

7 Surveillance et suivi environnementaux

7.1 Surveillance environnementale des travaux

Hydro-Québec procède à une surveillance environnementale des travaux à toutes les étapes de la construction d'un ouvrage ou de la mise en place d'équipements. Un programme de surveillance environnementale adapté au projet et au milieu dans lequel il s'insère assure l'application concrète des mesures d'atténuation au chantier.

7.1.1 Étapes de la surveillance environnementale

Dans le cas d'un projet de ligne de transport d'énergie électrique, la surveillance environnementale prend diverses formes en fonction de l'étape de réalisation du projet : l'ingénierie, la préconstruction, la construction ainsi que l'exploitation et l'entretien.

Ingénierie

L'étape de l'ingénierie correspond à la préparation des plans de construction et à la rédaction des documents d'appel d'offres. La surveillance environnementale consiste alors à s'assurer que toutes les normes, directives et mesures de protection de l'environnement prévues dans l'étude d'impact et que toutes les exigences formulées par les parties et acceptées par Hydro-Québec sont intégrées aux plans et devis ainsi qu'à tous les autres documents contractuels relatifs au projet.

L'entreprise veille également à la préparation d'un guide de surveillance environnementale des travaux afin de garantir une application satisfaisante des mesures d'atténuation retenues.

Préconstruction

Au cours des travaux préparatoires à la construction, Hydro-Québec effectue des relevés techniques et des travaux d'arpentage, procède au déboisement et aménage les accès. La surveillance environnementale consiste alors à s'assurer de l'application de toutes les mesures de protection de l'environnement et du respect des exigences, des normes et des autres obligations de nature environnementale indiquées dans les documents contractuels relatifs au projet. Cette responsabilité est assumée par le conseiller d'Hydro-Québec ou par son représentant au chantier.

Construction

Durant les travaux de construction, les responsables de la surveillance environnementale présents au chantier veillent au respect des engagements pris par l'entreprise en vue de la protection de l'environnement.

À la fin des travaux, Hydro-Québec s'assure également de l'exécution des travaux de remise en état des lieux prévus dans l'étude d'impact de même que des travaux exigés dans le certificat d'autorisation du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP) ou demandés par les parties consultées. Le responsable de l'environnement procède à l'acceptation environnementale des travaux et rédige un rapport de surveillance.

Exploitation et entretien

Après la mise en service, Hydro-Québec s'assure que la végétation ne prend pas une expansion qui nuirait au bon fonctionnement de la ligne. La fréquence des interventions de maîtrise de la végétation varie suivant le type et la vigueur des espèces en cause. Quant au mode d'intervention, il est adapté aux différents milieux et à la nature des éléments sensibles qu'on y trouve. Dans tous les cas, l'entreprise vérifie l'efficacité de l'intervention et veille à la protection des zones fragiles.

7.1.2 Programme de surveillance environnementale

Dans le cadre de son programme de surveillance environnementale, Hydro-Québec veille à ce que les renseignements relatifs aux engagements de l'entreprise, aux mesures particulières de protection de l'environnement et à la stratégie de circulation dans les aires de travaux soient colligés dans un guide de surveillance remis à l'administrateur de contrat, au responsable de l'environnement sur le chantier ainsi qu'à l'entrepreneur. Ce guide est un outil interne qui reprend toutes les mesures d'atténuation (clauses environnementales normalisées et mesures d'atténuation particulières) et situe les endroits où elles doivent s'appliquer. Le document comprend également une section dans laquelle est colligée l'application ou non des mesures préconisées ou leur modification. Le responsable du chantier et son ou ses surveillants reçoivent le document, mais il est aussi fréquemment demandé par les divers entrepreneurs du chantier, qui s'assurent ainsi du respect des exigences d'Hydro-Québec tout au long des travaux. Au cours des travaux de construction, le responsable de l'environnement remplit la section du guide portant sur le respect des engagements relatifs à l'environnement.

Modalités d'application

L'administrateur de contrat assume la responsabilité de la protection de l'environnement au chantier et s'assure que l'entrepreneur chargé des travaux respecte les clauses du contrat relatives à l'environnement. Il veille à ce que l'entrepreneur soit bien informé des clauses générales du contrat et des mesures propres au projet.

Il incombe à l'entrepreneur de transmettre à ses employés et sous-traitants les directives relatives à la protection de l'environnement et de s'assurer que ceux-ci les appliquent. L'entrepreneur doit désigner, pour la durée du contrat, un agent de liaison permanent qui assume la responsabilité sur le terrain de toutes les questions relatives à l'environnement.

L'entrepreneur doit également, avant le début des travaux, réunir toutes les personnes susceptibles de travailler au projet et les informer des mesures de protection de l'environnement courantes et particulières applicables. Un représentant d'Hydro-Québec est présent à cette réunion.

Information

Hydro-Québec met en œuvre un programme d'information visant à renseigner les organismes, les municipalités et la population sur le déroulement des travaux et sur les impacts possibles. Avant le début des interventions sur le terrain, elle informe chaque propriétaire directement touché de la date du début des travaux et du calendrier établi.

Déboisement

Hydro-Québec effectuera des relevés techniques ainsi que des travaux d'arpentage et de déboisement. La surveillance environnementale consiste alors à s'assurer que les travaux de déboisement se font conformément aux plans et devis. Ceux-ci traduisent les engagements pris par l'entreprise et reprennent les mesures d'atténuation énoncées dans l'étude d'impact.

Construction

Hydro-Québec ajoute à ses documents d'appel d'offres les mesures que doit prendre l'entrepreneur pour protéger l'environnement de même que les règles de circulation applicables à l'intérieur et à l'extérieur de l'emprise de la ligne projetée ou de la propriété d'Hydro-Québec. À l'ouverture des soumissions, Hydro-Québec s'assure que les méthodes de construction et l'équipement proposés par l'entrepreneur conviennent à la réalisation des travaux.

Le responsable de l'environnement d'Hydro-Québec est présent sur le chantier pendant toute la durée des travaux. Avant le début de ceux-ci, il balise les endroits où l'entrepreneur doit prendre des mesures particulières pour protéger le milieu ainsi que les chemins à emprunter pour accéder au chantier ou circuler dans l'emprise. Il obtient des propriétaires de chemins les autorisations et recommandations nécessaires pour y circuler. Il effectue, avec l'entrepreneur, une visite des lieux pour vérifier l'état du terrain et déterminer les endroits où la circulation est possible.

Durant les travaux, le responsable de l'environnement veille au respect des clauses de l'appel d'offres et assure la formation du personnel d'Hydro-Québec et des employés de l'entrepreneur. Il reste en contact avec les propriétaires et s'assure qu'on détient toutes les autorisations requises au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Si, pendant la durée des travaux, des accès supplémentaires sont nécessaires ou des modifications doivent être apportées aux engagements pris, le responsable de l'environnement veille à obtenir les autorisations requises.

Exploitation et entretien

À la fin des travaux, Hydro-Québec transférera à l'exploitant les engagements pris au cours de l'étude d'impact. Durant l'exploitation et en période d'entretien, la surveillance consistera à veiller à l'application des mesures et des dispositions qui visent à protéger l'environnement au moment des travaux de maîtrise de la végétation dans l'emprise.

7.2 Programme de suivi environnemental

Hydro-Québec met en œuvre un programme de suivi environnemental afin de faire évoluer la démarche d'évaluation environnementale, tout en permettant de mesurer l'impact réel d'un projet ou d'une activité et d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation, de protection, de compensation ou de mise en valeur de l'environnement, et de les ajuster au besoin, dans une perspective d'amélioration continue.

7.3 Maîtrise de la végétation dans l'emprise de ligne

7.3.1 Modes de maîtrise de la végétation dans une emprise

Fiabilité du service

Le réseau de transport d'Hydro-Québec TransÉnergie compte plus de 33 000 km de lignes, ce qui représente une superficie de plus de 135 000 ha de milieux boisés où il faut procéder à la maîtrise périodique de la végétation.

Afin d'assurer la sécurité du public et des travailleurs et de maintenir un bon service, Hydro-Québec inspecte et entretient régulièrement les lignes. Au moment de la construction, on doit abattre les arbres et les grands arbustes qui sont présents dans l'emprise. Comme les conducteurs ne sont pas isolés par une gaine, c'est l'air qui joue le rôle d'isolant. Il faut donc maintenir un espace libre autour des conducteurs pour assurer leur isolation. Lorsque la végétation arrive trop près des conducteurs, il y a risque d'arc électrique, ce qui peut provoquer une panne de courant ou déclencher un incendie.

Trois raisons justifient la maîtrise de la végétation dans les emprises :

- assurer la sécurité des employés et la fiabilité du réseau en maintenant les dégagements appropriés autour des conducteurs ;
- permettre aux équipes d'entretien d'accéder facilement et rapidement aux lignes en cas de panne et d'y travailler en toute sécurité ;
- protéger les équipements et prévenir les interruptions de courant en cas d'incendie de forêt.

Maîtrise intégrée de la végétation

Hydro-Québec adhère au concept de maîtrise intégrée de la végétation, c'est-à-dire le recours à une gamme de modes d'intervention à utiliser seuls ou en combinaison, selon le milieu et le moment de l'intervention. Dans le cas des lignes de transport, Hydro-Québec vise à établir et à maintenir une végétation basse (plantes herbacées et arbustives) compatible avec l'exploitation du réseau, au moindre coût, tout en ayant le moins possible d'impacts négatifs sur l'environnement.

Espèces végétales problématiques

Certains arbres, notamment le peuplier faux-tremble, l'érable à épis, l'aulne rugueux et le cerisier de Pennsylvanie, repoussent très rapidement après une coupe. Chaque tige coupée ou souche peut produire de nombreuses tiges, ce qui augmente les problèmes de maîtrise de la végétation.

Même si les conifères atteignent, eux aussi, une trop grande hauteur, leur vitesse de croissance est beaucoup plus faible que celle des feuillus, et ils ne produisent pas de rejets après la coupe lorsque celle-ci est effectuée sous les branches les plus basses.

Modes d'intervention sur la végétation

Hydro-Québec n'est pas, dans la plupart des cas, propriétaire des terrains sur lesquels passent les lignes de transport. Elle doit donc obtenir au préalable les droits de servitude pour l'utilisation des terres traversées par ses lignes. Pour dégager les emprises de la végétation incompatible avec le réseau, Hydro-Québec dispose de plusieurs méthodes ou modes d'intervention :

- la coupe sélective (à l'aide de débroussailleuses ou de scies à chaîne) ;
- les phytocides (pesticides qui détruisent certaines espèces végétales), appliqués au moment de la coupe de la végétation incompatible (coupe et traitement des souches) ou pulvérisés à partir d'un chenillard (pulvérisation sur le feuillage et les tiges) ;
- les pratiques d'aménagement (pistes cyclables, jardins, etc.).

Hydro-Québec choisit un mode d'intervention ou une combinaison de modes d'intervention en tenant compte du milieu et de l'utilisation de l'emprise. Des critères économiques et environnementaux ainsi que des impératifs de sécurité, de santé et d'efficacité servent à déterminer le mode d'intervention le plus approprié. De façon générale, 30 % des emprises de ligne font l'objet de traitements qui nécessitent une utilisation rationnelle et sélective de phytocides. Dans 70 % des cas, des méthodes d'intervention manuelles ou mécanisées sont prescrites.

Fréquence des interventions

Les travaux de maîtrise de la végétation doivent être effectués à intervalles de cinq à sept ans.

Maîtrise de la végétation et environnement

Une étude environnementale précède tous les travaux de maîtrise de la végétation et vise à déterminer les éléments sensibles. Un élément sensible est une entité à protéger lorsque des travaux se déroulent à proximité, par exemple un ruisseau, une prise d'eau potable, un jardin, un lac ou un habitat faunique. Hydro-Québec applique une mesure de protection adéquate à chacun de ces éléments sensibles.

Législation environnementale

Plusieurs lois et règlements de protection de l'environnement concernent les activités de maîtrise de la végétation. Ces activités sont régies par des autorités fédérales et provinciales. À titre d'exemple, avant toute utilisation de phytocides, Hydro-Québec doit, conformément au *Code de gestion des pesticides*, aviser le MDDEP et les municipalités concernées de la teneur des travaux. Il en va de même pour la population, qui est avisée par les journaux locaux. De plus, le personnel qui applique ces produits doit avoir été formé et détenir un certificat de compétence approprié.

Programmes de recherche et développement

Hydro-Québec poursuit différentes activités de recherche et de développement dans le but de mieux comprendre les mécanismes d'évolution de la végétation à proximité de ses équipements, mais également afin d'améliorer les pratiques de maîtrise de la végétation. Ces programmes de recherche sont notamment réalisés en collaboration avec d'autres entreprises de service public aux prises avec des problématiques similaires ainsi qu'avec des universités.

Actuellement, les principales pistes de recherche et de développement sont les suivantes :

- étude de l'évolution de la végétation dans les emprises de ligne à la suite de différents types de travaux de gestion de la végétation ;
- analyse de différentes approches de gestion de la végétation visant à réduire l'ampleur et la fréquence des interventions ;
- comparaison de la performance technique et environnementale de différents phytocides utilisables dans les emprises, notamment les phytocides biologiques ;
- biodiversité et gestion de la végétation ;
- interactions entre la faune et les emprises de ligne dans le cadre des programmes de gestion de la végétation ;
- études comparatives de différents outils d'application de phytocides et de maîtrise mécanique de la végétation.

7.3.2 Entretien de l'emprise de la ligne projetée

La maîtrise de la végétation sera effectuée selon les principes généraux énoncés à la section 7.3.1. L'objectif visé est d'éliminer les espèces végétales incompatibles avec l'exploitation du réseau (arbres) et de favoriser l'implantation naturelle et le maintien d'une végétation compatible (arbustes et plantes herbacées). Il est démontré que l'utilisation rationnelle et sélective de phytocides permet d'atteindre cet objectif tout en assurant une protection adéquate de l'environnement. La ligne projetée étant en milieu forestier, la maîtrise de la végétation pourra y être effectuée au moyen des modes d'intervention énumérés ci-dessous. Toutefois, le choix du mode d'intervention ou de la combinaison de modes d'intervention se fera l'année précédant les travaux, à la suite d'une analyse de l'état de la végétation présente ainsi que des éléments du milieu qui se trouvent à proximité de la ligne.

- Application de phytocides par pulvérisation sur le feuillage et les tiges ou sur la découpe des arbres abattus au moment des interventions de maîtrise de la végétation (coupe et traitement des souches). L'utilisation sélective de phytocides empêche la venue des rejets de souches et des drageons et favorise l'implantation naturelle des espèces végétales compatibles. Tous les produits utilisés par Hydro-Québec sont homologués par Santé Canada pour l'usage qui en est fait. Les

- phytocides sont appliqués conformément à la réglementation québécoise, notamment en conformité avec le *Code de gestion des pesticides* du MDDEP.
- Coupe manuelle de la végétation incompatible à l'aide d'outils manuels (débroussailleuses et tronçonneuses) ainsi que d'engins mécanisés (débroussailleuses motorisées) là où le milieu le permet.

Au moment des travaux d'entretien, les débris ligneux sont laissés épars sur le sol et tronçonnés de façon qu'ils ne représentent pas de risques pour la sécurité des usagers de l'emprise. Les ruisseaux et les fossés de drainage sont débarrassés de toute branche ou de tout arbre qui pourrait y tomber pendant les travaux.

L'année du traitement, la réserve faunique des Laurentides reçoit un avis personnalisé qui l'informe du mode de traitement qui a été retenu, de la date approximative d'exécution des travaux ainsi que d'un numéro de téléphone sans frais pour communiquer avec les responsables des travaux de maîtrise de la végétation dans l'emprise.

8 Références

8.1 Sources documentaires

- ARKÉOS. 2011. *Intégration de la production du parc éolien de la Rivière-du-Moulin au réseau de transport – Évaluation du potentiel archéologique*. Montréal. Hydro-Québec TransÉnergie.
- ASSOCIATION DES ARCHÉOLOGUES DU QUÉBEC (AAQ). 2005. *Répertoire québécois des études de potentiel archéologique*. [En ligne]
[www.archeologie.qc.ca/].
- ASSOCIATION DES MOTONEIGISTES DU QUÉBEC (ADMQ). 2010. *Statistiques sur motoneige au Québec*. [En ligne]
[www.admq.org/statistiques.html] (septembre 2010)
- AUBRY, Y., ET S. PARADIS. 2009. « Conservation de la grive de Bicknell au Québec : la contribution des aires protégées ». *Naturaliste Canadien*, 133 (3), p. 22-25.
- BANFIELD, A.W.F. 1977. *Les mammifères du Canada* (2^e éd.). Musée national des Sciences naturelles, Musées nationaux du Canada, Presses de l'Université Laval. 406 p.
- BAT CONSERVATION INTERNATIONAL. 2008. *All About Bats – Species Profiles*. [En ligne]
[www.batcon.org/index.php/education/article-and-information/species-profiles/showResults.html?view=dropdowns] (novembre 2008)
- BERNATCHEZ, L., ET M. GIROUX. 2000. *Les poissons d'eau douce du Québec et leur répartition dans l'est du Canada*. Ottawa. Broquet. 350 p.
- BOILEAU, F., M. CRÊTE ET J. HUOT. 1994. « Food Habits of the Black Bear, *Ursus americanus*, and Habitat use in Gaspésie Park, eastern Quebec ». *Canadian Field Naturalist*, 108, p. 162-169.
- BREDIN, K., ET B. WHITTAM. 2009. *Conserving the Bicknell's Thrush. Stewardship and management practices for Nova Scotia's High Elevation Forest*. Sackville, NB. Bird Studies Canada (Atlantic Region). 23 p.
- CAMPBELL, L.A., J.G. HALLETT ET M.A. O'CONNELL. 1996. « Conservation of bats in managed forests : use of roosts by *Lasiurus noctivagans* ». *Journal of Mammalogy*, 77 (4), p. 976-984.
- CANADA, ENVIRONNEMENT CANADA. 2007. *Les espèces d'oiseaux en péril au Québec*. [En ligne]
[www.registrelep.gc.ca/sar/index/default_f.cfm] (novembre 2011)
- CANADA, ENVIRONNEMENT CANADA. 2010a. *Normales et moyennes climatiques 1971-2000 – Station météorologique de la Forêt Montmorency – Québec*. [En ligne]
[www.climate.weatheroffice.gc.ca/climate_normals/index_f.html] (octobre 2010)
- CANADA, ENVIRONNEMENT CANADA. 2010b. *Faune et flore du pays – Les chauves-souris*. Service canadien de la faune, Fédération canadienne de la faune. [En ligne]
[www.ffdp.ca/hww2_f.asp?id=63] (octobre 2010)
- CANADA, ENVIRONNEMENT CANADA ET FÉDÉRATION CANADIENNE DE LA FAUNE. 2011. *Faune et flore du pays – L'original*. [En ligne]
[www.hww.ca/hww2_f.asp?id=93] (janvier 2011)
- CANADA, INDUSTRIE CANADA. 2010. *Spectre en direct – Accueil*. [En ligne]
[www.ic.gc.ca/eic/site/sd-sd.nsf/fra/accueil] (octobre 2010)

- CANADA, REGISTRE PUBLIC DES ESPÈCES EN PÉRIL. 2010. *Profil d'espèce – Garrot d'Islande Population de l'Est*. [En ligne]
[www.sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=644] (août 2011)
- CANADA, RESSOURCES NATURELLES CANADA (RNC). 2009. *L'Atlas du Canada – Géologie*. [En ligne]
[atlas.nrcan.gc.ca/site/francais/maps/environnement/geology] (octobre 2010)
- CANADA, STATISTIQUE CANADA. 2007. *Profils des communautés 2001*. [En ligne]
[www12.statcan.gc.ca/english/Profil01/CP01/Index.cfm?Lang=F] (octobre 2010)
- CANADA, STATISTIQUE CANADA. 2010. *Profils des communautés tirés du Recensement de 2006*. [En ligne]
[www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2006/dp-pd/prof/92-591/index.cfm?Lang=F]
(octobre 2010)
- CANARDS ILLIMITÉS CANADA. 2008. *Plan régional de conservation des milieux humides – Capitale-Nationale et Saguenay–Lac-Saint-Jean*. Données sur disque compact.
- CANARDS ILLIMITÉS CANADA. 2010. *Classification des milieux humides et modélisation de la sauvagine dans le Québec forestier*. Bureau du Québec. Données sur disque compact.
- CLD DE LA CÔTE-DE-BEAUPRÉ. 2008. *Visiteurs âgés de 18 ans et plus ayant parcouru 80 km ou plus de leur lieu de résidence*. 52 p.
- COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA (COSEPAC). 2002. *Base de données : Faucon pèlerin anatum/tundrius*. [En ligne]
[www.cosewic.gc.ca/fra/sct1/searchdetail_f.cfm?id=995&StartRow=11&boxStatus=All&boxTaxonomic=2&location=9&change=All&board=All&commonName=&scienceName=&returnFlag=0&Page=2] (octobre 2010)
- COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA (COSEPAC). 2003. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le carcajou (Gulo gulo) au Canada*. Ottawa. vii + 51 p.
- COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA (COSEPAC). 2010. *Espèces sauvages canadiennes en péril*. [En ligne]
[www.cosepac.gc.ca/fra/sct5/index_f.cfm] (octobre 2010)
- CONSEIL DU PATRIMOINE RELIGIEUX DU QUÉBEC. 2011. *Inventaire des lieux de culte du Québec*. [En ligne]
[www.lieuxdeculte.qc.ca]
- COSEPAC. 2011. *Évaluation des espèces sauvages (version abrégée)*. Mai 2011. [En ligne]
[www.cosewic.gc.ca/rpts/Short_Species_Assessments_f.htm] (octobre 2011)
- DANIEL ARBOUR & ASSOCIÉS. 2008. *Atlas des unités de paysage de la Communauté métropolitaine de Québec – Cahier 1*. 761 p.
- DESROCHES, J.-F., ET D. RODRIGUE. 2004. *Amphibiens et reptiles du Québec et des Maritimes*. Michel Quintin. 288 p.
- DESROSIERS, N., R. MORIN ET J. JUTRAS. 2002. *Atlas des micromammifères du Québec*. Québec. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction du développement de la faune. 92 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*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 234 p.
- DUMONT, A., J.-P. OUELLET, M. CRÊTE ET J. HUOT. 1998. « Caractéristiques des peuplements forestiers recherchés par le cerf de Virginie en hiver à la limite nord de son aire de répartition ». *Canadian Journal of Zoology*, 76, p. 1024-1036.
- ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DU CARIBOU FORESTIER DU QUÉBEC. 2008. *Plan de rétablissement du caribou forestier (Rangifer tarandus) au Québec – 2005-2012*. MRNF, Faune Québec, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. 78 p.
- FÉDÉRATION QUÉBÉCOISE DU CANOT ET DU KAYAK (FQCK). 2000. *Guide des parcours canotables du Québec*. Montréal. 268 p.
- GAUTHIER, J., ET Y. AUBRY. 1995. *Les oiseaux nicheurs du Québec – Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Montréal. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada. 1295 p.
- GIRARD, F., ET S. JOYAL. 1984. « L'effet des coupes à blanc sur les populations d'orignaux du nord-ouest du Québec ». *Alces*, 20, p. 40-53.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2011. *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État*. [En ligne]
[www.mrn.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-RNI.jsp] (novembre 2011)
- HAROUN, T. 2006. « Charlevoix – Un pôle de développement en émergence. » *Le Devoir*. [En ligne]
[www.ledevoir.com/economie/emploi/120650/charlevoix-un-pole-de-developpement-en-emergence] (janvier 2010)
- HART, J.A., G.L. KIRKLAND JR ET S.C. GROSSMAN. 1993. « Relative abundance and habitat use by tree bats, *Lasiurus* spp., in Southcentral Pennsylvania ». *Canadian Field Naturalist*, 107, p. 208-212.
- HICKEY, M.B.C., ET M.B. FENTON. 1990. « Foraging by red bats (*Lasiurus borealis*) – Do intraspecific chases mean territoriality? ». *Canadian Journal of Zoology*, 68 (12), p. 2477-2482.
- HOCQ, M. 1994. « La Province de Grenville ». *Géologie du Québec*. Les Publications du Québec, p. 75-94.
- HOLLOWAY, G.L., ET J.R. MALCOLM. 2007. « Northern and southern flying squirrel use of space within home ranges in central Ontario ». *Forest Ecology and Management*, 242 (2-3), p. 747-755.
- HUNDERTMARK, K.J., W.L. EBERHARD ET R.E. BALL. 1990. « Winter habitat use by moose in southeastern Alaska : implications for forest management ». *Alces*, 26, p. 108-114.
- HYDRO-QUÉBEC. 1990. *Méthode d'évaluation environnementale – Lignes et Postes – 1. Démarche d'évaluation environnementale, 2. Techniques et outils*. Vice-présidence Environnement. 321 p.
- HYDRO-QUÉBEC. 1992. *Méthode d'évaluation environnementale – Lignes et postes – Méthode spécialisée : Méthode d'étude du paysage*. Vice-présidence Environnement. 167 p. + 2 annexes.

- HYDRO-QUÉBEC. 2010. *Profil régional des activités d'Hydro-Québec 2009*. 114 p.
- JUTRAS, J., ET C. VASSEUR. 2008. « Bilan de la saison 2007 ». *Chirops – Bulletin de liaison du réseau québécois d'inventaire acoustique de chauves-souris*, 8, p. 1-31.
- LABBÉ, P., ET S. DÉRY. 2006. *Objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier – Activités permises dans les refuges biologiques*. Québec. MRNF, Direction de l'environnement forestier. 9 p.
- LABORATOIRE D'ARCHÉOLOGIE DE L'UQAC. 2007. *Inventaires archéologiques (2005) – Réaménagement de la route 175, km 86 à 144*. Rapport inédit. MTQ. 136 p.
- LAFORTE, E. 1994. *Inventaire archéologique Bas-Saint-Laurent, Gaspésie, Saguenay–Lac-Saint-Jean*. Rapport inédit. MTQ, Direction des études environnementales Est. 83 p.
- LAMONTAGNE, G., H. JOLICOEUR ET S. LEFORT. 2006. *Plan de gestion de l'ours noir 2006-2013*. Québec. MRNF, Direction du développement de la faune. 487 p.
- LAMONTAGNE, G., ET S. LEFORT. 2004. *Plan de gestion de l'orignal 2004-2010*. Québec. MRNFP, Direction du développement de la faune. 265 p.
- LANGÉVIN, É., ET J. MATTSON. 2010. *Étude de potentiel archéologique – Parc éolien de la Rivière-du-Moulin, réserve faunique des Laurentides et MRC du Fjord-du-Saguenay*. Rapport inédit. 84 p.
- MORIN, P., D. BERTEAUX ET I. KLVANA. 2005. « Hierarchical habitat selection by Northern American porcupines in southern boreal forest ». *Canadian Journal of Zoology*, 83, p. 1333-1342.
- MRC DE CHARLEVOIX. 1987. *Schéma d'aménagement de la MRC de Charlevoix*. 118 p.
- MRC DE CHARLEVOIX. 1997. *Premier projet de schéma d'aménagement et de développement révisé (PSADR-1) de la MRC de Charlevoix*. 276 p.
- MRC DE LA CÔTE-DE-BEAUPRÉ. 1987. *Schéma d'aménagement et de développement*. 142 p. et ann.
- NADEAU, S., R. DECARIE, D. LAMBERT ET M. ST GEORGES. 1995. « Nonlinear modeling of muskrat use of habitat ». *Journal of Wildlife Management*, 59, p. 110-117.
- NOVE ENVIRONNEMENT. 1990. *Identification des peuplements forestiers d'intérêt phyto-sociologique*. Service de recherches en environnement et en santé publique, Vice-présidence Environnement, Hydro-Québec. 133 p.
- OBV SAGUENAY. 2009. *La concertation au service de la ressource eau – 2009-09-09 – Communiqué de presse*. Organisme de bassin versant du Saguenay. 2 p.
- ORDRE DES INGÉNIEURS FORESTIERS DU QUÉBEC (OIFQ). 1996. *Manuel de foresterie*. Les Presses de l'Université Laval. 1428 p.
- OUELLET, J.-P. 1986. *Organisation socio-spatiale de la marmotte commune (Marmota monax) en milieu agricole pour la saison post-reproductrice*. Université de Montréal.
- PINTAL, J.-Y. 2002. *Inventaires archéologiques*. Rapport inédit. Ministère des Transports du Québec, Direction Saguenay–Lac-Saint-Jean–Chibougamau (été 2001). 41 p.

