (volume 3).

Les feuillets EPOQ ont effectivement été consultés (voir la section B.4.2.1 de l'étude d'impact). Toutefois, parce que les résultats de l'Atlas reposent sur un protocole expérimental (nombre de stations, temps d'écoute défini, etc.), nous préférons dresser le portrait ornithologique (nombre d'espèces et nicheur probable, possible ou confirmé) à partir de l'Atlas et compléter cette information, s'il y a lieu, avec le contenu des feuillets EPOQ.

## ■ QC-118

À la section 6.3.2.6, l'initiateur devrait préciser la date à laquelle les données du CDPNQ lui ont été transmises et présenter, si possible, l'information la plus à jour possible.

### Réponse

Au cours de la réalisation de l'étude d'impact, le CDPNQ nous a transmis à deux reprises des données d'occurrences d'espèces fauniques à statut particulier dans le territoire à l'étude, soit en avril 2011 et en janvier 2013. Ces informations ont été complétées par des données provenant de certains organismes du milieu, tels que la

Coopérative de solidarité forestière de la rivière aux Saumons, au Saguenay–Lac-Saint-Jean, et la Ville de Montréal, pour le parc-nature de la Pointe-aux-Prairies.

La section B.2.2.2.3 de l'étude d'impact (page B-39 du volume 3) précise la méthode retenue pour déterminer les espèces fauniques à statut particulier présentes ou potentiellement présentes dans les corridors étudiés. On y trouve également les différentes sources consultées.

## ■ QC-119

L'initiateur précise que des mortalités d'oiseaux seront causées par des collisions avec les câbles de garde, sans toutefois mentionner si des mesures existent pour réduire la mortalité associée à cette source. Est-ce que les corridors de migration des oiseaux et des chiroptères ont été inclus dans l'analyse déterminant le choix des types de pylône ?

## Réponse

Des mesures d'atténuation sont disponibles pour diminuer les risques de collision des oiseaux contre le câble de garde. Il s'agit de différents dispositifs de marquage (sphères, spirales ou dispositifs suspendus) de formes ou de couleurs variées. Toutefois, il est généralement admis que la mortalité attribuable aux collisions est faible et que l'installation de ces dispositifs devrait se limiter aux espèces menacées aux populations faibles, qui présentent une distribution géographique limitée et qui sont exposées à un risque de collision (ex. : grue du Canada et cygne trompette). Les principaux corridors de migration des oiseaux au Québec ont une orientation nord-sud, correspondant à l'axe principal de la ligne de la Chamouchouane-Duvernay. Enfin, la problématique de collision de chiroptères est davantage liée aux éoliennes et à la dépression occasionnée par la rotation des pâles qu'à l'emplacement des pylônes des lignes de transport.

## ■ QC-120

À la section 9.4.2.6, des mesures d'atténuation particulières doivent être proposées si le déboisement a lieu pendant la période d'élevage des jeunes chauves-souris. Les maternités sont souvent établies dans des arbres à fort diamètre. Il pourrait être possible de détecter ces habitats propices dans les zones où le déboisement serait réalisé pendant la période critique.

## Réponse

Nous estimons que l'impact du projet sur les chauves-souris est faible. Comme le mentionne la section 9.4.2.6 de l'étude d'impact, 80 % des travaux de déboisement prévus auront lieu hors de la saison de mise bas et d'élevage des jeunes, et il est difficile de conserver des arbres de fort diamètre dans l'emprise pendant le



déboisement pour des raisons de sécurité et de circulation des véhicules. Les chauves-souris sont également reconnues pour utiliser les emprises de transport d'énergie électrique pour l'alimentation ou les lisières boisées pour le repos.

## ■ QC-121

Le secteur Faune est particulièrement préoccupé par la situation de la martre d'Amérique en tant qu'espèce représentative des forêts matures profondes. Dans Lanaudière, une analyse de l'état de l'habitat de la martre a été faite sur les terres publiques dans le cadre de la planification forestière. Il s'avère que plusieurs secteurs de la région présentent un habitat jeune et feuillu peu propice à cette espèce. De plus, la forêt est très fragmentée. L'implantation d'une ligne électrique de 87 m de largeur dans le paysage s'ajoute aux impacts causés par l'accumulation des coupes forestières. La situation devrait être décrite dans l'étude d'impact. L'initiateur devrait considérer les impacts cumulatifs de son projet pour la martre, les terrains de piégeage, mais également les territoires fauniques structurés. Il devrait identifier les passages fauniques et évaluer s'ils sont suffisants.

## Réponse

Hydro-Québec a déterminé les habitats de qualité de la martre d'Amérique dans le corridor retenu de la ligne de la Chamouchouane-Duvernay, dans les régions du Saguenay–Lac-Saint-Jean, de la Mauricie et de Lanaudière. L'identification de ces habitats a été réalisée à partir des cartes écoforestières du MRN (auxquelles on a ajouté les coupes forestières récentes) et de la clé d'évaluation du potentiel d'habitat de la martre d'Amérique décrite sur le site Web du MDDEFP (Société de la faune et des parcs du Québec, 2000). Le tableau 121-1 présente les bons et les excellents habitats, définis selon la clé d'évaluation.

Tableau 121-1 : Bons et excellents habitats de la martre d'Amérique

Type d'habitat	Groupement végétal	Densité	Hauteur	Autres milieux
Bon habitat	Sapinière Pessière Pinède Prucheraie Cédrrière Autres résineux Peuplement mélangé	A, B et C	1, 2, 3 et 4	—
Excellent habitat	Sapinière Pessière Pinède Prucheraie Cédrrière Autres résineux Peuplement mélangé	A, B et C	1, 2, 3 et 4	Avec épidémie légère ou chablis partiel

Au total, 107 195,2 ha de forêt offrent un habitat de qualité pour la martre d'Amérique dans le corridor retenu. Le tableau 121-2 présente les superficies calculées pour les trois régions administratives considérées. On note que la superficie d'habitat de qualité dans l'emprise à déboiser est minime par rapport à celle du corridor dans les trois régions, où elle représente une proportion de 1,2 %. Il est donc peu probable que les populations de martres soient modifiées par le déboisement de l'emprise.

**Tableau 121-2 : Superficie d'habitat de qualité de la martre d'Amérique par région administrative**

Région administrative	Habitat de qualité de la martre d'Amérique (ha)		Proportion (%)
	Corridor retenu	Emprise à déboiser	
Saguenay–Lac-Saint-Jean	32 468,9	368,7	1,1
Mauricie	51 829,8	580,7	1,1
Lanaudière	22 896,5	316,7	1,4
<b>Total</b>	<b>107 195,2</b>	<b>1 266,1</b>	<b>1,2</b>

La superficie d'habitat de qualité a également été calculée pour chaque terrain de piégeage traversé par la ligne projetée (voir le tableau 121-3). Dans l'ensemble, on remarque que la superficie déboisée dans l'emprise est très faible par rapport à celle de chaque terrain de piégeage (proportions variant de 0,5 % à 2,1 %), ce qui laisse croire que le déboisement de l'emprise aura très peu d'impact sur la martre et éventuellement sur les revenus des piégeurs concernés. Il importe de préciser que seule la portion de chaque terrain de piégeage comprise dans le corridor a été considérée pour les calculs. La plupart de ces terrains s'étendent bien au-delà du corridor.

Des modes B et C de déboisement permettront de préserver la végétation arbustive ou arborescente existante dans les zones sensibles traversées par l'emprise de ligne, notamment au bord des cours d'eau et des plans d'eau ainsi que dans les milieux humides. De plus, dans les vallées encaissées et les secteurs de pente forte, la strate arborescente sera conservée si le dégagement est suffisant pour permettre l'entretien et l'exploitation sécuritaires de la ligne. Ces lisières boisées conservées dans l'emprise sont utilisées par plusieurs espèces forestières de la petite faune pour leurs déplacements.

---

*Référence*

Société de la faune et des parcs du Québec (FAPAQ). 2000. *Clé d'évaluation du potentiel d'habitat de la martre d'Amérique (Martes americana)*. Québec, FAPAQ.

Tableau 121-3 : Superficie d'habitat de qualité de la martre d'Amérique par terrain de piégeage

Terrain de piégeage enregistré	Habitat de qualité de la martre d'Amérique (ha)		Proportion (%)
	Portion du terrain de piégeage comprise dans le corridor retenu	Emprise à déboiser	
<b>Zec de la Lièvre</b>			
02-10-0003	2 496,7	35,3	1,4
02-10-0006	2 096,8	28,7	1,4
02-10-0007	628,4	7,0	1,1
<b>Zec du Gros-Brochet</b>			
04-20-0215	3 397,6	70,5	2,1
04-20-0214	2 491,3	33,1	1,3
04-20-0194	3 245,2	50,3	1,5
04-20-0186	1 327,8	7,3	0,5
<b>Zec du Chapeau-de-Paille</b>			
04-09-0161	2 177,8	26,1	1,2
04-09-0153	2 694,3	40,2	1,5
04-09-0160	2 356,1	34,8	1,5
04-09-0147	2 631,1	38,6	1,5
04-09-0144	44,6	0,6	1,3
<b>Zec Collin</b>			
14-03-0055	252,6	1,6	0,6
14-03-0054	515,8	5,4	1,0
14-03-0053	793,5	16,2	2,0
<b>Zec Lavigne</b>			
14-02-0042	719,7	8,4	1,2
14-02-0041	1 018,4	13,0	1,3
14-02-0040	668,0	16,7	2,5
14-02-0039	1 509,4	43,4	2,9
<b>Total</b>	<b>31 065,1</b>	<b>477,2</b>	<b>1,5</b>

## ■ QC-122

Concernant la grande faune dans la région de la Mauricie, le secteur Faune tient à préciser que les données de densités présentées par l'initiateur pour 2008 ne proviennent pas d'un inventaire, mais plutôt du PRDIRT de la Mauricie réalisé par la Conférence régionale des élus (CRÉ) de la Mauricie. Ces données de densités ne correspondent pas à celles trouvées dans les documents officiels, dont le rapport d'inventaire 2002 et le plan de gestion 2004-10. L'une des raisons est que la CRÉ fait

référence au bilan mi-plan (du plan de gestion de l'original), lequel ne contient pas de chiffres de densités pour chacune des zones, en date de 2005. L'utilisation des données du PRDIRT de la Mauricie est donc questionnable d'autant plus qu'il existe des sources officielles pour les densités d'originaux, lesquelles doivent être obtenues à partir d'inventaires (la méthode la plus fiable). Il y a eu pour la zone visée dans l'étude d'impact des inventaires en 1996, 2002 et en 2012. Les données pour l'ours noir proviennent également du PRDIRT, qui lui-même cite le plan de gestion de l'ours noir. Si les données présentées sont bonnes, il semble que de se référer au document original (le plan de gestion de l'ours noir) serait plus adéquat. À noter que ces densités sont issues de simulation ; il serait utile de mentionner que la densité de 2,07 ours par km<sup>2</sup> constitue une estimation de la population et non un résultat obtenu à partir d'un inventaire.

## Réponse

L'étude de corridors a été réalisée de l'automne 2010 à l'automne 2011. Les textes ont été rédigés à partir des renseignements disponibles durant cette période et visaient à présenter un portrait général de la zone d'étude. C'est dans ce contexte que les plans régionaux de développement intégré des ressources et du territoire (PRDIRT) ont été utilisés pour dresser un portrait de la grande faune. Les densités d'originaux présentées dans le PRDIRT de la Mauricie sont comparables à celles du *Plan de gestion de l'original 2004-2010*. Dans les deux documents, on mentionne que la croissance annuelle estimée entre 1996 et 2002 serait de l'ordre de 10 %. Pour l'ours noir, les données de densité proviennent effectivement du *Plan de gestion de l'ours noir 2006-2013* et sont les résultats de différentes simulations.

Il importe de préciser que l'objectif de l'étude de corridors est de dégager des corridors propices à l'élaboration de tracés de ligne en évitant le plus possible les éléments sensibles du milieu, dont plusieurs couvrent une grande superficie. Les données d'inventaires récents provenant du MDDEFP sont généralement utilisées à l'étape de l'étude de tracés, où un inventaire détaillé des corridors retenus est réalisé.

### ■ QC-123

En se référant à la section 4.2.3.2, il est demandé de mettre à jour l'information sur la grande faune de Lanaudière. Pour le cerf de Virginie, veuillez présenter le dernier contour des ravages basé sur l'inventaire de 2014. Le dernier inventaire de population du cerf de Virginie de la zone 9-est a été réalisé en 2008. Le dernier plan de gestion 2010-2017 décrit très bien les enjeux liés aux cerfs et à leur habitat pour la région de Lanaudière (zone 9-est). On devrait davantage s'attarder à l'habitat qu'à la population comme telle. Il faut considérer la vulnérabilité des ravages à cause du développement urbain qui empiète de plus en plus sur l'habitat. Veuillez considérer également l'importance cruciale de ces ravages pour le maintien de cette espèce dans la région de Lanaudière, compte tenu des hivers rigoureux. Pour l'original, l'initiateur doit citer les résultats de l'inventaire des populations de la zone 15 en 2009 et faire ressortir les

enjeux présentés dans le plan de gestion 2012-2019. Vous pouvez vous référer à Monsieur Michel Hénault, à la direction régionale du Ministère, bureau de Mont-Laurier. Dans Lanaudière, la situation de l'orignal est problématique. Les densités sont plus faibles et, malgré les mesures prises pour contrer la décroissance de population constatée en 2008, le cheptel se relève difficilement. Sa situation étant plus critique que celle de la population de la Mauricie, localement, il y a plus de risques que le passage d'une ligne électrique affecte la population lanaudoise, même si l'impact demeure mineur. Enfin, pour l'ours noir, l'initiateur doit consulter le plan de gestion 2006-2013 pour la zone 15.

## **Réponse**

L'étude de corridors a été réalisée de l'automne 2010 à l'automne 2011 à partir des documents disponibles durant cette période. Son objectif était de présenter un portrait général de la zone d'étude retenue, de déterminer les éléments du milieu les plus sensibles à la réalisation du projet, dont plusieurs couvrent une grande superficie, et d'élaborer des corridors propices au passage d'une ligne de transport tout en évitant, le plus possible, ces éléments sensibles.

Nous avons utilisé le portrait territorial de la région de Lanaudière, produit par le MRNF, pour dresser un portrait général de la grande faune dans Lanaudière. À cette étape de la démarche d'évaluation environnementale, l'information présentée à la section 4.2.3.2 de l'étude d'impact était suffisante pour atteindre les objectifs de l'étude de corridors. De plus, une sensibilité forte a été attribuée aux six aires de confinement du cerf de Virginie recoupées par la zone d'étude dans Lanaudière (voir la section 4.2.3.3 de l'étude d'impact, p. 4-19).

### **■ QC-124**

À la section 6.3.2.1, l'initiateur décrit les habitats propices pour chaque espèce, sans s'attarder sur l'utilisation de ces habitats (en indiquant les densités et en les qualifiant). Pourtant, il aurait été plus utile pour le lecteur de pouvoir apprécier l'importance ou non de l'utilisation de chaque secteur traversé par le projet. Le secteur Faune tient à préciser que, pour l'orignal (page 6-11), les données qui ont été envoyées à l'initiateur correspondent à la cartographie des observations réalisées lors de l'inventaire aérien de 2012. Il est important de comprendre que les inventaires aériens servent à déterminer une densité d'orignaux et non à cartographier l'habitat d'hiver de l'orignal. La méthodologie est donc basée sur cet objectif. La première phase de l'inventaire permet de cartographier les réseaux de pistes, c'est-à-dire les endroits où il y a une concentration de pistes. Dans le langage de l'inventaire, ces réseaux sont identifiés comme des « ravages ». Il importe cependant de préciser que ces ravages ne correspondent pas à des aires de confinement des orignaux, c'est-à-dire à des secteurs, utilisés de façon temporaire ou permanente, où les orignaux se regroupent pour passer l'hiver. Ces ravages réfèrent plutôt à des secteurs utilisés par les orignaux à un moment très précis dans le temps, soit une fenêtre de quelques jours. Puisqu'il

s'agit d'une « photographie », rien n'indique que les orignaux seront à cet endroit précis à la suite du survol de la parcelle, ne serait-ce qu'une semaine plus tard, et encore moins dans les années subséquentes. Pour que les orignaux restreignent leurs déplacements, il faut des conditions climatiques très rigoureuses qui n'étaient peut-être pas présentes au moment de l'inventaire. De plus, contrairement au cerf de Virginie, les orignaux qui vont se confiner en hiver n'utilisent pas nécessairement les mêmes secteurs d'une année à l'autre. Par conséquent, l'utilisation des données d'inventaire pour identifier les endroits où les orignaux sont confinés en hiver n'est pas adéquate. Une analyse des peuplements forestiers pouvant servir d'abri l'hiver aurait été plus adéquate pour statuer sur la qualité de l'habitat.

## Réponse

L'information sur la grande faune présentée à la section 6.3.2.1 de l'étude d'impact provient en partie des plans de gestion de l'orignal (2004-2010), du cerf de Virginie (2010-2017) et de l'ours noir (2006-2013) disponibles sur le site Web du MDDEFP.

Les corridors étudiés à l'étape de l'étude de tracés traversent 5 des 29 zones de chasse du Québec soit, du nord au sud, les zones 28, 26 ouest, 15 est, 9 est et 8 nord.

### *Orignal*

La superficie de la zone 28 au Saguenay–Lac-Saint-Jean totalise 65 534 km<sup>2</sup>, dont 60 724 km<sup>2</sup> sont propices à l'orignal. Trois inventaires ont eu lieu dans cette zone, soit en 1989, en 1994 et en 1998. Après une légère décroissance de la population d'orignaux entre 1989 et 1994, la situation s'est rétablie entre 1994 et 1998, où une faible croissance des populations a été notée. En 2003, la densité hivernale de la zone 28 était estimée à 1,6 orignal par 10 km<sup>2</sup>.

La superficie de la zone 26<sup>[1]</sup> en Mauricie est de 19 370 km<sup>2</sup>. La quasi-totalité du territoire est forestier et est considéré comme très propice à l'orignal. La densité y a été estimée à 1,26 orignal par 10 km<sup>2</sup> en 1996 et à 2,32 orignaux par 10 km<sup>2</sup> en 2002. Les plus fortes densités se trouvent dans la partie nord, c'est-à-dire entre la limite nord de la zone et le secteur de La Tuque, principalement à l'intérieur des limites de plusieurs zecs. La population d'orignaux est à la hausse dans ce territoire.

La zone 15<sup>[2]</sup> a une superficie de 15 347 km<sup>2</sup> et couvre approximativement le nord des régions de Lanaudière et des Laurentides. Elle est couverte en quasi-totalité par des milieux forestiers et offre d'excellents habitats pour l'orignal. Les résultats d'inventaires révèlent une croissance de la densité, qui s'est élevée de 1,05 orignal par 10 km<sup>2</sup>, en 1996, à 1,7 orignal par 10 km<sup>2</sup>, en 2002. La population d'orignaux est également en hausse dans la zone 15.

---

[1] Zone 26 : zone 26 ouest et zone 26 est.

[2] Zone 15 : zone 15 ouest, zone 15 est et zone 15 nord.

La zone 9<sup>[1]</sup> recoupe la partie sud des régions de Lanaudière et des Laurentides. Elle occupe une superficie de 6 045 km<sup>2</sup>, dont 76 % (4 600 km<sup>2</sup>) constitue de l'habitat forestier susceptible d'être fréquenté par l'orignal à un moment ou à un autre de l'année. En 2001, la densité y était estimée à 1,1 orignal par 10 km<sup>2</sup>. La population d'originaux de la zone 9 a chuté de 60 % depuis 1993.

La zone 8<sup>[2]</sup>, qui recoupe entre autres les régions des Laurentides, de Laval et de Montréal, couvre une superficie de 12 971 km<sup>2</sup>, dont 1 500 km<sup>2</sup> sont estimés propices à l'orignal. Aucun inventaire n'a été effectué dans cette zone, mais la population d'originaux y serait stable.

### *Cerf de Virginie*

La population de cerfs de Virginie dans la zone 28 demeure inconnue faute d'inventaires, mais la densité y serait faible en comparaison des zones situées plus au sud. La chasse n'y est pas autorisée.

La densité de cerfs n'est également pas connue dans les zones 26 ouest et 15 est recoupées par le projet. La chasse n'est autorisée que dans la partie est de la zone 26 et dans la partie ouest de la zone 15.

La zone 9 correspond principalement à la partie lanauchoise de la zone 9. Elle occupe une superficie de 2 859 km<sup>2</sup>, dont 1 963 km<sup>2</sup> sont de l'habitat pour le cerf. En 2008, la densité était évaluée à 1,8 cerf/km<sup>2</sup> dans la zone 9 est.

La zone 8 nord couvre une superficie de 9 049 km<sup>2</sup>, dont 1 685 km<sup>2</sup> correspondent à l'habitat du cerf. La densité y était estimée à 5,6 cerfs/km<sup>2</sup> en 2008.

### *Ours noir*

Dans la zone 28, la superficie d'habitat potentiel de l'ours noir est évaluée à 59 512 km<sup>2</sup>. Selon des simulations, sa densité était estimée à 0,73 ours par 10 km<sup>2</sup> en 2001.

Dans la zone 26, les simulations indiquent que la population d'ours noirs aurait enregistré une croissance de l'ordre de 3,5 % à 4,6 % entre 1998 et 2003, ce qui aurait porté la densité à environ 2,07 ours par 10 km<sup>2</sup>.

La densité établie par simulation serait de l'ordre de 2,4 ours par 10 km<sup>2</sup> dans la zone 15.

---

[1] Zone 9 : zone 9 ouest et zone 9 est.

[2] Zone 8 : zone 8 nord, zone 8 sud et zone 8 est.

Dans la zone 9, l'habitat occupé par l'ours noir s'étend sur 4 064 km<sup>2</sup>, soit environ 67 % de la superficie totale de la zone. Selon les simulations, la densité atteignait 1,6 ours par 10 km<sup>2</sup> en 2003.

Enfin, la très forte urbanisation et le grand dynamisme de l'agriculture ont laissé peu de place à l'habitat propice à l'ours noir dans la zone 8. Sa densité estimée serait inférieure à 1 ours par 10 km<sup>2</sup>.

---

#### Références

- Lamontagne, G., et S. Lefort. 2004. *Plan de gestion de l'orignal 2004-2010*. Québec, ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec, Direction du développement de la faune. 265 p.
- Huot, M., et F. Lebel. 2012. *Plan de gestion du cerf de Virginie au Québec 2010-2017*. Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec – Secteur Faune, Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats. 578 p.
- Lamontagne, G., H. Jolicoeur et S. Lefort. 2006. *Plan de gestion de l'ours noir 2006-2013*. Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Direction du développement de la faune. 487 p.

### ■ QC-125

Le secteur Faune souligne qu'à la section 9.4.2.1, l'initiateur omet de préciser ou de documenter les risques ou les impacts liés à la présence d'haubans. Il devrait documenter et préciser s'il existe un risque ou non d'enchevêtrement du panache des orignaux dans les haubans. Il devrait également préciser l'impact de la présence de petits fruits ou de bleuetières aménagées (mode de gestion de la végétation proposé sous les lignes électriques) en lien avec l'augmentation de la présence d'ours dans ces secteurs (dû à l'effet attractif des bleuetières et des petits fruits sur l'ours noir).

### Réponse

Le réseau d'Hydro-Québec TransÉnergie comprend plusieurs centaines de kilomètres de lignes haubanées et l'exploitant du réseau ne rapporte aucun incident lié à l'enchevêtrement des panaches d'orignaux dans les haubans. Il s'agit donc d'un risque très faible.

Les bleuetières aménagées dans les emprises de lignes sont, sur l'ensemble du réseau d'Hydro-Québec, des aménagements ponctuels relativement rares. L'exploitation de bleuetières relève par ailleurs d'une problématique d'exploitation agricole et non de gestion des emprises par Hydro-Québec. Les aires que les agriculteurs aménagent dans les emprises sont de petite superficie, linéaires et sous le contrôle de l'agriculteur. Hydro-Québec TransÉnergie n'a reçu aucun commentaire de la part d'exploitants de petits fruits dans les emprises en ce qui a trait à la présence accrue des ours noirs dans leurs exploitations.



Il est à souligner que les modes d'entretien des emprises pratiqués par Hydro-Québec TransÉnergie peuvent favoriser le bleuets par suite de l'élimination des arbres, mais il ne s'agit en aucun cas d'agriculture ou de pratiques visant à favoriser les petits fruits plutôt que d'autres espèces. Les études sur la biodiversité des emprises réalisées par Hydro-Québec dans le passé démontrent que le maintien d'une végétation arbustive ou herbacée procure à l'ours un habitat de qualité équivalente à celle des habitats avoisinants. Les études de suivi en forêt boréale montrent que la disponibilité des petits fruits en emprise est semblable à celle des habitats adjacents (Deshaye et coll., 2000 ; Fortin et coll., 2006).

---

#### Références

- Deshaies, J, C. Fortin et F. Morneau. 2000. *Caractérisation de la biodiversité dans les emprises de transport d'énergie électrique situées en forêt boréale. Années 1998-2000*. Préparé pour Hydro-Québec TransÉnergie. Québec, FORAMEC. 101 p.
- Fortin, C., F. Morneau, J. Deshayes, M. Ouellet et P. Galois. 2006. *Caractérisation de la biodiversité dans les emprises de lignes de transport d'énergie électrique. Espèces rares et espèces à statut particulier. Rapport d'ensemble 2004-2006*. Préparé pour Hydro-Québec TransÉnergie. Québec, FORAMEC. 72 p et ann.

### ■ QC-126

À la section 9.4.2.2, les impacts par rapport à certaines espèces prédatrices sont présentés ainsi : « Les pertes d'habitat seront peu nuisibles aux espèces prédatrices (loup, renard, lynx, martre et petits mustélidés) puisque ces dernières possèdent de plus grands domaines vitaux et dépendent d'abord de l'abondance des proies, qui ne sera pas mise en cause par le projet ». Cet énoncé fait abstraction que l'habitat peut, même pour un prédateur, être un facteur limitant les populations. Par exemple, dans le cas de la martre, l'habitat influence sa présence. Or, pour cette espèce, et d'autres associées aux forêts matures et vieilles, le déboisement pourrait avoir un impact sur son habitat et éventuellement sur l'activité de piégeage. Il n'est fait mention d'aucun impact sur l'habitat de ces espèces. Une meilleure documentation de l'habitat (section 6) serait nécessaire pour certaines espèces ainsi qu'une révision des impacts possibles, car il serait étonnant que les impacts ne se limitent qu'à quelques espèces, dont l'écureuil, le lièvre et le porc-épic.

### Réponse

Dans la réponse à la question QC-121, Hydro-Québec démontre que le déboisement de l'emprise aura peu d'impact sur l'habitat de la martre d'Amérique et, en conséquence, sur les populations de cette espèce et sur les activités de piégeage. Le même constat peut être fait pour d'autres espèces de la petite faune qui utilisent les forêts résineuses et mélangés.

## ■ QC-127

En se référant à la section 9.4.5.1.3, l'initiateur devrait refaire le calcul de la longueur du tracé qui traverse les ravages et la superficie de coupe en fonction des dernières données d'inventaire en 2014. Il devrait également faire le calcul de la perte d'habitat par type de couvert : abri, abri-nourriture ; nourriture, peu utilisé (voir le guide d'aménagement des ravages). Il devrait utiliser les cartes écoforestières et les orthophotos les plus récentes. Le cas échéant, il faudrait prévoir des mesures de compensation pour la perte de superficie des peuplements d'abri ou nourriture-abri.

### Réponse

L'emprise de la ligne projetée traverse un secteur fréquenté par le cerf de Virginie en hiver. Le Ministère y a cartographié deux aires de confinement du cerf, soit l'aire de confinement de Saint-Lin (HAFA006-9100) et l'aire de confinement de Rawdon (HAFA006-9061). Ces aires sont entièrement situées en terres privées et ne bénéficient d'aucune protection légale aux termes du *Règlement sur les habitats fauniques*, qui ne s'applique qu'aux terres publiques. Le Ministère lui-même n'a aucun plan d'aménagement particulier pour les aires de confinement en terres privées dans la zone 9 est (Boulet, 2012). Toutefois, les aires de confinement du cerf de Virginie font partie des éléments sensibles considérés par Hydro-Québec au moment de l'établissement d'un tracé de ligne.

La détermination de ces aires repose, en principe, sur l'analyse de plusieurs inventaires. Elles représentent ainsi un secteur d'utilisation récurrente par le cerf. Les aires de confinement telles qu'elles apparaissent sur les cartes, dont les limites ont été reprises dans l'étude d'impact, ont servi de base aux calculs d'habitats puisqu'elles sont stables dans le temps. De plus, le Ministère a procédé à un inventaire du cerf au cours de l'hiver 2014 et a transmis à Hydro-Québec les délimitations des ravages qui ont été observés. Les ravages de 2014 servent à illustrer l'utilisation récente du territoire par le cerf et à mesurer la longueur d'emprise dans les milieux utilisés par le cerf. La carte 127-1, à l'annexe D, illustre l'ensemble de ces informations (emprise projetée, emprises existantes, aires de confinement, ravages et peuplements forestiers).

#### *Traversée des ravages de 2014*

Hydro-Québec a reçu les fichiers électroniques contenant les délimitations des ravages observés lors de l'inventaire de 2014 du Ministère. L'emprise de la ligne de la Chamouchouane-Duvernay traversera sur 20,8 km les ravages inventoriés en 2014. Il est à noter que ces ravages chevauchent une ligne à 735 kV existante (circuit 7016) que la nouvelle ligne de la Chamouchouane-Duvernay longera sur une longueur similaire. Une ligne à 120 kV existante longe également ces lignes sur quelque 6 km. Les lignes à 120 kV et à 735 kV existantes sont adjacentes sur plus de 6 km dans les ravages inventoriés, ce qui représente une emprise totale de 120 m de largeur.

De façon générale, le patron d'utilisation du territoire par le cerf ne semble pas être influencé par la présence des emprises de lignes existantes (voir la carte 127-1). L'une des principales conclusions du programme de recherche d'Hydro-Québec sur les emprises de lignes dans les ravages du cerf de Virginie, qui s'est étalé de 1987 à 1995, est que la présence d'emprises de lignes dans les ravages ne perturbe pas le patron d'utilisation des lieux par le cerf de Virginie (Doucet et coll., 1997). Ce programme de recherche incluait des emprises de 30 m à 146 m de largeur dans une dizaine de ravages répartis à travers l'aire de distribution du cerf au Québec. Plus précisément, l'aire de confinement de Rawdon était couverte par le programme de recherche. Des observations obtenues lors d'inventaires aériens montrent que, dans les secteurs où il y avait de l'activité dans les boisés adjacents, les cerfs traversaient les emprises (Doucet et coll., 1997). Ces résultats sont cohérents avec les résultats du suivi télémétrique du cerf de Virginie effectué lors de la construction d'une autoroute dans un ravin en Beauce. Ce suivi démontre que la fidélité des cerfs à leurs domaines vitaux n'a pas été affectée par la présence de l'autoroute (Lavoie et coll., 2010). Celle-ci n'a pas non plus produit l'effet de barrière prévu, puisque le cerf sélectionnait l'habitat hivernal de meilleure qualité, qu'il soit situé d'un côté ou de l'autre de l'autoroute (Lavoie et coll., 2010).

### *Habitats dans les aires de confinement de Saint-Lin et de Rawdon*

Pour établir les habitats hivernaux du cerf de Virginie, on s'est basé sur les cartes écoforestières du quatrième programme d'inventaire du MRN et sur les classes de regroupement suggérées dans le *Guide d'aménagement des ravages de cerfs de Virginie* (Hébert et coll., 2013). Le tableau 127-1 présente les types d'habitats présents dans les aires de confinement.

Les aires de confinement du cerf de Virginie occupent le domaine de l'érablière à tilleul et sont situées dans le piémont, à la marge de la plaine agricole. Elles sont ainsi soumises à des hivers plus cléments que les secteurs plus en altitude de Lanaudière ou que la partie de l'aire de distribution du cerf de Virginie située plus au nord et à l'est. Les peuplements forestiers qu'on y recense sont principalement feuillus ou mélangés. Quelques peuplements résineux sont également présents, mais sont peu abondants. Les aires de confinement sont principalement constituées de peuplements peu utilisés (39 %), alors que les peuplements servant d'abri (16 %), de nourriture-abri (19 %) et de nourriture (18 %) sont présents en proportions similaires. Le couvert d'abri est d'une grande importance dans la sélection des aires d'hivernage du cerf de Virginie. Or, sa proportion est nettement supérieure à la cible d'aménagement de 7 % qui s'applique aux aires de confinement situées dans le domaine de l'érablière à tilleul (Hébert et coll., 2013). Selon ces auteurs, la cible de nourriture-abri devrait plutôt être de 25 %, une valeur qui n'est pas atteinte dans les aires de confinement de Saint-Lin et de Rawdon. Il est à noter que l'aire de Saint-Lin semble en meilleur état (20 % d'abri et 23 % de nourriture-abri) que celle de Rawdon (11 % d'abri et 14 % de nourriture-abri).

Tableau 127-1 : Potentiel d'utilisation des peuplements forestiers par le cerf dans les aires de confinement de Saint-Lin et de Rawdon

Utilisation par le cerf	Superficie dans les aires de confinement (ha)						Proportion de l'emprise à déboiser par rapport à l'aire de confinement		
	Aire complète			Emprise à déboiser					
	Rawdon	Saint-Lin	Total	Rawdon	Saint-Lin	Total	Rawdon	Saint-Lin	Total
Abri	340,6 (11 %)	676,8 (20 %)	1 017,4 (16 %)	2,3 (5 %)	4,3 (11 %)	6,6 (8 %)	0,7 %	0,6 %	0,6 %
Nourriture-abri	420,7 (14 %)	782,5 (23 %)	1 203,2 (19 %)	2,6 (6 %)	6,8 (17 %)	9,4 (11 %)	0,6 %	0,9 %	0,8 %
Nourriture	524,3 (18 %)	642,7 (19 %)	1 167,0 (18 %)	8,7 (20 %)	3,6 (9 %)	12,3 (15 %)	1,7 %	0,6 %	1,1 %
Habitat peu utilisé	1 341,9 (45 %)	1 160,7 (34 %)	2 502,6 (39 %)	16,3 (38 %)	23,0 (57 %)	39,3 (47 %)	1,2 %	2,0 %	1,6 %
Autres habitats <sup>a</sup>	372,9 (12 %)	134,7 (4 %)	507,6 (8 %)	13,1 (31 %)	2,3 (6 %)	15,4 (19 %)	3,5 %	1,7 %	3,0 %
<b>Total</b>	<b>3 000,4</b>	<b>3 397,4</b>	<b>6 397,8</b>	<b>43,0</b>	<b>40,0</b>	<b>83,0</b>	<b>1,4 %</b>	<b>1,2 %</b>	<b>1,3 %</b>

a. Codes : AF, INO, GR, EAU, NF, A, ILE et ANT.

Source : Hébert et coll., 2013.

L'emprise projetée couvrira une superficie de 83 ha dans les aires de confinement, soit 1,3 % de leur superficie totale. L'emprise est constituée en majeure partie d'habitats peu utilisés (47 %) et d'autres habitats (19 %). Ces derniers milieux sont principalement non forestiers et s'apparentent aux habitats peu utilisés, ce qui porte à 66 % les habitats peu utilisés par les cerfs présents dans l'emprise projetée. Celle-ci n'est constituée que de 8 % d'abri et de 11 % de nourriture-abri dans les aires de confinement.

### Mesures d'atténuation

Hydro-Québec TransÉnergie inclut les aires de confinement du cerf de Virginie parmi les éléments sensibles à considérer pendant l'exploitation et l'entretien de ses lignes. Plus particulièrement, la maîtrise de la végétation dans les emprises fait l'objet d'interventions visant notamment à assurer le maintien de la végétation ligneuse basse (hauteur de 50 à 200 cm), pour procurer du brouet aux cerfs, ainsi qu'à éviter l'utilisation répétée de phytocides non spécifiques. Les études de suivi réalisées par Hydro-Québec montrent que les mesures de maîtrise de la végétation peuvent produire un brouet de qualité et en quantité importante, bien que celui-ci puisse varier selon le cycle d'entretien et l'habitat touché (Doucet et coll., 1997). La qualité du brouet dans les emprises de lignes est également reconnue par le Ministère, qui inclut les emprises de transport d'énergie dans les peuplements de nourriture (Hébert et coll., 2013). L'aire de confinement de Rawdon a fait l'objet d'études dans le cadre du

projet de recherche d'Hydro-Québec sur les emprises de lignes situées dans les ravages du cerf de Virginie (Doucet et coll., 1997). En plus d'inventaires aériens hivernaux, on a effectué un inventaire de brout dans les emprises existantes (120 kV et 735 kV). Les résultats indiquent une production de biomasse de 75,7 kg/ha, nettement supérieure à celle d'un milieu feuillu en régénération (30 kg/ha) (Doucet et coll., 1997). Il s'agissait, et de loin, des résultats de production de biomasse en emprise les plus élevés des ravages étudiés. De plus, ce brout était consommé par le cerf. Ainsi, à terme, ce sont au total 6,6 ha d'abri et 9,4 ha de nourriture-abri qui seront transformés en nourriture à l'échelle de l'emprise dans les aires de confinement.

Pendant la construction, on prévoit toujours appliquer les mesures d'atténuation énumérées à la page 9-34 de l'étude d'impact et on tentera, dans la mesure du possible, d'effectuer le déboisement en hiver, en concordance avec les résultats du programme de recherche d'Hydro-Québec TransÉnergie.

### *Mesures de compensation*

L'implantation de la ligne projetée ne modifie pas l'habitat du cerf de façon notable (moins de 1 % des habitats d'abri et de nourriture-abri) et ne compromet pas non plus l'atteinte de la cible prioritaire d'abri, fixée à 7 % (Hébert et coll., 2013). Les habitats d'abri et de nourriture-abri seront transformés en habitats de nourriture. Ainsi, l'impact prévu sur l'habitat demeure mineur et aucune mesure de compensation n'est proposée par Hydro-Québec.

---

### *Références*

- Boulet, M. 2012. « Plan de gestion du cerf de Virginie 2010-2017 – Zone de chasse 9 est ». In J. Huot et F. Lebel. 2012. *Plan de gestion du cerf de Virginie au Québec 2010-2017*. Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, p. 376-398.
- Doucet, G.J., Y. Garant, M. Giguère et G. Philip de Laborie. 1997. *Emprises de lignes et ravages de cerfs de Virginie*. T. I: *Synthèse et bilan des études*. Montréal, Hydro-Québec TransÉnergie. 132 p.
- Hébert, F., M. Hénault, J. Lamoureux, M. Bélanger, M. Vachon et A. Dumont. 2013. *Guide d'aménagement des ravages de cerfs de Virginie*. 4<sup>e</sup> éd. Québec, ministère des Ressources naturelles du Québec et ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec. 62 p.
- Lavoie, M., S. Desjardins, B. Langevin, S. Couturier, J. Bélanger, F. Hudon, C. Daigle, S. St-Onge et J. Fortin,. 2010. *Suivi des impacts du prolongement d'une autoroute sur le cerf de Virginie. Autoroute Robert-Cliche (73), Saint-Joseph-de-Beauce et Beauceville, Québec*. Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec et ministère des Transports du Québec. 118 p.

## ■ QC-128

L'initiateur doit réaliser une analyse plus exhaustive de l'impact de l'élargissement de l'emprise déboisée dans le secteur où elle passe de 87 m à 170 m. Les études antérieures sur les impacts dans les ravages ont été faites sur des lignes simples dont l'emprise maximale avait une largeur de 146 m.

### Réponse

La largeur de l'emprise de ligne ne passera pas de 87 à 170 m. Entre Rawdon et Saint-Lin–Laurentides, la largeur de l'emprise déboisée existante est de 106 m entre Rawdon et le poste de Magnan (voir la coupe D sur la figure 8-2 de l'étude d'impact). Il s'agit d'un tronçon de ligne de 6 km dans lequel la nouvelle ligne à 735 kV sera jumelée à une ligne à 735 kV et à une ligne à 120 kV existantes, ce qui explique l'élargissement de 106 à 170 m de l'emprise.

Dans l'autre segment de la ligne de la Chamouchouane-Duvernay qui croise les aires de confinement du cerf de Virginie, la largeur de l'emprise déboisée, qui est actuellement de 87 m, passera à 152 m sur une distance de 6,7 km (voir la coupe E sur la figure 8-2 de l'étude d'impact), ce qui est comparable, à quelques mètres près, à l'emprise de 146 m de largeur qui a fait l'objet d'une étude de suivi par Hydro-Québec dans le passé<sup>[1]</sup>.

Par ailleurs, une étude de suivi télémétrique du cerf de Virginie a récemment été effectuée par le Ministère dans le cadre de la construction de l'autoroute 73 dans le ravin de la rivière Calway, en Beauce (Lavoie et coll., 2010). Les résultats de cette étude sont clairs : à l'échelle de la population, aucun effet sur la fidélité des cerfs à leur domaine vital n'a été observée, pas plus que sur la taille moyenne des domaines vitaux. En effet, l'autoroute n'a pas produit l'effet de barrière appréhendé et les cerfs continuent d'utiliser les habitats de qualité même si cela impose la traversée de l'autoroute (via les passages fauniques aménagés ou non) (Lavoie et coll., 2010). Toutefois, à l'échelle individuelle, on a noté certaines modifications de la taille des domaines vitaux des cerfs en contact avec l'autoroute, mais les auteurs ne peuvent indiquer si cela entraîne un effet négatif, notamment quant au budget énergétique des cerfs touchés (Lavoie et coll., 2010) (voir la réponse à la question QC-129 pour une discussion plus complète sur le budget énergétique). De plus, bien que les auteurs soulignent que les passages fauniques, non boisés, soient utilisés tôt en hiver, ceux-ci sont moins fréquentés plus tard en hiver (février et mars), probablement en raison de la présence de neige. Ainsi, ces résultats montrent que l'autoroute a somme toute peu modifié le comportement du cerf, malgré une emprise d'une largeur atteignant

---

[1] Sur les 20,7 km de ravages du cerf de Virginie inventoriés en 2014 par le Ministère et qui se répartissent de part et d'autre de lignes existantes, 14,7 km seraient situés dans une emprise de 157 m de largeur et 6 km, dans une emprise de 170 m de largeur.

jusqu'à 120 m dotée de clôtures anti-cerfs censées interdire ses déplacements. Il est donc peu probable que la largeur de l'emprise de la ligne projetée ait un impact sur le comportement du cerf. Les résultats du programme de recherche d'Hydro-Québec sur les emprises de lignes situées dans les ravages du cerf de Virginie montrent à cet égard que le cerf utilise les emprises et qu'il peut les traverser jusqu'à une largeur de 146 m (Doucet et coll., 1997). Les emprises de toutes les largeurs sont traversées chaque hiver, de fortes chutes de neige de même qu'une accumulation au sol dépassant parfois 1 m n'ayant jamais empêché les cerfs de traverser les emprises. Certains sentiers empruntés par les cerfs qui traversent les emprises peuvent être maintenus durant toute la saison hivernale (Doucet et coll., 1997).

Toutefois, sur la base des observations de Lavoie et coll. (2010), il est possible que le cerf traverse moins l'emprise tard en hiver (février et mars) qu'il ne le fait plus tôt dans la saison. La conservation de certaines bandes boisées le long de cours d'eau (rivière Ouareau, notamment) et dans les vallées devrait cependant faciliter ses déplacements.

---

#### Références

- Doucet, G.J., Y. Garant, M. Giguère et G. Philip de Laborie. 1997. *Emprises de lignes et ravages de cerfs de Virginie*. T. I : *Synthèse et bilan des études*. Montréal, Hydro-Québec TransÉnergie. 132 p.
- Lavoie, M., S. Desjardins, B. Langevin, S. Couturier, J. Bélanger, F. Hudon, C. Daigle, S. St-Onge et J. Fortin,. 2010. *Suivi des impacts du prolongement d'une autoroute sur le cerf de Virginie. Autoroute Robert-Cliche (73), Saint-Joseph-de-Beauce et Beauceville, Québec*. Québec, ministère de Ressources naturelles et de la Faune du Québec et ministère des Transports du Québec. 118 p.

## ■ QC-129

Pour les ravages de Rawdon et de Saint-Lin, l'initiateur devrait réaliser un inventaire de l'utilisation actuelle de l'emprise par les cerfs au cœur de l'hiver (nombre de sentiers qui traversent, distance entre la bordure forestière et les sites d'alimentation, etc.) et préciser les superficies boisées qui seront coupées. L'évaluation des impacts doit prendre en compte l'augmentation de la vulnérabilité des cerfs à la prédation lorsque la distance à parcourir à découvert est plus longue. Elle doit tenir compte de la perte énergétique occasionnée par les distances plus longues à parcourir. Même si les cerfs entretiennent des sentiers, ces derniers se combent à chaque précipitation de neige qui est poussée par le vent. L'initiateur doit identifier les sites propices à la conservation d'un couvert forestier dans l'emprise et évaluer si ces sites sont actuellement utilisés durant l'hiver. À la suite de l'obtention de ces résultats, il doit proposer des mesures de mitigation adaptées à ces deux ravages qui devront être discutées avec le secteur Faune de Lanaudière.

## Réponse

### *Inventaire et superficies d'habitats*

Hydro-Québec a répondu aux demandes de calculs d'habitats dans la réponse à la question QC-127. Elle a de plus obtenu, de la part du Ministère, les limites des ravages qui ont été observés au cours de ses inventaires hivernaux de 2014. Les résultats des calculs de longueur sont également présentés dans la réponse à la question QC-127.

### *Prédation*

Dans le *Plan de gestion du cerf de Virginie au Québec 2010-2017* (Huot et Lebel, 2012), la prédation n'est pas considérée comme un facteur limitant la population de cerfs de Virginie dans la plupart des zones de chasse, à l'exception de certaines zones plus nordiques. La chasse et la rigueur de l'hiver constituent plutôt les facteurs principaux. Plus précisément, dans la zone de chasse 9 est, la prédation n'est pas mentionnée comme source de préoccupation quant à l'atteinte des objectifs de population et aucune donnée n'est présentée pour évaluer son rôle dans la dynamique de la population de cerfs (Boulet, 2012).

Des données récentes appuient la position du Ministère quant à l'effet marginal de la prédation sur la dynamique des populations de cerfs. Selon les résultats d'une étude télémétrique du cerf menée en Beauce dans le cadre de la construction d'une autoroute (Lavoie et coll., 2010), les mortalités observées chez les cerfs portant un collier télémétrique étaient principalement dues au prélèvement humain, à l'origine de 66 % des mortalités recensées (55 % par la chasse et 11 % par le braconnage), alors que la prédation ne comptait que pour 11 % des mortalités. De plus, la construction et la présence de l'autoroute n'ont pas eu d'effet mesurable sur la prédation. Dans le cadre de ce projet, l'emprise déboisée de l'autoroute variait de 50 à 120 m et des clôtures anti-cerfs étaient en place pour réduire le risque de collision et canaliser la circulation des cerfs vers des passages fauniques aménagés. L'une des craintes était que ces points de passage ponctuels ne deviennent des trappes à proies, mais le suivi a montré que cette crainte n'était pas fondée (Lavoie et coll., 2010).

Le programme de recherche d'Hydro-Québec sur les emprises de lignes situées dans les ravages du cerf de Virginie s'est également intéressé à cette question. L'ensemble des résultats n'appuient pas l'hypothèse d'une prédation accrue dans les emprises (Doucet et coll., 1997). Des observations faites au cours d'une centaine d'inventaires aériens révèlent en effet qu'il y a très peu de pistes de prédateurs dans les emprises de lignes.

Au vu des résultats des études mentionnées, il est peu vraisemblable que la présence de l'emprise de la ligne projetée ait un effet sur la prédation, qui devrait demeurer marginale. Aucun impact n'est donc appréhendé à cet égard.



## *Accumulation de neige, habitats et pertes énergétiques*

Le patron d'accumulation de neige en hiver est relativement bien connu (voir la figure 4 dans Hébert et coll., 2013). Les quantités maximales de neige sont généralement atteintes en février et au début de mars, pour fondre rapidement à la fin de mars et au début d'avril. Selon Hébert et coll. (2013), l'effet de l'épaisseur de neige sur la dépense énergétique d'un cerf en déplacement commence à se faire sentir lorsqu'il y a une accumulation d'environ 50 cm de neige au sol. Or, la présence de 50 cm de neige n'est pas en soi suffisante pour nuire aux déplacements du cerf, encore faut-il qu'il s'y enfonce. En effet, la formation d'une croûte portante atténue grandement l'effet de la neige. Ainsi, c'est plutôt le degré d'enfoncement du cerf qui détermine la rigueur de l'hiver et non simplement la quantité de neige accumulée. Il s'agit d'ailleurs du paramètre qui est mesuré par le Ministère (enfoncement cumulatif moyen, nombre de jours d'enfoncement et enfoncement moyen) lorsqu'il évalue les effets de la rigueur de l'hiver sur le cerf (Boulet, 2012).

Pour lutter contre l'enfoncement dans la neige, le cerf recherche des peuplements résineux afin de limiter ses pertes énergétiques au cours de ses déplacements. Pour une accumulation d'environ 130 cm en zone bûchée, on trouve jusqu'à une quarantaine de centimètres de moins de neige dans les peuplements résineux, qui constituent les meilleurs habitats d'abri pour le cerf (Hébert et coll., 2013). Or, comme les résultats des études le montrent bien (voir la réponse à la question QC-127), l'emprise de la ligne projetée est constituée à 66 % d'habitats peu utilisés. L'utilisation hivernale y est faible et le demeurera après la construction de la ligne. Dans l'habitat de nourriture (15 % de l'emprise), qui est constitué de peuplements feuillus ou mélangés, il y aurait de 20 à 25 cm plus de neige dans une emprise déboisée par rapport à un peuplement mélangé enneigé sur une épaisseur d'environ 100 cm (Hébert et coll., 2013). Pour les habitats d'abri (8 %) et de nourriture-abri (11 %), une nouvelle emprise recevrait de 25 à 40 cm de plus de neige que le milieu d'origine. Ce surplus de neige pourrait augmenter l'enfoncement des cerfs, mais il faut demeurer prudent dans les conclusions à tirer au regard des quantités de neige, car l'abondance et la qualité de la neige en emprise peuvent avoir des effets complexes à appréhender (Doucet et Brown, 1983, cité par Doucet et coll., 1997). Il importe également de souligner que le principal facteur qui détermine la quantité de neige au sol n'est pas le couvert forestier, mais bien l'hiver lui-même. En effet, si on trouvait 125 cm de neige au sol en mars 2008 – un hiver particulièrement rigoureux pour le cerf –, il y en avait aussi peu que 55 cm en mars 2012 (selon les données du MDDEFP obtenues à la station 0401005 Lac-Masson).

Ainsi, s'il est vrai que le retrait du couvert forestier entraîne une hausse de l'accumulation de neige au sol, cette hausse est somme toute modeste dans les peuplements feuillus et mélangés, et la quantité de neige sera toujours davantage déterminée par la rigueur de l'hiver que par le couvert forestier. Il importe de rappeler que les peuplements préférés des cerfs ne couvrent que 34 % de l'emprise de la ligne projetée, le reste étant constitué de peuplements peu utilisés. On peut également souligner que de

fortes chutes de neige de même qu'une accumulation au sol dépassant parfois 1 m n'ont jamais empêché les cerfs de traverser les emprises étudiées par Hydro-Québec (Doucet et coll., 1997). L'impact de la dépense énergétique accrue attribuable à la présence de la ligne projetée ne devrait donc pas avoir d'impact sur la population de cerfs de Virginie.

---

#### Références

- Boulet, M. 2012. « Plan de gestion du cerf de Virginie 2010-2017 – Zone de chasse 9 est ». In J. Huot et F. Lebel. 2012. *Plan de gestion du cerf de Virginie au Québec 2010-2017*. Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, p. 376-398.
- Doucet, G.J., Y. Garant, M. Giguère et G. Philip de Laborie. 1997. *Emprises de lignes et ravages de cerfs de Virginie*. T. I : *Synthèse et bilan des études*. Montréal, Hydro-Québec TransÉnergie. 132 p.
- Hébert, F., M. Hénault, J. Lamoureux, M. Bélanger, M. Vachon et A. Dumont. 2013. *Guide d'aménagement des ravages de cerfs de Virginie*. 4<sup>e</sup> éd. Québec, ministère des Ressources naturelles du Québec et ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec. 62 p.
- Huot, J., et F. Lebel. 2012. *Plan de gestion du cerf de Virginie au Québec 2010-2017*. Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. 578 p.
- Lavoie, M., S. Desjardins, B. Langevin, S. Couturier, J. Bélanger, F. Hudon, C. Daigle, S. St-Onge et J. Fortin,. 2010. *Suivi des impacts du prolongement d'une autoroute sur le cerf de Virginie. Autoroute Robert-Cliche (73), Saint-Joseph-de-Beauce et Beauceville, Québec*. Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec et ministère des Transports du Québec. 118 p.

### 3.11 Flore

#### ■ QC-130

Quelles mesures seront déployées pour assurer la protection de la lézardelle penchée ?

#### Réponse

L'habitat floristique de la Rivière-des-Milles-Îles dans lequel se trouve la lézardelle penchée est représenté par un pictogramme entre l'île aux Vaches et l'île Saint-Pierre sur le feuillet 6 de la carte C de l'étude d'impact. Cette carte montre également le tracé de la ligne de la Chamouchouane-Duvernay, qui s'insérera dans un couloir de lignes existantes entre une ligne à 120 kV (circuits 1414-1415) et une ligne à 735 kV (circuit 7046). L'emprise de la ligne projetée est située à plus de 600 m de l'habitat de la lézardelle. On peut donc affirmer que cet habitat sera totalement évité par les travaux de construction de la ligne. Aucune mesure supplémentaire n'est ainsi requise à cet endroit.