- POTVIN, F., N. BERTRAND ET R. WALSH. 2006. *Évolution de l'habitat d'espèces fauniques de la forêt boréale dans un secteur de coupe intensive sur une période de 25 ans*. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune. 28 p.
- PRESCOTT, J., ET P. RICHARD. 2004. *Mammifères du Québec et de l'est du Canada*. Waterloo. Michel Quintin. 399 p.
- QUÉBEC, BUREAU DU FORESTIER EN CHEF (BFEC). 2008. *Unité d'aménagement forestier – UAF 023-52*. [En ligne]
[www.forestierenchef.gouv.qc.ca/images/stories/BFEC/resultats/UAF/FEC-FIC-723-23-52_v12.pdf] (septembre 2010)
- QUÉBEC, CENTRE D'EXPERTISE HYDRIQUE DU QUÉBEC (CEHQ). 2003. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. *Liste des barrages*. [En ligne]
[www.cehq.gouv.qc.ca/barrages/ListeBarrages.asp?region=Capitale-Nationale&Num=03&Tri=No] (octobre 2010)
- QUÉBEC, CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ). 2008. *Fiches signalétiques des plantes vasculaires menacées ou vulnérables*. 2124 p.
- QUÉBEC, CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ). 2010. *Consultation de la banque de données pour les espèces floristiques et fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées – Secteur de la zone d'étude du projet de ligne à 345 kV du parc éolien de la Rivière-du-Moulin*. MDDEP, Service de l'analyse et de l'expertise de la Capitale-Nationale. Données numériques.
- QUÉBEC, INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC (ISQ). 2009. *Bulletin statistique régional de la Capitale-Nationale – Édition 2009*. 38 p.
- QUÉBEC, INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC (ISQ). 2010a. *Démographie – Données démographiques régionales – Municipalités (découpage géographique au 1^{er} juillet 2009) – Population totale, 1996-2008*. [En ligne]
[www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/dons_regnl/regional/index.htm] (octobre 2010)
- QUÉBEC, INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC (ISQ). 2010b. *Estimation de la population des MRC et des territoires équivalents, 1^{er} juillet des années 1996, 2001 et 2006 à 2009 (découpage géographique au 1^{er} juillet 2009)*. [En ligne]
[www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/dons_regnl/regional/mrc_total.htm] (octobre 2010)
- QUÉBEC, INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC (ISQ). 2010c. *Marché du travail, taux de chômage par région administrative, par région métropolitaine de recensement et ensemble du Québec*. [En ligne]
[www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/march_travl_remnr/parnt_etudn_march_travl/pop_active/stat_reg/taux_chomage_reg.htm] (octobre 2010)
- QUÉBEC, MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE (MAMROT). 2005. *Répertoire des municipalités du Québec – MRC de La Côte-de-Beaupré – MRC de Charlevoix*. [En ligne]
[www.mamrot.gouv.qc.ca/repertoire-des-municipalites/] (novembre 2011)

- QUÉBEC, MINISTÈRE DE LA CULTURE, DES COMMUNICATIONS ET DE LA CONDITION FÉMININE (MCCCF). 2009a. *Inventaire des sites archéologiques du Québec (ISAQ)*. Données numériques.
- QUÉBEC, MINISTÈRE DE LA CULTURE, DES COMMUNICATIONS ET DE LA CONDITION FÉMININE (MCCCF). 2009b. *Répertoire du patrimoine culturel du Québec*. [En ligne]
[www.patrimoine-culturel.gouv.qc.ca/RPCQ/recherche.do?methode=afficher] (février 2011)
- QUÉBEC, MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2002a. *Milieus humides*. [En ligne]
[www.mddep.gouv.qc.ca/eau/rives/milieuhumides.htm] (septembre 2010)
- QUÉBEC, MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2002b. *Surveillance du climat – Réseau et paramètres*. [En ligne]
[www.mddep.gouv.qc.ca/climat/surveillance/index.asp] (octobre 2010)
- QUÉBEC, MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2002c. *Description des provinces naturelles – Provinces C – Les Laurentides méridionales*. [En ligne]
[www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/provinces/partie4c.htm] (octobre 2010)
- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT (MENV). 2004. *Élaboration d'un plan directeur de l'eau : guide à l'intention des organismes de bassin versant*. Direction des politiques de l'eau, Bureau de la gestion par bassin versant. 81 p.
- QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES (MRN). 2002. *Carte géologique du Québec – DV200206*. Les publications du Québec.
- QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2003. *Zones de végétation et domaines bioclimatiques du Québec*. [En ligne]
[www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-inventaire-zones-carte.jsp] (septembre 2010)
- QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2003-2006. *Habitats fauniques protégés, cartographiés ou non*. [En ligne]
[www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/habitats-fauniques/proteges.jsp] (octobre 2010)
- QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2003-2009. *Statistiques de chasse et de piégeage – Statistiques de piégeage – UGAF 39, 44 et 45*. [En ligne]
[www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/statistiques/chasse-piegeage.jsp#piegeage] (février 2010)
- QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2005a. *La nouvelle approche d'affectation du territoire public*. 31 p.
- QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2005b. *Plan régional de développement du territoire public de la Capitale-Nationale – Volet récréotouristique*. Direction régionale de la gestion du territoire public de la Capitale-Nationale. 120 p.
- QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2005c. *Territoire ayant un statut particulier ou faisant l'objet d'une protection particulière*. Direction des territoires fauniques et de la réglementation. 33 p.

- QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2006-2009. *Système d'information écoforestière (SIEF) – Quatrième programme d'inventaire écoforestier – 1/20 000*. Service des inventaires forestiers. Données numériques.
- QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2007a. *Base de données topographiques du Québec à l'échelle de 1/20 000 (BDTQ 20k)*. Direction de la recherche topographique. Données numériques.
- QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2007b. *Le tourisme lié à la pêche sportive : une contribution significative à l'économie régionale*. [En ligne]
[www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/faune/statistiques/tourisme-peche.pdf] (septembre 2010)
- QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2007c. *Le tourisme lié à la chasse sportive : une contribution significative à l'économie régionale*. [En ligne]
[www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/faune/statistiques/tourisme-chasse.pdf] (septembre 2010)
- QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2007d. *Composantes territoriales et Instructions de mise à jour – Version 2,0*. Forêt Québec, Direction des inventaires forestiers. Annexes et 76 p.
- QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2007-2010. *Caribou des bois, écotype forestier*. [En ligne]
[www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/fiche.asp?noEsp=53] (septembre 2010)
- QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2008a. *Cadre de référence pour l'élaboration d'un plan régional de développement intégré des ressources et du territoire*. 36 p.
- QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2008b. *Commissions régionales sur les ressources naturelles et le territoire. Mandat, structure et responsabilités*. [En ligne]
[www.mrnf.gouv.qc.ca/regions/commissions/commissions-mandat.jsp] (novembre 2011)
- QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2009. *Inventaires aériens d'originaux dans les réserves fauniques des Laurentides et de Portneuf*. [En ligne]
[www.mrnf.gouv.qc.ca/capitale-nationale/originaux.jsp] (octobre 2010)
- QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2010a. *Ressources et industries forestières – Portrait statistique édition 2010*. 498 p.
- QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2010b. *Espèces fauniques menacées ou vulnérables au Québec*. [En ligne]
[www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp] (octobre 2010)
- QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2010c. *Plan d'affectation du territoire public du Saguenay–Lac-Saint-Jean – Proposition pour consultation (avril 2010)*. 762 p.

- QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2010d. *Répertoire des bénéficiaires de droits forestiers sur les terres du domaine de l'État (version du 30 septembre 2010)*. Direction de la gestion des stocks ligneux. [En ligne]
[www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/amenagement/repertoire-2010-09-30.pdf]
(octobre 2010)
- QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2010e. *Évaluation du processus de gestion participative du projet de développement d'une approche d'aménagement écosystémique dans la réserve faunique des Laurentides*. Direction de l'environnement et de la protection des forêts. 44 p.
- QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2010f. *Le piégeage au Québec – Carte des UGAF*. [En ligne]
[www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/enligne/faune/reglementation-piegeage/cartes.asp] (septembre 2010)
- QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2010g. *Gestim (Gestion des titres miniers)*. [En ligne]
[gestim.mines.gouv.qc.ca/MRN_GestimP_Presentation/ODM02201_menu_base.aspx] (octobre 2010)
- QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MRNFP). 2001. *Saines pratiques : voirie forestière et installation de ponceaux*. Direction régionale de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine. 27 p.
- QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MRNFP). 2003. *Objectifs de protection et de mise en valeur du milieu forestier PGAF 2005-2010 – Complément à l'orientation ministérielle 2003-06*. 12 p.
- QUÉBEC, MRNF ET FAUNE QUÉBEC. 2009. *Sommaire de la pêche en lac pour 2009 – Réserve faunique des Laurentides*. 14 p.
- QUÉBEC, MINISTÈRE DU TOURISME. 2006. *Mesure de l'impact économique de la pratique récréotouristique de la motoneige et du quad au Québec – Rapport synthèse*. Direction de l'évaluation, de la recherche et de la prospective. 43 p.
- QUÉBEC, MINISTÈRE DU TOURISME. 2010. *Le tourisme au Québec en bref – 2008*. 17 p.
- QUÉBEC, MINISTÈRE DES TRANSPORTS (MTQ). 2005. *Atlas des transports – Débit de circulation 2008*. [En ligne]
[transports.atlas.gouv.qc.ca/NavFlash/SWFNavFlash.asp?input=SWFDebitCirculation_2008]
(octobre 2010)
- QUÉBEC, MINISTÈRE DES TRANSPORTS (MTQ). 2009. *Rapport sur les véhicules hors route – Vers un développement durable de la pratique*. 69 p.
- QUÉBEC, Secrétariat des Affaires Autochtones (SAA). 2010. *Entente de principe d'ordre général entre les premières nations Mamuitun et de Nutashkuan et les gouvernements du Québec et du Canada – Mars 2004*. [En ligne]
[www.autochtones.gouv.qc.ca/relations_autochtones/ententes/innus/20040331.htm]
(octobre 2010)

- QUÉBEC, SOCIÉTÉ DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC (FAPAQ). 2002. *Plan de développement régional associé aux ressources fauniques de la Capitale-Nationale*. Québec. Direction de l'aménagement de la faune de la Capitale-Nationale. xiv + 93 p.
- REGROUPEMENT QUÉBÉCOISEAUX. 2010a. *Suivi de l'occupation des stations de nidification – Population d'oiseaux en péril (SOS-POP, septembre 2010)*. Regroupement QuébecOiseaux, Service canadien de la faune d'Environnement Canada, Région du Québec. Données numériques.
- REGROUPEMENT QUÉBÉCOISEAUX. 2010b. *Études des populations d'oiseaux du Québec (EPOQ)*. Données récupérées en octobre 2010. Base de données.
- REGROUPEMENT QUÉBÉCOISEAUX. 2010c. *Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional – 1995*. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise pour la protection des oiseaux, Service canadien de la faune d'Environnement Canada, Région du Québec. Banque informatisée de données.
- REGROUPEMENT QUÉBÉCOISEAUX. 2011. *Atlas des oiseaux nicheurs du Québec*. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise pour la protection des oiseaux, Service canadien de la faune d'Environnement Canada, Région du Québec. Banque informatisée de données. [En ligne]
[www.atlas-oiseaux.qc.ca/index_fr.jsp] (août 2011)
- RIVAGE. 2007. *Plan directeur de l'eau du bassin versant de la rivière du Moulin*. Comité de bassin versant RIVAGE de la rivière du Moulin. 168 p.
- ROBITAILLE, A., ET J.-P. SAUCIER. 1998. *Paysages régionaux du Québec méridional*. Sainte-Foy. Gouvernement du Québec, MRN, Direction de la gestion des stocks forestiers et Direction des relations publiques. Les publications du Québec. 213 p.
- RRGZ DU SAGUENAY–LAC-SAINT-JEAN. 2008. *Plan de développement d'activités récréatives ZEC Mars-Moulin*. Regroupement régional des gestionnaires de zec du Saguenay–Lac-Saint-Jean. 52 p.
- RURALYS. 2010. *Caractérisation et évaluation des paysages des MRC de La Côte-de-Beaupré, de Charlevoix et de Charlevoix-Est – Volumes 1 et 2*. 174 p. + cartes et ann.
- SAMSON, C. 1996. *Modèle d'indice de qualité pour l'habitat de l'ours noir (Ursus americanus) au Québec*. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction générale de la ressource faunique et des parcs. 57 p.
- SAMSON, C., R. DUSSAULT, R. COURTOIS ET J.-P. OUELLET. 2002. *Guide d'aménagement de l'habitat de l'orignal*. Sainte-Foy. Fondation de la faune du Québec et ministère des Ressources naturelles du Québec. 48 p.
- SAMSON, C. ET J. HUOT. 1994. *Écologie et dynamique de la population d'ours noirs (Ursus americanus) du parc national de la Mauricie – Rapport final remis à Parcs Canada*. Sainte-Foy. Université Laval, Département de biologie. 214 p.
- SÉPAQ. 2010. *Statistiques de pêche et de chasse basées sur l'année 2009*. Société des établissements de plein air du Québec, réserve faunique des Laurentides. 1 p.

- SOCIÉTÉ D'HISTOIRE NATURELLE DE LA VALLÉE DU SAINT-LAURENT ET MRNF. Sans date. *Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec (AARQ)*. Banque de données active depuis 1988.
[En ligne]
[www.atlasamphibiensreptiles.qc.ca] (octobre 2010)
- TABLE DES PARTENAIRES. 2009. *Projet de développement d'une approche d'aménagement écosystémique dans la réserve faunique des Laurentides – Rapport de la Table des partenaires*. Québec. 40 p.
- VAN ZYLL DE JONG, C.G. 1985. *Traité des mammifères du Canada – Tome 2 : Les chauves-souris*. Ottawa. Musée national des Sciences naturelles.
- YOST, A.C. ET R.G. WRIGHT. 2001. « Moose, caribou, and grizzly bear distribution in relation to road traffic in Denali National Park ». *Arctic*, 54, p. 41-48.

8.2 Sources non documentaires

- BASTIEN, HÉLOÏSE, biologiste, MRNF, Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches (transfert de données numériques).
- BLAIS, JEAN-SÉBASTIEN, responsable de la géomatique, Sépaq (communication par courriel, 15 octobre 2010).
- BONDU, MARCO, directeur général, OBV Saguenay (communication par courriel, 29 septembre 2010).
- BOUCHARD, RENÉ, adjoint, MCCCCF (correspondance du 10 août 2010).
- BOUCHER, SYLVAIN, directeur de la réserve faunique des Laurentides, Sépaq (communication par courriel, 21 octobre 2010).
- BRAULT, MICHEL, directeur – Développement et services aux membres, FQCM (communication par téléphone, 18 octobre 2010).
- CHÉNARD, ROBERT, Directeur de projets, Opérations, SOPFIM (communication par courriel, 18 août 2010).
- CLEARY, CARL, coordonnateur local – Négociation territoriale, CDMLSJ (communication par courriel, 13 août 2010).
- COMTOIS, JEAN, chargé de projets aux dossiers territoriaux, Vice-présidence exploitation, Secteurs faunique et touristique, Sépaq (communication par courriel, 8 octobre 2010).
- DANCAUSE, VALÉRIE, aménagiste, MRC de La Côte-de-Beaupré (communications par courriel, 26 juillet et 26 août 2010).
- DESJARDINS, JEAN, Transports Canada (communication par téléphone, 19 octobre 2010).
- GAGNON, CLAUDE, technicien forestier, MRNF (communication par courriel, 25 octobre 2010).
- GOSSELIN, LUCIE, agronome, M. Sc., MDDEP, Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches (correspondance du 3 février 2010 et communication par courriel du 18 octobre 2010).
- MADORE, LOUIS, géologue, Direction des affaires régionales de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches, MRNF (communication par courriel et par téléphone).
- MERGEAY, JEAN-MARC, biologiste, MTQ (communication par courriel, 15 octobre 2010).

PARENT, GUY, technicien forestier, MRNF (communication par courriel, 26 juillet 2010).

ROBERTSON, YOURI, Agent territorial, CDMLSJ.

ROCHETTE, MARIE, conseillère en gestion du territoire public, MRNF, Direction des affaires régionales de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches (communications par courriel, 1^{er} octobre 2010 et 26 août 2011).

TRUDEL, PIERRE, directeur général, Fédération québécoise du canot et du kayak (FQCK) (lettre transmise par courriel le 10 août 2010).

A Principaux collaborateurs de l'étude d'impact

Hydro-Québec

Planification du réseau

Hélène Lambert Planification et stratégie du réseau principal,
Hydro-Québec TransÉnergie

Lignes

Julie Drouin Chef de projets – Lignes,
Hydro-Québec Équipement et services partagés

François Savard Ingénieur de projets – Lignes,
Hydro-Québec Équipement et services partagés

François Parrot Ingénieur – Lignes,
Hydro-Québec Équipement et services partagés

Marc Gaudreault Technicien – Conception lignes et génie civil transport,
Hydro-Québec Équipement et services partagés

Études environnementales

Louise Létourneau Chargée de projet – Environnement,
Hydro-Québec Équipement et services partagés

Bertrand Émard Conseiller – Environnement,
Hydro-Québec Équipement et services partagés

Angie Cassista Ingénieur forestier,
Hydro-Québec Équipement et services partagés

Benoit Gagnon Chef – Expertise – Environnement,
Hydro-Québec Équipement et services partagés

Stéphane Lapointe Conseiller – Environnement,
Hydro-Québec Équipement et services partagés

Autorisations gouvernementales

Mathieu Drolet Conseiller – Autorisations gouvernementales,
Hydro-Québec Équipement et services partagés

Relations avec le milieu

Charlotte Sutton Conseillère – Relations avec le milieu,
Hydro-Québec

Guy Boucher Conseiller – Relations avec les autochtones,
Hydro-Québec Production

Géomatique

Marie-France La Rochelle	Conseillère – Développement SIG, Hydro-Québec Équipement et services partagés (cartographie)
Natasha Messier	Conseillère – Développement SIG, Hydro-Québec Équipement et services partagés (cartographie)

Édition

Lucie Coulombe	Conseillère – Communication d'entreprise, Hydro-Québec
----------------	---

Consultants

Marjolaine Castonguay	Gestion de la qualité – PESCA Environnement
Nathalie Leblanc	Biologiste et chargée de projet – PESCA Environnement
Francis Caron	Économiste – PESCA Environnement
Matthieu Féret	Biologiste – PESCA Environnement
Josée-Anne Beauchesne	Biologiste – PESCA Environnement
Marie-Christine Adam	Biologiste – PESCA Environnement
Charles-Olivier Bienvenue	Géographe – PESCA Environnement
Emmanuel Gendron	Technicien en géomatique – PESCA Environnement
Suzie Gough	Révisseuse linguistique – PESCA Environnement
Stéphane Bernard	Ingénieur forestier – Groupe Conseil Nutshimit
Daniel Courtois	Biologiste – Groupe Conseil Nutshimit
Maxime Labrecque	Géographe-aménagiste – Groupe Conseil Nutshimit
Élaine Bougie	Architecte paysagiste (étude du paysage)
Gilles Périard	Climatologue
Claude Rocheleau	Archéologue, Arkéos inc.
Manon Mériteau	Consultante en communications
Claude Bédard	Révisseur technique, Traductix inc.

B Clauses environnementales normalisées



CLAUSES ENVIRONNEMENTALES NORMALISÉES

Hydro-Québec Équipement et SEBJ

Janvier 2009

Approuvé par :

Michel Bérubé
Chef Environnement, unité Environnement
Direction principale Expertise



**Les présentes clauses normalisées relèvent de
l'unité Environnement, direction principale – Expertise**

**La version électronique de ce document est accessible
sur le site intranet de l'unité Environnement
et sur le site du SGE d'Hydro-Québec Équipement et de la SEBJ**

TABLE DES MATIÈRES

1. GÉNÉRALITÉS.....	1
1.1 DÉFINITION DE « MATÉRIEL »	1
1.2 COMMUNICATION DES EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES	1
1.3 AGENT DE LIAISON	1
1.4 INSTALLATIONS TEMPORAIRES	1
1.5 DEMANDE DE DÉROGATION	1
1.6 NON-CONFORMITÉ ENVIRONNEMENTALE	1
1.7 UTILISATION DE PRODUITS BIODÉGRADABLES	1
2. BATARDEAUX	2
2.1 PRINCIPES GÉNÉRAUX.....	2
2.2 NORMES DE REJET DES EAUX D'ÉPUISEMENT	2
3. BRUIT.....	3
3.1 PRINCIPES GÉNÉRAUX.....	3
3.2 ENTRETIEN DU MATÉRIEL	3
4. CARRIÈRES ET SABLÈRES	4
4.1 PRINCIPES GÉNÉRAUX.....	4
4.2 ACCÈS À L'AIRE D'EXPLOITATION	4
4.3 DÉLIMITATION DE L'AIRE D'EXPLOITATION.....	4
4.4 REMISE EN ÉTAT	5
5. DÉBOISEMENT.....	6
5.1 PRINCIPES GÉNÉRAUX.....	6
5.2 DÉBOISEMENT DE RÉSERVOIR	6
5.3 MATÉRIEL ET NORMES DE CIRCULATION.....	6
5.4 TRAVERSÉE À GUE	7
5.5 TRAVAUX À PROXIMITÉ DE BOISÉS EN MILIEU AGRICOLE OU URBAIN	7
5.6 RÉCUPÉRATION DES BOIS MARCHANDS.....	7
5.7 GESTION DES RÉSIDUS LIGNEUX	7
5.8 BRÛLAGE DES RÉSIDUS LIGNEUX	8
5.9 MISE EN COPEAUX DES RÉSIDUS LIGNEUX	8
6. DÉNEIGEMENT	9
6.1 PRINCIPES GÉNÉRAUX.....	9
6.2 DÉPÔTS DE NEIGE	9
6.3 ÉLIMINATION DE LA NEIGE	9
7. DÉVERSEMENT ACCIDENTEL DE CONTAMINANTS	10
7.1 PLAN D'INTERVENTION.....	10
7.2 TROUSSE D'INTERVENTION.....	10
7.3 DÉCLARATION ET PROCÉDURE	10
8. DRAINAGE.....	12
8.1 PRINCIPES GÉNÉRAUX.....	12

8.2	DRAINAGE SOUTERRAIN	12
9.	EAU BRUTE ET EAU POTABLE.....	13
9.1	PRINCIPES GÉNÉRAUX.....	13
9.2	CONTRÔLE DE LA QUALITÉ DE L'EAU POTABLE.....	13
10.	EXCAVATION ET TERRASSEMENT.....	14
10.1	PRINCIPES GÉNÉRAUX	14
10.2	AIRES DE SERVICES ET D'ENTREPOSAGE.....	14
10.3	NORMES DE REJET DES EAUX D'EXHAURE	14
10.4	DÉCOUVERTE DE SOLS CONTAMINÉS	15
11.	EXCAVATION SUR LES PROPRIÉTÉS D'HYDRO-QUÉBEC.....	16
11.1	PRINCIPES GÉNÉRAUX	16
11.2	GESTION DES EAUX D'EXHAURE.....	16
12.	FORAGE ET SONDAGE	17
12.1	PRINCIPES GÉNÉRAUX	17
12.2	RÉSIDUS DE FORAGE.....	17
12.3	TRAVAUX EN EAU.....	17
13.	FRANCHISSEMENT DES COURS D'EAU	18
13.1	TRAVERSÉE À GUIË.....	18
13.2	PONTS ET PONCEAUX.....	18
13.3	MODIFICATION DU LIT ET DES BERGES D'UN COURS D'EAU	18
13.4	ENLÈVEMENT DES PONTS ET DES PONCEAUX	18
14.	HALOCARBURES.....	19
14.1	PRINCIPES GÉNÉRAUX	19
14.2	MISE HORS SERVICE D'UN SYSTÈME DE PROTECTION INCENDIE	19
14.3	INVENTAIRE DU MATÉRIEL ET REGISTRE D'ENTRETIEN	19
14.5	REJET ACCIDENTUEL	19
15.	HEXAFLUORURE DE SOUFRE (SF₆).....	20
16.	MATÉRIEL ET CIRCULATION.....	21
16.1	CHOIX ET ENTRETIEN DU MATÉRIEL	21
16.2	NETTOYAGE DU MATÉRIEL.....	21
16.3	CIRCULATION.....	22
16.4	CIRCULATION DANS L'EMPRISE D'UNE LIGNE ÉLECTRIQUE	22
16.5	ENTRETIEN DES VOIES DE CIRCULATION.....	23
17.	MATIÈRES DANGEREUSES	24
17.1	PRINCIPES GÉNÉRAUX	24
17.2	MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES (MDR)	24
17.3	MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES APPARTENANT À HYDRO-QUÉBEC.....	24
18.	MATIÈRES RÉSIDUELLES	26
18.1	PRINCIPES GÉNÉRAUX	26

18.2	MATIÈRES RÉSIDUELLES RÉCUPÉRABLES	26
18.3	MATIÈRES RÉSIDUELLES VOUÉES À L'ÉLIMINATION	26
19.	MILIEU AGRICOLE.....	27
19.1	DRAINAGE SOUTERRAIN.....	27
19.2	DRAINAGE DE SURFACE.....	27
19.3	BARRIÈRES ET CLÔTURES	27
19.4	EXÉCUTION DES TRAVAUX.....	28
20.	PATRIMOINE ET ARCHÉOLOGIE	30
20.1	PATRIMOINE.....	30
20.2	ARCHÉOLOGIE.....	30
21.	QUALITÉ DE L'AIR.....	31
21.1	PRINCIPES GÉNÉRAUX	31
21.2	UTILISATION D'ABAT-POUSSIÈRE	31
21.3	BRÛLAGE À CIEL OUVERT	31
22.	REMISE EN ÉTAT DES LIEUX.....	32
22.1	PRINCIPES GÉNÉRAUX	32
22.2	ENLÈVEMENT DES PONTS ET PONCEAUX.....	32
22.3	DRAINAGE ET NIVELLEMENT DU TERRAIN.....	32
22.4	MILIEU AGRICOLE.....	32
22.5	CARACTÉRISATION DU SITE.....	33
23.	RÉSERVOIRS ET PARCS DE STOCKAGE DE PRODUITS PÉTROLIERS.....	34
23.1	PRINCIPES GÉNÉRAUX	34
23.2	CUVETTE DE RÉTENTION	34
23.3	PROCÉDURE EN CAS DE DÉVERSEMENT.....	34
24.	RÉSIDUS DE BÉTON.....	35
25.	RÉSIDUS ET EAUX RÉSIDUAIRES	36
25.1	PRINCIPES GÉNÉRAUX	36
25.2	DÉCAPAGE AU JET D'EAU	36
25.3	DÉCAPAGE AU JET D'ABRASIF	36
25.4	GESTION DES RÉSIDUS.....	36
25.5	GESTION DES EAUX RÉSIDUAIRES.....	36
25.6	CARACTÉRISATION ET ÉLIMINATION DES RÉSIDUS DE DÉCAPAGE.....	37
26.	SAUTAGE À L'EXPLOSIF	38
26.1	PRINCIPES GÉNÉRAUX	38
26.2	MÉTHODES DE SAUTAGE	38
26.3	SAUTAGE EN EAU OU À PROXIMITÉ.....	38
26.4	DOMMAGES.....	38
27.	SOLS CONTAMINÉS.....	39
27.1	PRINCIPES GÉNÉRAUX	39
27.2	INSPECTION DES TRAVAUX D'EXCAVATION.....	39

27.3	CIRCULATION SUR LE SITE.....	39
27.4	DÉCOUVERTE DE SOLS CONTAMINÉS.....	39
27.5	OPTIONS DE GESTION DES SOLS CONTAMINÉS EXCAVÉS.....	40
27.6	TRANSPORT DES SOLS CONTAMINÉS.....	41

1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Définition de « matériel »

Dans les présentes clauses, « matériel » désigne les outils et outillage, instruments, appareils, machines, équipements, véhicules, bâtiments et installations qui sont nécessaires à l'exécution des travaux et qui ne sont pas incorporés aux ouvrages.