L'habitat floristique de la Rivière-des-Milles-Îles dans lequel se trouve la lézardelle penchée est également représenté par un pictogramme placé dans la rivière des Mille Îles et la rivière des Prairies, à proximité de la pointe est de l'île de Laval, sur le feuillet 2 de la carte D. La ligne projetée passera au-dessus de l'habitat floristique, mais il n'y aura pas d'activité en berges du côté de Terrebonne, où se trouve essentiellement la lézardelle. De plus, les pylônes de traversée seront construits au centre de la rivière des Prairies, à l'écart de l'habitat floristique. Ils seront mis en place à partir d'une rampe de mise à l'eau existante située en aval du pont Charles-De Gaulle, sur la rive droite, à l'extérieur des zones d'herbiers.

Le choix de la rampe de mise à l'eau, le choix de la période des travaux (en automne) et le positionnement adéquat des pylônes à l'écart des berges et des zones d'herbiers sont des mesures qui assureront la protection de la lézardelle penchée.

## ■ QC-131

Pouvez-vous préciser à quel moment est prévu l'inventaire floristique sur l'île Desrosiers ? L'initiateur devra prévoir des mesures d'atténuation advenant la découverte d'espèces floristiques à statut précaire. Il devra également réaliser un inventaire des espèces fauniques à statut précaire sur cette île. Les résultats de ces inventaires devront être transmis au MDDELCC.

## Réponse

Le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) indique la présence de quatre espèces floristiques à statut particulier sur l'île Desrosiers, à Laval. Il s'agit de l'érable noir, de l'amélanchier gracieux, du noyer cendré et du millepertuis à grandes fleurs. Deux périodes d'inventaire sont prévues avant le début des travaux, en fonction du moment propice à l'identification de ces espèces, soit une au début de juin et une autre en période estivale, vers la fin de juillet ou le début d'août.

Selon les mentions du CDPNQ et les résultats d'une étude réalisée sur les îles Saint-Joseph, aux Vaches et Saint-Pierre, situées à proximité de l'île Desrosiers dans la rivière des Mille Îles (Boutin et coll., 2010), les espèces fauniques à statut particulier potentiellement présentes sur cette île sont les tortues géographique et serpentine, qui pourraient utiliser l'île pour la ponte, ainsi que les couleuvres brune, tachetée et verte. Compte tenu du fait que le déboisement sera effectué manuellement et qu'aucun pylône ne sera implanté sur cette île, peu d'impact est appréhendé sur ces espèces. Toutefois, au moment des inventaires des espèces floristiques, Hydro-Québec fera des inventaires opportunistes pour documenter toute présence de ces espèces.

Un rapport présentant les résultats de ces inventaires sera par la suite transmis au MDDELCC. Ce rapport comprendra également des mesures d'atténuation si les inventaires mènent à la découverte d'espèces fauniques ou floristiques à statut particulier.

---

Référence

Boutin, A., P.M. Valiquette, R. Pelletier et G. Lepage. 2010. *Étude de la pertinence écologique de protéger les îles Saint-Joseph, aux Vaches et Saint-Pierre de l'archipel Saint-François*. Préparé pour Sauvons nos trois grandes îles de la rivière des Mille Îles. Laval, Éco-Nature. 97 p.

## ■ QC-132

Est-ce que l'ail des bois et la woodwardie de Virginie seront touchés par le projet ?  
Le cas échéant, y a-t-il des mesures d'atténuation prévues pour ces espèces ?

### Réponse

La population d'ails des bois est établie dans une érablière située à l'extérieur de l'emprise de la ligne projetée (voir le carton F43 sur la carte C de l'étude sectorielle de GENIVAR, 2013). Elle ne sera donc pas touchée par le déboisement.

La population de woodwardies de Virginie est établie dans l'emprise de la ligne à 735 kV existante (circuit 7016), au nord du milieu humide M205 (voir le carton M205 sur la carte C de l'étude sectorielle). Elle est donc également à l'extérieur de l'emprise de la ligne projetée.

Hydro-Québec prendra en compte l'emplacement de ces populations au moment de l'élaboration de la stratégie de circulation afin d'éviter toute perturbation pendant les travaux.

---

Référence

GENIVAR. 2013. *Projet à 735 kV de la Chamouchouane–Bout-de-l'Île. Inventaire des espèces floristiques à statut particulier*. Étude sectorielle préparée pour Hydro-Québec Équipement et services partagés. Trois-Rivières, GENIVAR. 31 p. et ann.

## ■ QC-133

Pouvez-vous vous engager à réaliser un suivi pour les principales mesures d'atténuation prévues pour les espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS) (le carex de Mühlenberg, le conopholis d'Amérique, la platanthère à grandes feuilles et la plantation d'érables noirs) ?

### Réponse

En raison du parasitisme qui existe entre le conopholis d'Amérique et les racines du chêne rouge (*Quercus rubra*), le déboisement entraînera la perte des plants présents dans l'emprise. Cependant, une autre population de cette espèce a été trouvée dans le même secteur, soit à environ 150 m à l'est de l'emprise. Il est raisonnable de penser

que d'autres populations de conopholis croissent à proximité de l'emprise, compte tenu de la présence régulière du chêne rouge dans les espaces boisés du plateau et du piémont à proximité de l'emprise. Pour toutes ces raisons, aucun suivi n'est prévu de cette espèce.

Les deux occurrences de platanthère à grandes feuilles (d'un individu chacune) dans l'emprise projetée ne devraient pas survivre au déboisement, car cette espèce ne tolère aucune ouverture du couvert. De plus, les orchidées sont très sensibles aux perturbations de leur habitat. Hydro-Québec vérifiera avant les travaux si les deux platanthères à grandes feuilles sont toujours présentes dans l'emprise à déboiser. Si c'est le cas, elles seront transplantées dans un habitat équivalent situé hors de l'emprise. Aucun suivi des transplantations ne sera réalisé en raison du très petit nombre de plants à déplacer et du faible potentiel de survie de cette espèce.

Au moment de publier l'étude d'impact, Hydro-Québec n'avait pas terminé les études techniques liées à la construction de la nouvelle ligne de la Chamouchouane-Duvernay et à la reconstruction de la ligne à 735 kV existante (circuit 7046). Aujourd'hui, Hydro-Québec est en mesure d'affirmer que la majeure partie du boisé situé au sud de l'autoroute 640, qui abrite la population de carex de Mühlenberg, sera préservée sur toute sa longueur. La superposition des emprises des deux nouvelles lignes permettra en effet de limiter le déboisement dans ce boisé à une lisière de seulement 15 m de largeur. Une largeur résiduelle de couvert forestier de plus de 25 m sera donc préservée dans le secteur où le carex a été recensé. Le suivi de la population de carex de Mühlenberg ne sera donc pas requis puisqu'elle ne sera pas touchée par le déboisement.

Pour pallier la perte des érables noirs qui seront coupés, Hydro-Québec prévoit la plantation d'au moins un nombre équivalent de ces arbres. Un suivi sera effectué durant les deux années qui suivront la plantation pour vérifier l'état des végétaux et, au besoin, apporter les correctifs nécessaires.

## ■ QC-134

La survie du conopholis d'Amérique ne sera pas assurée puisque son hôte, le chêne sera coupé. Est-ce que l'initiateur envisage de protéger légalement une population viable (occurrence de qualité A, B, C) de cette espèce ?

## Réponse

Comme une autre population de cette espèce a été trouvée dans le même secteur, à l'extérieur de l'emprise, et que d'autres populations s'y trouvent vraisemblablement en raison de la présence du chêne rouge dans les espaces boisés situés à proximité, Hydro-Québec n'envisage pas d'acquiescer de terres privées adjacentes à l'emprise dans le but de protéger légalement une population de conopholis d'Amérique.

## ■ QC-135

Le tableau 1 du rapport d'inventaire des espèces floristiques à statut particulier devrait être amélioré en considérant les points suivants :

- indiquer la mention C (confirmé) pour les espèces suivantes, car les inventaires ont révélé leur présence : l'adiante du Canada, l'asaret du Canada, le carex de Mühlberg, le conopholis d'Amérique, la platanthère à grandes feuilles et la woodwardie de Virginie ;
- ajouter la carmantine cardamine d'Amérique qui est présente dans l'habitat d'une espèce floristique menacée ou vulnérable (HF) de la Rivière-des-Mille-Îles ;
- enlever toutes les espèces ayant la mention E (retirée de la liste des susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables).

Il pourrait être pertinent d'assurer une correspondance avec le tableau B-3 du volume 3.

## Réponse

Le tableau A-1 de l'étude sectorielle sur les espèces floristiques à statut particulier (GENIVAR, 2013), correspondant au tableau B-3 de l'étude d'impact, a été réalisé avant les inventaires sur le terrain. La confirmation de la présence d'espèces floristiques à statut particulier dans les corridors étudiés s'appuyait sur les données du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) et d'études réalisés dans les corridors. Comme le tableau A-1 s'inscrit dans la démarche méthodologique et a été utilisé à des fins de planification des inventaires, les résultats d'inventaire n'y sont pas inclus afin de ne pas confondre le lecteur (le tableau 1 à la section « Résultats » de l'étude sectorielle fournit les données d'inventaire).

De plus, tel que le précise la section B.2.2.2 de l'étude d'impact (volume 3), le tableau A-1 n'inclut pas les plantes essentiellement aquatiques puisque aucun support ne sera construit dans un cours d'eau ou un plan d'eau, à l'exception des deux supports qui seront installés dans la rivière des Prairies pour la déviation du circuit 7017 vers le poste du Bout-de-l'Île. Étant donné que l'habitat type de la carmantine d'Amérique correspond aux eaux vives et peu profondes, plus rarement calmes et souvent près des rives, cette espèce n'a pas été incluse dans le tableau puisqu'elle ne risque pas d'être touchée par les travaux.

Enfin, les espèces ayant été retirées de la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables en 2013 ne devraient pas être enlevées du tableau puisqu'elles étaient sur la liste lors de la détermination des habitats potentiels et que leurs habitats ont été cartographiés et, pour certains, inventoriés au cours de l'été 2012 et au début de l'été 2013 dans le but précis de rechercher ces espèces. Une note associée au tableau A-1 précise d'ailleurs les espèces qui ont été retirées de la liste des espèces floristiques à statut particulier en juin 2013.

---

Référence

GENIVAR. 2013. *Projet à 735 kV de la Chamouchouane–Bout-de-l'Île. Inventaire des espèces floristiques à statut particulier*. Étude sectorielle préparée pour Hydro-Québec Équipement et services partagés. Trois-Rivières, GENIVAR. 31 p. et ann.

■ **QC-136**

Veillez justifier pourquoi le repérage des sites potentiels d'espèces floristiques à statut particulier n'a été réalisé que par hélicoptère (page B-37). Dans quelle mesure cette méthode permet de s'assurer qu'aucun habitat d'espèces floristiques à statut particulier déterminant pour la localisation du tracé n'a été négligé ?

**Réponse**

La détermination des habitats potentiels des espèces floristiques forestières à statut particulier s'est appuyée sur la méthode présentée dans les guides de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables de Dignard et coll. (2008 et 2009) et de Couillard et coll. (2012) ainsi que sur les données des cartes écoforestières couvrant le secteur à l'étude. En ce qui a trait aux plantes à statut particulier vivant dans des milieux humides, l'inventaire des milieux humides de la zone d'étude, effectué par photo-interprétation, a servi à cerner leurs habitats potentiels.

Le survol en hélicoptère s'avère la meilleure méthode de sélection des sites les plus susceptibles d'abriter des espèces d'intérêt en raison des contraintes de temps associées à l'inventaire de tous les sites potentiels présents le long du tracé étudié (longueur de plus de 400 km). La sélection a été réalisée au jugé, à basse altitude, par un botaniste de plus de 40 années d'expérience. Cette méthode a permis :

- de sélectionner des milieux intègres, matures et représentatifs ;
- de retenir des habitats rares à l'échelle locale et régionale (ex. : cédrières) ;
- de rejeter les milieux récemment perturbés (castors ou cause anthropique) et n'abritant potentiellement que des espèces vulnérables à la cueillette.

Cette méthode paraît la plus efficace pour inventorier les espèces floristiques à statut particulier dans les sites les plus susceptibles d'en abriter, en respectant les contraintes de temps associées au projet.

---

Références

Dignard, N., P. Petitclerc, J. Labrecque et L. Couillard. 2009. *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables. Côte-Nord et Saguenay–Lac-Saint-Jean*. Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec. 144 p.

Dignard, N., L. Couillard, J. Labrecque, P. Petitclerc et B. Tardif. 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 de la Faune du Québec et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec. 234 p.

Couillard L., N. Dignard, P. Petitclerc, D. Bastien, A. Sabourin et J. Labrecque. 2012. *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables. Outaouais, Laurentides et Lanaudière*. Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec. 434 p.

## ■ QC-137

À la page B-53, vous mentionnez que les relevés floristiques ont été faits aux endroits les plus représentatifs des milieux humides. Pouvez-vous préciser comment ces endroits ont été choisis ? Quels étaient les paramètres étudiés pour évaluer les endroits les plus représentatifs ? Les choix d'emplacements ont-ils été faits sur le terrain ou préalablement à l'inventaire ?

## Réponse

Hydro-Québec a réalisé ses inventaires dans le respect du document *Les milieux humides et l'autorisation environnementale* (Québec, MDDEP, 2012), qui mentionne que l'emplacement choisi pour chaque relevé doit être le plus représentatif possible de l'association végétale ciblée. Lors des inventaires, l'emplacement du relevé a été choisi sur le terrain, en parcourant d'abord l'habitat inventorié et en choisissant le site le plus représentatif au regard du cortège végétal et des conditions abiotiques (type de sol, type de drainage, situation topographique, etc.). De plus, le relevé a été fait assez loin des limites de peuplement de façon à éviter les milieux transitoires. Enfin, lorsque le milieu inventorié était hétérogène, on a effectué plusieurs relevés afin d'obtenir un portrait représentatif.

---

### Référence

Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP). 2012. *Les milieux humides et l'autorisation environnementale*. Québec, MDDEP, Direction du patrimoine écologique et des parcs, Direction des politiques de l'eau et Pôle d'expertise hydrique et naturel. 41 p. et ann.

## ■ QC-138

L'initiateur attribue une valeur environnementale forte à l'HF de la Rivière-des-Mille-Îles en raison de la protection légale qu'il bénéficie. Il lui attribue aussi une résistance forte. Selon les définitions inscrites à l'annexe D, l'HF ne devrait-il pas posséder un statut de contrainte étant donné qu'il s'agit d'un élément protégé par la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* ? Le même raisonnement ne devrait-il pas être effectué pour les EFMVS ?



## Réponse

Une sensibilité et une résistance environnementales très fortes ont été attribuées à l'habitat floristique de la Rivière-des-Mille-Îles (voir les tableaux D-2 et D-4 dans le volume 3 de l'étude d'impact). Bien que cet habitat soit protégé en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*, la réalisation du projet est compatible avec cette loi pour les raisons énumérées à la section 9.4.3 de l'étude d'impact. C'est pourquoi une forte valeur lui a été accordée plutôt qu'une valeur légale.

### ■ QC-139

Pouvez-vous décrire la méthode d'évaluation de la valeur phytosociologique des peuplements forestiers (Méthode spécialisée pour le milieu forestier d'Hydro-Québec, 1990b) ? Comment avez-vous utilisé cette méthode ?

## Réponse

La méthode d'identification des peuplements forestiers d'intérêt phytosociologique a été réalisée dans le cadre de la *Méthode d'évaluation environnementale – lignes et postes* d'Hydro-Québec au début des années 1990. Cette méthode permet d'identifier rapidement et précisément les peuplements peu fréquents ou inhabituels dans une zone bioclimatique ou une région géographique donnée et qui possèdent une certaine valeur de conservation dite phytosociologique. Ces peuplements incluent les groupements stables et évolués, les groupements issus de conditions physiographiques particulières ainsi que les groupements constitués d'espèces transgressives.

En annexe de cette méthode, Hydro-Québec présente une liste de peuplements forestiers d'intérêt phytosociologique par domaine bioclimatique dans les différentes régions administratives du Québec. Il suffit par la suite de questionner les fichiers numériques des cartes écoforestières produites par le ministère des Ressources naturelles du Québec (MRN) pour identifier les peuplements. Il est à noter que la méthode a été ajustée dans le cadre du projet de la Chamouchouane–Bout-de-l'Île pour tenir compte des codes des cartes écoforestières du quatrième programme d'inventaire du MRN, qui diffèrent de ceux de la méthode d'Hydro-Québec provenant des cartes forestières. Nous avons également consulté le site Web du MRN pour actualiser les limites des domaines bioclimatiques ([www.mrn.gouv.qc.ca/forets/inventaire/inventaire-zones-carte.jsp](http://www.mrn.gouv.qc.ca/forets/inventaire/inventaire-zones-carte.jsp)).

### 3.11.1 Espèces exotiques envahissantes (EEE)

#### ■ QC-140

Pouvez-vous préciser si des mesures particulières de contrôle de l'herbe à poux et de la berce du Caucase sont prévues dans les emprises en milieu urbanisé ?

#### Réponse

Hydro-Québec est rarement propriétaire des emprises où une ligne de transport est construite. À moins que la réalisation des activités de construction ou d'exploitation d'une ligne de transport ne soit responsable de l'introduction de l'herbe à poux ou de la berce du Caucase, il est de la responsabilité du propriétaire du terrain traversé par une emprise de ligne de maîtriser ces plantes. Dans les cas où une ligne de transport traverse une propriété de l'entreprise, Hydro-Québec s'assurera, à titre de citoyen corporatif, de maîtriser les plantes allergènes, telles l'herbe à poux et la berce du Caucase.

#### ■ QC-141

La gestion des déblais touchés par des EEE que propose l'initiateur pour les secteurs faiblement touchés n'est pas recommandée. L'utilisation des déblais touchés pour remblayer les fondations entraînera la fragmentation des plants et leur multiplication, plus particulièrement dans le cas du roseau commun. Les interventions proposées contribueront à amplifier la problématique d'envahissement. Il vous est demandé d'éliminer ces déblais dans un lieu d'enfouissement technique ou de les enfouir sur place, dans une fosse profonde, et de les recouvrir de 2 m de matériel non touché. Que prévoyez-vous faire avec les déblais des sites moyennement touchés par des EEE ?

#### Réponse

En ce qui concerne les sites faiblement et moyennement touchés par des espèces floristiques exotiques envahissantes (EEE), les déblais seront enfouis sur place à plus de 2 m de profondeur et recouverts de sol non touché ou éliminés dans un lieu d'enfouissement technique autorisé par le MDDELCC. À ces endroits, Hydro-Québec appliquera également les mesures suivantes afin d'éviter la propagation des EEE :

- Exiger de l'entrepreneur qu'il nettoie les engins d'excavation avant leur arrivée au chantier.
- Recourir à un spécialiste pour baliser les secteurs envahis par le roseau commun en vue d'y limiter la circulation des véhicules et engins de chantier.
- Nettoyer les engins d'excavation avant de quitter les aires contaminées par le roseau commun afin d'éliminer la boue et les fragments de plantes.

- À la fin des travaux, ensemençer rapidement, avec un mélange de semences approprié, les sols perturbés afin de limiter l'établissement d'EEE ; porter une attention particulière aux abords d'ouvrages linéaires (routes, voies ferrées et lignes), aux rives de cours d'eau et aux milieux humides.

## ■ QC-142

L'initiateur mentionne dans l'étude d'impact que quatorze EEE ont été observées lors des inventaires. Ces espèces sont énumérées, mais leur localisation n'est pas fournie. Il vous est demandé de nous transmettre la localisation et l'abondance des EEE observées lors des inventaires.

## Réponse

L'inventaire des espèces floristiques exotiques envahissantes (EEE) n'a pas été réalisé sur l'ensemble des tracés retenus, mais uniquement dans les milieux humides et les peuplements forestiers visités dans le cadre des études sectorielles portant sur les milieux humides et sur les espèces floristiques à statut particulier. De plus, l'emprise existante d'Hydro-Québec sur l'île de Montréal, qui traverse le parc-nature de la Pointe-aux-Prairies, a été inventoriée jusqu'au poste du Bout-de-l'Île.

L'étude sectorielle sur les milieux humides (GENIVAR, 2013b) contient un CD, à l'annexe C, qui regroupe l'ensemble des fiches floristiques produites à partir des données recueillies sur la flore des milieux humides visités. Lorsqu'une EEE était présente, son abondance (recouvrement) était inscrite sur les fiches floristiques. La carte A, à l'annexe A de l'étude sectorielle, situe tous les milieux humides visités. Des EEE ont ainsi été observées dans les 18 milieux humides suivants : M263, M51, M211, M210, M209, M206, M253, M252, M233, M203, M204, M251, M202, M210, M270, M235, M271 et M200.

Des EEE ont également été observées dans trois peuplements forestiers visités lors de l'inventaire des espèces floristiques à statut particulier, soit les peuplements F204, F205 et F206. La carte B, insérée à l'annexe B de l'étude sectorielle (GENIVAR, 2013a), situe ces peuplements. Les fiches floristiques correspondantes sont incluses dans le CD, à l'annexe C.

La carte H de l'étude d'impact (volume 6) fournit plusieurs informations sur la localisation et l'abondance des EEE dans l'emprise existante d'Hydro-Québec sur l'île de Montréal. Dans ce secteur, huit EEE ont été inventoriées. Il s'agit du seul secteur le long des tracés retenus où d'autres EEE que le roseau commun ont un recouvrement important.

De façon générale, dans le tronçon de la ligne de la Chamouchouane-Duvernay compris entre Saint-Lin–Laurentides et Sainte-Anne-des-Plaines, on trouve le roseau commun à certains endroits de l'emprise, le long d'une ligne existante (circuit 7016).

Entre Sainte-Anne-des-Plaines et le poste de Duvernay, à Laval, le roseau commun devient très abondant dans l'emprise de la ligne projetée de même que dans celle de la ligne existante (circuit 7016).

Sur le trajet de la déviation du circuit 7017, le roseau commun est très abondant le long de l'autoroute 25 du côté de Mascouche, dans l'emprise des lignes qui traversent la sablière Thouin et la propriété de BFI Canada, de part et d'autre de l'autoroute 640, à Terrebonne, ainsi que le long de l'autoroute 40, sur l'île de Montréal.

---

#### Références

GENIVAR. 2013a. *Projet à 735 kV de la Chamouchouane–Bout-de-l'Île. Inventaire des espèces floristiques à statut particulier*. Étude sectorielle préparée pour Hydro-Québec Équipement et services partagés. Trois-Rivières, GENIVAR. 31 p. et ann.

GENIVAR. 2013b. *Projet à 735 kV de la Chamouchouane–Bout-de-l'Île. Inventaire des milieux humides*. Étude sectorielle préparée pour Hydro-Québec Équipement et services partagés. Trois-Rivières, GENIVAR. 43 p. et ann.

### 3.12 Milieu humide

#### ■ QC-143

Lorsqu'un milieu humide sera présent dans l'emprise, comment respecterez-vous les distances précisées au Code de gestion des pesticides pour l'utilisation des phytocides pendant l'entretien de la ligne ?

#### Réponse

Tel que l'exige le *Code de gestion des pesticides*, Hydro-Québec doit maintenir une « distance d'éloignement » qui varie en fonction du type de pesticide utilisé et du mode d'application retenu. Le respect de cette distance est notamment assuré par une localisation précise des éléments sensibles du milieu, dont font partie les milieux humides. Hydro-Québec a répertorié les milieux humides à partir de l'interprétation de photographies aériennes à très haute résolution, en consultant une banque de données propre aux emprises de lignes de transport ainsi que des représentants des ministères et autres organismes du milieu concernés. Au moment de l'entretien des emprises, des milieux humides qui n'auraient pas été cartographiés peuvent être repérés. Ils sont alors ajoutés à la banque de données et protégés par une distance d'éloignement appropriée. Avant le début des travaux, les limites des bandes de protection sont mesurées et balisées à l'aide de ruban marqueur afin que les équipes au terrain puissent les repérer facilement et les éviter au moment de l'application de phytocides.

## ■ QC-144

Détaillez d'une façon plus précise les perturbations associées à la coupe forestière dans les milieux humides en accordant une attention particulière aux tourbières boisées (remontée de la nappe phréatique, modification des sols, etc.).

### Réponse

Au moment du déboisement, Hydro-Québec applique des mesures afin d'éviter de perturber les sols. Le déboisement manuel (mode B) qui est généralement prévu dans les milieux humides prévoit la conservation des arbustes et des broussailles qui atteignent moins de 2,5 m à maturité. À la suite du déboisement, une diminution du taux d'évapotranspiration causée par la diminution du couvert arborescent pourrait causer une remontée de la nappe phréatique dans les milieux humides (Dubé et Plamondon, 1995). Cependant, le déboisement manuel de mode B qui est prévu dans ces milieux permettra de conserver la strate arbustive et de limiter ce phénomène.

Le déboisement pourrait aussi entraîner une augmentation temporaire de la température du sol. Toutefois, la conservation des espèces arbustives (mode B de déboisement) et la nature humide des sites limiteront cette augmentation. En ce qui a trait à l'augmentation de la luminosité dans ces milieux, on peut prévoir que les espèces tolérantes au soleil seront favorisées au détriment des espèces d'ombre (Dubé et coll., non publié).

Enfin, les milieux humides font preuve d'une résilience qui porte à croire que la végétation se remettra rapidement des perturbations induites. Les milieux humides riches (marécages) montrent une bonne rapidité de rétablissement, en quelques saisons de croissance (Belyea, 1979 ; Thibodeau et Nickerson, 1986). Après quelques cycles de maîtrise de la végétation, une communauté végétale arbustive stable et diversifiée s'établira dans l'emprise (Nickerson et coll., 1989). Ce sera notamment le cas des marécages arborescents et des tourbières boisées, qui évolueront vers des milieux arbustifs. Les milieux humides sous l'emprise de la ligne projetée pourront même être propices à la présence d'espèces d'intérêt, tel qu'on l'observe dans des emprises traversant les milieux humides ailleurs au Québec (Deshaye et coll., 2008 ; Dubé et coll., non publié).

---

#### Références

- Dubé, S., et A.P. Plamondon. 1995. « Watering up after clear-cutting on forested wetlands of the St. Lawrence lowland ». *Water Resources research*, vol. 31, n° 7, p. 1741-1750.
- Dubé, C., S. Pellerin et M. Poulin. Non publié. *Impact des emprises de lignes électriques sur la diversité végétale des tourbières*. Montréal, Université de Montréal.

- Belyea, D.W. 1979. « Environmental monitoring of the construction of an EHV transmission line through a wooded swamp ». In R. Tillman (dir.). *Proceedings of the second symposium on environmental concerns in rights-of-way management*. National Power Plant Team, US Fish and Wildlife Service et Electric Power Research Institute.
- Thibodeau, F.R., et N.H. Nickerson. 1986. « Impact of power utility rights-of-way on wooded wetland ». *Environmental management*, vol. 10, n° 6, p. 809-814.
- Nickerson, N.H., R.A. Dobbertein et N.M. Jarman. 1989. « Effects of power-line construction on wetland vegetation in Massachusetts, USA ». *Environmental management*, vol. 13, n° 4, p. 477-483.
- Deshaye, J., C. Fortin et J.G. Doucet. 2008. « Les plantes d'intérêt dans les emprises de lignes de transport d'énergie électriques situées au Québec ». *Le Naturaliste canadien*, vol. 132, n° 1, p. 10-13.

## ■ QC-145

Est-ce exact que sur les 4 700 polygones, seulement 90 milieux humides ont été relevés au niveau floristique ?

### Réponse

L'étude d'impact du projet de la Chamouchouane–Bout-de-l'Île a été réalisée en deux phases, soit une étude de corridors (2010-2011) et une étude de tracés (2012-2013). Ces deux phases visaient à dégager progressivement le meilleur tracé possible au terme d'études environnementales et techniques détaillées.

#### *Étude de corridors*

Afin d'avoir un portrait général des milieux humides à l'échelle des corridors étudiés (largeur variant de 2 à 10 km) et de déterminer les tracés, Hydro-Québec a d'abord utilisé les données de Canards Illimités Canada.

#### *Étude de tracés*

Pour l'étude de tracés, les zones d'étude ont été traitées ainsi :

- Zone d'étude détaillée : Afin d'optimiser les tracés étudiés, Hydro-Québec a réalisé, par photo-interprétation, un inventaire détaillé des milieux humides dans une bande de 1 à 2 km de largeur centrée sur les tracés étudiés (zone d'étude détaillée). Cette activité a permis de révéler quelque **4 700 polygones** de milieux humides.
- Zone d'étude restreinte : Afin d'obtenir un portrait floristique complet des différents types de milieux humides présents par région administrative, Hydro-Québec a réalisé un inventaire sur le terrain dans la zone d'étude restreinte ou à proximité. Cette zone est représentée par une bande de 100 m de largeur centrée sur les tracés

étudiés, où l'impact du projet sera ressenti. C'est dans cette zone que se trouvent les **90 milieux** humides caractérisés au terrain.

Tel que le mentionne l'étude sectorielle, la sélection des milieux humides pour les inventaires sur le terrain a été adaptée aux particularités du projet, à savoir une ligne de transport de 426 km de longueur reliant le Saguenay–Lac-Saint-Jean à la région métropolitaine de Montréal. La longueur de cette ligne a influé sur la méthode d'inventaire des milieux humides puisque, à défaut d'inventorier tous les milieux humides présents dans la zone d'étude restreinte, on a plutôt misé sur l'inventaire d'un nombre suffisant de milieux pour en obtenir un portrait représentatif, tout en mettant l'accent sur les milieux de plus grande valeur écologique.

Plus précisément, une sélection préférentielle a été faite en fonction des habitats peu communs (ex. : cédrière), matures ou ne présentant peu ou pas de perturbation, lesquels ont le plus de probabilité de se voir attribuer une valeur écologique élevée. On a aussi sélectionné d'autres milieux dans le but d'obtenir un portrait floristique complet des différents types de milieux humides présents par région administrative. Par ailleurs, plusieurs milieux (environ 70) ont été visités parallèlement aux travaux de recherche d'espèces floristiques à statut particulier (GENIVAR, 2013).

---

#### Référence

GENIVAR. 2013. *Projet à 735 kV de la Chamouchouane–Bout-de-l'Île. Inventaire des espèces floristiques à statut particulier*. Étude sectorielle préparée pour Hydro-Québec Équipement et services partagés. Trois-Rivières, GENIVAR. 31 p. et ann.

## ■ QC-146

Une des mesures d'atténuation de l'étude d'impact pour diminuer l'impact dans les milieux humides est de faire les travaux l'hiver sur sol gelé. L'initiateur mentionne que cette mesure sera réalisée dans la mesure du possible. Est-ce que vous pouvez vous engager à exécuter les travaux dans les milieux humides lorsque le sol sera gelé ? Dans le cas contraire, pouvez-vous prendre l'engagement de localiser les endroits où vous devrez déboiser ou circuler sur un sol qui n'est pas gelé et indiquer les impacts observés :

- l'apparition d'ornières profondes (> 20 cm) ;
- la modification du drainage de surface ;
- la libération dans le milieu humide de produit pétrolier ;
- un lessivage de sédiment.

Également, pouvez-vous prendre l'engagement de rétablir le sol en place si cela est jugé nécessaire et indiquer les critères de décisions pour ce faire ?

## Réponse

Hydro-Québec s'efforcera le plus possible d'effectuer les travaux de déboisement et de construction en hiver, sur sol gelé, afin de réduire au minimum les impacts sur les milieux humides, en particulier ceux qui possèdent une valeur écologique élevée.

Tel que le précise la section 9.4.1.3.5 de l'étude d'impact, Hydro-Québec s'engage à établir le bilan des pertes temporaires et permanentes de milieux humides en tenant compte de la répartition définitive des pylônes et de l'emplacement des chemins de construction. Ce bilan sera établi au moment de l'obtention des autorisations sectorielles nécessaires, lorsque les périodes associées aux travaux de déboisement et de construction seront connues. Les impacts sur les milieux humides touchés, notamment sur le sol, seront détaillés dans ces demandes d'autorisation sectorielles.

Par ailleurs, Hydro-Québec s'engage à mettre en place des mesures pour réduire l'impact sur les sols et à rétablir le sol en place au terme des travaux en milieux humides. Des précisions sont indiquées à la section 26 des *Clauses environnementales normalisées* présentées à l'annexe G de l'étude d'impact (volume 3). On y trouve notamment les mesures suivantes :

- éviter la création d'ornières de 20 cm et plus de profondeur ;
- conserver le plus possible le drainage naturel ;
- utiliser les chemins d'accès existants prévus au contrat lors de la circulation de la machinerie ;
- utilisation de machinerie lourde ayant un faible impact au sol, comme de la machinerie sur chenilles ou à pneus surdimensionnés ;
- privilégier l'utilisation de méthodes permettant de protéger le milieu (matelas de bois, fascines, etc.) ;
- rétablir le drainage naturel et la topographie initiale du site ;
- combler les ornières de plus de 20 cm et niveler les aires utilisées ;
- procéder à la végétalisation de tous les sols perturbés dès que les travaux sont terminés à l'aide d'une technique de végétalisation adaptée.

### ■ QC-147

Pouvez-vous localiser les milieux humides que vous prévoyez déboiser et indiquer le mode de déboisement ? Si cette information ne peut être fournie à ce stade, pouvez-vous vous engager à la fournir lors des demandes de certificats d'autorisation ? Lorsque le déboisement de la ligne sera terminé, vous devrez nous fournir un bilan des milieux humides ayant été déboisés en mettant à jour le tableau à la page 9-23.



## Réponse

À la page 9-25 de l'étude d'impact, Hydro-Québec s'est engagée à établir le bilan des pertes temporaires et permanentes des milieux humides touchés par le projet en vue d'obtenir les autorisations sectorielles. Dans ce contexte, elle réalisera un bilan des superficies de milieux humides touchés par le déboisement à la suite à l'ingénierie détaillée. Le tableau présenté à la page 9-23 de l'étude d'impact sera alors mis à jour.

### ■ QC-148

Aux endroits où le contournement des milieux humides n'est pas possible, pouvez-vous vous engager à :

- limiter le nombre de traversée au minimum ;
- effectuer les traversées à une vitesse lente, en ligne droite, et ce, sur la plus courte distance ;
- effectuer les traversées du milieu humide parallèlement au sens de l'écoulement des eaux si possible ;
- effectuer les traversées pendant les périodes de gel ou les périodes plus sèches en été si possible<sup>[1]</sup>.

## Réponse

Dans tous ses projets de construction, Hydro-Québec limite le nombre de traversées de milieux humides ainsi que la distance franchie dans ces milieux, et y limite aussi la vitesse des véhicules. De plus, pendant les travaux, l'entrepreneur doit tenir compte du sens du drainage naturel du milieu humide et doit prendre toutes les mesures nécessaires pour permettre l'écoulement normal des eaux. Cette mesure fait partie des *Clauses environnementales normalisées* (clause 7) qui seront appliquées et qui feront l'objet d'une surveillance pendant les travaux. Par ailleurs, la clause 26 sur les travaux en milieux humides exige que l'entrepreneur adopte des méthodes de travail qui permettront d'éviter la création d'ornières et de conserver le plus possible le drainage naturel dans les milieux humides. De plus, une remise en état du milieu doit être faite à la fin des travaux. Enfin, les traversées de milieux humides pendant les périodes de gel ou les périodes sèches sont souhaitables, mais ces périodes ne sont pas toujours compatibles avec les échéanciers serrés qui régissent la construction d'une ligne. Il est à souligner que le document cité par le Ministère a été réalisé pour Hydro-Québec TransÉnergie dans le contexte de l'entretien d'une ligne existante.

---

[1] Ces mesures sont tirées de Gauthier, F., D. Meunier et J. Rioux. 2007. *Traversée de milieux humides et de cours d'Eau. Projet 2007*. Étude réalisée par Hydro-Québec en collaboration avec GENIVAR. 37 pages et 8 annexes.

## ■ QC-149

Advenant qu'un pylône doive être positionné dans un milieu humide, vous devrez fournir l'information relative à la séquence d'atténuation du MDDELCC (éviter-minimiser-compenser) et vous engager à compenser les pertes résiduelles qui pourraient être jugées nécessaires à la suite de l'analyse environnementale du projet.

### Réponse

À la page 9-21 de l'étude d'impact, on explique la manière dont la séquence d'atténuation préconisée par le MDDEFP est prise en compte dans un projet de ligne et, notamment, dans le cadre du présent projet :

*Par souci de protection des milieux humides et afin de respecter la séquence éviter-atténuer-compenser préconisée par le MDDEFP, Hydro-Québec s'appuie sur l'inventaire détaillé de ces milieux (voir l'annexe B.3 dans le volume 3) pour déterminer la répartition finale des pylônes le long des tracés retenus. Pour ce faire, l'ingénieur de conception de ligne intègre la base de données des milieux humides au modèle de terrain et répartit les pylônes en conséquence. Il est alors possible, par exemple, de changer de types de supports, de modifier leur hauteur ou d'allonger la portée entre deux supports afin d'optimiser leur répartition en fonction de la présence des milieux sensibles. Cette activité a lieu au début de la réalisation du projet et s'appuie sur les données d'arpentage.*

Il est également mentionné à la page 9-21 que :

*S'il devenait difficile d'éviter un milieu humide pour des raisons techniques, Hydro-Québec pourrait mettre en œuvre des mesures d'atténuation particulières complémentaires telles que les suivantes :*

- *éviter d'implanter des pylônes dans les milieux humides de valeur écologique élevée, en modifiant l'axe du tracé au besoin ;*
- *placer le pylône à la limite du milieu humide ;*
- *baliser une aire d'intervention et de circulation restreinte si la capacité portante du milieu humide le permet ;*
- *recourir à des méthodes de construction qui visent la protection des milieux humides (véhicules et engins exerçant une faible pression au sol, circulation sur un matelas de bois ou sur des fascines, etc.) ;*
- *construire le pylône sur un sol gelé, si l'échéancier le permet.*

*Après avoir établi la répartition définitive des supports, mais avant le début de la construction, Hydro-Québec présentera une demande d'autorisation sectorielle adressée au MDDEFP si des milieux humides devaient être touchés.*

*À la fin de la construction, l'aire de travail autour de chaque support seraensemencée.*

*Si un milieu humide est présent dans l'aire à ensemenecer, Hydro-Québec choisira une technique de végétalisation adaptée au type de milieu touché (ensemencement,*

*propagation de la sphaigne, plantation, etc.). La section 26 des Clauses environnementales normalisées traite de façon détaillée des mesures d'atténuation à prévoir en milieux humides (voir l'annexe G dans le volume 3).*

Enfin, Hydro-Québec s'est engagée, à la page 9-25 de l'étude d'impact, à établir le bilan des pertes temporaires et permanentes des milieux humides touchés par le projet en vue d'obtenir les autorisations sectorielles. Ce bilan présentera les mesures d'atténuation appropriées. Hydro-Québec pourrait compenser les pertes résiduelles permanentes, le cas échéant.

## ■ QC-150

En se référant à l'étude sectorielle sur les milieux humides, à la page 32, précisez si le « lagg » des tourbières a été considéré et caractérisé. Est-il classé dans les marécages ? À la page 34, il est indiqué que les tourbières ombrotrophes n'ont pas de lien hydrologique avec le milieu et que ce sont des milieux considérés comme « fermés ». Est-il alors mention de tourbières minérotrophes exclusivement ?

## Réponse

Le lagg des tourbières, soit la zone humide ou la dépression à la marge des tourbières ombrotrophes (Payette et Rochefort, 2001), a été considéré comme faisant partie de la tourbière. Les relevés floristiques n'ont pas été réalisés dans le lagg, car cette portion du milieu humide n'est pas représentative de l'ensemble de la tourbière. Tel que le suggère le document *Les milieux humides et l'autorisation environnementale* (Québec, MDDEP, 2012), l'emplacement choisi pour chaque relevé doit être le plus représentatif possible de l'association végétale ciblée et ne devrait pas être positionné près des limites du milieu humide.

Il est mentionné à la section 3.4.2 de l'étude sectorielle sur les milieux humides (GENIVAR, 2013) :

*Onze tourbières situées dans les régions du Saguenay–Lac-Saint-Jean, de la Mauricie et de Lanaudière ont obtenu une valeur écologique élevée (pointage de 133,5 à 157,5 : 66,75 % à 78,75 %). Ce sont principalement des milieux de grandes superficies, matures et qui possèdent un lien hydrologique de qualité.*

Des onze tourbières ayant obtenu une valeur écologique élevée, sept sont des tourbières ombrotrophes et quatre sont des tourbières minérotrophes. Les tourbières tant ombrotrophes que minérotrophes peuvent avoir des liens hydrologiques directs ou indirects (via un milieu humide) avec un cours d'eau.

Il est utile de rappeler que le classement des milieux humides repose sur des critères botaniques, biophysiques et hydrologiques, tel que le précise le document *Identification et délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains* (Québec,

MDDEP, 2006). Dans le cas des tourbières ombrotrophes, le critère de classement dominant a été le cortège floristique, soit une dominance de sphaignes, souvent accompagnées d'éricacées et d'arbres (mélèze et épinette noire). Ce cortège est contraire à celui des tourbières minérotrophes, qui sont caractérisées par une présence de mousses brunes et d'herbacées de la famille des cypéracées (*Carex spp.*) (Québec, MDDEP, 2006).

---

#### Références

GENIVAR. 2013. *Projet à 735 kV de la Chamouchouane–Bout-de-l'Île. Inventaire des milieux humides*. Étude sectorielle préparée pour Hydro-Québec Équipement et services partagés. Trois-Rivières, GENIVAR. 43 p. et ann.

Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). 2012. *Les milieux humides et l'autorisation environnementale*. Québec, MDDEP, Direction du patrimoine écologique et des parcs, Direction des politiques de l'eau et Pôle d'expertise hydrique et naturel. 41 p. et ann.

Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). 2006. *Identification et délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains*. Québec, MDDEP, Direction des politiques de l'eau et Direction du patrimoine écologique et des parcs. 10 p. et ann.

Payette, S., et L. Rochefort. 2001. *Écologie des tourbières du Québec-Labrador*. Québec, Presses de l'Université Laval. 621 p.

## ■ QC-151

En se référant à l'étude sectorielle sur les milieux humides, à la page 45, précisez si la séquence du *Guide pour l'analyse et l'autorisation de projets en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement* (Couillard, Line, 2007) a été respectée pour le noyer cendré et la woodwardie de Virginie.

## Réponse

La méthode d'étude des espèces floristiques à statut particulier appliquée au projet à 735 kV de la Chamouchouane–Bout-de-l'Île s'appuie sur le *Guide pour l'analyse et l'autorisation de projets en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement*. Elle est présentée dans l'étude sectorielle sur les espèces floristiques à statut particulier (GENIVAR, 2013).

Hydro-Québec tient à préciser que la population de woodwardies de Virginie a été trouvée dans l'emprise d'une ligne existante à 735 kV (circuit 7016), au nord du milieu humide M205 (voir le carton M205 sur la carte C de l'étude sectorielle). Cette population est donc située à l'extérieur de l'emprise de la ligne projetée et ne sera pas touchée par les travaux de déboisement. Par ailleurs, l'entreprise tiendra compte de son emplacement au cours de l'élaboration de la stratégie de circulation pour éviter tout piétinement de cette population.

Par ailleurs, quatre occurrences de noyer cendré se trouvent dans des milieux humides le long de la ligne à 735 kV de la Chamouchouane-Duvernay. Deux de ces occurrences, totalisant trois individus, se trouvent dans le milieu humide M202 situé au nord du poste de Duvernay, à Laval. Une autre de ces occurrences, comptant deux individus, a été localisée dans le milieu humide M203, à Terrebonne. La dernière occurrence de cette espèce, comportant un seul individu, a été trouvée près de Rawdon dans le milieu humide M211 (voir les cartons M202, M203 et M211 sur la carte C de l'étude sectorielle).

Deux des occurrences de noyer cendré, soit les individus situés dans les milieux humides M211 et M203, ne devraient pas être touchés par le déboisement, puisqu'elles se trouvent dans des vallées encaissées qui peuvent être surplombées par la ligne sans qu'il y ait de déboisement. Les impacts sur ces populations seront donc réduits au minimum par cette mesure.

Les deux occurrences situées au nord du poste de Duvernay, à Laval, ne pourront pas être évitées par le projet et les impacts liés au déboisement ne peuvent non plus être atténués. Toutefois, tel que le précise la section 9.4.1.4.3 de l'étude d'impact, Hydro-Québec compensera cette perte par des plantations effectuées dans le cadre d'un plan de reboisement visant les MRC de moins de 30 % de superficie boisée. Il faut aussi préciser que d'autres noyers cendrés ont été recensés à l'extérieur de l'emprise, dans le même secteur.

---

#### Référence

GENIVAR. 2013. *Projet à 735 kV de la Chamouchouane–Bout-de-l'Île. Inventaire des espèces floristiques à statut particulier*. Étude sectorielle préparée pour Hydro-Québec Équipement et services partagés. Trois-Rivières, GENIVAR. 31 p. et ann.

## ■ QC-152

À ce stade-ci du projet, pouvez-vous localiser les chemins déjà existants et ceux qui devront être construits sur la carte A de l'étude sectorielle sur les milieux humides ?

## Réponse

À cette étape-ci du projet, Hydro-Québec n'est pas en mesure de donner des précisions sur la stratégie d'accès, qui est en cours d'élaboration et repose notamment sur la répartition des pylônes le long du tracé. Cette stratégie sera détaillée au moment de la production des plans et devis de déboisement. L'ensemble des chemins existants et temporaires nécessaires à la construction de la ligne seront alors connus. On peut toutefois rappeler que la détermination des accès temporaires repose en priorité sur le contournement des milieux humides présents dans l'emprise ou à proximité de celle-ci.

## ■ QC-153

En se référant à l'étude sectorielle sur les milieux humides, aux pages B-3, B-4 et B-5, il n'est pas indiqué s'il y a eu un comparatif avec les anciennes photos aériennes. Il serait pertinent d'ajouter que certains indicateurs ont été déterminés par la méthode des comparables (situation initiale et situation actuelle), par exemple, pour faire comprendre l'élément fragmentation. Le lien hydrologique de surface n'est pas à considérer pour les tourbières ombrotrophes. Ce critère a-t-il été ajusté pour ce type de milieu humide ?

### Réponse

Aux fins de l'évaluation de la valeur écologique des milieux humides, il n'y a pas eu de comparaison entre des photographies aériennes récentes et anciennes pour le critère de la fragmentation (critère 12 de la méthode d'évaluation de la valeur écologique présentée à l'annexe B de l'étude sectorielle de GENIVAR, 2013). Nous avons évalué ce critère en considérant que les éléments tels que les chemins, les routes et les fossés de drainage fragmentent le milieu humide, quel que soit le moment où cet élément a perturbé le milieu.

Le critère 13 de la méthode d'évaluation concerne l'hydroconnectivité d'un milieu humide. Ce critère a été évalué pour tous les types de milieux humides, y compris les tourbières ombrotrophes. Ces dernières peuvent en effet avoir un lien hydrologique de surface indirect, via un autre milieu humide ou un lien hydrologique de surface direct, ou encore via un cours d'eau.

Il est utile de préciser que la classification des milieux humides repose sur les critères botaniques, biophysiques et hydrologiques avancés dans le document *Identification et délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverain* (Québec, MDDEP, 2006). Dans le cas des tourbières ombrotrophes, le critère de classement dominant a été le cortège floristique, soit une dominance de sphaignes, souvent accompagnées d'éricacées et d'arbres (mélèze et épinette noire). Les tourbières minérotrophes, quant à elles, sont caractérisées par la présence de mousses brunes et d'herbacées de la famille des cypéracées (*Carex spp.*).

Enfin, Hydro-Québec prend note des précisions à ajouter relativement au critère 12 (fragmentation) de la méthode d'évaluation de la valeur écologique des milieux humides.

---

#### Références

GENIVAR. 2013. *Projet à 735 kV de la Chamouchouane–Bout-de-l'Île. Inventaire des milieux humides*. Étude sectorielle préparée pour Hydro-Québec Équipement et services partagés. Trois-Rivières, GENIVAR. 43 p. et ann.

Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). 2006. *Identification et délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains*. Québec, MDDEP, Direction des politiques de l'eau et Direction du patrimoine écologique et des parcs. 10 p. et ann.

## ■ QC-154

En se référant à l'étude sectorielle sur les milieux humides, à la page B-7, il est indiqué que le pointage accordé aux milieux humides en amont du bassin versant peut dépendre du type de milieu et d'autres facteurs. Veuillez justifier vos résultats par rapport au *Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides*.<sup>[1]</sup>

## Réponse

Le critère 16 (stabilisation du sol) de l'évaluation de la valeur écologique considère le type de milieu humide ainsi que sa position par rapport à la rive. Le critère 17 (position dans le réseau hydrique), quant à lui, indique que le rôle et la fonction première d'un milieu humide varient selon sa position dans le réseau hydrographique d'un bassin versant ou, à une toute autre échelle, à l'intérieur d'un site à l'étude.

Ces deux critères visent à déterminer le rôle de régulation qu'un milieu humide joue en fonction de sa position dans le réseau hydrographique. Plus un milieu humide est situé en aval d'un bassin versant ou d'un site à l'étude, plus il doit réguler, en quantité et en qualité, les eaux qu'il reçoit de l'amont. De plus, un milieu humide riverain permettant la régulation d'un cours d'eau obtiendra le maximum de points.

La méthode retenue s'inspire du principe décrit dans le *Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides* (Joly et coll., 2008), selon lequel le rôle et la fonction première d'un milieu humide varient selon le type de milieu et sa position dans le réseau hydrographique d'un bassin versant. On a cependant adapté l'analyse au projet de manière à tenir compte d'une appréciation relative de la position du milieu dans le bassin versant (position amont, centrale ou aval) sans hiérarchisation hydrographique, tel que le propose la méthode de Strahler citée dans le guide.

---

### Référence

Joly, M., S. Primeau, M. Sager et A. Bazoge. 2008. *Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides*. 1<sup>re</sup> éd. Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, Direction du patrimoine écologique et des parcs. 68 p.

---

[1] Disponible au : [http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/rives/Guide\\_plan.pdf](http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/rives/Guide_plan.pdf).

## ■ QC-155

En se référant à l'étude sectorielle sur les milieux humides, veuillez indiquer pour quelle raison aucun résultat pédologique n'est présenté.

### Réponse

Les fiches floristiques présentées à l'annexe C (sur CD) de l'étude sectorielle sur les milieux humides (GENIVAR, 2013) donnent, pour chaque relevé, des précisions sur la pierrosité et sur la texture du sol. Ces données sont présentées sous l'onglet « Données de sol de la parcelle ».

---

#### Référence

GENIVAR. 2013. *Projet à 735 kV de la Chamouchouane–Bout-de-l'Île. Inventaire des milieux humides*. Étude sectorielle préparée pour Hydro-Québec Équipement et services partagés. Trois-Rivières, GENIVAR. 43 p. et ann.

## 3.13 Milieu hydrique

## ■ QC-156

Les études qui seront réalisées pour les débarcadères devront détailler, entre autres, le substrat, les herbiers, les espèces de plantes, les habitats pour la faune aquatique, la présence de frayère, les espèces de poissons fréquentant le site et les espèces floristiques à statut précaire. De plus, une caractérisation de la végétation sur l'île aux Vaches devra être faite aux emplacements prévus pour le déplacement de la machinerie et l'installation des nouveaux pylônes (nouvelle ligne et ligne déplacée). L'initiateur devra vérifier la présence d'érable noir dans la forêt mixte qui sera déboisée. À quel moment déposerez-vous les résultats de ces caractérisations au MDDELCC ?

### Réponse

Hydro-Québec caractérisera les habitats aquatiques et riverains dans l'emprise de la ligne existante, aux endroits jugés propices à l'aménagement des débarcadères, afin de déterminer l'emplacement de moindre impact de ces installations temporaires. Les relevés comprendront notamment une caractérisation des habitats pour la faune aquatique (ex : substrat, vitesse de courant, pente et profondeur du littoral, et herbiers aquatiques) et permettront de déterminer le potentiel d'utilisation des lieux par le poisson, en fonction des espèces déjà répertoriées dans ce secteur (voir la réponse à la question QC-73). On relèvera également les caractéristiques de la bande riveraine, en plus d'en décrire la végétation. Les espèces floristiques à statut précaire susceptibles d'être présentes dans le secteur seront inventoriées dans les milieux présentant un potentiel pour ces espèces. Les inventaires seront réalisés au cours du printemps et, au



besoin, de l'été 2015. Les résultats seront acheminés au MDDELCC six mois après l'obtention des données de terrain.

Par ailleurs, il importe de rappeler que l'emprise de la ligne projetée sur l'île aux Vaches est déjà déboisée. En effet, la nouvelle ligne et la ligne à reconstruire seront insérées entre deux lignes existantes, à l'intérieur de la servitude d'Hydro-Québec. Aucun érable noir n'est présent dans la servitude. Cependant, si du déboisement devait être effectué à l'extérieur des servitudes, Hydro-Québec fera les inventaires requis et en transmettra les résultats au MDDELCC.

### ■ QC-157

La section 8.4.2 décrit les travaux nécessaires à l'implantation des bases des pylônes dans la rivière des Prairies. À l'annexe H, l'étude hydraulique calcule des profondeurs d'érosion dans le lit du cours d'eau autour de ces bases. Il n'est pas fait mention, dans la description des travaux ou dans le rapport hydraulique, si des protections en enrochement ou d'autres types seront nécessaires. Pouvez-vous préciser cette information ?

### Réponse

La fondation des pylônes qui seront construits dans la rivière des Prairies sera de type caisson ancré au roc. Le mort-terrain présent au-dessus du roc n'est pas considéré dans la conception de la fondation de ces supports. Aucune protection en enrochement n'est donc prévue à la base des pylônes puisqu'elle n'aurait aucun effet sur la fiabilité de la fondation.