1.2 Communication des exigences environnementales

L'Entrepreneur prend des mesures pour que ses employés et ses sous-traitants respectent les exigences environnementales inscrites dans la législation en vigueur et dans le contrat d'Hydro-Québec. À cet effet, l'Entrepreneur doit participer à une réunion de démarrage du chantier pour prendre connaissance des exigences environnementales applicables. Il doit ensuite organiser une séance d'information pour communiquer ces exigences à son personnel et au personnel de ses sous-traitants et informer également tout nouvel employé. Sur demande d'Hydro-Québec, l'Entrepreneur doit faire la preuve de l'organisation de telles séances.

1.3 Agent de liaison

L'Entrepreneur délègue un agent de liaison sur le terrain pour s'occuper des questions d'environnement pendant toute la durée du contrat. Cet agent doit être doté d'un pouvoir d'autorité.

1.4 Installations temporaires

Avant d'aménager une installation temporaire, l'Entrepreneur soumet un dossier à Hydro-Québec pour approbation, à savoir les plans de l'installation, des copies de tous les permis requis et tout autre document pertinent, y compris la correspondance échangée au sujet de l'installation. Les installations visées comprennent, sans s'y limiter, les systèmes de traitement des eaux usées et d'approvisionnement en eau potable, les parcs à carburant, les centrales à béton, les concasseurs et les aires de stockage des matières dangereuses résiduelles (MDR).

1.5 Demande de dérogation

Toute demande de dérogation aux présentes clauses environnementales doit être soumise suffisamment à l'avance pour qu'Hydro-Québec puisse l'analyser et, au besoin, obtenir les autorisations nécessaires.

Le fait, pour Hydro-Québec, d'accepter ou d'approuver une dérogation aux présentes clauses ne relève pas l'Entrepreneur de ses obligations légales en matière d'environnement.

1.6 Non-conformité environnementale

Hydro-Québec avise l'Entrepreneur par écrit lorsqu'elle constate un manquement aux clauses environnementales. Cet avis de non-conformité indique la nature de l'infraction, les travaux correctifs nécessaires et le délai accordé pour les effectuer. Si l'Entrepreneur n'apporte pas les correctifs demandés dans le délai prévu, Hydro-Québec se réserve le droit de réaliser les travaux elle-même ou de les confier à une tierce partie, aux frais de l'Entrepreneur.

1.7 Utilisation de produits biodégradables

L'Entrepreneur doit utiliser des produits d'entretien biodégradables dans les bâtiments du chantier.

2. BATARDEAUX

2.1 Principes généraux

Lorsqu'il installe un batardeau en enrochement, l'Entrepreneur utilise des matériaux non contaminés. Il applique des techniques de confinement pour préserver la qualité de l'eau et pour éviter d'augmenter le taux de matières en suspension dans l'eau. Le batardeau doit être dimensionné en fonction des débits maximums susceptibles de survenir durant la période des travaux. Dans tous les cas, l'Entrepreneur laisse un passage égal ou supérieur au tiers de la section transversale du cours d'eau, selon l'axe de la tranchée, pour permettre l'écoulement de l'eau et assurer la circulation du poisson. La vitesse d'écoulement dans ce passage doit être inférieure à 0,9 m/s.

Au besoin, Hydro-Québec peut autoriser l'Entrepreneur à fermer complètement de très petits cours d'eau affichant des débits inférieurs à 250 l/s. Dans ce cas, une pompe doit assurer l'évacuation de l'eau en aval de la zone des travaux. L'avantage de cette méthode tient au fait qu'on peut déployer un seul batardeau à condition d'installer le tuyau de décharge de la pompe assez loin en aval pour empêcher un retour d'eau dans la tranchée. L'Entrepreneur doit protéger l'entrée de la pompe pour empêcher que les poissons se fassent aspirer.

Au besoin, l'Entrepreneur met en œuvre des procédés de filtration ou de décantation ou tout autre moyen approuvé par Hydro-Québec afin d'assurer la qualité des eaux pompées vers l'extérieur des zones à assécher. Les bassins de décantation sont aménagés à l'extérieur de la bande riveraine du cours d'eau et de la plaine inondable. L'Entrepreneur doit capturer les poissons vivants emprisonnés dans la zone à assécher et les transporter en eau libre selon une méthode approuvée par Hydro-Québec.

L'Entrepreneur prend des mesures afin d'empêcher la chute de débris solides dans l'eau. En cas d'incident de cette nature, l'Entrepreneur récupère et élimine les débris conformément aux exigences énoncées dans les clauses *Déversement accidentel de contaminants, Matières dangereuses et Matières résiduelles*.

Lorsqu'il démantèle un batardeau, l'Entrepreneur prend les précautions nécessaires pour réduire la quantité de particules fines remises en suspension dans l'eau, selon une méthode préalablement approuvée par Hydro-Québec.

2.2 Normes de rejet des eaux d'épuisement

L'Entrepreneur peut rejeter les eaux d'épuisement d'un batardeau (eaux évacuées à l'extérieur du batardeau) dans un réseau d'égout municipal à condition de respecter les normes de rejet de la municipalité concernée. Il peut également rejeter les eaux d'épuisement d'un batardeau dans le réseau hydrographique à condition de respecter les normes de rejet de la municipalité concernée pour l'évacuation des eaux pluviales. En l'absence de réglementation municipale, l'Entrepreneur se conforme aux exigences prévues à son contrat ou s'adresse à Hydro-Québec pour connaître les normes à respecter. La conformité des eaux d'épuisement aux normes de rejet applicables ou aux exigences d'Hydro-Québec doit être démontrée au moyen d'analyses.

Lorsque la qualité des eaux d'épuisement d'un batardeau n'est pas conforme aux normes de rejet applicables, l'Entrepreneur peut soit modifier son procédé de traitement des eaux ou ses méthodes de travail, soit évacuer les eaux vers un lieu de traitement ou de rejet autorisé par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec. Dans ce dernier cas, l'Entrepreneur doit fournir une preuve de l'évacuation des eaux d'épuisement vers un lieu de traitement ou d'élimination autorisé.

3. BRUIT

3.1 Principes généraux

L'Entrepreneur respecte les exigences contractuelles relatives au bruit. En l'absence de telles exigences, il se conforme à la réglementation municipale.

Dans tous les cas, l'Entrepreneur privilégie la réduction du bruit à la source.

3.2 Entretien du matériel

L'Entrepreneur veille à l'entretien régulier des marteaux pneumatiques, des foreuses, des compresseurs, des engins de battage, des concasseurs et de tout autre matériel pouvant constituer des sources de nuisances sonores importantes. Il s'assure aussi que les silencieux d'échappement de son matériel et du matériel de ses sous-traitants sont toujours en bon état.

Lorsque l'Entrepreneur doit utiliser du matériel bruyant en milieu habité, Hydro-Québec l'informe des conditions qu'il est tenu de respecter aux termes de la réglementation, des normes ou de l'autorisation gouvernementale applicables.

4. CARRIÈRES ET SABLIERES

4.1 Principes généraux

L'Entrepreneur prend toute mesure nécessaire pour se conformer au *Règlement sur les carrières et sablières*. Pour concasser et tamiser des matériaux à l'extérieur d'une carrière ou d'une sablière, il doit obtenir l'autorisation du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

L'Entrepreneur doit exploiter des carrières ou des sablières existantes ou dont l'ouverture est prévue au contrat en vertu d'un certificat d'autorisation accordé par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Pour ouvrir toute autre carrière ou sablière, l'Entrepreneur doit faire une demande par écrit à Hydro-Québec. Si la demande lui paraît justifiée, Hydro-Québec entreprend des démarches pour obtenir le certificat nécessaire ou demande à l'Entrepreneur d'entreprendre les démarches. Hydro-Québec ne peut être tenue responsable des délais de délivrance du certificat d'autorisation ni d'un éventuel refus des autorités compétentes. Lorsque l'entrepreneur reçoit le certificat d'autorisation, il doit en transmettre une copie au représentant d'Hydro-Québec.

Les carrières et sablières doivent être situées à une distance horizontale minimale de 75 m de tout ruisseau, rivière, lac, marécage ou batture, sauf dérogation accordée par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. L'aire d'exploitation doit se trouver à une distance minimale de 70 m de toute voie publique dans le cas d'une carrière, et de 35 m dans le cas d'une sablière.

L'Entrepreneur procède au décapage des carrières et sablières de manière progressive pour limiter au strict nécessaire la superficie du terrain perturbé.

Pendant l'exploitation d'une carrière ou d'une sablière, l'Entrepreneur prend des mesures pour limiter l'érosion due au ruissellement et empêcher les sédiments des eaux de ruissellement d'atteindre un lac ou un cours d'eau.

Le dynamitage est interdit entre 19 h et 7 h dans les carrières situées à moins de 600 m d'un bâtiment ou d'installations, par exemple une école, une église, un hôpital ou un terrain de camping.

4.2 Accès à l'aire d'exploitation

L'Entrepreneur peut aménager un ou deux accès par aire d'exploitation, conformément aux tracés indiqués par Hydro-Québec. La largeur des accès est limitée à 2,5 fois celle du plus gros véhicule utilisé pour le transport des matériaux. Dans la mesure du possible, leur tracé (en courbe, en diagonale, etc.) doit masquer la présence de l'exploitation.

4.3 Délimitation de l'aire d'exploitation

Au début des travaux, l'Entrepreneur indique clairement les limites de l'aire d'exploitation à l'aide de bornes (piquets, rubans attachés aux arbres ou toute autre marque visuelle sur les arbres). Ces bornes doivent rester en place jusqu'à la remise en état des lieux.

Dans les carrières et sablières qui ne sont pas destinées à être ennoyées, l'Entrepreneur préserve une bande de terrain sur le pourtour de l'aire d'exploitation (à l'intérieur du périmètre autorisé), ou à tout autre endroit désigné par Hydro-Québec, en vue de stocker la terre végétale décapée. Cette terre doit servir à la remise en état du site. Il est interdit de déposer la terre décapée dans le milieu boisé qui entoure une carrière ou une sablière.

4.4 Remise en état

L'entrepreneur est responsable de la remise en état des carrières et des sablières après exploitation. Les matières résiduelles, matériaux inutilisables, pièces de machinerie et autres éléments apportés sur le site sont évacués. Le terrain est ensuite recouvert avec la terre végétale qui a été stockée sur le site à cette fin. De plus, les chemins de chantier sont scarifiés sur une profondeur minimale de 25 cm pour favoriser la végétalisation.

Dans le cas d'une sablière qui n'est pas destinée à être ennoyée, l'Entrepreneur doit régaler les pentes de la surface exploitée suivant un angle maximal de 30 degrés avec l'horizontale. S'il ne peut obtenir une pente inférieure à 30 degrés, l'Entrepreneur doit stabiliser le sol suivant une méthode approuvée par Hydro-Québec afin de prévenir l'érosion et les affaissements de terrain.

Dans le cas d'une sablière destinée à être ennoyée, l'Entrepreneur doit régaler les pentes suivant un angle maximal de 30 degrés jusqu'au niveau d'exploitation le plus bas de la sablière. Le fond de la sablière est nivelé uniquement s'il est situé au-dessus du niveau minimal du bief ou du réservoir projeté ou s'il se trouve à moins d'un mètre sous ce niveau minimal.

Dans le cas d'une carrière située à flanc de colline, de montagne, de falaise ou de coteau dans une zone qui n'est pas destinée à l'ennoisement, les fronts de taille verticaux ne doivent pas excéder 10 m. L'Entrepreneur peut superposer plusieurs fronts de taille de 10 m ou moins à condition de les séparer par des banquettes d'au moins 4 m de largeur.

5. DÉBOISEMENT

5.1 Principes généraux

Sur les terres publiques, l'Entrepreneur prend toute mesure nécessaire pour se conformer à la *Loi sur les Forêts* et aux règlements connexes, notamment le *Règlement sur les normes d'intervention dans les Forêts du domaine de l'État (RNI)*, le *Règlement sur la protection des forêts* et le *Règlement sur la qualité de l'atmosphère*. Il suit en outre les prescriptions du permis d'intervention délivré par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune.

Sur les terres privées, l'entrepreneur doit respecter l'article 1 de la *Loi sur la protection des arbres*. En conséquence, il demande le consentement du propriétaire avant d'abattre ou d'élaguer un arbre, un arbuste, un arbrisseau ou un taillis. S'il ne peut obtenir le consentement du propriétaire, l'entrepreneur demande des instructions au représentant d'Hydro-Québec.

À moins qu'Hydro-Québec ne l'ait déjà fait, l'Entrepreneur délimite clairement, à l'aide de repères, les zones à déboiser qui sont indiquées au contrat. Il demande ensuite à Hydro-Québec l'autorisation d'amorcer l'abattage des arbres.

S'il y a lieu de sécuriser l'aire de déboisement, l'Entrepreneur installe des barrières temporaires et en assure l'entretien. Il prend aussi des mesures pour protéger les composantes sensibles (puits, site archéologique, etc.) indiquées au contrat ou signalées par Hydro-Québec.

Pendant le déboisement, l'Entrepreneur prend soin de ne pas endommager la lisière de la forêt et évite de faire tomber les arbres à l'extérieur des limites de la zone de déboisement ou près d'un cours d'eau. Au besoin, l'Entrepreneur nettoie les cours d'eau et les bandes riveraines où l'on retrouve des résidus de coupe.

L'Entrepreneur est tenu de préserver le tiers de la cime des arbres qui doivent être élagués par suite de dommages causés par ses travaux de déboisement.

L'Entrepreneur ne peut pas arracher ni déraciner les arbres, sauf indication contraire dans le contrat. Les arbres abattus doivent être couchés au sol et traités selon les dispositions du contrat.

En bordure des lacs, des cours d'eau, des marécages et des tourbières, l'Entrepreneur préserve une bande de protection végétale conforme aux dispositions du contrat. En l'absence de telles dispositions, l'Entrepreneur doit préserver une bande riveraine de 20 m de largeur dans le domaine public et de 10 à 15 m de largeur dans le domaine privé.

5.2 Déboisement de réservoir

Lorsqu'il procède au déboisement d'un futur réservoir, l'Entrepreneur doit respecter les clauses techniques particulières inscrites au contrat, aux plans de déboisement, au plan spécial et au permis d'intervention applicables.

5.3 Matériel et normes de circulation

Pour les travaux à l'extérieur des zones d'ennoiement, l'Entrepreneur choisit des engins de chantier adaptés aux particularités du terrain (type de sol, période de l'année, sensibilité environnementale, etc.) afin de limiter leur impact sur le milieu.

L'Entrepreneur limite la circulation de son matériel aux chemins et aux zones de travail indiqués au contrat ou autorisés par Hydro-Québec.

À l'intérieur du périmètre des futurs réservoirs ou biefs, l'Entrepreneur se conforme au plan spécial délivré par le ministre des Ressources naturelles et de la Faune spécifiant certaines dérogations à la *Loi sur les forêts* et au RNI.

La circulation de matériel de chantier est interdite sur les sols sensibles à l'érosion dont la pente est supérieure à 30 degrés, à moins d'une autorisation préalable d'Hydro-Québec.

L'Entrepreneur procède au comblement des ornières au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

5.4 Traversée à gué

Toute traversée à gué est interdite à moins qu'Hydro-Québec n'ait obtenu les autorisations requises des ministères compétents.

En hiver, l'Entrepreneur peut franchir un cours d'eau à condition que le sol et l'eau soient gelés sur une profondeur d'au moins 35 cm. Dans ce cas, le matériel de l'Entrepreneur doit traverser le cours d'eau à angle droit, à un endroit où les berges sont stables et à pente faible, à l'écart de toute frayère.

Des mesures de restauration appropriées doivent être prises lorsque la traversée d'un cours d'eau perturbe le milieu.

5.5 Travaux à proximité de boisés en milieu agricole ou urbain

L'Entrepreneur préserve le système racinaire des arbres et des arbustes situés dans les bandes riveraines et dans les approches des traversées de cours d'eau.

Il est interdit de compacter le sol, de faire du remblayage ou d'entreposer du matériel lourd à l'intérieur de la projection de la couronne des arbres.

Si des travaux nécessitent le rehaussement ou l'abaissement du niveau du sol, l'Entrepreneur respecte une distance minimale de 3 m au-delà de la projection de la couronne des arbres.

5.6 Récupération des bois marchands

L'Entrepreneur récupère tous les arbres de dimension marchande lorsque son contrat l'exige.

Un arbre de dimension marchande présente un diamètre à hauteur de poitrine (1,3 m à partir du sol) plus grand ou égal à 9,1 cm.

Les arbres sont coupés, débardés, ébranchés, écimés puis empilés dans le même sens sur des sites que l'Entrepreneur a préalablement choisis conjointement avec Hydro-Québec.

Lorsque le prélèvement s'effectue sur des terres publiques, l'Entrepreneur transporte les bois récoltés jusqu'aux usines de transformation si son contrat le spécifie.

5.7 Gestion des résidus ligneux

À moins d'avis contraire d'Hydro-Québec, il est interdit d'enfouir des résidus ligneux sur place ou de les évacuer ailleurs que dans un site autorisé par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs et par Hydro-Québec.

Dans l'emprise des accès et des chemins de contournement, l'Entrepreneur élimine les arbres de dimension non marchande et les résidus de coupe selon une des méthodes suivantes :

- transformation en copeaux ou déchiquetage ;
- ébranchage, tronçonnage en rondins de 1,2 m et stockage à un endroit désigné par Hydro-Québec ;
- évacuation vers des aires de brûlage autorisées par Hydro-Québec.

5.8 Brûlage des résidus ligneux

Si le contrat prévoit le brûlage des résidus ligneux, l'Entrepreneur procède d'une manière conforme à la réglementation municipale, à la *Loi sur les Forêts* et aux conditions imposées par la Société de protection des forêts contre le feu (SOPFEU). S'il doit obtenir un permis de brûlage, l'Entrepreneur le soumet à Hydro-Québec avant de commencer les travaux.

La combustion des empilements de résidus ligneux doit être complète, selon des critères fixés par Hydro-Québec.

Aux termes du *Règlement sur la qualité de l'atmosphère*, il est interdit d'utiliser des pneus ou des huiles pour aider à la combustion des résidus ligneux.

Le brûlage est interdit dans l'emprise des accès et des chemins de contournement.

5.9 Mise en copeaux des résidus ligneux

Si le contrat prévoit la transformation des résidus ligneux en copeaux, l'Entrepreneur doit disperser les copeaux de façon uniforme sur le site, sans former d'accumulations, à moins qu'une autre utilisation ou disposition ne soit prévue, comme l'utilisation de la biomasse à des fins énergétiques ou de compostage.

Il est interdit d'épandre des copeaux à l'intérieur de la bande de protection végétale de 20 m en bordure des lacs, des cours d'eau, des marécages et des tourbières. Il est également interdit d'épandre des copeaux dans le périmètre d'un futur réservoir ou bief.

6. DÉNEIGEMENT

6.1 Principes généraux

L'Entrepreneur prend toute mesure nécessaire pour se conformer au *Règlement sur les lieux d'élimination de neige* et à la *Politique sur l'élimination des neiges usées*.

L'Entrepreneur utilise un minimum de fondants et d'abrasifs pour assurer la sécurité des travailleurs et du public. Il est toutefois interdit d'épandre des abrasifs sur les propriétés privées, en milieu agricole et dans tout secteur sensible désigné par Hydro-Québec.

L'Entrepreneur s'assure que son matériel de déneigement ne décape pas le sol.

L'Entrepreneur doit enlever la neige avant d'entreprendre des travaux de remblayage et d'utiliser des aires de travail.

6.2 Dépôts de neige

L'Entrepreneur soumet à Hydro-Québec son choix d'emplacements pour les dépôts de neige. Au besoin, Hydro-Québec demande les autorisations nécessaires à la direction régionale du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

Dans tous les cas, les dépôts de neige doivent être situés à une distance minimale de 30 m de tout cours d'eau et de toute source d'approvisionnement en eau potable.

L'Entrepreneur nettoie les dépôts de neige soit à la fin des travaux, soit à la fonte des neiges, selon les indications d'Hydro-Québec.

6.3 Élimination de la neige

L'Entrepreneur utilise un lieu d'élimination autorisé par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs lorsqu'il doit évacuer de la neige à l'extérieur du chantier.

7. DÉVERSEMENT ACCIDENTEL DE CONTAMINANTS

7.1 Plan d'intervention

Au début des travaux, Hydro-Québec communique un plan d'intervention que l'Entrepreneur est tenu d'appliquer en cas de déversement accidentel de contaminants. L'Entrepreneur affiche ce plan d'intervention dans un lieu où il pourra être vu de tous ses employés.

L'Entrepreneur informe ses employés de ce qu'ils doivent faire en cas de déversement et les sensibilise à l'importance d'une action rapide et conforme au plan d'intervention.

7.2 Trousse d'intervention

Dès le début des travaux, l'Entrepreneur s'assure qu'il dispose d'au moins une trousse d'intervention d'urgence sur le site même des travaux. Cette trousse doit contenir des produits adaptés aux particularités du chantier. Le nombre et le contenu des trousse d'intervention doivent être approuvés par Hydro-Québec. Au minimum, une trousse d'intervention d'urgence doit contenir les éléments suivants :

- 1 baril ou 1 boîte hermétique pour stocker le matériel d'intervention ;
- 10 coussins absorbants en polypropylène de 430 cm³ ;
- 200 feuilles absorbantes en polypropylène ;
- 10 boudins absorbants en polypropylène ;
- 2 couvercles en néoprène de 1 m² pour regards d'égout ;
- 5 sacs de 10 litres de fibre de tourbe traitée pour absorber les hydrocarbures ;
- 10 sacs en polyéthylène de 6 mils d'épaisseur et de 205 litres de capacité pour déposer les absorbants contaminés.

7.3 Déclaration et procédure

L'Entrepreneur avise immédiatement Hydro-Québec en cas de déversement de contaminants, quelle que soit la quantité déversée.

En cas de déversement accidentel de contaminants, l'Entrepreneur prend immédiatement, et à ses frais, les mesures suivantes :

- sécuriser les lieux ;
- maîtriser la fuite ;
- vérifier l'étendue du déversement ;
- déclencher la procédure d'alerte ;
- confiner le contaminant ;
- récupérer le contaminant ;
- excaver le sol contaminé, s'il y a lieu ;
- gérer le sol contaminé selon les prescriptions de la clause *Sols contaminés* ;
- gérer les résidus contaminés selon les prescriptions de la clause *Matières dangereuses* ;
- avant de remblayer l'excavation, prélever des échantillons du sol afin de s'assurer que tous les matériaux contaminés ont été enlevés et soumettre les résultats d'analyse à Hydro-Québec ;
- préparer un rapport de déversement et le transmettre à Hydro-Québec dans un délai de 24 heures.

Si l'Entrepreneur ne possède pas l'expertise nécessaire pour intervenir efficacement en cas de déversement de contaminants, il doit mandater, à ses frais, une entreprise spécialisée dans ce type d'opération.

Si elle juge que les mesures mises en œuvre par l'Entrepreneur sont insuffisantes ou non appropriées, Hydro-Québec peut retirer la gestion du déversement des mains de l'Entrepreneur, conformément à l'article *Défaut-résiliation* des clauses générales.

8. DRAINAGE

8.1 Principes généraux

Pendant les travaux, l'Entrepreneur tient compte du drainage naturel du milieu et prend toutes les mesures nécessaires pour permettre l'écoulement normal des eaux afin d'éviter l'accumulation d'eau et la formation d'étangs.

S'il doit aménager un fossé temporaire, l'Entrepreneur en réduit au besoin la pente à l'aide d'obstacles déployés à intervalles réguliers pour empêcher l'érosion (par exemple : sacs de sable, ballots de paille, etc.).

Lorsque le drainage du sol risque d'entraîner des sédiments dans un cours d'eau, l'Entrepreneur applique des mesures pour contenir ou détourner les sédiments.

8.2 Drainage souterrain

En présence d'un réseau de drainage souterrain, l'Entrepreneur doit respecter les exigences de la clause *Milieu agricole*.

9. EAU BRUTE ET EAU POTABLE

9.1 Principes généraux

L'Entrepreneur qui est responsable de l'approvisionnement en eau sur un chantier doit respecter la *Loi sur la qualité de l'environnement*, le *Règlement sur la qualité de l'eau potable*, le *Règlement sur les eaux embouteillées* et le *Règlement sur le captage des eaux souterraines*.

Avant d'aménager une installation de captage des eaux souterraines, l'Entrepreneur demande les autorisations nécessaires aux autorités compétentes et en remet une copie à Hydro-Québec.

9.2 Contrôle de la qualité de l'eau potable

L'Entrepreneur contrôle périodiquement la qualité de l'eau potable pour vérifier sa conformité aux normes définies à l'Annexe I du *Règlement sur la qualité de l'eau potable*. L'Entrepreneur confie ces contrôles à du personnel qualifié ou formé à cette fin et transmet les résultats d'analyse à Hydro-Québec.

En cas de non-conformité aux normes de qualité applicables à l'eau potable, l'Entrepreneur avise les utilisateurs et prend les mesures nécessaires pour corriger la situation. L'Entrepreneur avise également sans délai le représentant d'Hydro-Québec, les représentants du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs et le directeur de la Santé publique de la région concernée.

À titre temporaire, l'Entrepreneur peut déployer des affiches portant la mention « Eau non potable ». Ces affiches doivent être retirées dès que l'eau redevient potable.

10. EXCAVATION ET TERRASSEMENT

10.1 Principes généraux

L'Entrepreneur limite au strict nécessaire le décapage, le déblaiement, l'excavation, le remblayage et le nivellement des aires de travail, afin de respecter la topographie naturelle et de prévenir l'érosion.

L'Entrepreneur demande à Hydro-Québec des instructions pour la gestion des déblais.

10.2 Aires de services et d'entreposage

L'Entrepreneur ne fait pas de terrassement ni d'excavation dans la bande de 3 m entourant la projection de la couronne d'un arbre, ni dans la bande de protection végétale en bordure des lacs, des cours d'eau, des marécages et des tourbières, soit une bande de 20 m dans le domaine public et une bande de 10 à 15 m dans le domaine privé. Pour toute dérogation rendue nécessaire par la nature des travaux, l'Entrepreneur doit soumettre sa méthode de travail à Hydro-Québec pour approbation.

L'Entrepreneur décape les aires de service ainsi que les aires de stockage de déblais et de remblais sur une superficie suffisante. Il met de côté la couche de terre végétale en vue de la remise en état des lieux à la fin des travaux. L'épaisseur de la couche de terre végétale à décapier est indiquée dans le contrat ou établie sur le terrain par Hydro-Québec.

Après les travaux, l'Entrepreneur nivelle les aires de services et de stockage de déblais et de remblais selon la topographie du milieu environnant. De plus, il est tenu de rétablir le drainage et de stabiliser les sols susceptibles d'être érodés.

Si l'Entrepreneur découvre des vestiges archéologiques sur le chantier, il doit arrêter les travaux et en informer sans délai Hydro-Québec. L'Entrepreneur doit éviter toute intervention de nature à compromettre l'intégrité des vestiges découverts.

10.3 Normes de rejet des eaux d'exhaure

Avant d'évacuer les eaux qui s'infiltrent dans les excavations (eaux d'exhaure), l'Entrepreneur doit les traiter par filtration, par décantation ou par toute autre méthode approuvée par Hydro-Québec pour en assurer la qualité.

L'Entrepreneur avise Hydro-Québec s'il stocke des eaux d'exhaure ou des résidus de pompage sur le chantier.

L'Entrepreneur peut rejeter les eaux d'exhaure dans un réseau d'égout municipal à condition de respecter les normes de rejet de la municipalité concernée. Il peut également rejeter les eaux d'exhaure dans le réseau hydrographique à condition de respecter les normes de rejet de la municipalité concernée pour l'évacuation des eaux pluviales. En l'absence de normes ou de réglementation municipales, l'Entrepreneur se conforme aux exigences prévues à son contrat ou s'adresse à Hydro-Québec pour connaître les normes à respecter. L'Entrepreneur est tenu de procéder à des analyses pour démontrer que les rejets d'eaux d'exhaure respectent les normes applicables.