### ■ QC-158

Lors du démantèlement des traverses temporaires de cours d'eau, l'initiateur prévoit une remise en état (mécanique et végétale) des sites de traversées. Pouvez-vous préciser si un suivi des sites réaménagés est prévu afin que des correctifs puissent être apportés au besoin ?

### Réponse

Les correctifs à apporter aux sites de traversée de cours d'eau peuvent être effectués au fur et à mesure que des impacts sont constatés pendant les travaux ou encore au moment du retrait des traverses temporaires des cours d'eau, si nécessaire. Le surveillant en environnement du chantier s'assure que les mesures ont été appliquées ou que la situation est corrigée avant la fin des travaux, soit par un reprofilage des berges, une stabilisation ou un ensemencement manuel. Ainsi, la surveillance environnementale pendant les travaux s'avère suffisante, de manière générale, pour s'assurer que les mesures ont été efficaces. Il n'est donc pas nécessaire d'effectuer de suivi particulier après la mise en service de la ligne.

### **3.14 Paysage**

#### **■ QC-159**

Est-ce que des mesures de compensation particulières pourraient être mises en place pour les résidents subissant un impact résiduel fort ?

#### **Réponse**

Hydro-Québec n'offre pas de mesures de compensation pour les propriétaires, à moins que leur propriété soit directement touchée par l'emprise de la nouvelle ligne. Les mesures particulières permettant d'atténuer un impact visuel fort, par exemple, doivent être évaluées au cas par cas. Ainsi, il sera possible de créer un écran visuel le long de l'autoroute 25, à Mascouche, dans la mesure où le MTQ accepte qu'une plantation soit faite à la limite intérieure de sa propriété.

Il faut également mentionner le Programme de mise en valeur intégré d'Hydro-Québec (PMVI), qui vise à compenser les impacts résiduels d'un projet de ligne à l'échelle d'une communauté (voir la section 2.6 de l'étude d'impact).

### **3.15 Qualité de l'air**

#### **■ QC-160**

À la section 9.4.5.3, pourquoi ne pas avoir pris en considération la poussière générée par les travaux dans l'évaluation des impacts en phase de construction ?

#### **Réponse**

Pendant la construction des lignes, l'utilisation des véhicules et des engins de chantier risque d'altérer la qualité de l'air ambiant en raison du rejet de gaz d'échappement, mais également par le soulèvement de poussières. Dans les deux cas, l'impact est mineur et temporaire. Dans le cas des poussières, une bonne partie des travaux de déboisement et de construction seront réalisés en hiver, ce qui limitera grandement le soulèvement de poussières, contrairement aux gaz d'échappement, qui seront émis dans l'air ambiant en toutes saisons.

Dans l'étude d'impact, on mentionne que l'entrepreneur sera tenu d'appliquer les mesures d'atténuation courantes contenues dans les sections 1, 4, 15 et 20 des *Clauses environnementales normalisées* (reproduites à l'annexe G de l'étude d'impact) afin de maintenir la qualité de l'air ambiant durant les travaux. Certaines de ces mesures visent plus particulièrement la production de poussières :

- L'entrepreneur doit limiter les émissions de poussières générées par la circulation de son matériel. Il doit utiliser des abat-poussières conformes à la norme NQ 2410-300 du BNQ. S'il ne peut utiliser un produit conforme à cette norme, l'entrepreneur doit demander des instructions au représentant d'Hydro-Québec.
- L'entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*, de la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier*, du *Règlement sur les carrières et sablières* et de la réglementation municipale applicable concernant les émissions de poussières et de polluants atmosphériques.

Avant d'entreprendre des travaux susceptibles d'entraîner la dispersion de poussières ou de fines particules contenant des contaminants, l'entrepreneur soumet à Hydro-Québec sa méthode de travail et les mesures prévues pour protéger la qualité de l'air pour qu'elle en vérifie la conformité.

## ■ QC-161

Le MSSS est d'avis que la dégradation de la qualité de l'air sous forme de pics de pollution a des effets démontrés sur la santé, en particulier celle des populations sensibles. Pouvez-vous préciser si des mesures d'atténuation complémentaires à celles définies dans les clauses environnementales normalisées seront mises en place pour limiter l'impact des travaux dans les secteurs les plus peuplés ?

## Réponse

Les *Clauses environnementales normalisées* d'Hydro-Québec couvrent l'ensemble des mesures à mettre en place relatives à la qualité de l'air.

### **3.16 Réseau routier**

#### **■ QC-162**

En conformité avec l'article 3 de l'Entente cadre 20-139, signée en 2007 par le ministère des Transports (MTQ) et Hydro-Québec TransÉnergie, les travaux réalisés dans les emprises routières devront faire l'objet d'avis d'intention et de permissions de voirie. Le processus prévu est décrit à l'annexe A de l'Entente. Les travaux devront également être conformes au Code de la sécurité routière (L.R.Q., c. C-24.2) ainsi qu'aux normes de signalisation du MTQ. Une mesure d'atténuation devrait être ajoutée à cet effet à la section 9.5.7.2 de l'étude d'impact.

#### **Réponse**

Hydro-Québec respectera l'entente cadre n° 20-139 convenue en 2007 avec le ministère des Transports du Québec (MTQ). Des discussions sont déjà en cours avec plusieurs directions régionales du MTQ pour convenir à l'avance du contenu des permissions de voirie. Par ailleurs, les mesures d'atténuation particulières énoncées à la section 9.5.7.2 de l'étude d'impact portent sur la mise en place d'une signalisation appropriée pendant les travaux.

#### **■ QC-163**

Aux sections 7.4.2 et 9.6.4.2 de l'étude d'impact, il est mentionné qu'« Hydro-Québec étudiera la possibilité de conserver ou d'aménager un écran visuel boisé à la limite de l'emprise de l'autoroute et de la nouvelle ligne, en collaboration avec le ministère des Transports du Québec ». Le MTQ est d'avis que la conservation d'un écran boisé le long de l'autoroute 25 devrait être privilégiée plutôt que son aménagement.

#### **Réponse**

Hydro-Québec privilégie elle aussi la conservation de l'écran boisé présent à la limite intérieure de l'emprise du MTQ. Toutefois, cet écran n'est pas présent de façon continue sur les 5 km où le tracé de la déviation du circuit 7017 longe l'emprise de l'autoroute 25. À cet égard, Hydro-Québec a amorcé et poursuivra des discussions avec des représentants du MTQ afin de s'assurer qu'un écran visuel continu pourra être aménagé dans ce tronçon du tracé.

## ■ QC-164

Pour la région de la Mauricie, afin d'être en mesure de réparer tout dommage causé aux voies publiques au fur et à mesure de l'avancement des travaux, il importe d'informer à l'avance et d'obtenir au préalable un permis émis de la part du centre de Service de Trois-Rivières, MTQ, Direction Mauricie–Centre-du-Québec. La modification des accès, si nécessaire, ainsi que le dégagement vertical des fils électriques par rapport à la route devront être notamment spécifiés.

## Réponse

Hydro-Québec appliquera l'entente cadre n° 20-139 convenue avec le MTQ pour obtenir les permissions de voirie nécessaires à la réalisation des travaux. Elle prend note que, dans le cas de la Mauricie, les demandes doivent être adressées au centre de service de Trois-Rivières.

## ■ QC-165

Allez-vous consulter le MDDELCC pour l'aménagement des nouveaux chemins (temporaires ou permanents) ? Les mesures d'atténuation incluent la réduction du nombre de nouveaux chemins d'accès. Il faudrait établir, avant le début des travaux, quels chemins les gestionnaires des territoires fauniques structurés désirent maintenir afin de bien identifier les chemins temporaires et permanents. Ainsi, des ponceaux permanents ne seront installés qu'aux endroits nécessaires, alors que des pontages temporaires seront utilisés pour les autres accès. Pouvez-vous préciser les accès que vous prévoyez utiliser et ceux que vous prévoyez aménager ? Les nouveaux chemins donneront-ils des accès non contrôlés aux zecs (chemins temporaires ou permanents) ?

## Réponse

À cette étape-ci du projet, Hydro-Québec n'est pas en mesure de donner des précisions sur la stratégie d'accès, qui est en cours d'élaboration. Cette stratégie sera détaillée au moment de la production des plans et devis de déboisement. La stratégie retenue prendra en compte, dans la mesure du possible, les préoccupations des gestionnaires des territoires fauniques structurés afin de réduire le plus possible la création d'accès non contrôlés au territoire de zecs.

## 3.17 Santé

### ■ QC-166

Compte tenu de l'opposition rencontrée dans la région de Lanaudière, pouvez-vous documenter les impacts psychosociaux du projet et indiquer les mesures d'atténuation qui pourraient être mises en place ?

### Réponse

L'analyse des documents suivants – émis directement par les citoyens concernés – a permis de cerner les préoccupations et les éventuels impacts psychosociaux pressentis par les propriétaires touchés et les riverains des tracés proposés dans Lanaudière en 2012 et en 2013 :

- demandes d'information des citoyens par l'intermédiaire de la ligne Info-projets ;
- pétitions ;
- formulaires de présentation des avis des citoyens recueillis pendant la consultation sur les tracés<sup>[1]</sup>.

Le formulaire de présentation des avis s'est avéré l'outil le plus riche en informations. Distribué lors des activités portes ouvertes, il a été rempli par les citoyens et remis à Hydro-Québec sur les lieux mêmes ou transmis par la suite, par exemple par courriel. Ce formulaire comprend des questions sur les préoccupations des citoyens – qu'elles soient d'ordre social, environnemental, technique, économique ou autres –, sur la pertinence des variantes de tracés proposées de même que sur la qualité des informations reçues sur le projet.

L'information et la consultation des publics tôt dans le projet de même que la prise en compte de leurs commentaires et de leurs préoccupations sont les principaux moyens qui peuvent être pris pour développer un projet de moindre impact, notamment sur le plan psychosocial. Il s'agit précisément d'un des objectifs du programme de participation du public d'Hydro-Québec, qui vise à prendre connaissance des préoccupations du milieu à l'égard des tracés proposés en vue d'y apporter les meilleures réponses possibles, sous la forme de compléments d'information, de modifications au tracé ou de mesures d'atténuation.

En 2012, Hydro-Québec a tenu onze activités portes ouvertes durant l'étape d'information-consultation sur les tracés proposés dans le plateau laurentien et la plaine agricole de Lanaudière. De plus, l'entreprise a rencontré plusieurs propriétaires à la suite des activités portes ouvertes afin de mieux saisir la portée de leurs préoccupa-

---

[1] À l'exception des pétitions, ces documents sont nominatifs et confidentiels.

tions et d'optimiser le projet. Au total, près de 600 personnes, dont 389 propriétaires et riverains, ont participé à ces activités portes ouvertes tenues au printemps et à l'automne 2012. La première série de ces activités portes ouvertes visait à présenter le tracé préliminaire et à recueillir les commentaires des citoyens concernés, tandis que la seconde a permis de présenter les variantes de tracés élaborées à la suite des commentaires reçus. Près de la moitié de ces citoyens ont laissé des avis écrits. La répartition de ces avis par municipalité est la suivante :

- Saint-Zénon, principalement des villégiateurs du lac Saint-Sébastien (plateau laurentien de Lanaudière) : 64 ;
- Saint-Ambroise-de-Kildare (plaine agricole) : 27 ;
- Sainte-Marcelline-de-Kildare (plaine agricole) : 20 ;
- Saint-Liguori (plaine agricole) : 7 ;
- Terrebonne (plaine agricole) : 31.

De façon générale, les principales préoccupations exprimées dans les avis et les pétitions ont trait aux impacts sur la santé (champs électriques et magnétiques, et bruit), à la baisse éventuelle de la valeur des propriétés, à l'impact visuel de la nouvelle ligne et aux répercussions du projet sur l'agrotourisme. Il s'agit là de préoccupations pouvant avoir des répercussions psychosociales. Incidemment, dans les avis formulés par les citoyens, on a repéré des mentions de stress lié à l'éventualité de l'implantation de la ligne dans leur milieu dans les municipalités suivantes :

- Saint-Zénon : 35 avis ;
- Saint-Ambroise-de-Kildare : 2 avis ;
- Sainte-Marcelline-de-Kildare : 4 avis ;
- Saint-Liguori : 2 avis ;
- Terrebonne : 11 avis.

Tout en prenant en compte les préoccupations exprimées au cours de la première série d'activités portes ouvertes, Hydro-Québec a maintenu le contact avec ces citoyens durant l'été 2012. Elle les a avisés que des études complémentaires étaient réalisées en vue de l'élaboration de variantes de tracé (voir la section 7.3 de l'étude d'impact). Au cours de l'automne 2012, Hydro-Québec a présenté un nouveau tracé à Saint-Zénon qui répondait aux demandes des citoyens. Cette variante représentait une amélioration majeure par rapport au tracé initialement proposé et corrigeait les impacts engendrés par la présence de la ligne existante construite dans les années 1980. Cette proposition a été accueillie très favorablement par les propriétaires concernés, qui ont apprécié le processus de consultation en continu et l'ouverture d'esprit manifestée par l'équipe de projet (voir la section 7.3.1 de l'étude d'impact).

Par ailleurs, une autre source connue d'impacts psychosociaux est l'expropriation. Dans le plateau laurentien, cinq résidences de Saint-Alphonse-Rodriguez et de Rawdon sont situées dans l'emprise de la ligne projetée. Il sera donc nécessaire d'acquérir ces propriétés. Très tôt dans le processus d'élaboration du tracé, des

rencontres ont eu lieu avec les propriétaires visés. Ces échanges ont permis de parvenir à des ententes de gré à gré avec chacun d'eux et d'éviter les sources de stress liées à l'expropriation.

Dans la plaine agricole, à la suite des commentaires recueillis au printemps 2012, des variantes de tracé ont été élaborées et présentées à la fin de la même année dans le cadre de nouvelles activités portes ouvertes. Tel qu'on le souligne au chapitre 5 et à la section 7.3.3 de l'étude d'impact, la proposition d'un nouveau tracé, à quelques kilomètres du tracé initial, n'a pas reçu d'accueil favorable. Au contraire, une opposition générale au projet se dégage des avis transmis par les propriétaires et riverains touchés par les deux variantes, et des pétitions dans ce sens ont été reçues par Hydro-Québec. En particulier, quatre avis relatifs au stress créé par le projet faisaient état de l'opposition entre citoyens de différentes municipalités au sujet de la variante de tracé mise de l'avant par l'entreprise.

Hydro-Québec a poursuivi sa réflexion sur les moyens d'alimenter le poste du Bout-de-l'Île à partir du poste de la Chamouchouane, pour finalement proposer une solution qui a l'avantage de répondre le mieux possible aux commentaires et avis formulés pendant le processus de consultation et d'éviter les impacts liés à l'ouverture d'un nouveau couloir de ligne dans la plaine agricole de Lanaudière (voir la section 7.4 de l'étude d'impact). Les tracés de ligne proposés en 2012 dans le sud de Lanaudière ont été abandonnés et l'entreprise a plutôt suggéré, tel qu'on le demandait de façon générale dans cette région, de déplacer le tracé le long d'une ligne existante et d'utiliser une servitude acquise par Hydro-Québec dès les années 1980. Les propriétaires concernés par les tracés proposés dans la plaine agricole en 2012 ne sont donc plus susceptibles d'être touchés par le projet ni par les impacts qu'ils anticipaient.

Du côté de Terrebonne, le projet de démantèlement de deux lignes existantes dans le quartier résidentiel de Carrefour-des-Fleurs a été favorablement accueilli par la majorité des propriétaires concernés et des gestionnaires du milieu. Cependant, certains résidents de la rue des Grand-Prés, à la lisière ouest du quartier bordé par le tracé proposé, ont exprimé des préoccupations quant à la perte de valeur de leur propriété, à l'impact visuel des nouvelles lignes et aux champs électriques et magnétiques. Les préoccupations de ces citoyens, formulées au cours des activités portes ouvertes, ont suscité une rencontre particulière entre des représentants de ces citoyens et plusieurs spécialistes d'Hydro-Québec. On y a discuté de ces préoccupations ainsi que des solutions de rechange possibles, notamment de variantes de tracés présentées par ces citoyens et des optimisations qui pourraient être apportées au projet. Étant donné les caractéristiques du milieu et la densité des zones urbaines traversées, il n'était pas possible de modifier le tracé proposé. Hydro-Québec propose toutefois de recourir à des pylônes tubulaires, développés pour mieux s'intégrer dans les milieux urbains sensibles, et elle demeure disponible pour discuter de mesures d'atténuation ponctuelles avec les propriétaires touchés.



Les principales mesures préconisées pour éviter ou atténuer les impacts psychosociaux dans un milieu donné sont de consulter les populations concernées et de prendre en compte leurs préoccupations tout au long de l'élaboration d'un projet. Cette consultation ne peut garantir la suppression complète du stress lié à un projet dans une communauté donnée, mais elle peut, quand elle aboutit à une solution acceptable, permettre d'éviter l'apparition ou l'accentuation d'impacts psychosociaux. En ce sens, Hydro-Québec a déployé, tout au long de l'étude de tracés, des efforts continus pour établir une solution la plus acceptable possible dans le sud de Lanaudière et éviter les impacts liés à l'ouverture d'un nouveau couloir de ligne dans la plaine agricole de cette région.

### ■ QC-167

Pouvez-vous ajouter les infrastructures communautaires et institutionnelles (hôpitaux, écoles, garderies, CHSLD, résidences pour personnes âgées, etc.) dans la description des composantes pertinentes de la zone d'étude ? Selon le MSSS, il est important que les populations vulnérables puissent être identifiées dans tout projet pouvant avoir des impacts sur la santé.

### Réponse

Un inventaire des infrastructures communautaires et institutionnelles a été réalisé à l'intérieur d'une bande de 500 m de largeur située de part et d'autres des tracés de ligne retenus. Trois établissements d'enseignement y ont été recensés, soit le cégep régional de Lanaudière et le centre de formation professionnelle des Moulins, à Terrebonne (secteur de Terrebonne), ainsi que le collège Saint-Jean-Vianney, à Montréal. On y a également dénombré une garderie, soit la garderie Les petites coccinelles, attenante au cégep de Lanaudière. Ces établissements sont situés à plus de 200 m des lignes projetées. Aucun hôpital, aucun CHSLD et aucune résidence pour personnes âgées n'ont été recensés dans la bande inventoriée.

Il importe de préciser que le projet prévoit le démantèlement de deux lignes à 315 kV dans le quartier Carrefour-des-Fleurs, à Terrebonne (secteur de Lachenaie). Ces deux lignes passent près de l'école primaire L'arc-en-ciel.

### **3.18 Sédiments et sols contaminés**

#### **■ QC-168**

Pour les travaux qui seront réalisés dans la rivière des Prairies, si le matériel excavé s'avérait contaminé, allez-vous devoir recourir à un lieu d'entreposage temporaire pour ces sédiments avant de les acheminer dans un site autorisé par le MDDELCC ? Le cas échéant, où sera-t-il localisé ?

#### **Réponse**

Hydro-Québec ne peut répondre avec précision à cette question, puisque les travaux dans la rivière des Prairies ne sont prévus qu'à l'automne 2017 et que les détails des méthodes de construction restent à préciser. Elle prévoit demander un certificat d'autorisation des travaux dans la rivière des Prairies qui couvrira, le cas échéant, l'entreposage temporaire des sédiments.

Il est utile de préciser qu'Hydro-Québec réalisera, au cours de l'automne 2015, des études géotechniques dans la rivière aux fins de l'ingénierie des fondations des deux supports qui y seront installés. Le volume de sédiments excavés pourra alors être déterminé. De plus, une caractérisation des sédiments sera effectuée en même temps que l'étude géotechnique, ce qui permettra de déterminer leur niveau de contamination et leur mode de gestion. Le volume de sédiments à gérer – de l'ordre de 75 à 100 m<sup>3</sup> – influera sur le mode d'entreposage de ces derniers. Le recours à un lieu d'entreposage temporaire pourrait être envisagé s'il n'est pas possible de faire décanter correctement les sédiments dans les barges avant de les transporter par benne vers un lieu autorisé par le MDDELCC en fonction de leur degré de contamination éventuel.

#### **■ QC-169**

Les travaux d'excavation et de terrassement de la nouvelle section du poste de la Chamouchouane généreront quelque 35 000 m<sup>3</sup> de déblais. Qu'avez-vous prévu faire de tout ce matériel ? Est-ce que des sites d'entreposage temporaire de ces déblais potentiellement contaminés sont prévus ? Le cas échéant, à quel endroit ?

#### **Réponse**

Les matériaux d'excavation de la nouvelle section du poste proviendront d'un milieu naturel boisé, situé du côté ouest du poste, qui n'aura pas été perturbé avant le début des travaux. Ce secteur est considéré comme non contaminé. Une évaluation environnementale de phase I est prévue pour confirmer cette hypothèse. De plus, l'estimation d'un volume de 35 000 m<sup>3</sup> de déblais devrait être révisée à la baisse au terme de l'ingénierie détaillée. Si les déblais sont adéquats, une partie de ce volume sera

réutilisée pour les besoins du projet. L'excédent sera éliminé à l'extérieur du poste dans un lieu autorisé par le MDDELCC, selon la réglementation en vigueur.

### **3.19 Utilisateurs du territoire**

#### **■ QC-170**

Est-ce que des compensations monétaires sont prévues pour les clubs de motoneige en lien avec les modifications qui devront être apportées aux sentiers ? Et pour le propriétaire de l'abri sommaire du secteur lac Chapeau-lac Mary (carte B, feuillet 8) de la forêt expérimentale et ceux des chalets situés à moins de 1 km de la ligne ?

#### **Réponse**

Hydro-Québec assumera, le cas échéant, le coût des mesures à mettre en place (ex. : aménagement d'une déviation) pour assurer la sécurité des motoneigistes pendant la construction et l'exploitation de la ligne. Aucune compensation supplémentaire n'est prévue pour les clubs de motoneigistes.

Pour ce qui est des titulaires de baux de piégeage, des compensations seraient prévues si le chalet ou l'abri inscrit au bail était directement touché par l'emprise de la ligne. Par ailleurs, il est utile de préciser que le bail du lac Chapeau est situé à plus de 1 km de la ligne projetée.

#### **■ QC-171**

L'initiateur mentionne qu'il conviendra avec les clubs de motoneige et de motoquad des mesures à prendre pour harmoniser les travaux de construction avec les activités récréatives. Il importe de noter que toute modification de sentiers nécessite des travaux et des coûts qui se traduisent en délais. L'initiateur devra prévoir et convenir avec les clubs concernés de délais raisonnables permettant la réalisation adéquate de cette harmonisation.

#### **Réponse**

De façon générale, les modifications aux tracés des pistes de motoneige sont discutées l'année précédant les travaux de déboisement ou de construction de manière à aviser les responsables du club concerné de l'échéancier des travaux, d'une part, et à discuter des mesures de sécurité à mettre en œuvre avant la saison hivernale, d'autre part.

## ■ QC-172

L'aspect visuel pour les chalets et les camps situés à proximité du tracé a été analysé pour le choix du tracé retenu. Toutefois, est-ce que l'aspect visuel pour les pêcheurs sur les territoires fauniques structurés et sur les lacs sans villégiature a été considéré, sachant que cet élément est important et recherché par certains pêcheurs dans le choix d'un plan d'eau pour pratiquer leur activité ? Par exemple, il n'y a pas de villégiature sur les lacs Travers et Caribou dans la zec de la Lièvre, mais ils font l'objet d'une exploitation non négligeable par les pêcheurs.

### Réponse

Dans les projets de lignes de transport, un des principaux critères de localisation est de s'éloigner le plus possible des lacs de grande superficie en raison de leur potentiel pour la villégiature, la chasse ou la pêche. On cherche ainsi à protéger l'enveloppe visuelle des lacs. C'est le cas notamment du lac du Caribou, qui a été exclu du corridor d'étude et qui sera situé à plus de 4 km du tracé retenu (voir le feuillet 1 de la carte B de l'étude d'impact). Dans le cas du lac Travers, on s'est assuré que la topographie permettait de dissimuler la plus grande partie de la ligne pour les utilisateurs du lac, notamment du côté est, où sont mis à profit des butons situés de part et d'autre du lac des Fourches. De façon générale, la ligne ne sera pas visible à partir de la partie principale du lac. Toutefois, elle sera perçue à partir d'une baie située à l'extrémité sud du lac. À l'étape de l'ingénierie détaillée, on tentera d'éloigner le plus possible la ligne de cette baie et on optimisera la répartition finale des supports de manière à limiter l'impact visuel pour les pêcheurs.

## ■ QC-173

Selon le secteur Faune, il n'y a aucun camping officiellement recensé dans la zec de la Croche, qui couvre une superficie de 352 km<sup>2</sup> et non de 378 km<sup>2</sup>. La zec Wessonneau couvre une superficie de 805 km<sup>2</sup> (et non de 810 km<sup>2</sup>) et ne possède aucun camping le long de la rivière aux Rats. La superficie de la zec du Gros-Brochet est de 1 449 km<sup>2</sup> (et non de 1 439 km<sup>2</sup>) et ne possède aucun camping au lac Picard, mais plutôt au lac Galifet qui est situé à l'extérieur du corridor à l'étude.

### Réponse

L'information relative aux zecs de la zone d'étude, présentée à la section 4.2.4.5.4 de l'étude d'impact, provient des sites Web des zecs et de renseignements obtenus directement des gestionnaires lors d'une enquête menée en 2011 auprès de ces derniers. Dans la zec de la Croche, il s'agit d'un camping sauvage (rustique sans services) et non d'un terrain de camping officiellement recensé. Il en est de même du camping situé aux abords de la rivière aux Rats, dans la zec Wessonneau. Pour ce qui est du camping situé au lac Picard dans la zec du Gros-Brochet, il devait exister au moment de la réalisation de l'étude de corridors, en 2010-2011. Le site Web de la zec du Gros-

Brochet indique aujourd'hui la présence de deux terrains de camping sur son territoire, soit au lac Galifet et au lac Saint-Arnaud. Enfin, les superficies présentées dans l'étude d'impact sont tirées du site Web de chacune des zecs.

#### ■ QC-174

Pour la Mauricie, l'initiateur doit être informé qu'il y a vingt frayères connues dans le corridor, soit dix dans la zec du Gros-Brochet et dix dans la zec du Chapeau-de-Paille. Parmi ces frayères, huit ont été aménagées dans le cadre d'une restauration de la biodiversité d'origine des lacs du Chardon, Chevalier et Lottinville dans la zec du Gros-Brochet et des lacs Dalmas et Paul dans la zec du Chapeau-de-Paille.

### Réponse

Hydro-Québec prend note de l'information. Aucune de ces frayères situées en Mauricie n'est recoupée par la ligne projetée. L'information relative aux frayères, présentée à la section 6.3.2.4.1 (p. 6-14) de l'étude d'impact, provient de données obtenues du MRNF en décembre 2011.

#### ■ QC-175

En se référant à la section 4.2.4.5.6, selon le secteur Faune, l'initiateur devrait référer le lecteur aux données et statistiques récentes ou actualisées pour ces activités, qui sont disponibles sur le site Web du Ministère : <http://www.mddefp.gouv.qc.ca/faune/statistiques/index.htm>. En ce qui concerne l'original, l'initiateur doit définir « ces secteurs » (page 4-53) et préciser à quoi correspond précisément le chiffre indiqué. Il doit identifier les zones de chasse traversées. La récolte aurait dû être présentée en nombre d'orignaux/10 km<sup>2</sup>. Pour le cerf de Virginie, l'initiateur doit exprimer la récolte en nombre de cerfs/km<sup>2</sup> et spécifier les zones de chasse concernées. Enfin, pour l'ours noir, il est inexact d'affirmer qu'il est surtout chassé en Mauricie. La chasse est aussi très présente dans la zone 15 de Lanaudière.

### Réponse

Le texte de la section 4.2.4.5.6 de l'étude d'impact relatif à la chasse sportive a été rédigé à partir des données qui étaient disponibles au MRNF (Québec, MRNF, 2011) au moment de la réalisation de l'étude de corridors, qui s'est déroulée de l'automne 2010 à l'automne 2011. Les données de récolte de la grande faune dans la zone d'étude couvraient une période de cinq années, soit de 2005 à 2010. Il s'agissait donc des données les plus récentes au moment de la réalisation de l'étude de corridors. D'autres données sur la chasse sportive ont été traitées à l'étape suivante de l'étude de tracés. La section 6.4.6.2 de l'étude d'impact (p. 6-49) présente, pour les corridors étudiés, les données d'abattage de 2011 obtenues du MRNF (Québec, MRNF, 2012) et du site Web de la Sépaq (2012), pour la réserve faunique Mastigouche.

À la page 4-53 de l'étude d'impact, on mentionne que « l'orignal est surtout chassé dans les parties nord et centrale de la zone d'étude ». Ces parties nord et centrale recourent plus précisément les zones de chasse 28, au Saguenay–Lac-Saint-Jean, et 26, en Mauricie. Dans ces deux zones de chasse à l'intérieur des limites de la zone d'étude, 6 275 orignaux ont été prélevés entre 2005 et 2010. Les 373 autres orignaux abattus dans la zone d'étude provenaient des zones 15 est (352 orignaux), 9 est (9 orignaux) et 8 nord (12 orignaux). Au total, pour l'ensemble de la zone d'étude, quelque 6 650 orignaux ont été abattus entre 2005 et 2010.

Par ailleurs, environ 2 930 cerfs de Virginie ont été abattus à l'intérieur de la zone d'étude entre 2005 et 2010, soit principalement dans le piémont et la plaine du Saint-Laurent, qui recourent les zones de chasse 9, 8 et 7. Un total de 2 842 cerfs ont été prélevés dans ces zones. Les données de récolte dans les autres zones de chasse recoupées par la zone d'étude sont les suivantes :

- zone 28 : 1 cerf ;
- zone 26 ouest : 34 cerfs ;
- zone 15 est : 50 cerfs.

La zone d'étude retenue à l'étape de l'étude de corridors recoupait 7 des 29 zones de chasse du Québec. La section 4.2.4.5.6 (p. 4-52) de l'étude d'impact apporte des précisions relatives à ces zones. Cinq de ces zones de chasse étaient recoupées par les corridors étudiés à l'étape de l'étude de tracés, soit du nord au sud :

- Saguenay–Lac-Saint-Jean : zone 28 ;
- Mauricie : zones 28 et 26 ouest ;
- Lanaudière : zones 15 est, 9 est et 8 nord ;
- Laurentides : zones 9 est et 8 nord ;
- Laval et Montréal : zone 8 nord.

Enfin, Hydro-Québec prend note des commentaires concernant la présentation des données de récolte de l'orignal et du cerf de Virginie ainsi que la chasse à l'ours noir dans la zone 15 de Lanaudière. Toutefois, selon les données obtenues du MRNF en 2011, 70 % de la récolte d'ours noirs (1 692 prélèvements sur 2 407) provenaient de la zone 26, située en Mauricie.

---

#### Références

- Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF). 2012. *Données de récoltes de la grande faune dans les corridors étudiés (2011)*. Courriel reçu le 10 octobre 2012 de Marie-Rose Guimond Patry, Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats.
- Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF). 2011. *Données de récoltes de la grande faune dans la zone d'étude du projet (2005-2010)*. Courriel reçu le 1<sup>er</sup> mars 2011 de François Landry, Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats.

Sépaq. 2012. *Réserve faunique Mastigouche. Au royaume du Grand Sorcier*. En ligne : [www.sepaq.com/rf/mas/information.dot] (juin 2012).

## ■ QC-176

Veillez préciser comment a été calculée la récolte de 2 410 ours entre 2005 et 2010. Est-ce pour le secteur à l'étude ou pour les zones de chasse traversées par la ligne ? La récolte doit être chiffrée par 10 km<sup>2</sup>.

## Réponse

Les données de récolte d'ours noirs présentées à la section 4.2.4.5.6 (p. 4-53) de l'étude d'impact ont été obtenues du MRNF en 2011 (Québec, MRNF, 2011), au moment de la réalisation de l'étude de corridors. Dans la zone d'étude, qui couvre une superficie de 19 808 km<sup>2</sup>, quelque 2 410 ours noirs ont été abattus entre 2005 et 2010. Le tableau 176-1 donne plus de détails sur le prélèvement d'ours noirs par zone de chasse à l'intérieur des limites de la zone d'étude.

Tableau 176-1 : Prélèvement d'ours noirs par zone de chasse à l'intérieur de la zone d'étude

Zone de chasse	Année						Total
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
28	34	52	52	59	67	69	333
26	526	236	223	222	287	198	1 692
15 est	38	36	33	37	72	46	262
9 est	14	1	14	10	56	21	116
8 nord	0	0	0	0	1	0	1
7 nord	0	1	0	0	2	0	3
<b>Total</b>	<b>612</b>	<b>326</b>	<b>322</b>	<b>328</b>	<b>485</b>	<b>334</b>	<b>2 407</b>

### Référence

Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF). 2011. *Données de récoltes de la grande faune dans la zone d'étude du projet (2005-2010)*. Courriel reçu le 1<sup>er</sup> mars 2011 de François Landry, Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats.

## ■ QC-177

Le tracé retenu, selon les fichiers de forme pour analyse, traverse la pourvoirie Duplessis. En lien avec la consultation des organismes de la région, il serait donc nécessaire de consulter cette pourvoirie.

## Réponse

Les gestionnaires de la pourvoirie Duplessis ont été rencontrés le 23 novembre 2012 pour discuter du tracé de la ligne projetée. De nouvelles rencontres seront tenues avant le début des travaux afin d'arrimer, dans la mesure du possible, les activités de déboisement et de construction de la ligne avec celles du pourvoyeur, le but étant de perturber au minimum les activités de chasse et de pêche sur ce territoire et de limiter au maximum les pertes de revenus pour le pourvoyeur.

### ■ QC-178

Le secteur Faune tient à préciser que, selon les rapports d'activités de la pourvoirie Duplessis, le lac Granderen est exploité chaque année pour le grand brochet. Ce secteur est également utilisé pour la chasse à l'orignal et à l'ours. Les secteurs des lacs Acajou, Perron, Vison et Simard sont également exploités principalement pour l'orignal, mais aussi pour l'ours. Toutefois, aucune donnée d'exploitation pour la pêche n'est disponible pour ces plans d'eau depuis au moins les cinq dernières années.

## Réponse

Voir la réponse à la question QC-177.

### ■ QC-179

En ce qui concerne la chasse dans les territoires structurés, l'initiateur prévoit éviter la réalisation des travaux de déboisement pendant les semaines les plus intenses de chasse à l'orignal. Selon le secteur Faune, il est important de souligner que la chasse peut être affectée non seulement pendant la saison de chasse (période de prélèvement), mais aussi en période de préparation de cette activité (appâtage des sites, etc.). Il n'y aurait pas seulement le déboisement à considérer, mais tous les travaux en lien avec la construction de la ligne. Les secteurs qui seront touchés par les travaux dans la pourvoirie Duplessis sont utilisés, entre autres, pour la chasse. Dans ce type de pourvoirie, le gestionnaire paie un loyer pour l'exclusivité de l'activité de chasse. Les chasseurs reviennent souvent d'année en année pratiquer leurs activités aux mêmes endroits et réservent leur place longtemps à l'avance. Il sera donc important que l'initiateur prévoie l'arrimage des travaux avec les activités de chasse prévues par le pourvoyeur sur le territoire, car dans le cas contraire, il pourrait y avoir des pertes de revenus. La même préoccupation prévaut pour l'activité de pêche sur le lac Granderen. Il serait nécessaire de s'assurer de la compatibilité des travaux à réaliser avec la présence des pêcheurs en saison estivale.

## Réponse

Voir la réponse à la question QC-177.



## ■ QC-180

Le secteur Faune tient à préciser que les territoires des zecs sont fréquentés pour les activités de chasse (orignal, ours et petit gibier). À titre d'exemple, on compte en moyenne 45 jours de chasse par 10 km<sup>2</sup> sur le territoire de la zec du Chapeau-de-Paille et 28 jours de chasse par 10 km<sup>2</sup> sur le territoire de la zec du Gros-Brochet, et ce, uniquement pour la chasse à l'orignal.

## Réponse

Hydro-Québec prend note des données fournies par le Ministère. Au sujet de la chasse à l'orignal, l'entreprise s'est engagée à restreindre ses travaux pendant la période la plus intense de chasse dans les territoires fauniques structurés (voir la section 9.5.2.1 de l'étude d'impact).

## ■ QC-181

Le secteur Faune tient à préciser que les activités de chasse et de pêche sont gérées en fonction d'un zonage et qu'il existe des périodes de chasse intensive dans chaque zone (ne pas oublier les périodes printanières pour l'ours et le dindon sauvage). Par ailleurs, les activités de pêche sont aussi pratiquées sur le territoire libre de la Mauricie.

## Réponse

Hydro-Québec prend note de cette précision. Dans l'étude d'impact (pages 9-66 à 9-70), des mesures d'atténuation sont prévues pour limiter les inconvénients du déboisement et de la construction de la ligne de la Chamouchouane-Duvernay pour les amateurs de chasse et de pêche sportives.

## ■ QC-182

Envisagez-vous des mesures de communication du calendrier de réalisation des travaux par secteur à la clientèle d'utilisateurs (chasseurs et pêcheurs) qui ne détient pas de bail de villégiature sur le territoire libre (hors zecs et pourvoiries)? Par exemple, un affichage stratégique dans les commerces fréquentés par cette clientèle pourrait être envisagé.

## Réponse

Avant le début des travaux et pendant la construction de la ligne, il est pratique courante pour Hydro-Québec d'établir une stratégie de communication et d'information des utilisateurs du milieu. Cette stratégie prévoira des moyens d'information destinés à la clientèle (chasseurs et pêcheurs) qui ne détient pas de bail de villégiature. L'installation d'un panneau mentionnant le site Web du projet et la ligne Info-projets pourrait être envisagée, par exemple, sur les chemins forestiers visés.

## ■ QC-183

Le secteur Faune tient à préciser que les activités de piégeage sont gérées en fonction d'un zonage UGAF et qu'il existe des périodes de piégeage selon les espèces et les UGAF. Ces périodes pourraient être présentées pour donner un portrait plus juste des impacts sur l'activité.

### Réponse

Les lignes projetées traverseront onze unités de gestion des animaux à fourrure (UGAF). Le tableau 183-1 présente les périodes de piégeage selon les espèces dans chaque UGAF.

Les activités de piégeage pourraient être perturbées pendant les travaux de déboisement et de construction, notamment dans les segments de lignes construits en automne, en hiver et tôt au printemps.

Comme elle le mentionne à la page 9-70 de l'étude d'impact, Hydro-Québec a rencontré, au cours de l'avant-projet, les titulaires des terrains de piégeage et s'est engagée à les informer du calendrier de déboisement et de construction afin qu'ils puissent planifier leurs activités en conséquence. Ainsi, avant les travaux, ils pourront déplacer les cages ou les pièges situés dans l'emprise ou le long des voies qui seront empruntées pendant la construction. Les liens de communication qui seront établis avec eux leur permettront de faire connaître leurs préoccupations particulières à Hydro-Québec avant les travaux.

---

#### Référence

Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). 2014. *Le piégeage au Québec. Principales règles*. En ligne : [[www.mddep.gouv.qc.ca/faune/reglementation/piegeage/periodes/ugaf.htm](http://www.mddep.gouv.qc.ca/faune/reglementation/piegeage/periodes/ugaf.htm)] (mai 2014).

## ■ QC-184

Au niveau de l'habitat, l'initiateur ne mentionne que les impacts positifs du déboisement pour certaines espèces, mais n'identifie pas les impacts négatifs pour d'autres espèces. Puisque les espèces concernées sont recherchées par les piégeurs en raison de leur valeur économique et considérant que certains terrains peuvent avoir une petite superficie, le secteur Faune est d'avis qu'il aurait été nécessaire que l'initiateur évalue si le déboisement total et permanent, sur certains terrains, représente une proportion importante de ces terrains et quantifie les impacts économiques liés aux pertes de revenus pour les piégeurs concernés. L'initiateur devrait faire cette évaluation notamment pour la martre, l'une des espèces les plus recherchées par les piégeurs en raison de la valeur de sa fourrure.

Tableau 183-1 : Périodes de piégeage dans les UGAF recoupées par les lignes projetées

Région administrative	UGAF	Période de piégeage						
		Ours noir	Rat musqué	Castor et loutre de rivière	Vison d'Amérique	Martre d'Amérique et pékan	Lynx du Canada	Autres espèces <sup>a</sup>
Saguenay–Lac-Saint-Jean	47	15 mai au 30 juin 18 oct. au 15 déc.	18 oct. au 30 avril	18 oct. au 1 <sup>er</sup> avril	18 oct. au 15 mars	18 oct. au 1 <sup>er</sup> mars	18 oct. au 15 janvier	18 oct. au 1 <sup>er</sup> mars
	48	15 mai au 30 juin 18 oct. au 15 déc.	18 oct. au 30 avril	18 oct. au 1 <sup>er</sup> avril	18 oct. au 15 mars	18 oct. au 1 <sup>er</sup> mars	18 oct. au 15 janvier	18 oct. au 1 <sup>er</sup> mars
Mauricie	33	15 mai au 30 juin 25 oct. au 15 déc.	25 oct. au 30 avril	25 oct. au 1 <sup>er</sup> avril	25 oct. au 1 <sup>er</sup> mars	25 oct. au 1 <sup>er</sup> mars	15 nov. au 15 déc.	25 oct. au 1 <sup>er</sup> mars
	35	15 mai au 30 juin 25 oct. au 15 déc.	25 oct. au 30 avril	25 oct. au 1 <sup>er</sup> avril	25 oct. au 1 <sup>er</sup> mars	25 oct. au 1 <sup>er</sup> mars	15 nov. au 15 déc.	25 oct. au 1 <sup>er</sup> mars
Lanaudière	26	15 mai au 30 juin 25 oct. au 15 déc.	25 oct. au 30 avril	25 oct. au 1 <sup>er</sup> avril	25 oct. au 1 <sup>er</sup> mars	25 oct. au 1 <sup>er</sup> mars	15 nov. au 15 déc.	25 oct. au 1 <sup>er</sup> mars
	27	15 mai au 30 juin 25 oct. au 15 déc.	25 oct. au 30 avril	25 oct. au 1 <sup>er</sup> avril	25 oct. au 1 <sup>er</sup> mars	25 oct. au 1 <sup>er</sup> mars	15 nov. au 15 déc.	25 oct. au 1 <sup>er</sup> mars
	25	15 mai au 30 juin 25 oct. au 15 déc.	25 oct. au 21 avril	8 nov. au 1 <sup>er</sup> avril	8 nov. au 1 <sup>er</sup> mars	25 oct. au 31 janvier	Interdit	25 oct. au 1 <sup>er</sup> mars
Laurentides	23	15 mai au 30 juin 25 oct. au 15 déc.	25 oct. au 30 avril	25 oct. au 1 <sup>er</sup> avril	25 oct. au 1 <sup>er</sup> mars	25 oct. au 1 <sup>er</sup> mars	Interdit	25 oct. au 1 <sup>er</sup> mars
	24	15 mai au 30 juin 25 oct. au 15 déc.	25 oct. au 15 avril	8 nov. au 1 <sup>er</sup> avril	8 nov. au 1 <sup>er</sup> mars	8 nov. au 31 janvier	Interdit	25 oct. au 1 <sup>er</sup> mars
Laval	86	15 mai au 30 juin 25 oct. au 15 déc.	25 oct. au 15 avril	8 nov. au 1 <sup>er</sup> avril	8 nov. au 1 <sup>er</sup> mars	8 nov. au 31 janvier	Interdit	25 oct. au 1 <sup>er</sup> mars
Montréal	85	15 mai au 30 juin 25 oct. au 15 déc.	25 oct. au 15 avril	8 nov. au 1 <sup>er</sup> avril	8 nov. au 1 <sup>er</sup> mars	8 nov. au 31 janvier	Interdit	25 oct. au 1 <sup>er</sup> mars

a. Belette à longue queue, belette pygmée, coyote, écureuil gris (gris ou noir), écureuil roux, hermine, loup, mouffette rayée, raton laveur, renard arctique (blanc ou bleu) et renard roux (argenté, croisé ou roux).

Source : Québec, MDDELCC, 2014.

## Réponse

La superficie d'habitat de qualité de la martre d'Amérique a été calculée pour chaque terrain de piégeage traversé par la ligne de la Chamouchouane-Duvernay (voir la réponse à la question QC-121). Dans l'ensemble, on note que la superficie d'habitat de qualité dans l'emprise de la ligne est minime par rapport à celle de chaque terrain de piégeage (proportions variant de 0,5 % à 2,1 %). Il est par conséquent peu probable que le déboisement de l'emprise ait un impact sur les populations de martres et éventuellement sur les revenus des piégeurs.

Il importe de préciser que plusieurs espaces boisés seront conservés dans l'emprise, notamment dans les vallées encaissées et les secteurs de pente forte où le dégagement est suffisant pour permettre l'entretien et l'exploitation sécuritaires de la ligne. Des lisières boisées seront également maintenues, par l'application d'un déboisement sélectif, au bord des cours d'eau et des plans d'eau ainsi que dans les milieux humides. Un bon nombre de ces milieux sont des habitats de qualité de la martre et d'autres espèces forestières de la petite faune, qui les utilisent pour leurs déplacements.

### ■ QC-185

La MRC de Matawinie, en collaboration avec le MRN, désire mettre en disponibilité des emplacements de villégiature lors d'un tirage au sort qui aura lieu à l'automne 2014. Les lacs Proteau et Saint-Grégoire, situés dans la zec Lavigne, sont ciblés pour l'automne 2014 et sont situés près du tracé de la ligne.

## Réponse

Hydro-Québec note l'information relative aux futurs titulaires de baux des lacs Proteau et Saint-Grégoire, dans la zec Lavigne. Elle souhaite, si c'est possible, que les coordonnées de ces titulaires soient transmises au conseiller – Relations avec le milieu de Lanaudière afin de faciliter la diffusion de l'information sur l'échéancier de réalisation des travaux auprès de ces nouveaux utilisateurs du milieu.

## 4 Surveillance et suivi

### ■ QC-186

Quels sont vos engagements quant à la diffusion des résultats des rapports de la surveillance et des suivis ?

### Réponse

Hydro-Québec considère que les rapports de surveillance environnementale sont des documents internes. Leur raison d'être est de cerner les problématiques environnementales qui peuvent surgir pendant la construction pour lesquelles des correctifs doivent être apportés (voir la réponse à la question QC-187).

En revanche, dans le cadre des études de suivi relatives au projet, Hydro-Québec fournit au MDDELCC, à sa demande, un nombre approprié d'exemplaires des rapports de suivi convenus avec lui. De plus, l'entreprise encourage la publication d'articles scientifiques basés sur les résultats des études de suivi et diffuse des feuillets d'information sur certains sujets ayant fait l'objet de suivi (ex. : champs magnétiques et biodiversité dans les emprises) sur son site Web.

### ■ QC-187

Pouvez-vous décrire les mécanismes prévus d'intervention en cas d'observation du non-respect des exigences légales et environnementales ou des engagements de l'initiateur lors du programme de surveillance environnementale ?

### Réponse

Le système de gestion environnementale (ISO 14001) d'Hydro-Québec Équipement et services partagés, qui construira les lignes projetées, prévoit la préparation et l'application d'un plan de surveillance afin de vérifier le respect des clauses environnementales durant les travaux (clauses environnementales normalisées et clauses environnementales complémentaires propres au projet). Lorsque le non-respect d'une clause est constaté, Hydro-Québec adresse un avis de non-conformité à l'entrepreneur responsable afin que des corrections soient mises en œuvre. L'entrepreneur doit fournir un descriptif des mesures proposées pour corriger la situation, qui doit être approuvé par Hydro-Québec avant d'être appliqué. Si une non-conformité est récurrente ou significative, Hydro-Québec transmet une demande d'action corrective à l'entrepreneur afin qu'il lui soumette les mesures à mettre en place pour éviter que la situation ne se reproduise. Hydro-Québec fait un suivi périodique pour s'assurer de l'efficacité du correctif apporté.

En cas de situation problématique, Hydro-Québec saisit les autorités concernées afin de trouver la solution la plus appropriée.

## ■ QC-188

Pouvez-vous décrire les mécanismes d'intervention prévus en cas d'observation de dégradation imprévue de l'environnement en phase d'exploitation ?

### Réponse

Les cas d'observation de dégradation de l'environnement dans les emprises de lignes sont rapportés à Hydro-Québec TransÉnergie pendant la période d'exploitation. Ces cas sont consignés et traités de la façon suivante :

- Constat externe : Dans ce cas, Hydro-Québec TransÉnergie saisit l'observation dans le système DPR (demandes, plaintes et réclamations). Ce système permet de recevoir les demandes, de les analyser et de répondre au demandeur. L'analyse environnementale effectuée par la suite permet de corriger la situation. Un processus de traitement des DPR a été mis en vigueur en 2013 pour répondre à ces cas d'observations de manière à engager les ressources internes adéquates.
- Constat interne : Dans ce cas, l'employé transmet l'information à un conseiller en environnement d'Hydro-Québec TransÉnergie affecté au territoire visé. Le conseiller en environnement veille à analyser la demande afin de transmettre les mesures correctrices aux responsables des installations.

## ■ QC-189

Une surveillance est notamment prévue pour les travaux dans la rivière des Prairies. À la page 10-3 du volume 2, il est mentionné que cette surveillance vise également à limiter le niveau de bruit produit par le chantier. Est-ce qu'une surveillance du bruit généré par les travaux est prévue ailleurs le long du tracé ?

### Réponse

Il n'est pas prévu de surveiller le bruit des travaux dans le cadre du projet, à l'exception de ceux qui seront réalisés dans la rivière des Prairies. En effet, une grande partie des travaux seront effectués en terres publiques, dans des milieux où l'habitat est dispersé et où la fréquentation est généralement de courte durée. Par contre, sur tous les chantiers en milieu plus densément occupé dans la partie sud du territoire, les surveillants en environnement verront à faire appliquer de façon stricte les clauses environnementales prévues aux contrats des entrepreneurs qui ont une incidence sur le bruit produit pendant les travaux (section 2 des *Clauses environnementales normalisées* de l'entreprise). Par ailleurs, l'horaire des travaux sera conforme aux exigences locales applicables en matière de nuisance sonore. La réalisation de travaux

en soirée et la nuit est généralement interdite, en particulier dans les milieux urbanisés.

Dans les projets de lignes, les travaux les plus bruyants comprennent le déboisement et la mise en place des fondations des pylônes. Les activités de déboisement les plus importantes seront concentrées dans des zones faiblement habitées. Cette activité aura un impact temporaire sur des utilisateurs du territoire, et un programme de communication adéquat permettra aux villégiateurs, aux chasseurs, aux piégeurs et aux pêcheurs d'adapter leurs activités en fonction de la période du chantier. En milieu habité, et plus particulièrement à Terrebonne entre l'autoroute 640 et la rivière des Mille Îles, les activités de déboisement seront de faible envergure puisque la construction de la ligne aura lieu dans une emprise de ligne existante.

Le long de la nouvelle ligne, la plupart des fondations seront de type à grille en mort-terrain, qui n'exige pas de pieux ; la réalisation de ce type de fondation est relativement peu bruyante. La mise en place de fondations sur pieux enfoncés produit davantage de bruit, mais l'évolution d'un chantier de ligne est rapide, chaque pylône étant situé à 500 m l'un de l'autre. De façon générale, la mise en place de ce type de fondation n'excède pas deux semaines. L'assemblage des pylônes et le déroulage des conducteurs ne sont, quant à eux, pas particulièrement bruyants. Cependant, une communication adéquate de l'horaire et de l'échéancier des travaux sera assurée dans la partie sud du territoire auprès des riverains de l'emprise de ligne.

## 5 Divers

### ■ QC-190

À la page 5-34, au quatrième paragraphe, il est mentionné que le projet d'amélioration du terrain de golf serait situé au nord de l'autoroute 40. Cependant, dans ce secteur, l'autoroute 40 est située dans l'axe nord-sud. Donc, ce projet est-il prévu à l'ouest ou à l'est de cette autoroute ?

### Réponse

Le projet d'amélioration du golf de l'île de Montréal sera réalisé du côté ouest de l'autoroute 40, à proximité de l'emprise des lignes d'Hydro-Québec. Le golf est situé au sud du parc-nature de la Pointe-aux-Prairies.

### ■ QC-191

Il est fait mention à quelques reprises de l'application du RNI. Le *Règlement sur l'aménagement durable des forêts* (RADF) devrait entrer en vigueur durant les travaux. Est-ce que l'initiateur s'engage à remplacer le RNI par le RADF si ce dernier règlement entre en vigueur durant la réalisation du projet ? Peut-il aussi s'engager à respecter le guide *Saines pratiques, voiries forestières et installation de ponceaux* du MRN ?

### Réponse

Le guide dont il est fait mention dans la question a été réalisé pour la région de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine et ne sera pas appliqué pendant les travaux. En revanche, Hydro-Québec adhère aux principes de protection de la qualité de l'eau et des habitats aquatiques qui sous-tendent ce document.

En ce qui concerne le RADF, voir la réponse à la question QC-192.

### ■ QC-192

L'initiateur doit être informé que, préalablement à la réalisation des travaux, un permis d'intervention en milieu forestier devra être demandé au MRN. Selon la date de réalisation des travaux, il est possible que le permis soit délivré en fonction du RNI ou du RADF. Les traversées de cours d'eau devront donc être réalisées en respectant le règlement en vigueur lors des travaux. Dans le cadre des demandes d'autorisations et de permis, l'initiateur devra s'assurer de tenir compte des délais d'analyse, incluant au besoin des consultations, afin que le MRN puisse déterminer les enjeux liés à la création de nouveaux accès sur le territoire et à la présence de détenteurs de droits



(par exemple, pourvoies, zecs et municipalités). Une stratégie regroupant les demandes et les analyses par section ou secteur pourrait s'avérer facilitante.

## Réponse

Hydro-Québec prend note du commentaire. Des permis d'intervention sont fréquemment demandés en lien avec les projets de l'entreprise. Dans le cas présent, il est prévu de diviser le projet en six sections afin de faciliter le traitement des demandes de permis.