Lorsque la qualité des eaux d'exhaure n'est pas conforme aux normes de rejet applicables, l'Entrepreneur peut soit modifier son procédé de traitement des eaux ou ses méthodes de travail, soit évacuer les eaux vers un lieu de traitement ou de rejet autorisé par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Dans ce dernier cas, l'Entrepreneur doit fournir une preuve de l'évacuation des eaux d'exhaure vers un lieu de traitement ou d'élimination autorisé.

10.4 Découverte de sols contaminés

Si des sols présentant des indices de contamination (taches, odeur, débris, etc.) sont découverts dans un secteur supposé non contaminé selon les indications d'Hydro-Québec, l'Entrepreneur interrompt ses travaux et demande immédiatement des instructions à Hydro-Québec. Sauf indication contraire au contrat, les frais de gestions des sols contaminés sont à la charge d'Hydro-Québec.

11. EXCAVATION SUR LES PROPRIÉTÉS D'HYDRO-QUÉBEC

11.1 Principes généraux

L'Entrepreneur ne peut pas utiliser un système de séparation d'huile d'Hydro-Québec pour assécher une excavation car cet usage n'a pas été approuvé par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

L'Entrepreneur doit fournir tous les équipements et toute la main-d'œuvre nécessaires à la mise en place et à l'exploitation d'un système d'assèchement et de gestion des eaux accumulées dans les excavations (eaux d'exhaure). L'Entrepreneur est entièrement responsable du traitement et de l'élimination des eaux d'exhaure.

Le cas échéant, l'Entrepreneur doit indiquer avant le début des travaux le mode de gestion des eaux contaminées ainsi que les entreprises de services environnementaux retenues (transport, élimination ou traitement des eaux).

Le mode de gestion des eaux d'exhaure doit être conforme aux normes applicables et approuvé par Hydro-Québec. Au besoin, l'Entrepreneur demande un certificat d'autorisation du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs ou un permis municipal pour le traitement ou le rejet d'eaux et veille au respect des prescriptions afférentes.

11.2 Gestion des eaux d'exhaure

Si une excavation répond aux deux critères suivants :

- absence d'odeur, d'irisation et de produits en phase libre ;
- absence d'hydrocarbures dans le sol selon l'étude de caractérisation ;

l'Entrepreneur pompe l'eau directement sur la propriété d'Hydro-Québec, en s'assurant d'empêcher tout ruissellement à l'extérieur de celle-ci. Cette opération a pour but de filtrer l'eau à travers le sol. Les eaux rejetées dans un réseau d'égout municipal ou dans un réseau hydrographique doivent respecter la réglementation en vigueur.

Si une excavation ne répond pas à l'un ou l'autre de ces critères, l'Entrepreneur interrompt ses travaux et demande immédiatement des instructions à Hydro-Québec.

12. FORAGE ET SONDAGE

12.1 Principes généraux

L'Entrepreneur met de côté la terre végétale qui recouvre les points de forage ou de sondage et la remet en place à la fin de son intervention.

Pour les forages ou sondages en milieu boisé, l'Entrepreneur limite autant que possible la surface de terrain touchée par les travaux. Il procède au déboisement à la main, tronçonne les arbres en rondins de 1,2 m et les empile en bordure du site en prenant soin de protéger la terre végétale.

À la fin des travaux, si le forage a atteint la nappe phréatique, l'Entrepreneur doit remplir le trou avec du gravier ou du sable propre et le boucher avec un matériau imperméable pour empêcher l'infiltration de contaminants.

L'Entrepreneur avise Hydro-Québec sans délai s'il détecte des indices (odeur, couleur, etc.) de contamination dans un forage ou un sondage.

À la fin des travaux, l'Entrepreneur remplit les trous de sondage avec les matériaux excavés en prenant soin de reconstituer les conditions géologiques d'origine.

12.2 Résidus de forage

Lorsqu'Hydro-Québec établit que des résidus de forage (carottes, boues, etc.) sont contaminés, l'Entrepreneur doit les éliminer selon les modalités prévues pour leur niveau de contamination (voir la clause *Gestion des sols contaminés excavés*).

L'Entrepreneur doit confiner l'aire de rejet des boues de forage et prendre les mesures nécessaires afin que l'eau de ruissellement se dissipe dans le sol ou soit filtrée avant d'atteindre un ouvrage de drainage.

12.3 Travaux en eau

Pendant les travaux en eau, l'Entrepreneur surveille constamment les produits contaminants qu'il utilise. Ces produits sont conservés dans des contenants étanches ou, à défaut, dans un lieu approuvé par Hydro-Québec. L'Entrepreneur doit disposer de bacs ou de tampons absorbants sur le site du forage afin de recueillir toute fuite d'huile ou d'autres contaminants.

Tous les lubrifiants utilisés doivent être biodégradables même à basse température. Également, le tubage doit être enlevé ou coupé au niveau du fond du cours d'eau.

13. FRANCHISSEMENT DES COURS D'EAU

L'Entrepreneur prend toute mesure nécessaire pour se conformer à la *Loi sur les Forêts* et au *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État*.

13.1 Traversée à gué

Toute traversée à gué est interdite à moins qu'Hydro-Québec n'ait obtenu les autorisations requises des ministères compétents.

En hiver, l'Entrepreneur peut franchir un cours d'eau à condition que le sol et l'eau soient gelés sur une profondeur d'au moins 35 cm. Dans ce cas, le matériel de l'Entrepreneur doit traverser le cours d'eau à angle droit, à un endroit où les berges sont stables et à pente faible, à l'écart de toute frayère.

Des mesures de restauration appropriées doivent être prises lorsque la traversée d'un cours d'eau perturbe le milieu.

13.2 Ponts et ponceaux

L'Entrepreneur utilise les ponts et ponceaux existants, moyennant au besoin des améliorations à ses frais, ou en construit d'autres conformément au contrat et selon les lois et règlements applicables.

Lorsque l'Entrepreneur doit installer un nouveau pont ou ponceau, l'emplacement et le type d'installation sont déterminés conjointement avec Hydro-Québec.

L'Entrepreneur s'assure que l'installation de ses ponts et ponceaux ne crée pas d'étangs, de chutes ni de fortes dénivellations, n'entraîne pas d'inondations et n'entrave pas la circulation des poissons.

L'Entrepreneur est tenu de limiter l'augmentation de la turbidité de l'eau lorsqu'il installe les culées, les jetées ou les fondations de ses ponts et ponceaux. Sa méthode de travail doit être soumise à l'approbation d'Hydro-Québec.

13.3 Modification du lit et des berges d'un cours d'eau

Il est interdit de modifier la topographie des berges d'un cours d'eau sans autorisation préalable d'Hydro-Québec.

Si les berges risquent d'être endommagées par les travaux, l'Entrepreneur installe une protection en rondins ou en madriers ou utilise toute autre méthode de protection approuvée par Hydro-Québec. Pour la réalisation de protections en rondins, l'Entrepreneur doit vérifier auprès d'Hydro-Québec s'il peut utiliser des arbres prélevés à proximité du chantier.

Les travaux nécessitant des interventions dans le lit d'un cours d'eau doivent être réalisés dans les meilleurs délais.

13.4 Enlèvement des ponts et des ponceaux

Tous les ponts et ponceaux qui servent à l'aménagement d'accès temporaires doivent être enlevés, sauf indication contraire d'Hydro-Québec.

Après l'enlèvement des ponts et des ponceaux, l'Entrepreneur rétablit le profil d'origine du lit et des berges des cours d'eau ; stabilise les berges endommagées afin de contrer l'érosion ; évacue l'eau des bourbiers créés par la machinerie vers des zones de végétation.

14. HALOCARBURES

14.1 Principes généraux

L'Entrepreneur doit se conformer aux règlements provincial et fédéral sur les halocarbures lorsqu'il travaille sur du matériel contenant des halocarbures, tels que des systèmes de réfrigération, de climatisation et de protection incendie.

Il est interdit de rejeter un halocarbure (CFC, HCFC, halon, etc.) dans l'atmosphère ou d'en permettre ou d'en causer le rejet, directement ou indirectement.

L'Entrepreneur ne doit pas utiliser de produits contenant du méthylchloroforme (1,1,1-trichloro-éthane) ou du tétrachlorure de carbone.

L'Entrepreneur ne peut remplir un contenant défectueux ou dont la vie utile est terminée avec un halocarbure.

Il est interdit d'installer un appareil de réfrigération ou de climatisation contenant un CFC ou de charger ce type d'appareil avec un CFC. Il est interdit d'installer un extincteur fonctionnant au halon.

Pour tout travail sur du matériel contenant des CFC ou des HCFC, l'Entrepreneur doit se conformer au *Code de pratiques environnementales pour l'élimination des rejets dans l'atmosphère de fluorocarbures provenant des systèmes de réfrigération et de conditionnement de l'air* d'Environnement Canada.

Pour tout travail sur du matériel contenant des halons, l'Entrepreneur doit se conformer au *Code d'usages environnementaux sur les halons* d'Environnement Canada.

L'Entrepreneur entrepose les halocarbures récupérés dans des contenants appropriés et clairement étiquetés. L'étiquette indique le type et la quantité d'halocarbures, le nom de l'entreprise de service et de son représentant ainsi que la date de récupération.

14.2 Mise hors service d'un système de protection incendie

Lorsqu'il met hors service ou démantèle un système de protection incendie appartenant à Hydro-Québec, l'Entrepreneur expédie les cylindres de halon vers l'une des banques de halon d'Hydro-Québec. L'Entrepreneur doit fournir la preuve de cette évacuation vers un site autorisé.

14.3 Inventaire du matériel et registre d'entretien

Seules des personnes possédant les qualités et compétences requises peuvent installer, entretenir, réparer ou démonter un appareil de réfrigération ou de climatisation.

L'Entrepreneur qui possède, fournit ou utilise du matériel contenant des halocarbures doit remettre à Hydro-Québec une liste indiquant le type d'appareil ainsi que le type et la quantité d'halocarbure pour chaque appareil.

Lorsque l'Entrepreneur effectue des travaux (installation, réparation ou démantèlement) sur du matériel contenant des halocarbures, il doit fournir à Hydro-Québec un registre d'entretien où sont consignées les informations suivantes : description des travaux effectués, type d'halocarbure, quantité d'halocarbure récupérée, perdue ou remise dans l'appareil, nom de la personne ayant effectué les travaux et date des travaux. Ce registre doit être tenu et conservé conformément à la réglementation.

14.5 Rejet accidentel

Tout rejet accidentel d'halocarbure dans l'atmosphère doit être signalé à Hydro-Québec dans les plus brefs délais.

15. HEXAFLUORURE DE SOUFRE (SF₆)

Il est interdit de libérer dans l'atmosphère le SF₆ ou le mélange de SF₆ contenu dans les équipements et les cylindres de gaz. L'Entrepreneur s'assure que les fournisseurs d'équipements non scellés respectent cette règle et repartent avec les cylindres après le remplissage des appareils.

Tous les équipements démantelés susceptibles de contenir du SF₆ (disjoncteurs et autres) doivent être envoyés vers un centre de récupération appartenant à Hydro-Québec.

En cas de rejet accidentel de SF₆, l'Entrepreneur avise le représentant d'Hydro-Québec. La notion de rejet accidentel s'applique uniquement aux fuites causées par un bris d'équipement ou par l'ajout volontaire de SF₆ dans un équipement défectueux.

16. MATÉRIEL ET CIRCULATION

16.1 Choix et entretien du matériel

Pour éviter de créer des ornières, l'Entrepreneur choisit le matériel de chantier en fonction de la nature du terrain. S'il ne peut respecter cette directive pour des raisons techniques, l'Entrepreneur doit préparer un plan de remise en état des sols spécifique à la zone des travaux et le soumettre à Hydro-Québec.

L'Entrepreneur maintient son matériel en parfait état de fonctionnement et doit être en mesure d'en faire la preuve sur demande à Hydro-Québec. Il inspecte son matériel tous les jours pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuite de contaminants. Les réparations nécessaires sont faites immédiatement lorsqu'une fuite est détectée.

La manipulation (ravitaillement, transfert, etc.) de carburant, d'huile ou d'autres produits contaminants doit être effectuée à plus de 60 m de tout plan d'eau et autres éléments sensibles indiqués dans le contrat ou désignés par Hydro-Québec. Toutefois, s'il ne peut respecter cette distance de 60 m, l'Entrepreneur doit préparer une méthode de prévention des déversements et la soumettre à Hydro-Québec.

Le matériel stationnaire qui contient des hydrocarbures doit être équipé d'un système de récupération étanche préalablement approuvé par Hydro-Québec s'il est situé à moins de 60 m d'un plan d'eau ou d'autres éléments sensibles. Pour le ravitaillement des petits appareils, l'Entrepreneur doit utiliser des réservoirs à essence (20 litres) en acier munis d'un clapet anti-retour.

L'Entrepreneur exécute tous les travaux de maintenance de son matériel sur un site où les contaminants peuvent être confinés en cas de déversement et dispose sur place du matériel d'intervention nécessaire.

L'Entrepreneur équipe son matériel des absorbants nécessaires pour intervenir efficacement en cas de déversement accidentel de contaminants.

S'il y a risque de contamination de l'eau, l'Entrepreneur stocke ses produits contaminants et le matériel contenant des hydrocarbures ou d'autres contaminants dans des contenants étanches. Ces contenants doivent être regroupés sur un site aménagé et entretenu de telle sorte qu'il soit accessible en tout temps aux équipes d'urgence.

Tout matériel utilisé sous l'eau doit contenir de l'huile végétale dans la mesure du possible, et son utilisation doit être préalablement approuvée par Hydro-Québec.

16.2 Nettoyage du matériel

L'Entrepreneur lave le matériel utilisé pour le transport et la pose du béton dans une aire prévue à cet effet et veille à prévenir les débordements. L'emplacement de l'aire de lavage est choisi par Hydro-Québec. Il peut s'agir d'un bassin de décantation creusé à même le sol. Au besoin, l'Entrepreneur doit enlever, à la fin des travaux, les résidus solides décantés et les déposer dans un conteneur de matériaux secs ou sur un site autorisé. Il doit ensuite remblayer le bassin de décantation avec le sol d'origine, en prenant soin de remettre la couche de terre végétale à la surface.

Le lavage des foreuses doit se faire dans un endroit équipé pour la récupération des hydrocarbures (plateforme ou garage). Il est interdit de nettoyer les filtres des foreuses à proximité de bâtiments ou de résidences.

Avant de traverser un cours d'eau à gué dans le but d'installer un pont ou un ponceau, l'Entrepreneur doit nettoyer la partie de son matériel qui sera submergée. L'aire de nettoyage doit être située à plus de 60 m de tout plan d'eau. L'Entrepreneur est tenu de récupérer tout le matériel (eau, chiffons, etc.) de nettoyage souillé par des hydrocarbures et d'en disposer conformément aux dispositions de la clause *Matières dangereuses*.

16.3 Circulation

Il est interdit d'utiliser un chemin non indiqué au contrat sans l'autorisation préalable d'Hydro-Québec.

Lorsqu'il construit un chemin sur des terres du domaine public, l'Entrepreneur ne doit pas circuler à moins de 60 m d'un lac ou d'un cours d'eau permanent et à moins de 30 m d'un cours d'eau intermittent. Toute dérogation à cette prescription doit être approuvée préalablement par Hydro-Québec, qui se chargera d'obtenir les autorisations gouvernementales nécessaires.

Lorsqu'il fait du déboisement, l'Entrepreneur ne doit pas circuler à moins de 20 m d'un lac ou d'un cours d'eau permanent et à moins de 5 m d'un cours d'eau intermittent. Toute dérogation à cette prescription doit être approuvée préalablement par Hydro-Québec, qui se chargera d'obtenir les autorisations gouvernementales nécessaires.

Lorsqu'il construit ou améliore un chemin qui traverse un cours d'eau, l'Entrepreneur préserve le tapis végétal et les souches dans une bande riveraine de 20 m mesurée à partir de la ligne naturelle des hautes eaux, exclusion faite de la chaussée, des accotements et du talus du remblai du chemin.

L'Entrepreneur évite de circuler sous la couronne des arbres. Il peut protéger certains arbres ou arbustes désignés à l'aide de clôtures à neige, de bracelets de madriers ou de tout autre moyen jugé efficace par Hydro-Québec.

Pour réduire les risques d'érosion sur les terrains en pente, l'Entrepreneur applique des méthodes telles que l'aménagement de talus de retenue, de rigoles ou de fossés de dérivation perpendiculaires à la pente.

À la demande d'Hydro-Québec, l'Entrepreneur doit faire cesser la circulation de matériel lourd, par exemple dans les milieux sensibles à l'érosion en période de pluie abondante ou dans les milieux de faible capacité portante en période de faible gel ou de dégel.

16.4 Circulation dans l'emprise d'une ligne électrique

Pour circuler dans l'emprise d'une ligne électrique, l'Entrepreneur doit utiliser un chemin existant ou construire un chemin de 8 m de largeur au maximum. Toute dérogation doit être autorisée par Hydro-Québec.

Au début des travaux, l'Entrepreneur détermine le tracé d'un chemin de chantier dans l'emprise et établit un état de référence des chemins publics et privés qu'il prévoit utiliser durant les travaux, étant entendu qu'il devra assurer l'entretien de ces chemins. En cas d'apport de matériaux granulaires en milieu agricole, la terre végétale doit être protégée ou mise de côté aux fins de la remise en état des lieux à la fin des travaux.

Sauf autorisation préalable d'Hydro-Québec, il est interdit de modifier le tracé d'un chemin d'accès ou de contournement prévu au contrat ou d'un chemin de chantier aménagé dans l'emprise d'une ligne électrique.

L'Entrepreneur demande l'autorisation d'Hydro-Québec au moins 10 jours à l'avance pour circuler sur tout chemin d'accès à l'emprise d'une ligne électrique non prévu au contrat.

Le chemin de chantier aménagé par l'Entrepreneur ne doit pas empêcher les propriétaires riverains d'accéder aux parcelles de terre avoisinantes.

Si la circulation de son matériel crée des ornières de plus de 20 cm de profondeur ou entraîne de l'érosion, l'Entrepreneur propose des mesures d'atténuation d'impact à Hydro-Québec et restaure les sols endommagés.

Selon la saison et la nature du sol, Hydro-Québec peut restreindre la circulation des engins de chantier qui risquent de perturber le sol.

L'Entrepreneur maintient un système de drainage efficace de chaque côté des routes croisées par son chemin de chantier. Au besoin, il installe des ponceaux afin de prévenir le blocage du système de drainage et d'empêcher le lessivage, l'érosion ou toute autre dégradation des routes croisées.

L'Entrepreneur protège les bordures et la surface de roulement des chemins asphaltés et veille à leur propreté.

L'Entrepreneur utilise les chemins d'accès uniquement durant les heures normales de travail, à moins d'une autorisation spéciale d'Hydro-Québec.

L'Entrepreneur remet le terrain dans son état d'origine après les travaux, à moins d'indication contraire du représentant d'Hydro-Québec. Par exemple, il nivelé le terrain et comble les ornières et les excavations à l'aide d'autres matériaux que la terre végétale prélevée sur les lieux. Il remet également les chemins qu'il a utilisés dans un état similaire ou supérieur à leur état d'origine. De plus, l'Entrepreneur scarifie sur une profondeur minimale de 25 cm les chemins de chantier, aires de travail, terrains de stationnement de véhicules lourds et tout autre endroit désigné par Hydro-Québec afin de faciliter la végétalisation.

16.5 Entretien des voies de circulation

Pendant toute la durée des travaux, l'Entrepreneur assure l'entretien et le nettoyage des voies de circulation qu'il utilise et prend les mesures nécessaires pour ne pas nuire à la circulation des autres utilisateurs du milieu.

L'Entrepreneur est tenu de 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 demande des instructions au représentant d'Hydro-Québec.

17. MATIÈRES DANGEREUSES

17.1 Principes généraux

Il est interdit d'émettre, de déposer, de dégager ou de rejeter une matière dangereuse dans le milieu naturel ou dans un réseau d'égout.

L'Entrepreneur doit stocker les matières dangereuses dans un lieu approuvé par Hydro-Québec. Ce lieu de stockage doit être éloigné de toute voie de circulation et se trouver à une distance raisonnable des fossés de drainage, des puisards et de tout autre élément sensible indiqué par Hydro-Québec.

L'Entrepreneur doit disposer sur place du matériel d'intervention nécessaire en cas de déversement de contaminants, conformément à la clause *Déversement accidentel de contaminants*.

L'Entrepreneur ne doit pas mélanger ni diluer des matières dangereuses résiduelles (MDR) avec d'autres matières, dangereuses ou non, à moins qu'il s'agisse de matières compatibles et que le résultat du mélange soit une matière dangereuse.

Pour le transport des MDR et de toute autre matière dangereuse, l'Entrepreneur doit respecter le *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* et le *Règlement sur le transport des matières dangereuses*. Au besoin, l'Entrepreneur fournit les placards d'identification des matières (plaques ou étiquettes de danger).

17.2 Matières dangereuses résiduelles (MDR)

Les MDR sont gérées conformément au *Règlement sur les matières dangereuses*. L'Entrepreneur est responsable de la récupération, du stockage et du transport des MDR générées dans le cadre de son contrat, sauf indication contraire d'Hydro-Québec.

Le lieu de stockage temporaire aménagé par l'Entrepreneur doit comprendre un abri couvert d'un toit, fermé sur au moins trois côtés et doté d'un plancher étanche formant une cuvette d'une capacité de rétention égale au plus élevé des volumes suivants : 125 % du plus gros contenant ou 25 % du volume total de tous les contenants remplis de MDR liquides. L'Entrepreneur doit fournir les contenants et les identifier.

L'Entrepreneur évacue les MDR à ses frais vers un lieu autorisé par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Il informe Hydro-Québec de l'emplacement de ce lieu à l'occasion de la réunion de démarrage du chantier. L'Entrepreneur fournit une preuve de l'élimination des MDR au représentant d'Hydro-Québec pour chaque transport vers le lieu d'élimination.

17.3 Matières dangereuses résiduelles appartenant à Hydro-Québec

La *Procédure de récupération des MDR* qui présente en détail les modalités de récupération et d'élimination des MDR appartenant à Hydro-Québec fait partie intégrante de l'appel de soumission.

Lorsque l'Entrepreneur suspecte que des déchets solides appartenant à Hydro-Québec sont potentiellement contaminés, il doit en aviser sans délai Hydro-Québec, qui se chargera de les caractériser aux frais d'Hydro-Québec.

Les MDR appartenant à Hydro-Québec doivent être entreposées dans une zone de récupération de MDR délimitée, identifiée, et préalablement approuvée par Hydro-Québec. À titre d'exemple, il peut s'agir d'un ou de plusieurs bacs étanches recouverts d'un abri, d'une roulotte de chantier ou d'un conteneur maritime.

L'Entrepreneur doit fournir la main-d'œuvre et les matériaux pour l'aménagement de la zone de récupération de même que pour la récupération des MDR appartenant à Hydro-Québec et leur transport vers le lieu de transit d'Hydro-Québec le plus près du lieu des travaux.

De son côté, Hydro-Québec fournit les contenants de récupération (c'est-à-dire les barils), les étiquettes pour l'identification des contenants, les affiches pour l'identification des catégories de MDR ainsi que les feuilles d'expédition de marchandise.

18. MATIÈRES RÉSIDUELLES

18.1 Principes généraux

L'Entrepreneur procède quotidiennement au ramassage des déchets de chantier et les trie selon qu'ils constituent des matières résiduelles récupérables ou des matières résiduelles vouées à l'élimination au sens du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles*.

18.2 Matières résiduelles récupérables

L'Entrepreneur doit récupérer et trier toutes les matières résiduelles récupérables si le chantier est équipé d'un centre de tri. Les matières récupérables comprennent le bois de construction, le papier et le carton, le plastique, le verre et les matières putrescibles.

Les métaux et les pneus sont stockés sur un site approuvé par Hydro-Québec en attendant leur évacuation vers un centre de récupération ou de recyclage.

S'il n'y a pas de centre de tri sur le chantier, Hydro-Québec recommande aux entrepreneurs de récupérer tous les matériaux recyclables et de les acheminer vers le centre de tri le plus proche ou d'utiliser les services de récupération de la collectivité [<http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/client/fr/repertoires/rep-recuperateurs.asp>].

Dans des installations désignées par Hydro-Québec ou appartenant à celle-ci, l'Entrepreneur dépose les matières récupérables qui doivent être éliminées (fer, cuivre, aluminium, etc.) dans des conteneurs fournis par Hydro-Québec afin que l'entreprise puisse les récupérer.

18.3 Matières résiduelles vouées à l'élimination

L'Entrepreneur est responsable du ramassage, du stockage, du transport et de l'élimination des matières résiduelles générés par ses activités. Ces matières résiduelles sont éliminées aux frais de l'Entrepreneur dans un lieu autorisé par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Sur demande d'Hydro-Québec, l'Entrepreneur doit fournir la preuve de l'évacuation des matières résiduelles vers un lieu autorisé.

19. MILIEU AGRICOLE

19.1 Drainage souterrain

Au début des travaux, l'Entrepreneur procède, avec Hydro-Québec, au repérage des secteurs drainés et, si possible, à l'installation de bornes pour marquer l'emplacement des drains.

Les chemins de chantier parallèles au réseau de drainage souterrain doivent être aménagés entre les drains. Les chemins de chantier perpendiculaires au réseau de drainage souterrain ne doivent pas nuire au bon fonctionnement des drains.

Lorsque l'Entrepreneur endommage un drain, il prend les mesures nécessaires pour assurer l'écoulement du drain en amont de l'excavation, pose un bouchon dans le drain en aval de l'excavation, installe un jalon vis-à-vis du drain à réparer et avise Hydro-Québec.

L'Entrepreneur utilise les services d'une entreprise spécialisée pour réparer un drain endommagé et soumet à Hydro-Québec tout projet de modification ou de réparation d'un drain souterrain avant le remblayage final.

19.2 Drainage de surface

Au début des travaux, l'Entrepreneur vérifie, avec Hydro-Québec, l'état des ponts ou ponceaux qu'il prévoit utiliser et détermine les endroits où il prévoit traverser des ouvrages de drainage et installer des ponts ou des ponceaux.

L'Entrepreneur maintient en bon état les ponts et ponceaux qu'il utilise et prend les mesures nécessaires pour stabiliser les berges.

Toute modification au drainage de surface pour la durée des travaux doit être approuvée par Hydro-Québec.

L'Entrepreneur balise, avec Hydro-Québec, les puits et toute autre source d'alimentation en eau potable qui pourraient être touchés par ses travaux. Il communique à Hydro-Québec les mesures qu'il entend prendre pour protéger les ouvrages de captage d'eau.

L'Entrepreneur doit retirer le matériel qu'il a installé dès l'achèvement des travaux ou sur un avis d'Hydro-Québec. De plus, il doit rétablir le profil des berges et des ouvrages de drainage touchés avant de les stabiliser.

19.3 Barrières et clôtures

Au début des travaux, l'Entrepreneur vérifie, avec Hydro-Québec, l'état des clôtures présentes dans l'emprise, puis détermine l'emplacement et le type de barrières à installer.

Lorsqu'il construit une barrière rigide, une barrière temporaire ou une arcade pour clôture électrique, l'Entrepreneur doit :

- consolider les piquets de chaque côté de la brèche de façon à maintenir la tension dans le reste de la clôture ;
- utiliser le même type de broche et le même nombre de brins que dans la clôture adjacente ;
- s'assurer que les broches sont suffisamment tendues pour retenir le bétail.

Lorsqu'il démonte des clôtures de pierres ou de perches pour permettre à son matériel de circuler, l'Entrepreneur doit stocker les matériaux des clôtures démontées de façon à pouvoir les reconstruire à la fin des travaux.

L'Entrepreneur installe et entretient des clôtures temporaires ainsi que toute autre installation nécessaire pour la protection des cultures, du bétail et de la propriété.

L'Entrepreneur veille à ce que les barrières soient refermées immédiatement après le passage de véhicules ou de matériel de chantier.

Toute barrière ou clôture coupée, endommagée ou détruite par l'Entrepreneur doit être réparée avec des matériaux de qualité équivalente ou supérieure ou remplacée par un produit de qualité équivalente ou supérieure.

À la fin des travaux, l'Entrepreneur enlève toutes les barrières temporaires qu'il a installées, sauf indication contraire d'Hydro-Québec. Il remet en bon état toutes les clôtures qu'il a modifiées et utilise à cette fin des matériaux similaires ou de qualité supérieure aux matériaux d'origine. Finalement, l'Entrepreneur solidifie les étauçons des piquets plantés de chaque côté de la brèche refermée.