Comme le *Règlement sur l'aménagement durable des forêts* (RADF) n'a pas encore été adopté, Hydro-Québec réserve ses commentaires à ce sujet jusqu'au moment où seront connues les dispositions réglementaires, notamment en ce qui concerne les mesures transitoires, s'il y a lieu. Elle se conforme cependant aux lois et règlements en vigueur, comme il se doit, dans le cadre de ses projets.

### ■ QC-193

Dans l'inventaire des milieux humains et du paysage des corridors proposés, il a été noté seulement deux points de captation d'eau dans Lanaudière et une aire de protection d'une source en alimentation d'eau potable dans la municipalité de Sainte-Julienne. Dans la MRC de Matawinie, il y aurait 142 réseaux actifs, certains partageant les mêmes ouvrages de captage. Ces réseaux ne sont pas tous dans les corridors étudiés, mais le MSSS a pu relever quelques oublis. Par exemple, le réseau Accès Plein Air de Chertsey, les réseaux des Frères Maristes au nombre de trois à Rawdon et le réseau du domaine des Rentiers Sud à Saint-Alphonse-Rodriguez.

## Réponse

Hydro-Québec prend note de cette information. Après vérification, aucun de ces réseaux n'est recoupé par la ligne projetée.

Avant d'effectuer des travaux de maîtrise de la végétation dans l'emprise, Hydro-Québec réalisera une étude environnementale dans le but d'identifier et de mettre à jour les éléments sensibles qui doivent être protégés, comme les sources d'alimentation en eau potable. Un périmètre de protection sera établi autour de ces éléments, dans lequel aucun phytocide ne sera appliqué.

## ■ QC-194

Pouvez-vous fournir le périmètre de protection autour de la source d'eau potable près du Petit lac de la Culbute, la description des activités permises dans ce périmètre, le nombre d'abonnés, le type d'utilisateurs et le type de traitement ?

### Réponse

Le titulaire d'un bail de villégiature au lac de la Culbute a mentionné, au cours d'une rencontre avec des villégiateurs de la Mauricie, qu'il tirait son eau potable d'un ruisseau tributaire de ce lac (voir le feuillet 7 de la carte B de l'étude d'impact). Cette information a été recueillie pour deux raisons principales : veiller à ce qu'aucun ponceau ne soit aménagé dans ce cours d'eau pendant les travaux et transmettre l'information à Hydro-Québec TransÉnergie, qui en tiendra compte dans l'établissement du mode d'entretien de la nouvelle ligne à cet endroit.

Il importe par ailleurs de rappeler qu'aucun phytocide n'est appliqué par l'entreprise aux abords des cours d'eau.

## ■ QC-195

Dans le cadre du projet, avez-vous communiqué avec l'organisme « Sauvons nos trois grandes îles de la rivière des Mille Îles » ?

### Réponse

Les représentants de cet organisme n'ont pas été rencontrés à ce jour. Toutefois, Hydro-Québec a consulté la documentation produite par cet organisme ou à son sujet et elle est sensible à ses préoccupations. Elle souligne que les travaux sur l'île aux Vaches seront réalisés dans l'espace résiduel situé entre des lignes existantes et auront peu d'impact sur l'intégrité de l'île.

## ■ QC-196

Étant donné que la ligne traversera un des parcs-nature de la ville de Montréal, avez-vous rencontré la Direction des grands parcs et du verdissement lorsque le tracé final a été retenu en 2013 ?

### Réponse

La Direction des grands parcs et du verdissement de Montréal a été rencontrée très tôt dans le processus d'études d'avant-projet, soit dès la fin de 2010. La dernière rencontre avec la Direction remonte au 8 juin 2012, où nous avons présenté le tracé final de la déviation du circuit 7017 vers le poste du Bout-de-l'Île. Ce tracé préserve une partie du boisé du parc-nature à l'angle du boulevard Gouin et de l'autoroute 40,

à la demande de nos interlocuteurs. Nous avons invité la Direction des grands parcs et du verdissement à participer à l'activité portes ouvertes du 13 décembre 2012 visant à informer la population riveraine du projet retenu.

Par ailleurs, au cours de 2013, l'unité Relations avec le milieu de la direction régionale de Montréal d'Hydro-Québec a travaillé conjointement avec la Direction des grands parcs et du verdissement sur de nombreux dossiers, notamment en ce qui a trait aux activités de maîtrise de la végétation dans les emprises de lignes de transport. Toute question ou préoccupation relative au projet de la Chamouchouane–Bout-de-l'Île aurait pu être abordée à l'occasion de ces rencontres, ce qui n'a pas été le cas.

### ■ **QC-197**

Dans la planification de ses prochains projets, Hydro-Québec devrait prévoir des rencontres avec les gestionnaires des créneaux en tourisme qui relèvent du ministère des Finances et de l'Économie.

### **Réponse**



Hydro-Québec prend bonne note de cette suggestion.



# **A Simulations visuelles de la traversée de la rivière des Prairies (QC-9)**

- Emplacements des vues
- Simulation 1 : Vue aérienne de la traversée de la rivière des Prairies en direction nord-ouest
- Simulation 2 : Vue vers Montréal depuis la rue Prime à Terrebonne
- Simulation 3 : Vue vers Terrebonne depuis le parc Olivier-Charbonneau à Laval



 1 Localisation de la prise de vue et numéro de simulation  
 Tracé retenu

Type de simulation : Simulation photo (2 et 3), photomontage (1)  
Technique : Modélisation 3D géoréférencée  
Focale : 50 mm (2 et 3)  
Élévation de la prise de vue par rapport au sol : 1,75 m (2 et 3)  
Distance entre l'observateur et (la ligne ou le poste) : 530 à 540 m (approx.)  
Coordonnées de la prise de vue :  
45° 42,2' 00" O., 73° 31,1' 00" N. (simulation 2)  
45° 41,9' 00" O., 73° 31,8' 00" N. (simulation 3)

Sources :  
Orthophoto, résolution 25 cm, © Communauté métropolitaine de Montréal, 2011  
Données de projet, Hydro-Québec, mars 2014  
Cartographie : GENIVAR et HQÉSP  
Fichiers : 7181\_rqs9\_1\_hq\_072\_sim\_situa\_140520.mxd  
7181\_rqs9\_1\_hq\_072\_sim\_140520.pdf

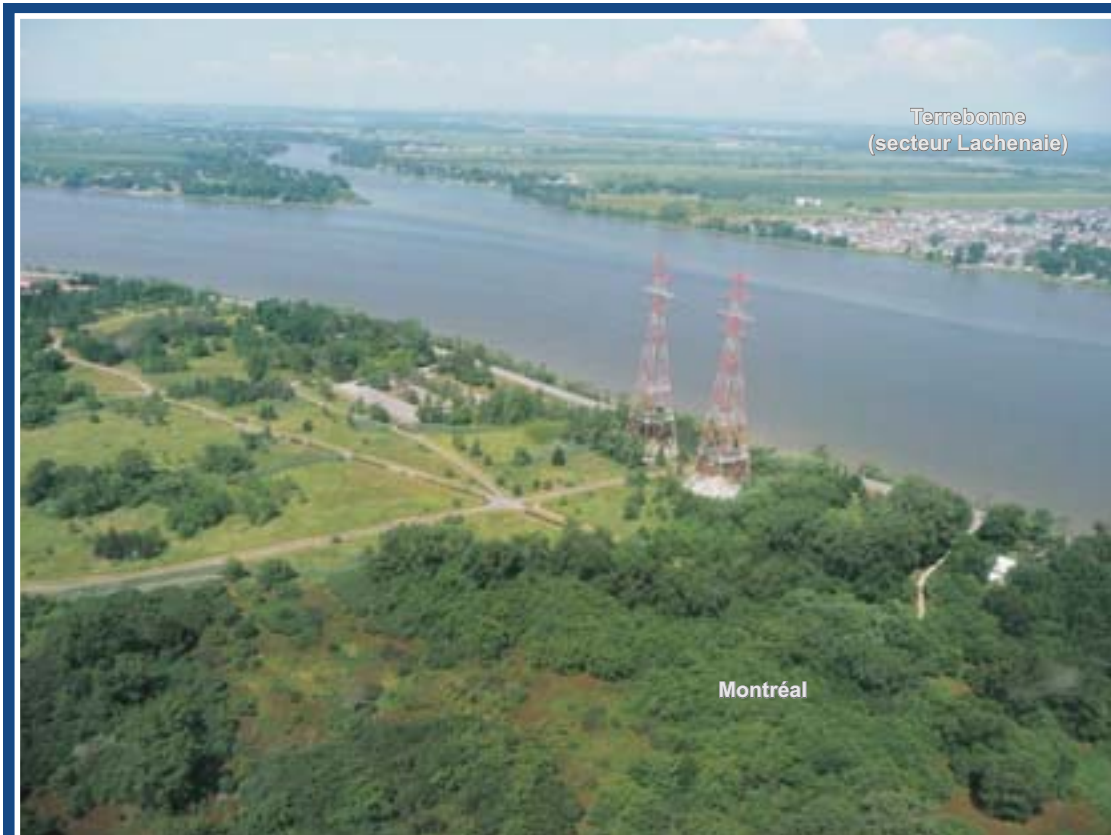
0 100 200 m  
MTM, fuseau 8, NAD83



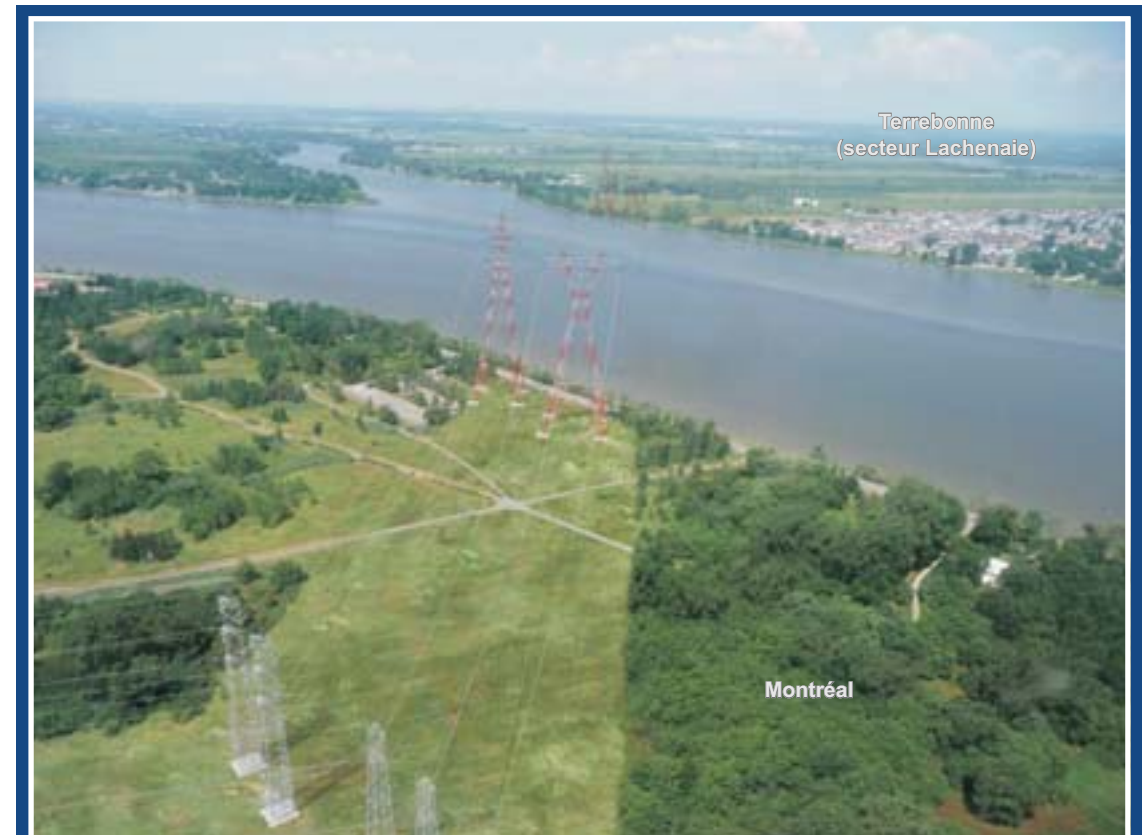




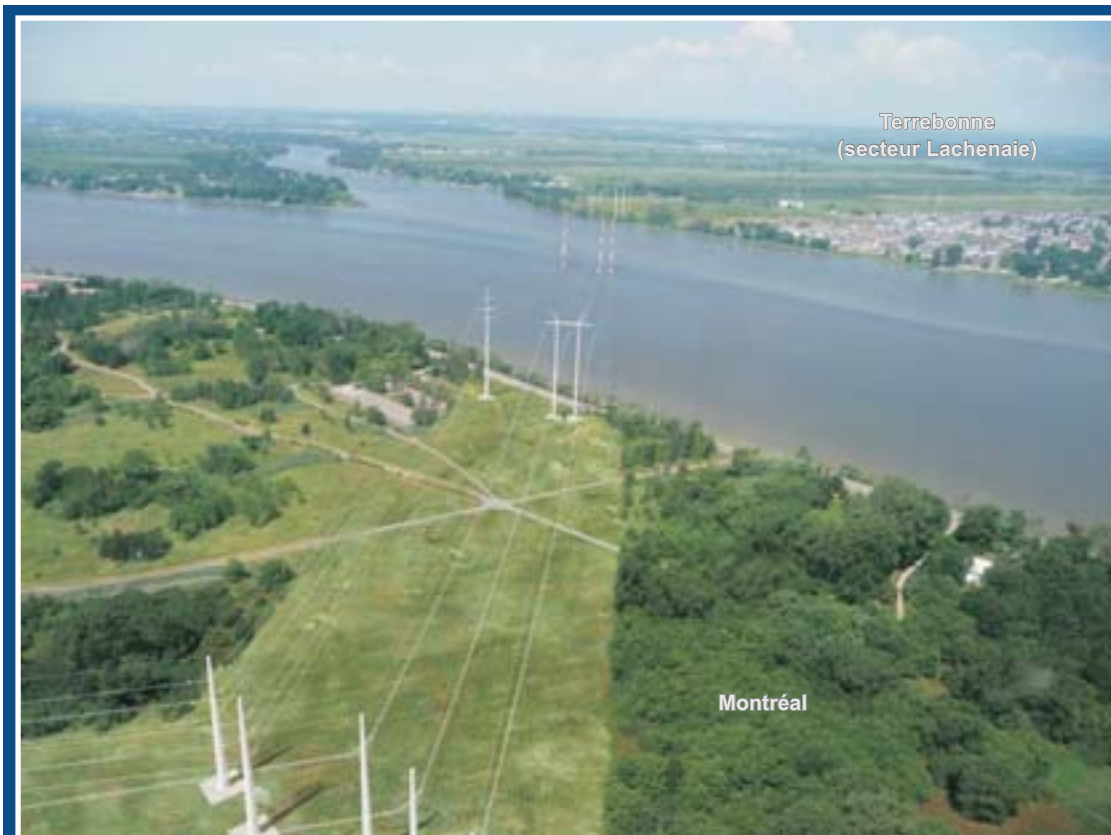
**Simulation 1 : Vue aérienne de la traversée de la rivière des Prairies en direction nord-ouest**



**Situation actuelle**



**Simulation visuelle – Pylônes à treillis en rive**



**Simulation visuelle – Pylônes tubulaires avec deux pylônes en eau**



**Simulation visuelle – Pylônes tubulaires avec quatre pylônes en eau**



**Simulation 2 : Vue vers Montréal depuis la rue Prime à Terrebonne**



**Situation actuelle**



**Simulation visuelle – Pylônes à treillis en rive**



**Simulation visuelle – Pylônes tubulaires avec deux pylônes en eau**



**Simulation visuelle – Pylônes tubulaires avec quatre pylônes en eau**



**Simulation 3 : Vue vers Terrebonne depuis le parc Olivier-Charbonneau à Laval**



**Situation actuelle**



**Simulation visuelle – Pylônes à treillis en rive**



**Simulation visuelle – Pylônes tubulaires avec deux pylônes en eau**



**Simulation visuelle – Pylônes tubulaires avec quatre pylônes en eau**



# **B Positions d'Hydro-Québec sur les champs électriques et magnétiques (QC-62)**

- Position corporative
- Position du conseil médical





## **Champs électriques et magnétiques de 60 Hz.**

### **Position d'Hydro-Québec**

Depuis plus de 35 ans, la question des effets potentiels des champs électriques et magnétiques de 60 Hz sur la santé a fait l'objet de très nombreuses publications scientifiques. Malgré l'amélioration croissante des protocoles de recherche, le recours à des études épidémiologiques d'envergure et une connaissance beaucoup plus précise des niveaux d'exposition, les risques appréhendés ne se sont pas confirmés. Aucun lien de cause à effet n'a pu être établi par les autorités de santé compétentes entre l'exposition aux champs électriques et magnétiques de 60 Hz générés par les lignes électriques et d'éventuels problèmes de santé.

Hydro-Québec est d'avis que la conception et l'exploitation de ses équipements respectent la santé et la sécurité de ses employés et du public.

Hydro-Québec entend maintenir sa contribution à l'effort de recherche, exercer une vigilance constante de l'évolution des connaissances et partager ses connaissances avec ses partenaires et le public. L'entreprise continuera également à fournir aux autorités concernées les niveaux de champs électriques et magnétiques produits par ses installations électriques.

Dernière révision: juin 2013

## CONSEIL MÉDICAL<sup>\*</sup> DIRECTION – SANTÉ ET SÉCURITÉ Hydro-Québec

AVIS Les champs électriques et magnétiques de 60 Hz et la santé

### Sommaire

*Les lignes électriques, les équipements et appareils électriques produisent dans leur voisinage des champs électriques et magnétiques alternatifs de 60 Hz. Ces champs sont partout présents dans notre environnement quotidien. Au cours des 40 dernières années, d'importants programmes de recherche ont été menés dans le but d'identifier d'éventuels effets de ces champs sur la santé des travailleurs et des populations exposées. Un nombre exceptionnel d'études ont été réalisées à ce jour. Malgré cet effort de recherche, les résultats n'ont pas permis d'identifier d'effets nocifs sur la santé. Plus particulièrement, les doutes relatifs à un risque accru de cancer chez l'enfant en regard du champ magnétique en milieu résidentiel ne se sont pas avérés. Par ailleurs, les champs magnétiques mesurés au sol sous les lignes à haute tension sont trop faibles pour interférer avec les stimulateurs cardiaques. Toutefois, le seuil d'interférence peut être dépassé en milieu de travail, notamment à proximité des câbles portant de forts courants.*

*Les champs électriques élevés, présents dans les emprises de lignes à haute tension, peuvent être la cause de petits chocs électrostatiques au contact d'objets. Ce phénomène est sans danger pour la santé mais peut être ressenti comme désagréable et parfois douloureux.*

*Deux questions méritent des études complémentaires soit sur la possibilité d'interférence causée par le champ électrique présent sous les lignes à haute tension sur les stimulateurs et défibrillateurs cardiaques ainsi que la possibilité d'effets sur le système nerveux des champs magnétiques élevés présents occasionnellement en milieu de travail.*

### Contexte

Peu après l'avènement des lignes à 735 kV à la fin des années 1960, la question des effets potentiels d'une exposition de longue durée à des champs électriques élevés chez les travailleurs de l'électricité a été soulevée. Plus tard, en 1979, une étude épidémiologique américaine a rapporté une association statistique entre le champ magnétique généré par les lignes électriques en milieu urbain et l'ensemble des cancers infantiles.

Ces événements ont déclenché de vastes programmes de recherche à l'échelle internationale. C'était l'usage même de l'électricité, tant en milieu résidentiel qu'en milieu de travail, qui était remis en cause. La gravité de maladies invoquées et l'ubiquité des expositions ont justifié l'effort de recherche peu commun qui a suivi.

<sup>\*</sup> Le Conseil médical regroupe des médecins de la direction – Santé et sécurité d'Hydro-Québec. Le Conseil fournit des avis en matière de protection de la santé des travailleurs et du public à l'intention de l'ensemble des professionnels de la santé de la direction. Les avis s'appuient sur l'analyse des données médicales et scientifiques probantes conformément aux règles d'éthique de la pratique médicale.

Un nombre exceptionnel d'études épidémiologiques et expérimentales ont été réalisées au cours des 40 dernières années. Ces études ont fait l'objet de nombreux rapports d'expertise collective sous l'égide d'autorités de santé publique internationales et nationales.

Le texte qui suit fait le point sur les effets des champs électriques et magnétiques alternatifs de 60 Hz et identifie les pistes de recherche qui semblent les plus pertinentes.

#### Distinction entre le champ électrique et le champ magnétique

Le champ électrique, exprimé en volts par mètre (V/m) ou kilovolts par mètre (kV/m), est produit par la tension appliquée sur les conducteurs d'électricité (voltage). Quant au champ magnétique, il est produit par le courant qui circule dans les conducteurs d'électricité. Il s'exprime en ampères par mètre (A/m), mais il est d'usage courant d'utiliser plutôt l'unité de densité de flux magnétique, le tesla (T) et son unité dérivée, le microtesla ( $1 \mu\text{T}$  = un millionième de tesla).

#### Champ électrique

Sous les lignes à haute tension de 120 kV et plus, le niveau de champ électrique au sol est suffisant pour créer des phénomènes électrostatiques. Ainsi, lorsqu'une personne touche un objet situé dans un champ électrique élevé, elle ressentira un petit choc électrostatique aussi appelé microdécharge. Les microdécharges seront plus importantes lorsque l'objet touché est de grande dimension. Dans ces circonstances, 7 % des individus considèrent les microdécharges douloureuses lorsque soumis à un champ de 5 kV/m. À 10 kV/m, le pourcentage passe à 50 %. Ces microdécharges peuvent donc s'avérer désagréables, mais elles sont sans danger pour la santé. En effet, leur intensité demeure relativement faible, leur durée est extrêmement courte (quelques millionnièmes de seconde) et l'excès de charges électriques qui les provoque est limité à la surface de la peau, n'affectant pas les organes internes. Il s'agit d'un phénomène bien compris et bien contrôlé grâce à une conception adéquate des installations électriques et au respect des règles limitant certaines activités dans les emprises de lignes à haute tension.

Le champ électrique de 60 Hz provoque également des courants dans le corps par un phénomène d'induction. Ces courants sont imperceptibles et sans risque pour la santé. Toutefois, lorsqu'une personne est en contact direct avec un objet de grande dimension situé dans le même champ électrique, le courant peut, dans certaines circonstances, devenir perceptible et il doit être maintenu à un niveau sécuritaire. Les lignes à haute tension sont conçues de manière à limiter le niveau de champ électrique au sol de sorte qu'en toutes circonstances le courant induit au contact d'objets demeure sécuritaire. Ce niveau de champ électrique est d'environ 10 kV/m. Au Québec, il s'agit du champ électrique maximal mesuré au sol sous les lignes à haute tension.

Peu après l'avènement des lignes à haute tension à 735 kV dans les années soixante, les travailleurs ont exprimé des craintes relatives à l'effet que pourrait avoir une exposition prolongée à des niveaux de champ électrique élevés. Les programmes de suivi des travailleurs exposés, de même que les études expérimentales et épidémiologiques qui ont suivi, ont permis d'écarter cette possibilité de sorte qu'aujourd'hui, la communauté scientifique s'entend pour en reconnaître l'innocuité.

Une attention particulière a été portée sur la possibilité d'interférence avec le fonctionnement des stimulateurs cardiaques ainsi que des défibrillateurs automatiques implantés. C'est le principe même du fonctionnement de ces appareils qui les rend vulnérables à un certain nombre d'interférences. Ces dispositifs sont dotés de filtres visant à les protéger contre les interférences.

mais les données expérimentales ont montré quelques cas d'altération de leur fonctionnement en présence de champs électriques élevés tels que ceux mesurés sous les lignes à haute tension. Bien qu'en pratique, il ne semble pas survenir d'interférence cliniquement significative dans ces circonstances, les données disponibles sont insuffisantes pour éliminer cette possibilité. Des études sont en cours pour préciser les seuils réels d'interférence par le champ électrique avec les modèles récents de dispositifs cardiaques.

#### Champ magnétique

Le corps humain est relativement transparent au champ magnétique en raison de l'absence de quantité significative de métal réagissant au champ magnétique dans les tissus. Pour cette raison, le corps peut être exposé à un champ magnétique statique<sup>1</sup> très élevé sans conséquence nocive. C'est le cas des expositions médicales lors des examens par résonance magnétique où le corps est exposé à un champ de l'ordre de 2 000 000  $\mu$ T (2 T), soit quelque 40 000 fois plus élevé que le champ magnétique terrestre (50  $\mu$ T).

Lorsque le champ magnétique est non pas statique mais alternatif, il induit des courants dans le corps, un phénomène qui impose une limite sécuritaire plus restrictive que pour le champ statique. Cette limite vise à prévenir les effets du courant sur les tissus excitables, plus particulièrement sur le système nerveux central. Le courant est proportionnel au niveau de champ magnétique et dépend de la fréquence.

Sous les lignes à haute tension, le champ magnétique de 60 Hz est relativement faible et ne dépasse pas quelques dizaines de microteslas ( $\mu$ T) au sol sous les conducteurs de sorte que les courants induits sont faibles et imperceptibles. L'effet le plus précoce du courant induit survient à des niveaux de champs magnétiques (de 60 Hz) de plus de 10 000  $\mu$ T. Le seuil de perception est mal documenté et pourrait se situer entre 10 000 et 30 000  $\mu$ T. À ces niveaux, la stimulation de la rétine de l'œil par les courants induits provoque une sensation de points lumineux appelés magnétosphènes. Il s'agit d'un effet indolore, non dommageable pour l'œil et qui disparaît dès que l'exposition cesse.

De nombreuses études ont bien caractérisé les niveaux de champ magnétique à 60 Hz tant en milieu résidentiel qu'en milieu de travail. Les niveaux de champ magnétique ambiants en milieu résidentiel sont généralement inférieurs à 1  $\mu$ T. Ils peuvent atteindre quelque dizaines de microteslas ( $\mu$ T) à proximité immédiate d'appareils électriques courants. En milieu de travail, à proximité de câbles et conducteurs d'électricité portant des courants élevés, le champ peut atteindre quelques centaines de microteslas ( $\mu$ T), parfois de 1 000 à 2 000  $\mu$ T. Ces niveaux sont toujours largement inférieurs au seuil des magnétosphènes. Bien qu'aucun effet n'ait été identifié chez les travailleurs exposés à ces champs élevés pendant de courtes périodes de temps, très peu d'études expérimentales se sont penchées sur les effets neurophysiologiques éventuels de ces champs relativement élevés situés entre 1 000 et 2 000  $\mu$ T.