19.4 Exécution des travaux

Les aires d'excavation, les aires de stockage de déblais et de remblais ainsi que toute aire nécessitant un nivellement doivent être décapées. L'Entrepreneur doit stocker la terre végétale décapée en vue de la réutiliser pour la remise en état du terrain. L'épaisseur de la couche de sol à décapier est indiquée soit dans le contrat, soit par Hydro-Québec. Dans tous les cas, elle ne doit pas dépasser 30 cm.

Si la couche décapée consiste dans un mélange de sol inerte et de terre végétale, l'Entrepreneur doit la remplacer par un apport de terre végétale provenant d'un endroit approuvé par Hydro-Québec.

L'épandage de gravier est interdit en milieu agricole sans autorisation préalable d'Hydro-Québec.

L'Entrepreneur clôture les excavations laissées sans surveillance, suivant des modalités soumises à l'approbation d'Hydro-Québec.

L'Entrepreneur prend les mesures nécessaires pour ne pas effrayer le bétail pendant la réalisation des travaux.

En hiver, l'Entrepreneur doit enlever la neige avant d'entreprendre des travaux de remblayage et d'utiliser des aires de travail ou de stockage. Il peut lui être demandé de décapier le sol pour entreposer du gravier.

Il est interdit d'enfouir ou d'abandonner des débris métalliques ou autres sur le chantier.

Les sédiments provenant du pompage d'excavations ne peuvent pas être répandus dans les cours d'eau ou fossés avoisinants.

En cas de déversement accidentel de contaminants, l'Entrepreneur clôture le site contaminé s'il est laissé sans surveillance et lance une intervention conforme à la clause *Déversement accidentel de contaminants*.

L'Entrepreneur lave le matériel utilisé pour le transport et la pose du béton dans une aire prévue à cet effet. L'emplacement de cette aire est déterminé par Hydro-Québec. Il peut s'agir d'un bassin de décantation creusé à même le sol et tapissé d'une membrane géotextile. À la fin des travaux, l'Entrepreneur doit enlever les résidus solides décantés ainsi que la membrane géotextile, les déposer dans un conteneur de matériaux secs, et fournir la preuve de leur évacuation vers un lieu de

stockage approprié. Il doit ensuite remblayer le bassin de décantation avec le sol d'origine, en prenant soin de remettre la couche de matière végétale à la surface.

Lorsqu'il procède au remblayage d'une excavation ou au démantèlement d'une ligne, l'Entrepreneur doit redonner son profil d'origine au terrain. Pour ce faire, il utilise les déblais d'excavation stockés sur place et, s'il manque des matériaux, se procure des matériaux similaires au sol d'origine. Il est interdit de décapier le terrain environnant pour compenser le manque de matériaux.

L'Entrepreneur aménage les aires de déroulage des câbles sur des sites à moindre impact environnemental préalablement approuvés par Hydro-Québec.

Si l'Entrepreneur laisse du matériel sur le terrain après les heures de travail, il installe les protections nécessaires pour empêcher que des engins agricoles ou des animaux n'entrent en contact avec le matériel en question.

L'Entrepreneur est tenu de limiter les émissions de poussières générées par la circulation de son matériel. Il utilise uniquement des abat-poussières approuvés par Hydro-Québec.

20. PATRIMOINE ET ARCHÉOLOGIE

20.1 Patrimoine

Il est interdit de démanteler un équipement portant une plaque ou toute autre indication concernant sa valeur patrimoniale avant d'avoir obtenu des instructions d'Hydro-Québec sur les modalités de démantèlement et de gestion de cet équipement.

Un représentant d'Hydro-Québec doit être présent pour enregistrer les opérations de démantèlement et récupérer la plaque d'identification, au besoin.

20.2 Archéologie

Si l'Entrepreneur découvre des vestiges archéologiques sur le chantier, il suspend les travaux et en informe sans délai Hydro-Québec. L'Entrepreneur doit éviter toute intervention susceptible de compromettre l'intégrité du site ou des vestiges découverts.

21. QUALITÉ DE L'AIR

21.1 Principes généraux

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du *Règlement sur la qualité de l'atmosphère*, de la *Loi sur les forêts*, 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 contaminantes, l'Entrepreneur soumet à l'approbation d'Hydro-Québec sa méthode de travail et les mesures prévues pour protéger la qualité de l'air.

21.2 Utilisation d'abat-poussière

L'entrepreneur utilise un abat-poussière ou confine l'aire des travaux pour limiter les émissions de poussières générées par ses activités et se conformer ainsi à l'obligation de protéger la santé humaine, l'environnement et les biens d'Hydro-Québec.

L'Entrepreneur est tenu de 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 demande des instructions au représentant d'Hydro-Québec.

21.3 Brûlage à ciel ouvert

Il est interdit de brûler des déchets à ciel ouvert, sauf des branches, des feuilles mortes, des produits explosifs ou des contenants vides de produits explosifs. Cette interdiction ne vise pas les lieux d'enfouissement en milieu nordique définis au *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles*.

Du 1^{er} avril au 15 novembre, il est interdit de faire un feu en forêt ou à proximité à moins d'être titulaire d'un permis délivré par la SOPFEU. L'Entrepreneur qui désire brûler des produits explosifs ou des emballages vides de produits explosifs doit faire approuver sa méthode de brûlage par Hydro-Québec et fournir la preuve, au besoin, qu'il détient le permis nécessaire.

22. REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

22.1 Principes généraux

L'entrepreneur doit procéder à la remise en état des lieux conformément aux prescriptions de la *Loi sur les forêts*, du *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État* et, le cas échéant, du *Règlement sur les carrières et sablières*.

L'Entrepreneur procède, au fur et à mesure de l'avancement des travaux, au dégagement du site (enlèvement du matériel, des matériaux et des installations provisoires, évacuation des déchets, des décombres et des déblais vers les lieux de stockage ou d'élimination autorisés).

La terre végétale mise de côté au début des travaux doit être épandue sur toute la surface du site des travaux ou du lieu de stockage si le volume est suffisant, ou à défaut sous forme d'îlots.

Les arbres endommagés désignés par Hydro-Québec doivent être abattus, ébranchés et tronçonnés en rondins de 1,2 m.

Tout arbre abattu de dimension marchande est récupéré si le contrat l'exige, tandis que tout arbre abattu de dimension non marchande est éliminé selon les modalités prévues par Hydro-Québec.

22.2 Enlèvement des ponts et ponceaux

Tous les ponts et ponceaux qui servent à l'aménagement d'accès temporaires doivent être enlevés, sauf indication contraire d'Hydro-Québec.

Après l'enlèvement des ponts et ponceaux, l'Entrepreneur rétablit le profil d'origine du lit et des berges des cours d'eau ; stabilise les berges endommagées afin de contrer l'érosion ; évacue l'eau des bourbiers créés par la machinerie vers des zones de végétation.

22.3 Drainage et nivellement du terrain

L'Entrepreneur nivelle le terrain de façon à lui redonner son profil d'origine ou un profil s'harmonisant avec le milieu environnant. De plus, il adoucit les pentes du terrain, en particulier dans les aires de service et de stockage, suivant un rapport d'au plus 2 H : 1 V pour le roc, et de 3 H : 1 V pour les autres types de matériaux, sauf indication contraire au contrat.

L'Entrepreneur doit restaurer le drainage naturel, ce qui peut impliquer l'aménagement de fossés.

Pour réduire les risques d'érosion sur les terrains en pente, l'Entrepreneur applique des méthodes telles que l'aménagement de talus de retenue, de rigoles ou de fossés de dérivation perpendiculaires à la pente.

L'Entrepreneur remet le terrain dans son état d'origine après les travaux. Par exemple, il nivelle le terrain et comble les ornières et les excavations à l'aide d'autres matériaux que la terre végétale prélevée sur les lieux. Il remet également les chemins qu'il a utilisés dans un état similaire ou supérieur à leur état d'origine. De plus, l'Entrepreneur scarifie sur une profondeur minimale de 25 cm les chemins de chantier, terrains de stationnement de véhicules lourds et tout autre endroit désigné par Hydro-Québec afin de faciliter la végétalisation.

22.4 Milieu agricole

En milieu agricole, l'Entrepreneur doit réaliser les travaux de remise en état conformément au contrat et aux exigences de la clause *Milieu agricole*.

22.5 Caractérisation du site

Si l'Entrepreneur a effectué une activité visée par l'annexe 3 du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains*, il doit faire une étude de caractérisation du terrain pour déterminer son niveau de contamination avant la fin de cette activité.

Si l'étude de caractérisation démontre qu'il n'y a pas de contaminants dont la concentration excède les valeurs limites réglementaires, l'Entrepreneur transmet le rapport de caractérisation à Hydro-Québec et au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs avec une attestation de conformité délivrée par un expert habilité aux termes de la section IV.2.11 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*.

Si, au contraire, l'étude de caractérisation révèle la présence de contaminants dont la concentration excède les valeurs limites réglementaires, l'Entrepreneur doit procéder à la décontamination du site à ses frais, conformément à la clause *Sols contaminés*.

Après les travaux de décontamination, l'Entrepreneur effectue une nouvelle étude de caractérisation dont la conformité doit être attestée par un expert habilité. Cette étude de caractérisation et l'attestation sont ensuite transmises à Hydro-Québec et au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

23. RÉSERVOIRS ET PARCS DE STOCKAGE DE PRODUITS PÉTROLIERS

23.1 Principes généraux

L'Entrepreneur doit gérer son matériel et ses produits pétroliers en conformité avec les exigences de la *Loi sur les produits pétroliers*, du *Règlement sur les produits pétroliers*, de la *Loi sur le bâtiment*, du *Code de sécurité* et du *Code de construction* du Québec. Il procède à la caractérisation et à la réhabilitation du terrain en conformité avec la section IV.2.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement (LQE)* et le *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains*.

L'Entrepreneur utilise des contenants, des réservoirs portatifs et des réservoirs mobiles conformes aux normes de fabrication spécifiées dans le *Code de construction* du Québec. Il installe les réservoirs hors sol et les réservoirs souterrains sur des sites et suivant des méthodes qui sont conformes aux normes applicables.

Les équipements pétroliers à risque élevé doivent être vérifiés par un vérificateur agréé au moment de leur installation, de leur remplacement et de leur enlèvement. L'Entrepreneur fait aussi vérifier ses équipements pétroliers selon la fréquence et les modalités indiquées dans le *Code de sécurité*.

Le certificat de vérification délivré par le vérificateur agréé ainsi que les résultats de toutes les vérifications effectuées aux termes du *Code de construction* du Québec et du *Code de sécurité* doivent être fournis à Hydro-Québec.

L'Entrepreneur doit détenir un permis d'utilisation d'équipements pétroliers à risque élevé pour installer ou utiliser un réservoir hors terre de 10 000 litres ou plus de carburant diesel ou de 2 500 litres ou plus d'essence. Il doit également détenir un permis pour un réservoir souterrain (partiellement ou complètement enterré) de 500 litres ou plus de carburant diesel ou d'essence. Une copie du permis doit être transmise à Hydro-Québec.

L'Entrepreneur doit surveiller les opérations de livraison et de transbordement de produits pétroliers.

23.2 Cuvette de rétention

De façon générale, l'Entrepreneur qui installe un ou plusieurs réservoirs hors terre d'une capacité globale de 5 000 litres et plus doit s'assurer qu'ils sont munis d'une double paroi ou entourés d'une digue étanche formant une cuvette de rétention. Si la cuvette de rétention ne protège qu'un seul réservoir, elle doit être d'une capacité suffisante pour contenir un volume de liquide supérieur d'au moins 10 % à la capacité du réservoir. Si la cuvette de rétention protège plusieurs réservoirs, elle doit être d'une capacité suffisante pour contenir un volume de liquide égal ou supérieur à la plus grande des valeurs suivantes : la capacité du plus gros réservoir plus 10 % de la capacité totale de tous les autres réservoirs, ou la capacité du plus gros réservoir augmentée de 10 %.

23.3 Procédure en cas de déversement

L'Entrepreneur manipule les produits pétroliers de façon à prévenir et à maîtriser les fuites et les déversements. Ainsi, il doit garder en tout temps des produits absorbants pour hydrocarbures sur les lieux d'entreposage ou d'utilisation de produits pétroliers. En cas de déversement de contaminants, l'Entrepreneur doit immédiatement appliquer le plan d'intervention pour les déversements accidentels, conformément à la clause *Déversement accidentel de contaminants*.

24. RÉSIDUS DE BÉTON

Lorsque l'Entrepreneur doit enlever du béton qui présente des signes de contamination (surface huileuse), il doit d'abord le nettoyer ou le scarifier.

Pour nettoyer le béton contaminé, l'Entrepreneur utilise un produit chimique tel que le I.D. Red de ZEP (code HQ 110-0246) ou l'équivalent. Les tissus absorbants souillés sont ensuite éliminés selon les modalités applicables aux matières dangereuses (voir les clauses *Matières dangereuses* et *Matières résiduelles*).

Si l'Entrepreneur scarifie le béton, il doit éliminer les éclats qui présentent des surfaces huileuses selon les modalités applicables aux matières dangereuses (voir les clauses *Matières dangereuses* et *Matières résiduelles*).

Une fois que les travaux de nettoyage ou de scarification ont été réalisés à la satisfaction d'Hydro-Québec, le béton peut être cassé et chargé en vue de son évacuation.

Avant le début des travaux, l'Entrepreneur présente les options retenues pour la gestion des résidus de béton et fournit la liste des lieux proposés pour leur élimination ou revalorisation. L'Entrepreneur doit favoriser la revalorisation des résidus. S'il n'y a pas d'installations à cette fin sur le chantier ou à proximité, l'Entrepreneur évacue les résidus de béton vers des lieux autorisés. L'Entrepreneur doit s'assurer que le béton respecte les conditions d'admissibilité des lieux de revalorisation ou d'élimination retenus.

25. RÉSIDUS ET EAUX RÉSIDUAIRES

25.1 Principes généraux

Lorsqu'il exécute des travaux de décapage, de sciage, de forage, de meulage, d'usinage, d'arrosage, de nettoyage, de démolition, de découpage au chalumeau ou de soudage, l'Entrepreneur récupère les résidus et les eaux résiduaires. Tout équipement utilisé ou installé pour réduire les émissions, le dépôt, le dégagement ou le rejet de contaminants dans l'environnement doit être maintenu en bon état de fonctionnement.

25.2 Décapage au jet d'eau

Lorsqu'il fait des travaux de décapage au jet d'eau, l'Entrepreneur récupère les résidus et les eaux résiduaires afin d'éviter tout rejet de contaminant dans l'environnement. Son système de récupération fait l'objet d'une vérification préalable d'Hydro-Québec.

25.3 Décapage au jet d'abrasif

Il est interdit d'utiliser des abrasifs contenant de la silice. L'Entrepreneur doit transmettre à Hydro-Québec la fiche signalétique de l'abrasif qu'il utilise. S'il ne peut obtenir la fiche signalétique établie par le fabricant, l'Entrepreneur procède à l'analyse d'un échantillon à ses frais afin de déterminer la teneur initiale du produit en métaux lourds. Les résultats de l'analyse doivent être transmis à Hydro-Québec pour approbation.

25.4 Gestion des résidus

L'Entrepreneur récupère tous les résidus de décapage, tels que la rouille, la peinture, les enduits, les scories et l'abrasif ainsi que les eaux résiduaires, soit par aspiration immédiate, soit en exécutant les travaux sous abri, soit en utilisant tout système dont l'efficacité répond aux normes en vigueur. Les installations de récupération doivent être approuvées par Hydro-Québec. S'il utilise un abri, l'Entrepreneur doit le recouvrir de manière à éviter la dispersion de résidus dans l'air, dans l'eau et sur le sol.

Au besoin, l'Entrepreneur confine les résidus secs ou humides dans des contenants étanches et recouverts pour prévenir toute émission de résidus dans l'air.

25.5 Gestion des eaux résiduaires

L'Entrepreneur doit récupérer les eaux résiduaires pour les filtrer, les décanter ou les soumettre à tout autre traitement approuvé par Hydro-Québec.

L'Entrepreneur peut rejeter les eaux résiduaires dans un réseau d'égout municipal à condition de respecter les normes de rejet de la municipalité concernée. Il peut également rejeter les eaux résiduaires dans le réseau hydrographique à condition de respecter les normes de rejet prévues au contrat ou indiquées par Hydro-Québec. Il est interdit de diluer les eaux résiduaires pour satisfaire aux normes en vigueur. La conformité des eaux résiduaires aux normes de rejet applicables ou aux exigences d'Hydro-Québec doit être démontrée au moyen d'analyses.

Lorsque la qualité des eaux résiduaires n'est pas conforme aux normes de rejet applicables, l'Entrepreneur peut soit modifier son procédé de traitement des eaux ou ses méthodes de travail, soit évacuer les eaux vers un lieu de traitement ou de rejet autorisé par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Dans ce dernier cas, l'Entrepreneur doit fournir une preuve de l'évacuation des eaux vers un lieu de traitement ou d'élimination autorisé.

L'Entrepreneur avise Hydro-Québec lorsqu'il stocke des eaux résiduaires ou des résidus de pompage sur des terrains d'Hydro-Québec.

25.6 Caractérisation et élimination des résidus de décapage

Hydro-Québec analyse les résidus de décapage et se charge d'éliminer ceux qui correspondent à des matières dangereuses au sens du *Règlement sur les matières dangereuses*. L'Entrepreneur évacue le reste des résidus vers un site autorisé par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs et en fournit la preuve à Hydro-Québec.

26. SAUTAGE À L'EXPLOSIF

26.1 Principes généraux

L'Entrepreneur prend toute mesure nécessaire pour se conformer à la *Loi sur les explosifs* et au *Règlement d'application de la Loi sur les explosifs*, aux sections V et VI du *Règlement sur les carrières et sablières* ainsi qu'au *Code de sécurité pour les travaux de construction*.

26.2 Méthodes de sautage

L'Entrepreneur doit utiliser des méthodes de sautage qui ne risquent pas de causer de dommages ou de nuisances tels que :

- des lézardes ou fissures dans les ouvrages de génie civil, dans les conduites souterraines ou dans les fondations des bâtiments ;
- des fissures dans le tubage d'un puits ou une modification du réseau d'écoulement de l'eau souterraine qui pourrait réduire le débit du puits ou même le tarir, ou permettre à des contaminants de s'y introduire ;
- des bruits gênants pour les riverains du chantier, pour la faune ou pour certains types d'exploitation, comme les élevages.

L'Entrepreneur doit prendre les précautions nécessaires pour limiter la projection de roc et de débris à l'intérieur de l'aire de travaux autorisée. La projection de roc et de débris dans un plan d'eau est interdite.

26.3 Sautage en eau ou à proximité

L'Entrepreneur doit respecter les prescriptions des *Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêche canadiennes*. Aucun sautage ne peut être effectué dans l'eau sans l'autorisation préalable d'Hydro-Québec, qui se charge d'obtenir les autorisations nécessaires.

Avant de procéder à un sautage en eau ou près de l'eau, l'Entrepreneur utilise des procédés mécaniques ou électroniques pour éloigner les poissons. Le sautage doit avoir lieu dans les plus brefs délais après cette opération pour éviter que les poissons ne reviennent sur les lieux.

26.4 Dommages

Tout dommage causé à des éléments situés à l'extérieur de l'aire de travaux autorisée doit être réparé à la satisfaction d'Hydro-Québec et aux frais de l'Entrepreneur.

27. SOLS CONTAMINÉS

27.1 Principes généraux

L'Entrepreneur gère les sols contaminés conformément à la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (la Politique) et au *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (le RESC).

L'Entrepreneur fournit la main-d'œuvre et l'équipement nécessaires à l'excavation, au stockage, à la manutention et à l'élimination des sols contaminés.

L'Entrepreneur utilise des équipements et des méthodes d'excavation qui génèrent un faible volume de déblais.

L'Entrepreneur se conforme aux normes de sécurité municipales et provinciales qui s'appliquent à l'excavation des sols contaminés et à la protection des travailleurs.

27.2 Inspection des travaux d'excavation

Hydro-Québec peut en tout temps accéder aux sites d'excavation, donner des consignes particulières concernant la ségrégation et la gestion des sols, arrêter les travaux d'excavation pour procéder à une inspection ou prélever des échantillons.

Un représentant d'Hydro-Québec doit être présent pendant toute la durée des travaux d'excavation lorsque le niveau de contamination est supérieur aux critères génériques C de la Politique du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

27.3 Circulation sur le site

L'Entrepreneur nettoie quotidiennement les équipements et véhicules motorisés qu'il utilise sur le site contaminé afin de réduire les risques de dispersion de contaminants.

27.4 Découverte de sols contaminés

Si des sols présentant des indices de contamination (taches, odeur, débris, etc.) sont découverts dans un secteur supposé non contaminé selon les indications d'Hydro-Québec, l'Entrepreneur interrompt ses travaux et demande immédiatement des instructions à Hydro-Québec. Sauf indication contraire au contrat, les frais de gestion des sols contaminés sont à la charge d'Hydro-Québec.

27.5 Options de gestion des sols contaminés excavés

Niveau de contamination	Options de gestion
Plage < A	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation sans restriction
$A \leq \text{Plage} \leq B$	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation comme matériaux de remblayage sur les terrains contaminés à vocation résidentielle en voie de réhabilitation ^a ou sur tout terrain à vocation commerciale ou industrielle, à la condition que leur utilisation n'ait pas pour effet d'augmenter la contamination ^b du terrain récepteur et, de plus, pour un terrain à vocation résidentielle, que les sols n'émettent pas d'odeurs d'hydrocarbures perceptibles. Élimination dans : <ul style="list-style-type: none"> un lieu d'enfouissement sanitaire (LES) un lieu d'enfouissement technique (LET) un dépôt pour matériaux secs (DMS) un lieu d'enfouissement de débris de construction ou de démolition (LEDCD)
$B < \text{Plage} \leq C$	<ul style="list-style-type: none"> Élimination dans un lieu de traitement Utilisation comme matériaux de remblayage sur le terrain d'origine à la condition que leur utilisation n'ait pas pour effet d'augmenter la contamination ^b du terrain et que l'usage de ce terrain soit à vocation commerciale ou industrielle. Élimination dans : <ul style="list-style-type: none"> un lieu d'enfouissement sanitaire (LES) un lieu d'enfouissement technique (LET) (sauf s'il s'agit de composés organiques volatils (COV))
$C < \text{Plage} < \text{RESC}^c$	<ul style="list-style-type: none"> Élimination dans un lieu de traitement Élimination dans un lieu d'enfouissement de sols contaminés
$\text{Plage} \geq \text{RESC}^c$	<ul style="list-style-type: none"> Élimination dans un lieu de traitement

a. Les terrains contaminés à vocation résidentielle en voie de réhabilitation sont ceux voués à un usage résidentiel dont une caractérisation a démontré une contamination supérieure au critère B et où l'apport de sols en provenance de l'extérieur sera requis lors des travaux de restauration.

b. La contamination renvoie à la nature des contaminants et à leur concentration.

c. Il s'agit ici des valeurs limites que stipule le *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC).

Avant le début des travaux, l'Entrepreneur présente les options de gestion retenues et fournit la liste des lieux proposés pour l'élimination des sols.

Tous les sites d'élimination choisis par l'Entrepreneur doivent être autorisés par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs et approuvés par Hydro-Québec.

L'Entrepreneur s'assure que les sols respectent les conditions d'admissibilité des sites retenus.

Sur demande de l'Entrepreneur, Hydro-Québec peut lui fournir des informations sur la nature des sols et des contaminants découverts ainsi que les certificats d'analyses chimiques nécessaires à l'obtention des autorisations d'élimination.

Des copies des billets de pesée délivrés par les différents centres d'élimination ou de traitement doivent être retournées sans délai au représentant d'Hydro-Québec sur le site contaminé.

27.6 Transport des sols contaminés

Le transport des sols contaminés doit se faire en conformité avec le *Règlement sur le transport des matières dangereuses* (règlement provincial) et le *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* (règlement fédéral).

C Méthode de classement des éléments du milieu

C.1 Résistance des milieux naturel et humain

C.2 Résistance des unités de paysage

C.3 Bibliographie

C.1 Résistance des milieux naturel et humain

Les éléments des milieux naturel et humain inventoriés à l'étape de l'étude de tracés ont été classés en fonction de leur opposition à l'implantation des équipements projetés. Comme l'étude de tracés est réalisée à une échelle plus détaillée, soit 1 : 20 000, le terme *résistance* est utilisé plutôt que celui de sensibilité.

Pour les éléments des milieux naturel et humain, on distingue deux types de résistances, soit la résistance d'ordre environnemental et la résistance d'ordre technique.

- La résistance d'ordre environnemental exprime la difficulté de réalisation du projet au regard de l'impact que celui-ci pourrait avoir sur l'élément en cause.
- La résistance technique exprime les difficultés que certains éléments du milieu peuvent soulever sur les plans de la construction, de la fiabilité, de la sécurité ou de la rentabilité des équipements projetés.

Le classement des résistances des éléments des milieux naturel et humain est effectué d'après la *Méthode d'évaluation environnementale – Lignes et postes* d'Hydro-Québec (1990) ainsi que des études environnementales réalisées pour des projets similaires.

Le degré de résistance environnementale attribué à un élément du milieu est fonction du niveau de l'impact appréhendé et de la valeur accordée à l'élément (voir le tableau C-1). La résistance d'ordre technique est évaluée à l'aide d'un seul indicateur, soit le niveau d'impact appréhendé.

Tableau C-1 : Grille de détermination de la résistance environnementale

Impact appréhendé	Valeur accordée				
	Légale	Forte	Moyenne	Faible	Très faible
Fort	Contrainte	Résistance très forte	Résistance forte	Résistance moyenne	Résistance faible
Moyen	Contrainte	Résistance forte	Résistance moyenne	Résistance faible	Résistance très faible
Faible	Contrainte	Résistance moyenne	Résistance faible	Résistance très faible	Résistance très faible

C.1.1 Impact appréhendé

L'impact appréhendé dépend de la modification que peut subir un élément du milieu à la suite de l'implantation des équipements projetés ou des difficultés techniques que peut poser cet élément au regard de l'implantation des équipements.

Il traduit le degré d'intensité de l'impact probable sur l'une ou l'autre des composantes de l'élément concerné. Cette évaluation tient compte de l'application des mesures d'atténuation courantes (clauses environnementales normalisées) prescrites par Hydro-Québec, puisque ces mesures font partie des pratiques de l'entreprise. On définit trois niveaux d'impact appréhendé : fort, moyen et faible.

Un impact appréhendé est *fort* lorsqu'un élément :

- est détruit ou fortement modifié par la réalisation du projet ;
- occasionne des difficultés techniques majeures au regard de la réalisation du projet, ce qui augmente considérablement les coûts ou diminue l'efficacité et la fiabilité du réseau.

Un impact appréhendé est *moyen* lorsqu'un élément :

- est altéré par la réalisation du projet, et que cette altération diminue la qualité de l'élément sans mettre en cause son existence ;
- occasionne des difficultés techniques notables au regard de la réalisation du projet sans remettre en cause sa faisabilité économique ou technique.

Un impact appréhendé est *faible* lorsqu'un élément :

- est quelque peu modifié par la réalisation du projet ;
- occasionne des difficultés techniques mineures au regard de la réalisation du projet qui ont des répercussions négligeables sur le coût du projet ou sur la fiabilité du réseau.

C.1.2 Valeur accordée à l'élément

La valeur d'un élément des milieux naturel et humain est un jugement global qui exprime la valeur intrinsèque de celui-ci, sa rareté, son importance, sa situation dans le milieu ainsi que la législation applicable. Cette évaluation est fondée sur une pondération de la valeur accordée à l'élément par les spécialistes, par l'équipe d'environnement d'Hydro-Québec et par le milieu. La valeur de l'élément correspond donc à une donnée subjective fondée sur l'intégration de jugements de valeur qui varient dans le temps et selon la situation de l'élément dans le milieu. Contrairement à l'impact appréhendé, elle tient compte de la dimension régionale de l'élément.

Aux fins du classement de la résistance des éléments, on dispose de cinq niveaux de valeur :

- La valeur de l'élément est *légalement reconnue* ou *absolue* lorsque l'élément est protégé, ou en voie de l'être, par une loi qui y interdit ou y régit sévèrement l'implantation des équipements projetés, ou lorsqu'il est très difficile d'obtenir des autorisations gouvernementales pour y réaliser le projet.
- La valeur de l'élément est *forte* lorsque celui-ci présente des caractéristiques exceptionnelles dont la conservation ou la protection fait l'objet d'un consensus.
- La valeur de l'élément est *moyenne* lorsque celui-ci présente des caractéristiques dont la conservation ou la protection représente un sujet de préoccupation important, sans faire l'objet d'un consensus général.
- La valeur de l'élément est *faible* lorsque sa conservation ou sa protection fait l'objet d'une faible préoccupation.
- La valeur de l'élément est *très faible* lorsque sa conservation ou sa protection ne fait pas l'objet de préoccupation de la part du milieu ou des spécialistes.

C.1.3 Degré de résistance

La combinaison des trois niveaux d'impact appréhendé et des cinq niveaux de valeur accordée à l'élément permet d'obtenir six degrés de résistance :

- Une *contrainte* ou résistance *absolue* s'applique à un élément protégé par une loi qui régit l'implantation de l'équipement envisagé, de telle sorte que cet élément doit absolument être évité. Elle caractérise également un élément qui crée des difficultés techniques quasi insurmontables, occasionnant des investissements prohibitifs.
- Une *résistance très forte* s'applique à un élément qui ne peut être touché qu'en cas d'extrême nécessité. Sur le plan technoéconomique, une résistance très forte représente un espace qui ne doit être occupé qu'en cas d'absolue nécessité, en raison des difficultés techniques et économiques majeures que poserait l'implantation de l'ouvrage dans cet espace.
- Une *résistance forte* s'applique à un élément à éviter dans la mesure du possible en raison de sa valeur ou de sa sensibilité, ou en raison du risque de difficultés techniques qui entraîneraient des coûts supplémentaires importants.
- Une *résistance moyenne* s'applique à un élément qui peut, sous certaines réserves d'ordre environnemental ou technoéconomique, être retenu pour l'implantation des ouvrages projetés. Un élément de résistance moyenne impose cependant la mise en œuvre de mesures d'atténuation particulières ou entraîne des investissements supplémentaires.
- Une *résistance faible* s'applique à un élément auquel il est possible de toucher moyennant des restrictions environnementales ou technoéconomiques minimales.
- Une *résistance très faible* s'applique à un élément auquel il est possible de toucher sans restriction ou qui n'entraînera aucun inconvénient d'ordre technoéconomique.

C.2 Résistance des unités de paysage

L'évaluation de la résistance visuelle des unités de paysage a pour objectif de déterminer l'opposition de celles-ci aux modifications paysagères qu'entraîne le projet à l'étude. Le degré de résistance de chaque unité de paysage inventoriée est établi en fonction de deux notions distinctes : l'*impact appréhendé* sur l'unité de paysage et la *valeur* qui lui est accordée. La résistance du paysage a été analysée selon la *Méthode d'étude du paysage pour les projets de lignes et de postes de transport et de répartition* d'Hydro-Québec (1992).

C.2.1 Impact appréhendé

L'analyse de l'impact appréhendé sur une unité de paysage consiste à évaluer la capacité du paysage à intégrer les diverses composantes du projet à l'étude sans perdre son caractère particulier. L'impact appréhendé est évalué à partir de deux paramètres de base : la capacité d'absorption et la capacité d'insertion.

La *capacité d'absorption* renvoie à la capacité d'une unité de paysage à absorber ou à dissimuler les transformations occasionnées par les aménagements projetés. L'évaluation de la capacité d'absorption est liée au degré d'ouverture des champs visuels disponibles à l'intérieur de l'unité et à la mise en relation de la configuration du milieu pouvant masquer totalement ou partiellement les différentes composantes du projet. La configuration du milieu désigne ici la disposition du couvert végétal, du milieu bâti et du relief.

Pour sa part, la *capacité d'insertion* d'une unité de paysage correspond à sa compatibilité physico-spatiale avec celle des différentes composantes du projet. Les deux principaux facteurs qui permettent d'évaluer cette compatibilité sont le contraste de caractère et le contraste d'échelle entre les composantes de l'unité de paysage et les composantes du projet.

On distingue trois niveaux d'impact appréhendé : fort, moyen et faible (voir le tableau C-2).

Fort – L'impact appréhendé est fort lorsque les composantes principales et le caractère de l'unité de paysage risquent d'être fortement modifiés par la réalisation du projet.

Moyen – L'impact appréhendé est moyen lorsqu'une unité de paysage peut être altérée par la réalisation du projet, sans toutefois que son caractère général soit mis en cause ou que ses principales composantes soient modifiées en profondeur.

Faible – L'impact appréhendé est faible lorsque les principales composantes ou le caractère de l'unité de paysage risquent d'être peu modifiés par le projet.

Tableau C-2 : Grille du niveau d'impact appréhendé

Capacité d'absorption	Capacité d'insertion		
	Faible	Moyenne	Forte
Faible	Impact fort	Impact moyen	Impact moyen
Moyenne	Impact moyen	Impact moyen	Impact faible
Forte	Impact moyen	Impact faible	Impact faible

Source : Hydro-Québec, 1992.

C.2.2 Valeur accordée

La valeur accordée à un paysage s'appuie sur la qualité intrinsèque de l'unité de paysage ainsi que sur l'intérêt qui lui est porté. La qualité intrinsèque d'un paysage concerne la qualité esthétique, visuelle ou symbolique, et on la détermine en tenant compte des notions d'unicité, de concordance, d'harmonie et d'intégrité qu'on reconnaît aux éléments qui le constituent. Ces notions sont reconnues par les gestionnaires, les spécialistes ou le public. L'intérêt porté au paysage est, pour sa part, déterminé par la vocation du milieu et par l'activité qui y est pratiquée. Plus l'activité de l'observateur est en rapport direct avec l'appréciation du paysage, qu'il soit concret, visible ou symbolique, plus la valeur qui lui est accordée est grande.

Dans le cadre de la présente étude, on distingue quatre degrés de valeur accordée : fort, moyen, faible et très faible (voir le tableau C-3).

Forte – La valeur accordée à une unité de paysage est forte lorsqu'on reconnaît à l'unité une grande qualité intrinsèque et un grand intérêt relatif à sa vocation et à la préservation de son paysage concret.

Moyenne – La valeur accordée à une unité de paysage est moyenne lorsque la qualité intrinsèque de l'unité varie de faible à grande et que l'intérêt relatif à sa vocation varie de faible à moyen.

Faible – Une valeur faible est accordée à une unité de paysage lorsque la valeur attribuée à sa qualité intrinsèque est faible ou moyenne et que sa vocation suscite un intérêt faible ou moyen.

Très faible – La valeur accordée à l'unité de paysage est très faible lorsque sa préservation ne fait l'objet d'aucune préoccupation particulière. En d'autres mots, on reconnaît à l'unité de paysage une faible qualité intrinsèque (parce qu'elle ne constitue pas un lieu d'intérêt reconnu pour son unicité, son harmonie ou son intégrité) et un faible intérêt (parce que la vocation du lieu ne privilégie ni l'observation ni la préservation du paysage concret, visible ou symbolique).

Tableau C-3 : Grille du degré de valeur accordée

Qualité intrinsèque de l'unité de paysage	Intérêt d'après la vocation du milieu		
	Grand	Moyen	Faible
Grande	Valeur forte	Valeur moyenne	Valeur moyenne
Moyenne	Valeur moyenne	Valeur moyenne	Valeur faible
Faible	Valeur moyenne	Valeur faible	Valeur très faible

Source : Hydro-Québec, 1992

C.2.3 Résistance de l'unité de paysage

Le degré de résistance d'une unité de paysage résulte de la combinaison du niveau d'impact appréhendé sur le paysage (trois niveaux possibles) et du degré de valorisation du paysage (trois degrés possibles). Il permet de classer l'unité de paysage selon son opposition à l'implantation d'une ligne électrique à 345 kV sur pylônes d'acier. Le tableau C-4 permet de déterminer la résistance d'une unité de paysage.

Très forte – Une résistance très forte représente une unité qui ne peut être modifiée qu'en cas d'extrême nécessité, car elle est caractérisée par la présence d'éléments particuliers du paysage, valorisés pour des questions d'ordre visuel ou symbolique, et est reconnue pour son harmonie, son unicité et son intégrité.

Forte – Une résistance forte est associée à une unité de paysage que l'on doit éviter, dans la mesure du possible, en raison de la concentration d'observateurs qu'on y trouve et de l'importance que lui confère sa valeur intrinsèque.

Moyenne – Le degré de résistance moyen correspond à une unité de paysage qui peut, grâce à l'application de mesures d'atténuation particulières, être retenue pour la réalisation du projet. Les incidences prévisibles sur le paysage y sont généralement moins importantes ou sont susceptibles d'être réduites par des mesures d'atténuation.

Faible – Un faible degré de résistance caractérise une unité de paysage qui peut, grâce à l'application de mesures d'atténuation particulières, être retenue pour la réalisation du projet.

Très faible – Un très faible degré de résistance est associé à une unité de paysage qui peut, sans aucune restriction, être retenue pour la réalisation du projet.

Tableau C-4 : Grille de détermination du degré de résistance du paysage

Impact appréhendé	Valeur accordée			
	Forte	Moyenne	Faible	Très faible
Fort	Résistance très forte	Résistance forte	Résistance moyenne	Résistance faible
Moyen	Résistance forte	Résistance moyenne	Résistance faible	Résistance très faible
Faible	Résistance moyenne	Résistance faible	Résistance très faible	Résistance très faible

Source : Hydro-Québec, 1992

C.3 Bibliographie

HYDRO-QUÉBEC. 1990. *Méthode d'évaluation environnementale – Lignes et postes*. Montréal, Hydro-Québec. 321 p.

HYDRO-QUÉBEC. 1992. *Méthode d'étude du paysage pour les projets de lignes et de postes de transport et de répartition*. Pour le service Ressource et aménagement du territoire, direction Recherche et encadrements. Vice-présidence Environnement. 325 p.

D Méthode d'évaluation des impacts

D.1 Introduction

D.2 Détermination des impacts

D.3 Évaluation de l'importance et de la durée des impacts

D.1 Introduction

L'évaluation des impacts consiste à établir les répercussions du projet sur chacun des éléments des milieux naturel et humain, ainsi que sur le paysage, et à en évaluer l'importance relative. La méthode utilisée dans le cadre du présent projet est inspirée de la *Méthode d'évaluation environnementale – Lignes et postes* d'Hydro-Québec (1990). Cette méthode vise à déterminer la nature et l'ampleur des répercussions du projet sur le milieu et comporte deux étapes : la *détermination des impacts* et l'*évaluation de leur importance et de leur durée*.

D.2 Détermination des impacts

Un impact est défini comme toute modification de l'environnement attribuable à la réalisation du projet. Les trois grandes phases de réalisation du projet (la préconstruction, la construction ainsi que l'exploitation et l'entretien) peuvent altérer de façon permanente ou temporaire les éléments du milieu présents dans la zone d'influence du projet.

On a déterminé les impacts potentiels à l'aide d'une matrice mettant en relation les éléments du milieu susceptibles d'être touchés par le projet et les sources d'impacts potentiels. Cette matrice s'inspire de celle proposée dans la *Méthode d'évaluation environnementale – Lignes et postes* (Hydro-Québec, 1990). On a également déterminé les impacts potentiels à partir des données suivantes :

- les caractéristiques techniques du projet et les méthodes de travail prévues ;
- la connaissance du milieu ;
- les enseignements tirés de projets similaires.

D.3 Évaluation de l'importance et de la durée des impacts

D.3.1 Éléments des milieux naturel et humain

L'évaluation de l'importance des impacts cartographiables permet de caractériser l'ampleur des modifications que pourrait subir un élément du milieu par suite de la réalisation du projet. On fait cette évaluation à l'aide de trois indicateurs : la *résistance environnementale de l'élément du milieu*, le *degré de perturbation de l'élément du milieu* et la *portée de l'impact*. La résistance environnementale est un indicateur de caractérisation de l'élément touché, tandis que le degré de perturbation et la portée sont des indicateurs de caractérisation de l'impact lui-même. On établit l'importance de l'impact en mettant en relation l'ensemble de ces indicateurs, comme le montre le tableau D-1.

D.3.1.1 Résistance environnementale de l'élément du milieu

La résistance environnementale exprime le degré d'opposition des éléments du milieu par rapport au projet. Elle reflète le niveau d'impact appréhendé sur un élément, de même que la valeur accordée à cet élément. Un élément du milieu peut représenter une *contrainte* ou opposer une résistance *très forte*, une résistance *forte*, une résistance *moyenne* ou une résistance *faible*.

D.3.1.2 Degré de perturbation de l'élément du milieu

Le degré de perturbation évalue l'ampleur des modifications apportées aux caractéristiques structurales et fonctionnelles de l'élément touché par le projet. Ces modifications peuvent entraîner la destruction totale ou partielle de l'élément, ou encore la perte d'une ou de plusieurs de ses caractéristiques. Cette notion de perturbation implique une dimension spatiale exprimée par la proportion de l'élément touché par le projet. Le degré de perturbation d'un élément du milieu peut être *fort*, *moyen* ou *faible*.

Degré de perturbation fort – Le projet entraîne la perte ou la modification de l'ensemble des caractéristiques ou des principales caractéristiques de l'élément touché, de sorte qu'il risque de perdre son identité.

Degré de perturbation moyen – Le projet entraîne la perte ou la modification de certaines caractéristiques de l'élément touché, ce qui risque de réduire ses qualités, mais pas de compromettre son identité.

Degré de perturbation faible – Le projet ne modifie pas de façon importante les caractéristiques de l'élément touché, de sorte qu'il conserve son identité.

D.3.1.3 Portée de l'impact

La portée de l'impact rend compte de l'étendue spatiale des effets d'une intervention dans le milieu et renvoie à la distance ou à la surface sur laquelle sera ressentie la perturbation. La portée de l'impact peut être *régionale*, *locale* ou *ponctuelle*.

Portée régionale – La portée de l'impact est régionale lorsque l'intervention sur un élément du milieu est ressentie sur un vaste territoire ou à une distance importante, ou encore lorsqu'elle est perçue par une communauté régionale ou provinciale.

Portée locale – La portée est locale lorsque l'impact est ressenti sur un espace relativement restreint ou à une certaine distance, ou encore lorsqu'il est perçu par un groupe limité de personnes.

Portée ponctuelle – La portée est ponctuelle lorsque l'impact est ressenti sur un espace très restreint ou à courte distance, ou encore lorsqu'il est ressenti par un petit groupe de personnes.

D.3.1.4 Détermination de l'importance de l'impact

L'évaluation de l'importance de l'impact repose sur l'intégration des trois indicateurs que sont la *résistance environnementale de l'élément du milieu*, le *degré de perturbation de l'élément du milieu* et la *portée de l'impact* ; on l'obtient à l'aide de la grille présentée au tableau D-1. On définit ainsi quatre niveaux d'importance : *majeure, moyenne, mineure et de mineure à nulle*.

Importance majeure – Un impact d'importance majeure correspond, de façon générale, à une altération profonde de la nature ou de l'utilisation d'un élément environnemental doté d'une résistance élevée et valorisé par l'ensemble de la population de la zone d'étude ou par une portion importante de celle-ci.

Importance moyenne – Un impact d'importance moyenne correspond, de façon générale, à une altération partielle de la nature ou de l'utilisation d'un élément environnemental doté d'une résistance moyenne et perçu par une portion limitée de la population de la zone d'étude.

Importance mineure – Un impact mineur correspond, de façon générale, à une altération mineure de la nature ou de l'utilisation d'un élément environnemental doté d'une résistance moyenne ou faible et valorisé par un groupe restreint de personnes.

Importance négligeable – L'impact correspond à une faible altération d'un élément présentant une faible résistance et peu valorisé par la population en général.

Tableau D-1 : Grille de détermination de l'importance de l'impact sur les éléments du milieu

Résistance environnementale de l'élément	Perturbation de l'élément	Portée de l'impact	Importance de l'impact
Contrainte ou résistance très forte	Forte	Régionale Locale Ponctuelle	Majeure Majeure Majeure
	Moyenne	Régionale Locale Ponctuelle	Majeure Moyenne Moyenne
	Faible	Régionale Locale Ponctuelle	Moyenne Mineure Mineure
Forte	Forte	Régionale Locale Ponctuelle	Majeure Majeure Moyenne
	Moyenne	Régionale Locale Ponctuelle	Majeure Moyenne Moyenne
	Faible	Régionale Locale Ponctuelle	Moyenne Mineure Mineure
Moyenne	Forte	Régionale Locale Ponctuelle	Majeure Moyenne Moyenne
	Moyenne	Régionale Locale Ponctuelle	Moyenne Moyenne Mineure
	Faible	Régionale Locale Ponctuelle	Mineure Mineure Mineure
Faible	Forte	Régionale Locale Ponctuelle	Moyenne Mineure Mineure
	Moyenne	Régionale Locale Ponctuelle	Mineure Mineure Négligeable
	Faible	Régionale Locale Ponctuelle	Mineure Négligeable Négligeable

D.3.1.5 Durée de l'impact

La durée de l'impact fait référence à sa dimension temporelle. Elle concerne la période pendant laquelle l'impact sera ressenti dans le milieu, et non la période pendant laquelle la source d'impact est présente dans le milieu. La période peut correspondre au temps de récupération ou d'adaptation de l'élément touché. Un impact peut être *permanent* ou *temporaire*.

Impact permanent – Un impact permanent est ressenti de façon continue ou discontinue pendant toute la durée de vie du projet.

Impact temporaire – Un impact temporaire est ressenti de façon continue ou discontinue sur une courte période de temps. Cette période correspond souvent à la durée d'une étape du projet ou d'une activité précise. Elle peut également dépasser la durée pendant laquelle agit une source d'impact, sans toutefois atteindre toute la durée de vie du projet.

D.3.2 Mesures d'atténuation et impact résiduel

Les mesures d'atténuation sont des moyens proposés par le promoteur du projet pour réduire ou atténuer les impacts sur les milieux naturel et humain ainsi que sur le paysage, de façon à assurer une meilleure intégration du projet au milieu. Deux types de mesures sont proposés : les mesures d'atténuation courantes et les mesures d'atténuation particulières.

- Les *mesures d'atténuation courantes* sont applicables à tout projet de nature similaire et découlent généralement de lois, de règlements et de normes reconnues que les entrepreneurs doivent appliquer. Les mesures d'atténuation courantes du présent projet découlent principalement des *Clauses environnementales normalisées* d'Hydro-Québec.
- Les *mesures d'atténuation particulières* sont propres au projet et ont été élaborées sur la base des caractéristiques du milieu.

On détermine l'importance de l'impact résiduel en tenant compte de l'application des mesures d'atténuation courantes et particulières. Ainsi, une évaluation sera effectuée pour déterminer si les mesures d'atténuation permettent de neutraliser, d'atténuer en majeure partie ou d'atténuer partiellement l'impact appréhendé. L'impact résiduel peut être *majeur, moyen, mineur* ou *négligeable*.

E Espèces floristiques à statut particulier

E.1 Introduction

E.2 Espèces floristiques à statut particulier susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude

E.3 Espèces floristiques menacées ou vulnérables au Québec

E.4 Bibliographie

E.1 Introduction

La *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (L.R.Q., c. E-12.01) du gouvernement du Québec vise la protection des espèces floristiques dont la situation est précaire. Cette loi reconnaît deux statuts :

- **Espèce menacée** – Toute espèce dont la disparition est appréhendée.
- **Espèce vulnérable** – Toute espèce dont la survie est précaire, même si sa disparition n'est pas appréhendée à court ou moyen terme.

Le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) signale la présence d'une espèce de plante susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable dans la zone d'étude. : il s'agit d'une mention d'observation du myriophylle menu (*Myriophyllum humile*) à l'est de l'extrémité nord du lac Talbot.

Selon la littérature spécialisée et l'examen des habitats favorables, un total de 19 espèces floristiques à statut particulier pourraient se trouver dans la zone d'étude (voir le tableau E-1). Les principales caractéristiques de l'habitat de ces espèces ainsi que les menaces qui pèsent sur elles sont décrites à la section E.2. La section E.3 présente, pour sa part, la liste complète des espèces floristiques menacées ou vulnérables répertoriées au Québec (mise à jour : avril 2010).

Tableau E-1 : Espèces floristiques à statut particulier susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude

Espèce	Nom latin	Famille	Statut provincial	Habitat	Présence
Aréthuse bulbeuse	<i>Arethusa bulbosa</i>	Orchidacées	SDMV	Tourbières ombrotrophes, plus rarement minérotrophes, occasionnellement dans les ouvertures de pessières noires, de cédrières et de mélézins sur tourbe.	Potentielle
Arabette à fruits réfléchis	<i>Boechera retrofracta</i>	Brassicacées	SDMV	Affleurements rocheux, talus, éboulis, gravier, dunes et sable exposé.	Potentielle
Calypso bulbeux	<i>Calypso bulbosa</i> var. <i>americana</i>	Orchidacées	SDMV	Cédrières pures, cédrières à mélèze sur tourbe, sapinières à épinette blanche, à bouleau blanc ou à épinette noire, pessières à mousses ; toujours en milieu calcaire.	Potentielle
Carex porte-tête	<i>Carex cephalophora</i>	Cypéracées	SDMV	Affleurements rocheux, talus, éboulis, gravier exposé, forêts feuillues, forêts mixtes.	Potentielle
Cerisier de la Susquehanna	<i>Prunus susquehanae</i>	Rosacées	SDMV	Terrains sablonneux ouverts, dunes, ouvertures de pinèdes grises et rochers acides.	Potentielle
Corallorhize striée	<i>Corallorhiza striata</i> var. <i>striata</i>	Orchidacées	SDMV	Forêts résineuses ou mixtes et cédrières tourbeuses ; presque exclusivement sur calcaire ou dolomie.	Potentielle
Cypripède royal	<i>Cypripedium reginae</i>	Orchidacées	SDMV	Cédrières, mélézins, tourbières minérotrophes arbustives et hauts rivages ; en milieu calcaire.	Potentielle
Droséra à feuilles linéaires	<i>Drosera linearis</i>	Droséracées	SDMV	Tourbières minérotrophes et platières de lacs marneux ; habituellement en milieu calcaire.	Potentielle
Dryoptère fougère-mâle	<i>Dryopteris filix-mas</i> ssp. <i>brittonii</i>	Dryoptéridacées	SDMV	Forêts dominées par le sapin baumier, le bouleau jaune et le bouleau blanc sur pentes moyennes à fortes, bords de ruisseaux, talus d'éboulis et ravins ombragés ; en milieu calcaire ou exceptionnellement associée à des veines de carbonates au sein de formations acides.	Potentielle
Épervière de Robinson	<i>Hieracium robinsonii</i>	Astéracées	SDMV	Rives rocheuses ou argileuses, rochers secs et remblais sableux, souvent à proximité de chutes ou de rapides.	Potentielle
Gymnocarpe frêle	<i>Gymnocarpium jessoense</i> ssp. <i>parvulum</i>	Dryoptéridacées	SDMV	Éboulis et rochers exposés ; sur anorthosite et autres roches précambriennes faiblement acides.	Potentielle
Hudsonie tomenteuse	<i>Hudsonia tomentosa</i>	Cistacées	SDMV	Clairières de pinèdes grises sur dunes ou terrasses de sable, dunes et rivages sablonneux.	Potentielle

Tableau E-1 : Espèces floristiques à statut particulier susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude (suite)

Nom français	Nom latin	Famille	Statut provincial	Habitat	Présence
Jonc de Greene	<i>Juncus greenei</i>	Joncacées	SDMV	Rivages sablonneux ou rocheux, dunes, ouvertures de pinèdes grises sur sable, habituellement en conditions xériques.	Potentielle
Listère australe	<i>Listera australis</i>	Orchidacées	SDMV	Zones minérotrophes semi-ouvertes de la bordure forestière de tourbières ombrotrophes à sphaignes et éricacées.	Potentielle
Myriophylle menu	<i>Myriophyllum humile</i>	Haloragacées	SDMV	Eaux calmes, peu profondes et acides des étangs et des lacs.	Confirmée
Orchis à feuille ronde	<i>Amerorchis rotundifolia</i>	Orchidacées	SDMV ^a	Cédrières, cédrières à mélèze et tourbières minérotrophes arbustives ou boisées, en milieu calcaire.	Potentielle
Platanthère à gorge frangée	<i>Platanthera blephariglottis</i> var. <i>blephariglot</i>	Orchidacées	SDMV	Tourbières ombrotrophes ouvertes ou semi-ouvertes.	Potentielle
Scirpe de Clinton	<i>Trichophorum clintonii</i>	Cypéracées	SDMV	Rives et dallages rocheux, rarement à flanc de collines rocheuses ou sur landes à sols minces et caillouteux ; souvent associée au milieu calcaire ou à d'autres roches carbonatées.	Potentielle
Utriculaire à bosse	<i>Utricularia gibba</i>	Lentibulariacées	SDMV	Eaux calmes, peu profondes et acides des étangs et des lacs, tourbières minérotrophes.	Potentielle

a. SDMV : Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.

Sources : Québec, CDPNQ, 2008 ; Québec, CDPNQ, 2010 ; Dignard et coll., 2008 ; Dignard et coll., 2009 ; Québec, MDDEP, 2002.

E.2 Espèces floristiques à statut particulier susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude

Orchis à feuille ronde

Les habitats de l'orchis à feuille ronde sont constitués de fen boisé et de forêt résineuse. Leur destruction est la principale menace à la survie de l'espèce (Québec, CDPNQ, 2008).

Aréthuse bulbeuse

L'aréthuse bulbeuse est une plante herbacée vivace associée principalement aux tourbières ombrotrophes. Il s'agit d'une espèce de pleine lumière intolérante à l'assèchement du sol. L'exploitation des tourbières représente la principale menace à l'espèce (Québec, CDPNQ, 2008).

Arabette à fruits réfléchis

L'arabette à fruits réfléchis est une espèce calcicole de pleine lumière qui colonise principalement les rochers, les talus d'éboulis, les escarpements et le gravier exposé. La seule menace potentielle à l'espèce serait l'extraction de substrat (Québec, CDPNQ, 2008).

Calypso bulbeux

Le calypso bulbeux est une espèce calcicole qui croît souvent dans les lisières et les milieux partiellement ouverts, ainsi que sur les monticules moussus et le pied des arbres, en sous-bois dégagé. Dans le sud du Québec, sa raréfaction est attribuée surtout à la coupe forestière, au drainage des cédrières ainsi qu'au broutage et au piétinement par le cerf de Virginie (Québec, CDPNQ, 2008).

Carex porte-tête

Le carex porte-tête est une espèce d'ombre associée principalement à des sols secs où le roc ou le gravier est exposé. Exception faite du développement domiciliaire et de l'exploitation de carrières, peu de menaces évidentes pèsent sur cette espèce (Québec, CDPNQ, 2008).

Corallorhize striée

La corallorhize striée est une orchidacée de milieu calcaire qui pousse dans les forêts mixtes et résineuses. Il s'agit d'une espèce d'ombre qui ne supporte pas l'ouverture du couvert et qui tolère très mal un excès d'humidité ou de sécheresse. L'exploitation forestière a contribué à fragiliser ses populations (Québec, CDPNQ, 2008).

Cypripède royal

Le cypripède royal croît dans les habitats suivants : marais, tourbières minérotrophes, bois humides, rivages rocheux et graveleux. Espèce calcicole de mi-ombre, elle est favorisée par l'ouverture partielle du couvert forestier. La destruction de son habitat, le drainage et la cueillette par les amateurs d'orchidées sont les principaux facteurs responsables de sa situation précaire (Québec, CDPNQ, 2008).

Droséra à feuilles linéaires

Le droséra à feuilles linéaires, plante herbacée vivace et calcicole, colonise habituellement les tourbières minérotrophes et platières de lacs marneux. Espèce de pleine lumière, elle est intolérante à l'assèchement du substrat. Elle est menacée localement par le développement et le drainage (Québec, CDPNQ, 2008).

Dryoptère fougère-mâle

La dryoptère fougère-mâle pousse dans plusieurs types d'habitats (forêts résineuses, mixtes et feuillues) souvent en pente forte et près de talus d'éboulis. Il s'agit d'une espèce calcicole, d'ombre ou de mi-ombre, qui peut se maintenir malgré des conditions de forte luminosité. Les activités minières et d'aménagement forestier seraient les principales causes de son déclin (Québec, CDPNQ, 2008).