Quant à l'exposition humaine à long terme au champ magnétique, une étude exploratoire avait rapporté en 1979 un lien statistique entre l'exposition à de très faibles niveaux (0,2  $\mu$ T) et un risque accru de cancer chez l'enfant. Toutefois, des protocoles de recherche de plus en plus rigoureux, le recours à des études épidémiologiques d'envergure ainsi qu'une connaissance beaucoup plus précise des niveaux d'exposition n'ont pas validé cette hypothèse de recherche. De plus, les tests de cancérogénicité réalisés chez l'animal n'ont montré aucun effet toxique ni effet

<sup>1</sup> Un champ statique, au contraire d'un champ alternatif, est toujours orienté dans la même direction. C'est le cas du champ magnétique terrestre et de celui utilisé dans les appareils de résonance magnétique.

cancérogène lorsque l'animal est exposé en milieu contrôlé à une intensité de champs de 5 000  $\mu\text{T}$  à raison de 20 heures par jour durant toute sa vie. Finalement, plusieurs études à l'échelle cellulaire se sont penchées sur les effets éventuels du champ magnétique sur les mécanismes d'action connus à l'échelle cellulaire pour leur implication dans la transformation d'une cellule normale en une cellule cancéreuse. Aucun effet cellulaire n'a pu être clairement identifié. De plus, les effets des champs magnétiques sur la matière, connus de la physique contemporaine, ont tous été explorés et aucun d'entre eux ne serait opérant à un niveau de champ aussi faible (moins d'un  $\mu\text{T}$ ).

Malgré un volume exceptionnel d'études, les risques appréhendés ne se sont pas avérés. L'absence de confirmation par les études épidémiologiques de grande envergure, l'absence d'effets toxiques et d'effets cancérogènes en situation d'exposition élevée, de même que l'absence de mécanismes physiopathologiques plausibles font en sorte que l'hypothèse soulevée en 1979, suggérant que les faibles champs magnétiques causés par les installations électriques et les appareils électriques courants soient cancérogènes, constitue vraisemblablement une fausse alerte.

Quant aux interférences avec les stimulateurs cardiaques et défibrillateurs implantés, le champ magnétique présent sous les lignes à haute tension est considérablement inférieur au seuil d'interférence, même pour les appareils les plus sensibles. La possibilité d'interférence peut donc être écartée pour le public en général. Toutefois, en milieu de travail, certaines installations produisent des champs magnétiques supérieurs aux seuils d'interférence des stimulateurs cardiaques, notamment à proximité des câbles portant de forts courants et traversant des aires fréquentées par les travailleurs.

#### Opinions d'organismes nationaux et internationaux

En 2007, l'Organisation mondiale de la santé a recensé de façon exhaustive les études scientifiques disponibles et a procédé à une analyse détaillée de leurs résultats. Cette analyse n'a pas établi de lien causal entre l'exposition au champ magnétique de 60 Hz et un éventuel effet nocif, notamment dans les domaines du cancer, de la neurophysiologie, du comportement, de la reproduction ainsi que des systèmes endocrinien, nerveux, cardiovasculaire et immunitaire.

L'analyse de Santé Canada a conduit à une conclusion similaire. Sur son site Internet, on peut lire :

« Il n'est pas nécessaire de chercher à vous protéger de l'exposition quotidienne aux champs électriques et magnétiques de fréquence extrêmement basse. Il n'y a aucune preuve concluante montrant que l'exposition aux niveaux trouvés dans les maisons et les écoles du Canada, y compris en bordure des corridors des lignes électriques a un effet nocif. »

Au Québec, l'Institut national de santé publique du Québec a préparé un document en 2006 sur les effets sanitaires des champs magnétiques de 60 Hz et a recommandé au ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) l'application du principe de précaution en cette matière. À ce jour, le MSSS n'a pas entériné cette recommandation.

#### Limites d'exposition

Il n'existe pas de normes québécoises ou canadiennes en matière d'exposition du public et des travailleurs aux champs électriques et magnétiques de 60 Hz.

Deux organisations internationales ont recommandé des limites d'exposition pour le public et les travailleurs.

L'International Commission on Non Ionizing Radiation Protection (ICNIRP), un organisme qui collabore avec l'Organisation mondiale de la santé (OMS), a révisé ses recommandations en 2010 après un nouvel examen des données scientifiques disponibles. L'ICNIRP propose une limite d'exposition du public de 200  $\mu\text{T}$  en tout temps, basée sur le seuil présumé d'apparition des *magnétosphères*, auquel a été appliqué un facteur de sécurité de l'ordre de 50. Pour les travailleurs, un facteur de sécurité de 10 a été appliqué de sorte que la limite recommandée pour ces derniers est de 1 000  $\mu\text{T}$ .

L'International Committee on Electromagnetic Safety, un comité sous l'égide de l'Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), a également procédé à une analyse des données scientifiques et recommande une limite de 904  $\mu\text{T}$  en milieu non contrôlé, ce qui correspond aux lieux accessibles au public, et de 2 710  $\mu\text{T}$  pour les milieux contrôlés.

En ce qui concerne le champ électrique, la recommandation de ces organismes vise à limiter les effets désagréables des microdécharges. L'ICNIRP recommande une limite de 4,2 kV/m pour le public et de 8,3 kV/m pour les travailleurs. Quant à l'IEEE, les recommandations sont respectivement de 5 kV/m (10 kV/m dans les emprises de ligne à haute tension) et de 20 kV/m pour le public et les travailleurs.

#### Conclusions et recommandations:

##### 1- Risque général à la santé

Considérant l'ensemble des études expérimentales et épidémiologiques réalisées depuis près de 40 ans, le Conseil médical est d'avis que l'exposition à court ou à long terme à des niveaux de champs électriques et magnétiques tels que retrouvés à proximité des lignes à haute tension ne présente pas de risque pour la santé.

Sur la question particulière du cancer et des faibles champs magnétiques mesurés en milieu résidentiel et à proximité des lignes électriques, considérant le nombre exceptionnel et la qualité des études déjà réalisées ainsi que l'accumulation des données probantes d'innocuité, il apparaît extrêmement improbable que cette association soit réelle. Il s'agissait vraisemblablement d'une fausse alerte.

##### 2- Les chocs électrostatiques

Les microdécharges et les courants induits causés par les champs électriques élevés sont des phénomènes connus et bien documentés. Ces phénomènes peuvent surprendre et parfois être désagréables, mais ils ne présentent pas de risque pour la santé.

##### 3- Stimulateurs et défibrillateurs cardiaques

La possibilité que le champ électrique élevé sous les lignes à plus haute tension (230 kV et plus) interfère avec le bon fonctionnement des stimulateurs cardiaques ou des défibrillateurs automatiques implantés ne peut être écartée. Pour les travailleurs porteurs d'un stimulateur cardiaque ou d'un défibrillateur automatique implanté, les limites du fabricant visant l'exposition aux champs électriques et magnétiques doivent être respectées dans l'environnement

de travail. Une procédure d'évaluation est détaillée dans l'avis du Conseil médical émis en 2006 sur le sujet. Pour les autres porteurs de tels appareils, d'ici à ce que les études en cours établissent leur stabilité jusqu'à des niveaux de champs électriques de 10 kV/m, il serait préférable d'éviter de rester de façon prolongée dans les emprises de lignes à haute tension de 230 kV et plus pour minimiser ce risque potentiel. Il est également recommandé qu'Hydro-Québec maintienne, pour ces personnes, l'interdiction déjà mise en place de visiter les installations de l'entreprise où les champs magnétiques relativement élevés pourraient interférer avec ces appareils.

#### 4- Exposition au champ magnétique élevé en milieu de travail

Les travailleurs de l'électricité sont parfois exposés à des niveaux de champs magnétiques beaucoup plus élevés que la population générale. Bien qu'aucun effet nocif n'ait été observé parmi ces travailleurs, les études testant ces expositions en situation expérimentale chez l'humain sont très peu nombreuses.

#### 5- Recherche

Le Conseil médical est d'avis que certaines questions justifient la poursuite des travaux de recherche soit:

- 1- La possibilité d'interférence entre le champ électrique élevé et les stimulateurs cardiaques ou défibrillateurs automatiques implantables.
- 2- Les effets neurophysiologiques des champs magnétiques élevés (plus de 1000  $\mu$ T), en particulier le seuil d'apparition des magnétosphènes causés par des champs magnétiques aux fréquences de 50 ou 60 Hz. Cet effet, qui est à la base des limites d'exposition recommandées n'est pas suffisamment documenté.

#### Références

- 1- Organisation mondiale de la santé. Environmental Health Criteria 238: Extremely low frequency fields; 2007
- 2- Santé Canada <http://www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/ish-vrs/environ/magnet-fra.php> (consulté le 13 juin 2013)
- 3- Institut national de santé publique du Québec. Exposition aux champs électromagnétiques. Mise à jour des risques pour la santé et pertinence de la mise en œuvre du principe de précaution. Décembre 2006
- 4- International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection: Guidelines for limiting exposure to time-varying electric and magnetic fields. (1 Hz to 100 kHz)
- 5- Institute of Electrical and Electronics Engineers. C95.6 Standard for Safety Levels with respect to Human Exposure to Electromagnetic fields. 0-3 kHz.
- 6- Hydro-Québec. Conseil médical de la direction - Santé et sécurité. Conduite à tenir lors d'un retour au travail d'un employé nouvellement porteur d'un stimulateur cardiaque ou d'un défibrillateur automatique implanté. 2006 <http://www.hydroquebec.com/champs/pdf/stimulateur-cardiaque-2013-06-15.pdf>

Cet avis a été préparé par le Dr Michel Plante avec la collaboration du Dr Geneviève Ostiguy de la direction - Santé et sécurité et des membres du Conseil médical. Les membres du Conseil médical sont:

Dr Michel Plante  
Dr Claude Parent  
Dr Danièle Dupont  
Dr Anne-Sophie Marsolais  
Dr Daniel Choinière


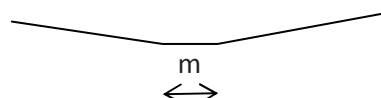
Date : le 13 juin 2013



# C Fiches de caractérisation de cours d'eau (QC-108)

- Fiche « Traversée de cours d'eau »
- Fiche B tirée du *Manuel des bonnes pratiques*



<b>Traversée de COURS D'EAU</b>	Largeur normale / LNHE (m)	/	Lit du cours d'eau	Niveau d'eau	Morphologie		
	LNHE 10m amont/0 m/10m aval	/ /		Substrat*:		<input type="checkbox"/> étiage	<input type="checkbox"/> rectiligne
	Profondeur moyenne / max (cm)	/				<input type="checkbox"/> normal	<input type="checkbox"/> sinueux
Numéro / Point GPS:	Vitesse de l'eau (m / 5 sec)		<input type="checkbox"/> Végétation aquatique	<input type="checkbox"/> crue			
	Direction de l'eau (az. Mag.)		Pente du cours d'eau (%)	Latitude			
<i>Permanent / Intermittent</i>	<input type="checkbox"/> Observation de poissons	<input checked="" type="checkbox"/> Frayère potentielle (critères MRNF)	Type d'obstacle à la migration:	Longitude			
<b>Berge gauche par rapport à l'écoulement vers le bas</b>			<b>Berge droite par rapport à l'écoulement vers le bas</b>				
Peuplement:	Schéma du ruisseau  %                      %  			Peuplement:			
Hauteur moy. / max (m):				Hauteur moy. / max (m):			
Dépôt de surface:				Dépôt de surface:			
Solidité de la berge:				Solidité de la berge:			
Pente du talus (%):				Pente du talus (%):			
<input type="checkbox"/> signe d'érosion				<input type="checkbox"/> signe d'érosion			
Photo direction <b>AMONT</b>	No photo:	Photo direction <b>AVAL</b>	No photo:				
Estimateurs:	Date:	Remarques:			Type de traversée prescrit:		

LNHE 3 mesures      10 m amont:      au site:      10 m aval:

\*Substrat: Organique - Org, Argile - Arg, Limon - Li, Sable - S, Gravier - Gr, Cailloux - C, Galet - Ga, Bloc - B, Roc - R



## Pratiques courantes

### Aménagement des accès

- Pour les traversées de cours d'eau, les **ponts provisoires** sont privilégiés par rapport aux **ponceaux** puisqu'ils ne nécessitent pas d'intervention dans le **lit du cours d'eau** (photos B.2 et B.3).
- Tous les ponts et ponceaux doivent :
  - avoir une durée de vie utile au moins équivalente à celle des matériaux utilisés ;
  - permettre l'écoulement de l'eau, même en période de crue ;
  - laisser les poissons circuler librement (si le cours d'eau est un habitat de poisson) ;
  - préserver l'intégrité des écosystèmes aquatiques et riverains ;
  - permettre la navigation sur le cours d'eau, s'il y a lieu.

### Entretien de la machinerie

L'entretien et le nettoyage de la machinerie ainsi que son ravitaillement en carburant et en lubrifiant sont effectués à une distance d'au moins 60 m de tout plan d'eau.

## Respect du RNI

Les critères de conception des ponts et ponceaux sont basés sur les exigences du *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (RNI)*. On y retrouve entre autres des mesures concernant :

- la protection des poissons ;
- l'enfouissement, l'espacement et le dimensionnement des ponceaux (photo B.1) ;
- la réduction maximale de la largeur du cours d'eau ;
- la stabilisation du talus en amont et en aval des ouvrages (photos B.4 et B.5) ;
- la limitation de l'apport de matières en suspension.



Photo B.1 : Ponceau à tuyaux parallèles



Photo B.2 : Pont provisoire (PP-7) en construction, chantier de la Romaine

Photo B.4 : Stabilisation par enrochement

Photo B.5 : Stabilisation à l'aide de fascines



Photo B.3 : Pont provisoire (PP-12,5), chantier du projet minier Éléonore

## Mesures d'atténuation

### Sondage géotechnique

Pour les travaux de **sondage**, les traversées de cours d'eau se font à l'aide d'un pont provisoire en bois, d'une plaque d'acier ou d'un pontage confectionné avec des arbres coupés.

### Aménagement des accès

- Diverses mesures d'atténuation peuvent être appliquées lors de l'installation d'un ponceau ou d'un pont provisoire.
- Les eaux de ruissellement et de drainage sont détournées dans la végétation (photo B.6) avec une application de mousse ou de végétal sur les berges du cours d'eau, où il y a un risque d'apport de sédiments.
  - Des barrières à sédiments peuvent être installées sur les berges (photo B.7).
  - Des membranes géotextiles sont placées sous les **culées** et sous les enrochements (photo B.8).
  - Il est possible de procéder à l'assèchement total de la zone de travail par l'aménagement d'un canal de dérivation temporaire, utilisant des **batardeaux**. L'eau de l'aire de travail est pompée vers une zone de végétation à au moins 20 m de tout cours d'eau (photo B.9).

### Traversée à gué

Lorsque les cours d'eau sont très larges, l'installation des ponts provisoires et des ponceaux peut nécessiter de positionner l'équipement sur les deux rives du cours d'eau. Ces équipements sont alors traversés à l'aide d'un pont temporaire de plus faible dimension (rétrécissement temporaire du cours d'eau) ou bien une **traversée à gué** est autorisée. Dans ce dernier cas particulier, les méthodes préconisées sont :

- obtenir l'autorisation de l'agent en environnement du chantier ;
- identifier l'endroit où le cours d'eau est le moins profond, où la pente des berges est la moins accentuée et où la végétation est abondante ;
- limiter les traversées au minimum et traverser toujours au même endroit ;
- s'assurer que la machinerie est en bonne condition et exempte d'hydrocarbures en surface ;
- traverser à angle droit où le sol est solide, à basse vitesse ;
- restaurer le milieu s'il a été perturbé (érosion, déversement, etc.).

Photo B.6 : Traversée temporaire pour la réalisation de sondages géotechniques



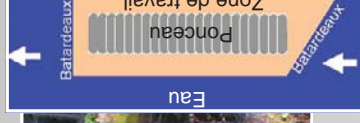
Photo B.7 : Pont provisoire avec barrières à sédiments



Photo B.8 : Membrane géotextile installée sous la culée d'un pont provisoire, chantier Nicolet-Bécancour



Photo B.9 : Canal de dérivation temporaire



## Mesures d'atténuation (suite)

### Déboisement

- Lorsque l'**emprise** traverse un cours d'eau, un déboisement de **mode B** ou de **mode C** est préconisé.
- En mode B de protection de bande riveraine, la circulation de la machinerie est interdite en tout temps dans une bande de 20 m de part et d'autre des cours d'eau permanents et de 5 m pour les cours d'eau intermittents (en **terres publiques**). En **terres privées**, la bande de protection riveraine est de 10 à 15 m. Le déboisement est donc fait manuellement, sauf pour la bande boisée située à la limite du mode qui peut être coupée par l'**abatteuse** qui étire son bras à partir du **mode A**. Tous les arbres abattus sont sortis du mode B en entier à l'aide d'un **débardeur** à câble et éliminés dans le mode A (figure B.1).
- Si le cours d'eau à traverser se situe dans une vallée, le mode C est appliqué. Un déboisement manuel sélectif et minimal peut être requis, mais souvent aucun arbre n'est abattu sur les rives, à l'exception de la bande de 5 m au centre-ligne (photo B.10).



Photo B.10 : Déboisement de mode C, chantier de l'Érable

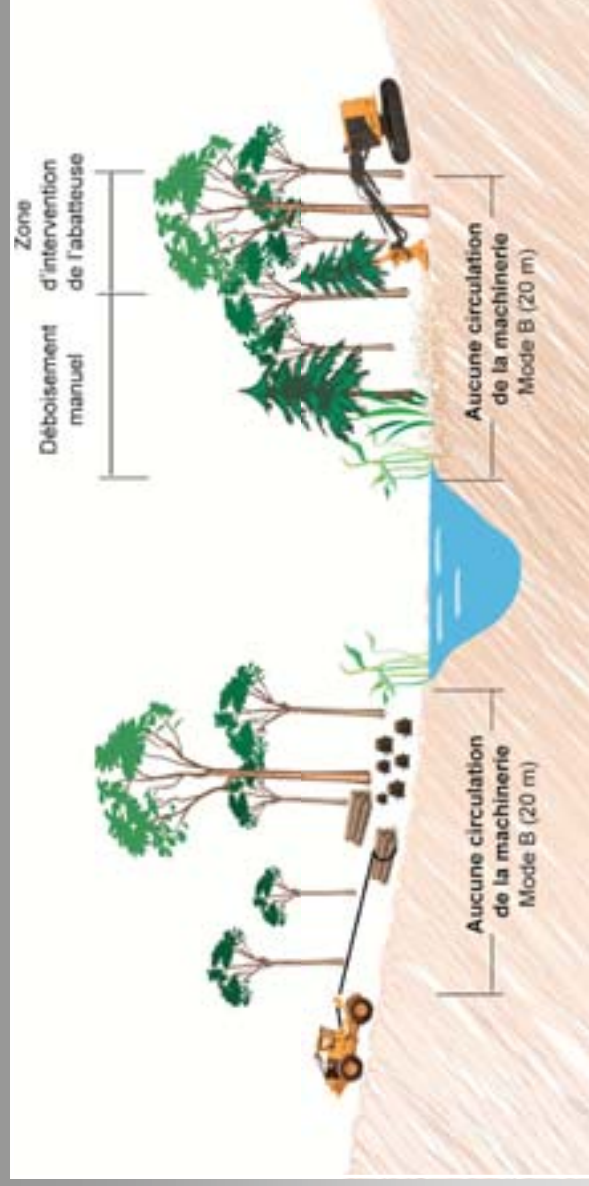


Figure B.1 : Déboisement selon le mode B de protection de bande riveraine



Photo B.11 : Billes de bois laissées en place à la suite de l'enlèvement d'un pont provisoire

## Mesures d'atténuation (suite)

### Construction des fondations

- Les cours d'eau sont évités en positionnant les **supports** à au moins 15 m de ceux-ci, calculé à partir de la limite d'excavation jusqu'à la **ligne naturelle des hautes eaux (LNHE)**.
- Si le support se trouve dans la bande de 15 m d'un petit cours d'eau, des mesures d'atténuation sont appliquées pendant les travaux :
  - on détourne le cours d'eau en creusant de l'aval vers l'amont pour éviter l'apport de sédiments ;
  - le canal de dérivation est entroché au besoin (figure B.2).

### Déroutage des câbles

Si aucune infrastructure n'est présente pour franchir un cours d'eau, la **câblotte guide** sera traversée par une embarcation ou parfois par hélicoptère. Puisque cette première câblotte sert à tirer la **câblotte de déroulage**, qui elle sera utilisée à son tour pour ramener le **conducteur**, cette traversée de cours d'eau est la seule nécessaire pour l'ensemble des étapes de déroulage.

### Installation des contrepoids

Le **contrepooids** continu est interrompu à la rencontre d'un cours d'eau en le reliant à une tige installée en profondeur dans le sol. La même technique est utilisée pour redémarrer un contrepooids continu de l'autre côté du cours d'eau. Aucune intervention dans le cours d'eau ou sur les berges n'est nécessaire à cette étape.

### Réaménagement

- Le profil d'origine du lit et des berges est rétabli, au besoin, à l'aide d'une **pelle mécanique** ou d'une **pelle hydraulique** et des barrières à sédiments sont utilisées s'il y a lieu.
- Les berges sont végétalisées à la fin des travaux (photo B.12). Un **mélange de semences de type B** peut être utilisé à cette fin (55 % mil, 30 % trèfle rouge et 15 % trèfle alsique). Sinon, une ou plusieurs espèces sont sélectionnées parmi celles proposées dans le *Répertoire des végétaux recommandés pour la végétalisation des bandes riveraines au Québec* du MDDEFP.
- Les billes de bois utilisées pour un pont provisoire peuvent être laissées en place, après enlèvement du pont, pour prévenir l'érosion (photo B.11).



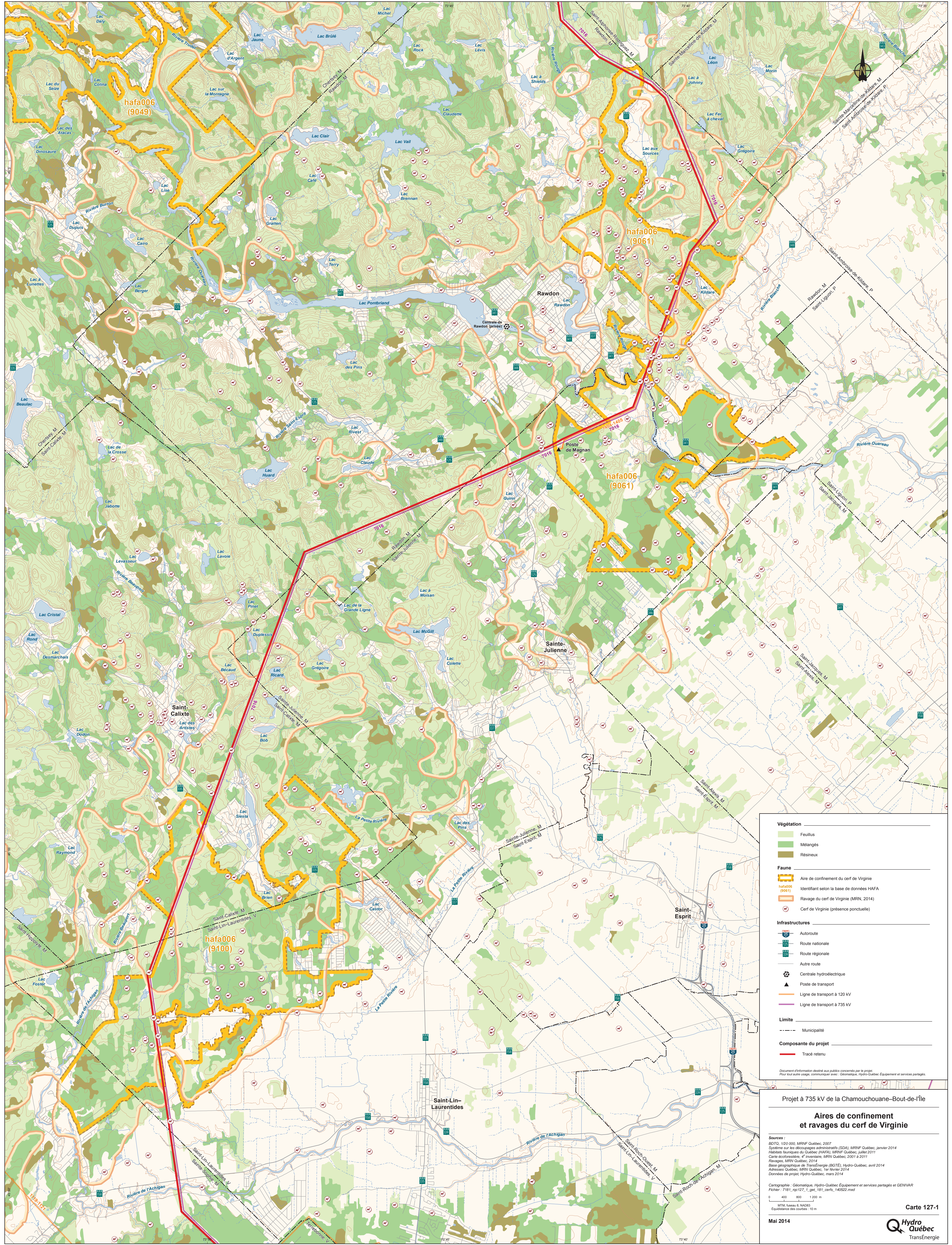
Figure B.2 : Construction d'un pylône près d'un cours d'eau



Photo B.12 : Ensemencement manuel d'une berge, chantier Waconichi



# **D Aires de confinement et ravages du cerf de Virginie (QC-127)**



**Végétation**

- Feuillus
- Mélangés
- Résineux

**Faune**

- Aire de confinement du cerf de Virginie
- Identifiant selon la base de données Hafa
- Ravage du cerf de Virginie (MRN, 2014)
- Cerf de Virginie (présence ponctuelle)

**Infrastructures**

- Autoroute
- Route nationale
- Route régionale
- Autre route
- Centrale hydroélectrique
- Poste de transport
- Ligne de transport à 120 kV
- Ligne de transport à 735 kV

**Limite**

- Municipalité

**Composante du projet**

- Tracé retenu

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet.  
Pour tout autre usage, communiquer avec : Géomatique, Hydro-Québec, Équipement et services partagés.

**Projet à 735 kV de la Chamouchouane-Bout-de-l'île**

**Aires de confinement et ravages du cerf de Virginie**

Sources :  
SD710, 1:50 000, MRNF Québec, 2007  
Système sur les découpages administratifs (SDA), MRNF Québec, janvier 2014  
Habitats fauniques du Québec (Hafa), MRNF Québec, juillet 2011  
Carte écoforestière et inventaire, MRN Québec, 2001 à 2011  
Ravages, MRN Québec, 2014  
Base géométrique de TransÉnergie (BGTÉ), Hydro-Québec, avril 2014  
Adresses Québec, MRN Québec, 1er février 2014  
Données de projet, Hydro-Québec, mars 2014

Cartographie : Géomatique, Hydro-Québec Équipement et services partagés et GENIVAR  
Fichier : 7181\_rpc127\_1\_get\_181\_cerfs\_140322.mxd

0 400 800 1 200 m  
MTM, fuseau 8, NAD83  
Équidistance des courbes : 10 m

**Carte 127-1**

Mai 2014

TransÉnergie



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

---



2014E0522