Gymnocarpe frêle

Le gymnocarpe frêle est une espèce d'ombre ou de mi-ombre qui colonise les talus d'éboulis et les rochers exposés sur anorthosite et autres roches précambriennes faiblement acides. La survie de l'espèce ne serait pas menacée pour le moment (Québec, CDPNQ, 2008).

Épervière de Robison

L'épervière de Robison peut être observée dans les fissures rocheuses le long des rivières, souvent près des chutes et des rapides. Il s'agit d'une espèce de pleine lumière qui tolère mal un excès d'humidité ou de sécheresse. Elle est menacée surtout par la construction d'ouvrages hydroélectriques et par le piétinement (Québec, CDPNQ, 2008).

Hudsonie tomenteuse

L'hudsonie tomenteuse est une plante herbacée vivace, de pleine lumière, qui croît dans les habitats sablonneux et secs, généralement en compagnie du pin gris, des bleuets et du kalmia à feuilles étroites. Les activités forestières pourraient avoir une incidence négative sur l'espèce (Québec, CDPNQ, 2008).

Jonc de Greene

Le jonc de Greene colonise les milieux sablonneux ouverts, tels les rivages et les dunes. Il se trouve aussi dans les clairières de pinèdes sur sable. Il est souvent associé à l'HUDSONIA TOMENTOSA. L'espèce est menacée notamment par l'exploitation de sablières (Québec, CDPNQ, 2008).

Listère australe

La listère australe, plante herbacée vivace, est une espèce de pleine lumière qui colonise les zones minérotrophes semi-ouvertes de la bordure forestière de tourbières ombrotrophes à sphaignes et éricacées. Intolérantes à l'assèchement du sol, ses populations sont fragilisées principalement par le drainage et l'exploitation des tourbières (Québec, CDPNQ, 2008).

Myriophylle menu

Le myriophylle menu est présent dans les eaux calmes et peu profondes de lacs ou d'étangs. Il s'agit d'une plante herbacée de pleine lumière. Exception faite de l'acidification des lacs, peu de menaces pèsent sur cette espèce (Québec, CDPNQ, 2008).

Platanthère à gorge frangée

De la famille des orchidacées, la platanthère à gorge frangée est une espèce typique des zones humides des tourbières ombrotrophes à sphaignes et éricacées. Il s'agit d'une espèce de pleine lumière, intolérante à l'assèchement du sol. L'exploitation des tourbières est le principal facteur responsable de sa situation précaire (Québec, CDPNQ, 2008).

Cerisier de la Susquehanna

Le cerisier de la Susquehanna pousse dans les milieux sablonneux ouverts, les dunes et les clairières de pinèdes grises. C'est un arbuste de pleine lumière intolérant aux mauvaises conditions de drainage. Il est menacé notamment par l'exploitation de sablières (Québec, CDPNQ, 2008).

Scirpe de Clinton

De la famille des cypéracées, le scirpe de Clinton occupe habituellement les fissures des affleurements rocheux en bordure des rivières. Il s'agit d'une plante herbacée vivace de pleine lumière qui tolère mal un excès de sécheresse. La construction de barrages hydroélectriques représente la principale menace à la survie de cette espèce (Québec, CDPNQ, 2008).

Utriculaire à bosse

L'utriculaire à bosse est une plante herbacée aquatique de pleine lumière qui croît dans les eaux calmes et peu profondes de lacs ou d'étangs, mais aussi dans les tourbières minérotrophes. Elle est menacée principalement par l'aménagement des rives (Québec, CDPNQ, 2008).

E.3 Espèces floristiques menacées ou vulnérables au Québec

À ce jour, dans l'ensemble de la province, on compte 68 espèces floristiques qui ont été légalement désignées menacées ou vulnérables par le gouvernement du Québec (voir les tableaux E-2 et E-3).

Pour chaque espèce floristique légalement protégée au Québec, des plans de conservation seront élaborés afin de déterminer les actions à mettre en œuvre pour assurer sa survie à long terme. Les plans de conservation des huit espèces suivantes sont actuellement disponibles : aster d'Anticosti, aster du Saint-Laurent, carex faux-lupulina, carmantine d'Amérique, cicutaire maculée variété de Victorin, ériocaulon de Parker, gentianopsis élancé variété de Victorin et sagittaire à sépales dressés sous-espèce des estuaires.

Tableau E-2 : Espèces floristiques menacées au Québec

Nom commun	Nom latin
Aplectrelle d'hiver	<i>Aplectrum hyemale (Mühlenberg ex Willdenow) Nuttall</i>
Arisème dragon	<i>Arisaema dracontium (Linné) Schott</i>
Aristide à rameaux basiliaires	<i>Aristida basiramea</i>
Arnica de Griscom sous-espèce de Griscom	<i>Arnica griscomii Fernald subsp. griscomii</i>
Asclépiade tubéreuse variété de l'intérieur	<i>Asclepias tuberosa Linné var. interior (Woodson) Shinnars</i>
Aspidote touffue	<i>Aspidotis densa (Brackenridge in Wilkes) Lellinger</i>
Aster à rameaux étalés	<i>Eurybia divaricata (Linné) Nesom</i>
Aster d'Anticosti	<i>Symphotrichum anticostense (Fernald) Nesom</i>
Aster du Saint-Laurent	<i>Symphotrichum laurentianum (Fernald) Nesom</i>
Astragale de Robbins variété de Fernald	<i>Astragalus robbinsii (Oakes) Gray var. fernaldii (Rydberg) Barneby</i>
Athyrie alpestre sous-espèce américaine	<i>Athyrium alpestre (Hoppe) Clairville subsp. americanum (Butters) Lellinger</i>
Carex des glaces	<i>Carex glacialis</i>
Carex faux-lupulina	<i>Carex lupuliformis Sartwell</i>
Carmantine d'Amérique	<i>Justicia americana (Linné) Vahl</i>
Chardon écailléux	<i>Cirsium scariosum Nuttall</i>
Cicutaire maculée variété de Victorin	<i>Cicuta maculata Linné var. victorinii (Fernald) Boivin</i>
Corallorhize d'automne variété de Pringle	<i>Corallorhiza odontorhiza (Willdenow) Poiret var. pringlei (Greenman) Freudenstein</i>

Tableau E-2 : Espèces floristiques menacées au Québec (suite)

Nom commun	Nom latin
Corème de Conrad	<i>Corema conradii</i> (Torrey) Torrey
Cypripède œuf-de-passereau	<i>Cypripedium passerinum</i> Richardson
Doradille des murailles	<i>Asplenium ruta-muraria</i> Linné
Drave à graines imbriquées	<i>Draba pycnosperma</i>
Ériocaulon de Parker	<i>Eriocaulon parkeri</i> B.L. Robinson
Gaylussaquier nain variété de Bigelow	<i>Gaylussacia dumosa</i> (Andrews) Torrey & A. Gray var. <i>bigeloviana</i> Fernald
Gentianopsis élancé variété de Macoun	<i>Gentianopsis procera</i> (Th. Holm) Ma subsp. <i>macounii</i> (Th. Holm) <i>Illis</i> var. <i>macounii</i>
Gentianopsis élancé variété de Victorin	<i>Gentianopsis procera</i> (Th. Holm) Ma subsp. <i>macounii</i> (Th. Holm) <i>Illis</i> var. <i>victorinii</i> (Fernald) <i>Illis</i>
Ginseng à cinq folioles	<i>Panax quinquefolius</i> Linné
Lézardelle penchée	<i>Saururus cernuus</i> Linné
Listère australe	<i>Listera australis</i>
Minuartie de la serpentine	<i>Minuartia marcescens</i> (Fernald) House
Monarde ponctuée	<i>Monarda punctata</i> var. <i>villicaulis</i>
Muhlenbergie ténue variété ténue	<i>Muhlenbergia tenuiflora</i> (Willdenow) Britton, Sterns & Poggenburg var. <i>tenuiflora</i>
Orge des prés	<i>Hordeum brachyantherum</i> subsp. <i>brachyantherum</i>
Orme liège	<i>Ulmus thomasii</i> Sargent
Onosmodie velue variété hispide	<i>Onosmodium bejariense</i> DeCandolle ex A. DeCandolle var. <i>hispidissimum</i> (Mackenzie) B.L. Turner
Pelléade à stipe pourpre	<i>Pellaea atropurpurea</i>
Pin rigide	<i>Pinus rigida</i> Miller
Phégoptère à hexagones	<i>Phegopteris hexagonoptera</i> (Michaux) Fée
Podophylle pelté	<i>Podophyllum peltatum</i> Linné
Polémoine de Van Brunt	<i>Polemonium vanbruntiae</i> Britton
Polystic des rochers	<i>Polystichum scopulinum</i> (Eaton) Maxon
Ptérospore à fleurs d'andromède	<i>Pterospora andromedea</i> Nuttall
Sagittaire à sépales dressés sous-espèce des estuaires	<i>Sagittaria montevidensis</i> Chamisso & Schlechtendal subsp. <i>spongiosa</i> (Engelmann) C. Bogin
Saule à bractées vertes	<i>Salix chlorolepis</i> Fernald
Séneçon à feuilles obovales	<i>Packera obovata</i> (Muhlenberg ex Willdenow) W.A. Weber & A. Löve
Séneçon fausse-cymbalaire	<i>Packera cymbalaria</i> (Pursh) W. A. Weber & Löve
Thélyptère simulatrice	<i>Thelypteris simulata</i> (Davenport) Nieuwland
Verge d'or simple à bractées vertes	<i>Solidago simplex</i> Kunth subsp. <i>simplex</i> var. <i>chlorolepis</i> (Fernald) Ringius
Vergerette de Philadelphie sous-espèce de Provancher	<i>Erigeron philadelphicus</i> Linné subsp. <i>provancheri</i> (Victorin & Rousseau) Morton
Verveine simple	<i>Verbena simplex</i> Lehmann
Woodsie à lobes arrondis sous-espèce à lobes arrondis	<i>Woodsia obtusa</i> subsp. <i>obtusa</i> (Sprengel) Torrey

Source : Québec, MDDEP, 2002.

Tableau E-3 : Espèces floristiques vulnérables au Québec

Nom commun	Nom latin
Adiante du Canada	<i>Adiantum pedatum</i> Linné
Ail des bois	<i>Allium tricoccum</i> Aiton
Arnica à aigrette brune	<i>Arnica lanceolata</i> subsp. <i>lanceolata</i>
Asaret gingembre	<i>Asarum canadense</i> Linné
Aster à feuilles de linnaire	<i>Ionactis linariifolia</i>
Cardamine carcajou	<i>Cardamine diphylla</i> (Michaux) Wood
Cardamine géante	<i>Cardamine maxima</i> (Nuttall) Wood
Cypripède tête-de-bélier	<i>Cypripedium arietinum</i> R. Brown
Floerkee fausse-proserpinie	<i>Floerkea proserpinacoides</i> Willdenow
Hélianthe à feuilles étalées	<i>Helianthus divaricatus</i> Linné
Lis du Canada	<i>Lilium canadense</i> Linné
Matteuccie fougère-à-l'autruche	<i>Matteuccia struthiopteris</i> (Linné) Todaro
Renouée de Douglas sous-espèce de Douglas	<i>Polygonum douglasii</i> Greene subsp. <i>douglasii</i>
Sanguinaire du Canada	<i>Sanguinaria canadensis</i> Linné
Sumac aromatique variété aromatique	<i>Rhus aromatica</i> Aiton var. <i>aromatica</i>
Trille blanc	<i>Trillium grandiflorum</i> (Michaux) Salisbury
Uvulaire grande-fleur	<i>Uvularia grandiflora</i> Smith
Valériane des tourbières	<i>Valeriana uliginosa</i> (Torrey & A. Gray) Rydberg

Source : Québec, MDDEP, 2002 .

E.4 Bibliographie

- 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*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 234 p.
- 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*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 144 p.
- QUÉBEC, CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ). 2008. *Fiches signalétiques des plantes vasculaires menacées ou vulnérables*. 2124 p.
- QUÉBEC, CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ). 2010. *Consultation de la banque de données pour les espèces floristiques et fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées – Secteur de la zone d'étude du projet de ligne à 345 kV du parc éolien de la Rivière-du-Moulin*. MDDEP, Service de l'analyse et de l'expertise de la Capitale-Nationale. Données numériques.
- QUÉBEC, MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2002. *Espèces menacées ou vulnérables au Québec – Mise à jour avril 2010* [En ligne] [www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/especes] (octobre 2010)

F Participation du public

F.1 Activités de communication

F.2 Bulletins d'information

F.3 Avis écrits et correspondance

F.1 Activités de communication

Date et heure (lieu)	Publics présents aux rencontres (nombre de participants)	Publics invités absents des rencontres
Étape 1 – Information générale sur le projet – Automne 2010		
23 septembre, 14 h (Bureau de la MRC de Charlevoix, Baie-Saint-Paul)	MRC de Charlevoix (2) CLD de la MRC de Charlevoix (1)	Association touristique régionale de Charlevoix Chambre de commerce de Charlevoix Corporation de la Réserve mondiale de la biosphère de Charlevoix
24 septembre, 9 h (Bureau de la réserve faunique des Laurentides, Québec)	Réserve faunique des Laurentides (2) Domaine public géré par la Société des établissements de plein air du Québec (Sépaq)	
28 septembre, 14 h (Bureau de la MRC de La Côte-de-Beaupré, Château-Richer)	MRC de La Côte-de-Beaupré (3)* Municipalité de L'Ange-Gardien (2)* Organisme de bassins versants Charlevoix-Montmorency, pour l'Organisme de bassin versant du Saguenay (1) * Une personne qui siège à titre de représentant de la MRC siège également à titre de représentant de la municipalité.	Centre local de développement de la Côte-de-Beaupré Chambre de commerce de Québec – Section Est
29 septembre, 9 h 30 (Hôtel Le Dauphin, Québec)	Commission de la capitale nationale du Québec (1) Communauté métropolitaine de Québec (1) Conseil régional de l'environnement – région de la Capitale nationale (1) MRNF, Direction des Affaires régionales de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches (1) MTQ, Direction régionale de la Capitale-Nationale (1)	Conférence régionale des élus de la Capitale-Nationale MCCCF, Direction régionale de la Capitale-Nationale MAMROT, Direction régionale de la Capitale-Nationale MAPAQ, Direction régionale de la Capitale-Nationale MDDEP, Direction régionale de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches, Direction de l'analyse et de l'expertise MDDEP, Direction générale des évaluations environnementales MRNF, Direction du développement hydroélectrique et de la réglementation
29 octobre, 10 h (Bureau du Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean, Mashteuiatsh)	Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean (3) Hydro-Québec, Relations avec les autochtones (2) Hydro-Québec, direction régionale – Saguenay-Lac-Saint-Jean, Relations avec le milieu (2)	

Date et heure (lieu)	Publics présents aux rencontres (nombre de participants)	Publics invités absents des rencontres
Étape 2 – Information-consultation sur les tracés proposés – Printemps 2011		
13 janvier, 13 h (Bureau de la réserve faunique des Laurentides, Québec) <i>Rencontre technique</i> <i>Étape préconsultation</i>	Société de protection des forêts contre les insectes et maladies (SOPFIM) (3)	
15 février, 14 h (Bureau SOPFIM, Québec) <i>Rencontre technique</i> <i>Étape préconsultation</i>	Réserve faunique des Laurentides (2)	
13 avril, 13 h 30 (Bureau de la MRC de La Côte-de-Beaupré, Château-Richer)	MRC de La Côte-de-Beaupré (2)* Municipalité de L'Ange-Gardien (2)* Organisme de bassins versants Charlevoix-Montmorency, pour l'Organisme de bassin versant du Saguenay (1) * Une personne qui siège à titre de représentant de la MRC siège également à titre de représentant de la municipalité.	Centre local de développement de La Côte-de-Beaupré Chambre de commerce de Québec – Section Est MRC de L'île-d'Orléans CLD de L'île-d'Orléans Syndicat agricole de la Côte-de-Beaupré
14 avril, 9 h (Bureau de la MRC de Charlevoix, Baie-Saint-Paul)	MRC de Charlevoix (3) CLD de la MRC de Charlevoix (1)	Association touristique régionale de Charlevoix Chambre de commerce de Charlevoix Corporation de la Réserve mondiale de la biosphère de Charlevoix
14 avril, 13 h 30 (Hôtel & Suites Normandin, Québec)	Commission de la capitale nationale du Québec (1) Communauté métropolitaine de Québec (1) Conférence régionale des élus de la Capitale-Nationale (1) MDDEP, Direction régionale de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches, Direction de l'analyse et de l'expertise (2) MRNF, Direction de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches (2) MTQ, Direction régionale de la Capitale-Nationale (1) Réserve faunique des Laurentides (Sépaq) (1) Société de protection des forêts contre les insectes et maladies (SOPFIM) (1)	Association forestière des deux rives Conseil régional de l'environnement – Capitale-Nationale MAMROT, Direction régionale de la Capitale-Nationale MAPAQ, Direction régionale de la Capitale-Nationale MCCCF, Direction régionale de la Capitale-Nationale MDDEP, Direction générale des évaluations environnementales et de la coordination MRNF, Direction du développement hydroélectrique et de la réglementation Organisme de bassin versant du Saguenay

Date et heure (lieu)	Publics présents aux rencontres (nombre de participants)	Publics invités absents des rencontres
6 mai, 10 h (Bureau d'Hydro-Québec, Chicoutimi)	Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean (3) Hydro-Québec, Relations avec les autochtones (2) Hydro-Québec, direction régionale – Saguenay– Lac-Saint-Jean (2)	
Étape 3 – Information sur la solution retenue – Été 2011		
<p>L'ensemble des publics ciblés par le programme de communication a été informé du tracé retenu par communication écrite ; Hydro-Québec leur a fait parvenir une lettre personnalisée le 2 août 2011 accompagnée du bulletin d'information sur la solution retenue.</p> <p>Par suite de la réception de cette documentation, aucun intervenant n'a joint Hydro-Québec pour recevoir des informations additionnelles.</p> <p>Une rencontre avec la Communauté métropolitaine de Québec est prévue pour l'automne 2011 afin que lui soient présentées les étapes de réalisation des travaux de rehaussement thermique de la ligne Delisle-Laurentides (circuit 3095).</p>		

F.2 Bulletins d'information



Intégration de la production éolienne au réseau de transport Ligne à 345 kV du parc éolien de la **Rivière-du-Moulin**



INFORMATION GÉNÉRALE • Septembre 2010

Le projet consiste à réaliser les travaux qui permettront de raccorder le futur parc éolien de la Rivière-du-Moulin au réseau de transport d'Hydro-Québec TransÉnergie.

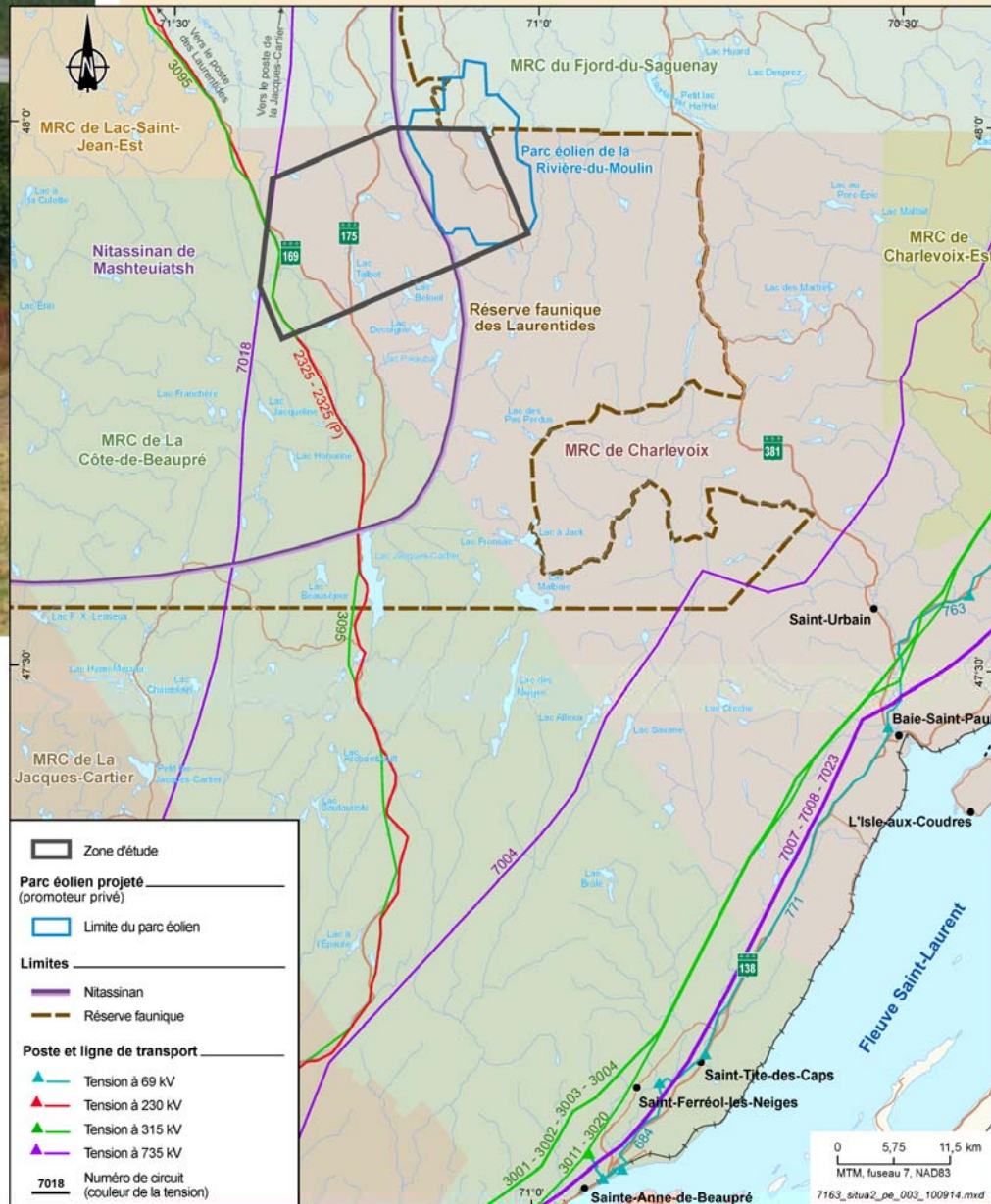
Hydro-Québec TransÉnergie a confié à Hydro-Québec Équipement le mandat de réaliser les études d'avant-projet relatives à l'intégration de ce futur parc éolien.



Situation actuelle

Le parc éolien de la Rivière-du-Moulin, dont la puissance installée prévue est de 350 MW, compte parmi les projets retenus dans le cadre du deuxième appel d'offres d'Hydro-Québec Distribution pour l'achat d'électricité produite à partir d'énergie éolienne. Son installation est planifiée dans les municipalités régionales de comté (MRC) de Charlevoix et du Fjord-du-Saguenay, sur les territoires non organisés (TNO) de Lac-Pikauba et de Lac-Ministuk.

Hydro-Québec TransÉnergie projette de construire une ligne de raccordement monoterne à 345 kV d'environ 25 km afin de relier le futur poste de départ du promoteur éolien Saint-Laurent Énergies à la ligne de Delisle-Laurentides (circuit 3095).





Zone d'étude

La zone d'étude à l'intérieur de laquelle sera implantée la ligne de raccordement couvre une superficie d'environ 379 km². Elle est comprise à l'intérieur des limites de la MRC de Charlevoix (87 % de la zone d'étude), sur le TNO de Lac-Pikauba, et de la MRC de La Côte-de-Beaupré (13 %), sur le TNO de Lac-Jacques-Cartier. La zone d'étude est entièrement située sur les terres publiques de la réserve faunique des Laurentides.

Par ailleurs, la partie ouest de la zone d'étude se trouve dans le Nitassinan de Mashteuiatsh, territoire qui est défini dans l'Entente de principe d'ordre général entre les Premières Nations de Mamuitun et de Nutashkuan et le gouvernement du Québec et le gouvernement du Canada.

Enjeux techniques et environnementaux

À la lumière des connaissances actuelles, les principaux enjeux techniques et environnementaux associés à l'implantation de la ligne de raccordement du parc éolien de la Rivière-du-Moulin au réseau de transport sont les suivants :

- difficulté d'accès (terrain accidenté) ;
- présence de zones à risque élevé de givre ;
- paysages à protéger ;
- présence de lacs et de rivières ;
- espaces affectés aux activités de villégiature.

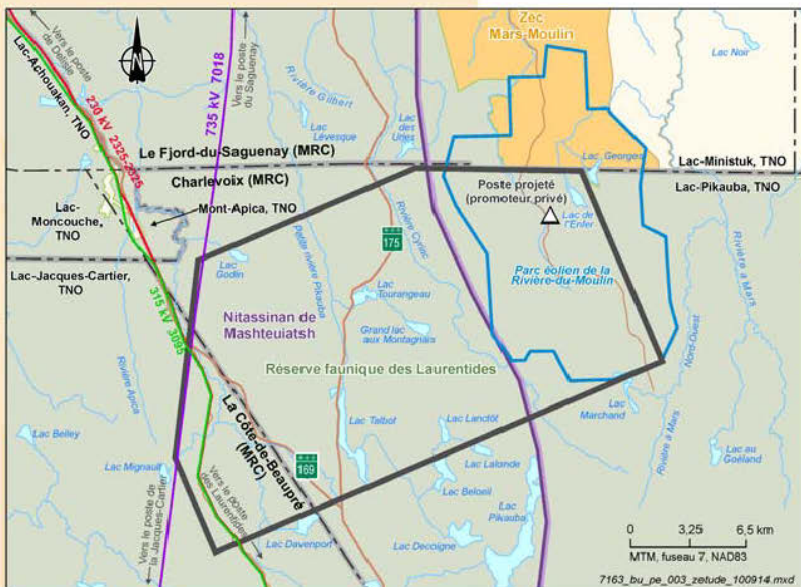
Études

Au cours des prochains mois, Hydro-Québec Équipement entreprendra des inventaires environnementaux et réalisera des études techniques dans la zone d'étude afin de bien connaître le milieu d'accueil de la ligne projetée.

Par la suite, l'équipe de projet proposera des tracés de ligne et effectuera des analyses comparatives de ces tracés.

Enfin, l'analyse des résultats des études environnementales, techniques, économiques et sociopolitiques permettra de déterminer le meilleur tracé pour la ligne à 345 kV.

Par la suite, Hydro-Québec déposera auprès des autorités gouvernementales une étude d'impact sur l'environnement requises pour réaliser le projet.



Participation du public

Hydro-Québec mettra en œuvre un programme de participation du public afin d'établir un dialogue tout au long des études. L'entreprise pourra ainsi tenir compte des attentes et des préoccupations exprimées par la population et les principaux intervenants du milieu de façon à adapter le mieux possible le projet aux réalités locales.



www.hydroquebec.com

Calendrier

AVANT-PROJET

Information générale	Automne 2010
Information et consultation	Hiver 2010-2011
Information sur le tracé retenu	Été 2011


PROJET

Dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement	Hiver 2011-2012
Autorisations gouvernementales	Printemps 2013
Construction	Hiver 2013 – printemps 2014
Mise en service	Été 2014

Pour plus d'information

Charlotte Sutton
Conseillère – Relations avec le milieu
Direction régionale – Montmorency et réseaux autonomes
2625, boulevard Lebourgneuf
Québec (Québec) G2C 1P1
Téléphone : 418 845-6693
Télécopieur : 418 845-7796
Courriel : sutton.charlotte@hydro.qc.ca

2010E1201

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





Intégration de la production éolienne au réseau de transport

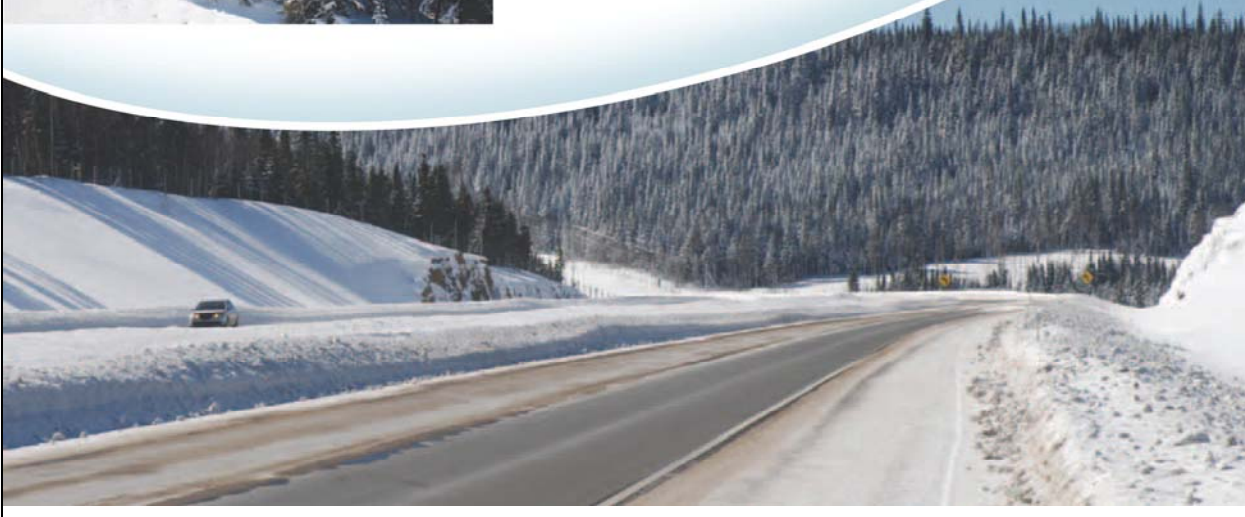
Ligne à 345 kV du parc éolien de la **Rivière-du-Moulin**

INFORMATION-CONSULTATION • Avril 2011

Le parc éolien de la Rivière-du-Moulin, d'une puissance installée prévue de 350 MW, compte parmi les quinze projets retenus dans le cadre du deuxième appel d'offres d'Hydro-Québec Distribution pour l'achat d'électricité produite à partir d'énergie éolienne.

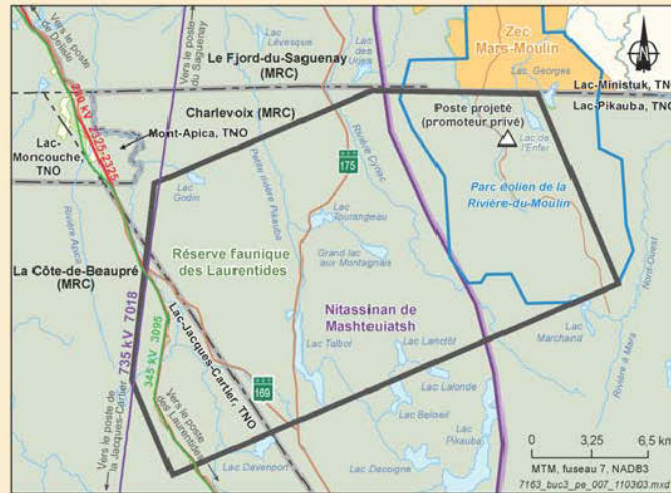
Afin d'intégrer à son réseau de transport l'énergie produite par ce parc, Hydro-Québec TransÉnergie doit construire une ligne à 345 kV d'environ 26 km de longueur. Cette ligne reliera le poste de départ du promoteur du parc éolien, Saint-Laurent Énergies, à la ligne de Delisle-Laurentides (circuit 3095). Les travaux de construction de la nouvelle ligne s'échelonneront de l'hiver 2013 au printemps 2014 en vue d'une mise en service à l'été 2014.

Le présent bulletin d'information décrit et compare les tracés étudiés et en présente l'analyse en fonction de critères techniques, économiques et environnementaux.



Zone d'étude

La zone d'étude à l'intérieur de laquelle sera implantée la ligne de raccordement du parc éolien couvre une superficie d'environ 380 km². Elle est comprise dans les limites de la municipalité régionale de comté (MRC) de Charlevoix (87 % de la zone d'étude), sur le territoire non organisé (TNO) de Lac-Pikauba, et de la MRC de La Côte-de-Beaupré (13 %), sur le TNO de Lac-Jacques-Cartier. Elle est entièrement située sur les terres publiques de la réserve faunique des Laurentides.



Par ailleurs, la partie ouest de la zone d'étude se trouve dans le Nitassinan de Mashteuiatsh, territoire qui est défini dans l'Entente de principe d'ordre général entre les Premières Nations de Mamuitun et de Nutashkuan et le gouvernement du Québec et le gouvernement du Canada.

Hydro-Québec a effectué l'inventaire des milieux naturel et humain de cette zone d'étude et mené des études portant sur le paysage et sur les zones de givre pour compléter cet inventaire. Ainsi, elle connaît le milieu d'accueil et a pu relever les éléments que le tracé de la ligne à 345 kV doit éviter.

Élaboration des tracés

Pour élaborer les tracés de ligne, Hydro-Québec a pris en compte les critères techniques et environnementaux suivants :

- Se limiter à une altitude de 850 m afin de minimiser les risques de givre.
- Éviter les fortes pentes.
- Éviter, dans la mesure du possible, les éléments offrant le plus de résistance sur le plan environnemental, soit les zones humides, les lacs, les rivières, les refuges biologiques, les camps de piégeage et de chasse et les bâtiments de service.
- Rechercher le tracé le plus court possible et limiter le nombre de pylônes d'angle.
- Limiter les impacts sur le paysage et sur l'encadrement visuel des routes 175 et 169.
- Rechercher un point de raccordement à la ligne existante répondant aux critères techniques.
- Éviter la zone de vol à basse altitude de la SOPFIM (Société de protection des forêts contre les insectes et maladies).

- Rechercher les accès existants dans la zone d'étude pour la construction de la ligne et pour son entretien.
- Éviter les secteurs accidentés où la circulation de la machinerie lourde est difficile.

En fonction de ces critères, Hydro-Québec Équipement et services partagés a élaboré un tracé avec deux variantes possibles pour situer la ligne qui permettra d'intégrer la production du parc éolien au réseau (voir la carte ci-contre).

À partir du poste projeté du parc éolien de la Rivière-du-Moulin, le tronçon commun, d'une longueur de 12,1 km, est entièrement situé sur le TNO de Lac-Pikauba, dans la MRC de Charlevoix. Ce premier tronçon ne comporte aucune variante en raison de contraintes comme les zones à risque élevé de givre et la présence de fortes pentes.

Le tracé comporte ensuite deux variantes.

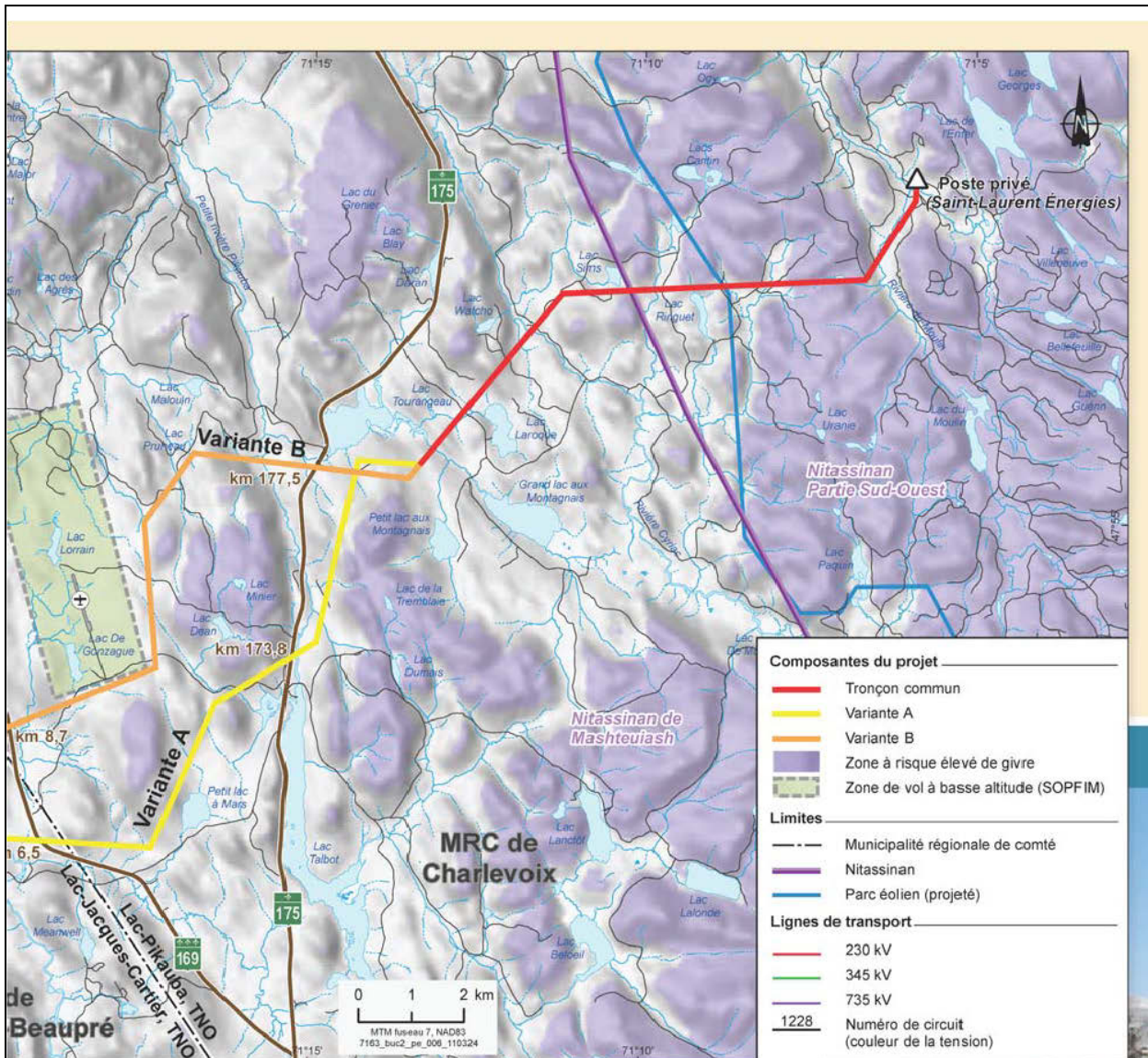
Variante A

La variante A, d'une longueur de 14,9 km, touche le TNO de Lac-Pikauba sur une distance de 11,4 km et le TNO de Lac-Jacques-Cartier, dans la MRC de La Côte-de-Beaupré, sur 3,5 km.

À partir du tronçon commun, la variante A passe à environ 300 m au sud du lac Tourangeau. Elle longe ensuite la route 175 sur environ 3,8 km, tout en maintenant une distance de 400 à 500 m de celle-ci. Elle traverse la route 175 au kilomètre 173,8 pour s'orienter vers le sud-ouest, avant de bifurquer et de suivre de façon presque parallèle la route 169 sur une distance de 2 km. Enfin, cette variante traverse la route 169 au kilomètre 6,5 pour rejoindre le réseau de transport à 345 kV.

La variante A croise 8 cours d'eau, touchant 1,4 hectare de petits milieux humides situés de part et d'autre de certains de ces cours d'eau. Traversant en diagonale les routes 175 et 169, elle pourrait être visible pour les automobilistes qui empruntent ces routes.





Variante B

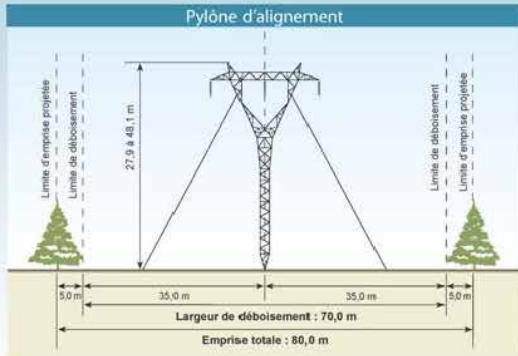
La variante B est d'une longueur de 13,9 km, dont 12,1 km se situent dans la MRC de Charlevoix et 1,8 km sur le TNO de Lac-Jacques-Cartier, dans la MRC de La Côte-de-Beaupré.

La première section de cette variante passe à environ 480 m au sud du lac Tourangeau pour traverser la route 175 au kilomètre 177,5. Elle se rend ensuite au sud du lac Pruneau, petit lac situé au sud du lac Malouin, où elle bifurque vers le sud et longe la zone de vol à basse altitude associée à la piste d'atterrissage de la SOPFIM. Elle traverse la route 169 au kilomètre 8,7 pour ensuite se raccorder à la ligne de transport à 345 kV.

La variante B croise 6 cours d'eau et touche 3,5 hectares de milieux humides en évitant toutefois de les morceler. Elle pourrait être moins visible à partir des routes 175 et 169 puisqu'elle les traverse davantage à angle droit, là où des peuplements forestiers permettraient de la dissimuler dans le paysage.

La longueur totale du tracé est de 27 km avec la variante A et de 26 km avec la variante B.

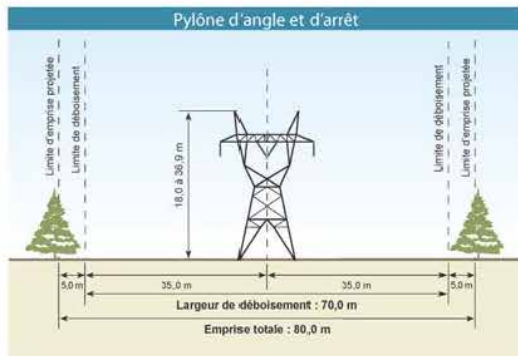




Types de pylônes et largeur de l'emprise

Comme la ligne de raccordement traversera des milieux boisés, elle sera supportée par des pylônes à treillis haubanés, d'une hauteur variant entre 27,9 et 48,1 m. Des pylônes d'angle et d'arrêt, d'une hauteur allant de 18,0 m à 36,9 m, seront également nécessaires.

Dans les deux cas, l'emprise à acquérir est de 80 m, pour un déboisement requis de 70 m, les 10 m supplémentaires servant à la fixation sécuritaire des haubans.



Appui au développement de la communauté

Hydro-Québec veille à ce que la réalisation de ses projets soit une occasion de contribuer au développement des communautés d'accueil, grâce au Programme de mise en valeur intégrée (PMVI). Ainsi, dans le cadre du projet de ligne à 345 kV, elle versera aux organismes admissibles un montant équivalant à 1 % de la valeur initialement autorisée des installations visées, une fois les travaux commencés. Le programme sera appliqué selon les dispositions décrites dans le *Guide de participation à l'intention des organismes admissibles* et les ententes signées avec le milieu.

Participation du public

Hydro-Québec veut intégrer le plus harmonieusement possible la future ligne de raccordement du parc éolien au milieu. Elle invite tous les organismes, propriétaires et personnes concernés à lui faire part de leurs préoccupations relatives au projet avant le 16 mai 2011 en utilisant le formulaire ci-joint ou le formulaire accessible sur le Web à l'adresse suivante : www.hydroquebec.com/projets/riviere-du-moulin.html.

Étapes à venir

Hydro-Québec tient actuellement des séances d'information et de consultation à l'intention des publics concernés dans le but de connaître leurs préoccupations et de les intégrer, dans la mesure du possible, à son analyse. Par la suite, elle retiendra le tracé offrant le plus d'avantages sur les plans technique, économique, environnemental et social et fera part de son choix au public. Elle déposera également une étude d'impact sur l'environnement auprès du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec en vue d'obtenir les autorisations gouvernementales nécessaires pour réaliser le projet.

www.hydroquebec.com

Calendrier

AVANT-PROJET	
Information et consultation du public	Printemps 2011
Information sur le tracé retenu	Été 2011
PROJET	
Dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement	Hiver 2011-2012
Autorisations gouvernementales	Printemps 2013
Construction	Hiver 2013 – printemps 2014
Mise en service	Été 2014

Pour plus d'information

Charlotte Sutton
Conseillère – Relations avec le milieu
Direction régionale – Montmorency et réseaux autonomes
2625, boulevard Lebourgneuf
Québec (Québec) G2C 1P1

- **Ligne Info-projets** : 418 845-7417
- **Sans frais** : 1 855 845-7417

Télécopieur : 418 845-7796
Courriel : sutton.charlotte@hydro.qc.ca

2011E0272



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



Intégration de la production éolienne au réseau de transport Ligne à 345 kV du parc éolien de la Rivière-du-Moulin

INFORMATION SUR LA SOLUTION RETENUE • Juillet 2011

Le parc éolien de la Rivière-du-Moulin, d'une puissance installée prévue de 350 MW, compte parmi les quinze projets retenus dans le cadre du deuxième appel d'offres d'Hydro-Québec Distribution pour l'achat d'électricité produite à partir d'énergie éolienne.

Afin d'intégrer à son réseau de transport l'énergie produite par ce parc, Hydro-Québec TransÉnergie doit construire une ligne à 345 kV d'environ 26 km de longueur. Cette ligne reliera le poste de départ du promoteur du parc éolien, EDF EN Canada inc. (anciennement Saint-Laurent Énergies), à la ligne Delisle-Laurentides (circuit 3095). Les travaux de construction de la nouvelle ligne s'échelonnent de l'hiver 2013 au printemps 2014 en vue d'une mise en service à l'été 2014.

Entièrement située sur les terres publiques de la réserve faunique des Laurentides, la ligne de transport projetée touche en partie les limites des municipalités régionales de comté (MRC) de Charlevoix et de La Côte-de-Beaupré. Par ailleurs, la section ouest de la ligne se trouve dans le Nitassinan de Mashteuiatsh, territoire qui est défini dans l'*Entente de principe d'ordre général entre les Premières Nations de Mamuitun et de Nutashkuan et le gouvernement du Québec et le gouvernement du Canada*.

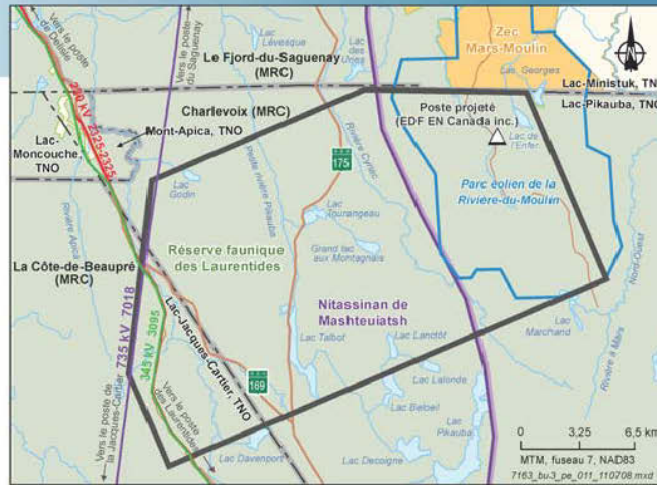
Le présent bulletin d'information indique le tracé de ligne à 345 kV qu'Hydro-Québec a retenu pour intégrer la production éolienne du parc éolien de la Rivière-du-Moulin à son réseau de transport.



Rappel des étapes précédentes

Au cours des étapes précédentes de l'avant-projet, Hydro-Québec a procédé à un inventaire des milieux naturel et humain et des paysages afin de mieux connaître le milieu où sera installée la ligne projetée. Elle a aussi effectué des études sur la géomorphologie du terrain et sur les zones de givre.

Sur la base de ces études et en tenant compte de critères techniques, économiques et environnementaux, Hydro-Québec a élaboré un tracé avec deux variantes pour la ligne de raccordement. En avril 2011, Hydro-Québec a présenté les résultats de ses études, le tracé et les deux variantes aux divers organismes du milieu. Elle a également recueilli les commentaires et les préoccupations exprimés.

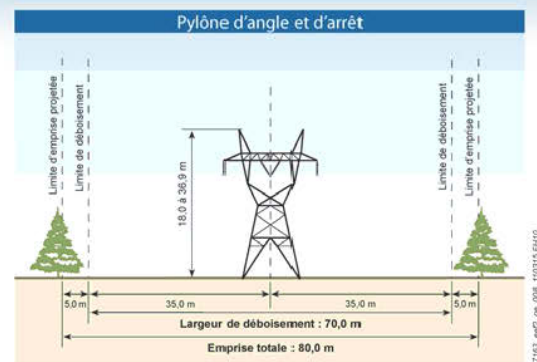
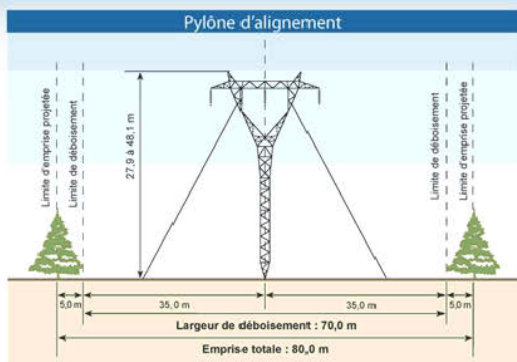
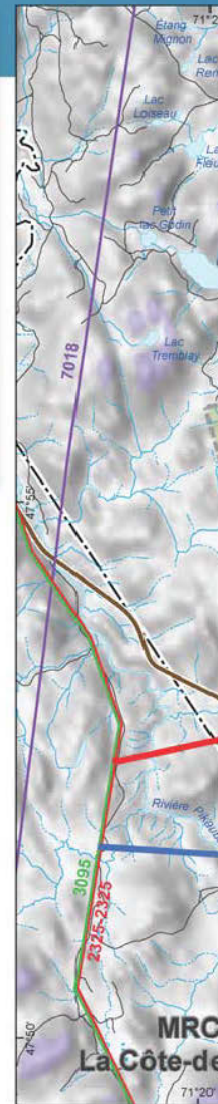


Tracé retenu pour la ligne de raccordement

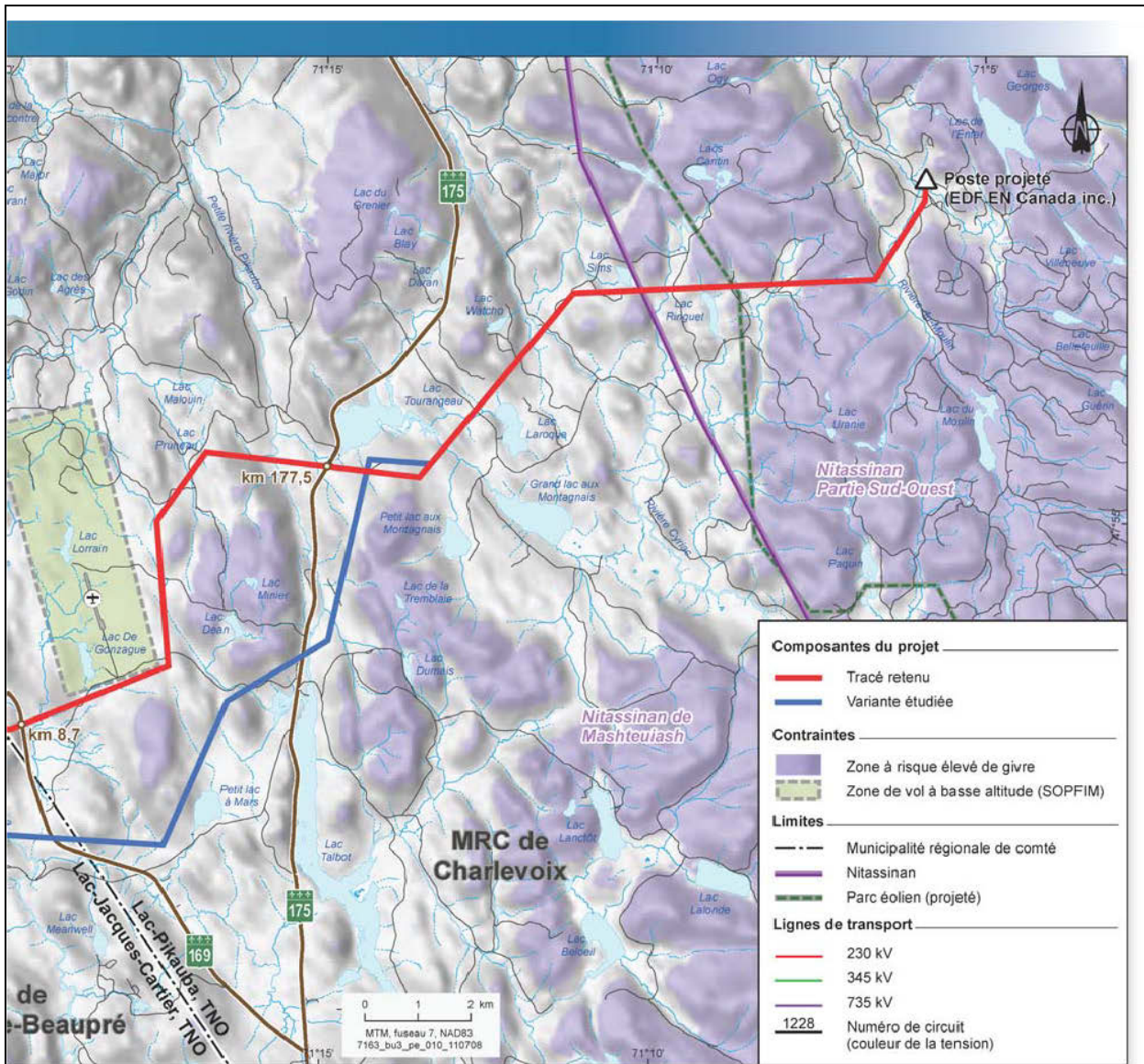
Lors des rencontres de consultation, Hydro-Québec a présenté le tracé étudié, incluant un tronçon commun et deux variantes. Près d'une dizaine d'organismes ont par la suite émis un avis écrit. Quelques-uns privilégient la variante plus courte d'un kilomètre, qui pourrait être moins visible à partir des routes 175 et 169. Les autres organismes ne favorisent ni l'une ni l'autre des variantes. De plus, aucune modification particulière au tracé proposé n'a été demandée par les participants à la consultation.

Hydro-Québec a donc retenu un tracé intégrant la variante privilégiée (appelée variante B lors de la consultation) et le tronçon commun pour raccorder le poste de départ du parc éolien de la Rivière-du-Moulin à son réseau de transport. La longueur totale du tracé retenu est de 26 km¹.

1. Si le promoteur apporte des modifications à son projet par suite de contraintes techniques, notamment à cause des zones de givre, Hydro-Québec devra vérifier les effets de ces modifications sur ses études relatives à la ligne de raccordement et faire les corrections requises, le cas échéant.



2



Types de pylônes et largeur d'emprise

Comme la ligne de raccordement traversera des milieux boisés, elle sera supportée par des pylônes à treillis haubanés, d'une hauteur variant entre 27,9 et 48,1 m. Des pylônes d'angle et d'arrêt, d'une hauteur allant de 18,0 m à 36,9 m, seront également nécessaires.

Dans les deux cas, l'emprise devra avoir une largeur de 80 m, pour un déboisement requis de 70 m, les 10 m supplémentaires servant à la fixation sécuritaire des haubans.



Appui au développement de la communauté

Hydro-Québec veille à ce que la réalisation de ses projets soit une occasion de contribuer au développement des communautés d'accueil, grâce au Programme de mise en valeur intégrée (PMVI). Ainsi, dans le cadre du projet de ligne à 345 kV, elle versera aux organismes admissibles un montant équivalant à 1 % de la valeur initialement autorisée des installations visées, une fois les travaux commencés. Le programme sera appliqué selon les dispositions décrites dans le *Guide de participation à l'intention des organismes admissibles* et les ententes signées avec le milieu.

Impacts et mesures d'atténuation

Hydro-Québec mettra en œuvre diverses mesures d'atténuation afin de réduire les impacts sur l'environnement de ses nouveaux équipements.

Hydro-Québec présentera les impacts prévus du projet et les mesures d'atténuation qu'elle préconise dans l'étude d'impact qu'elle déposera auprès du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, en vue d'obtenir les autorisations gouvernementales nécessaires pour réaliser le projet.



Calendrier

Information sur le tracé retenu	Été 2011
Dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement	Hiver 2011-2012
Autorisations gouvernementales	Printemps 2013
Déboisement	Printemps 2013 – automne 2013
Construction	Hiver 2013 – printemps 2014
Mise en service	Été 2014

www.hydroquebec.com/projets


Pour plus d'information

Ligne **Info-projets**
418 845-7417
Sans frais : 1 855 845-7417

Charlotte Sutton
Conseillère – Relations avec le milieu – Montmorency
et réseaux autonomes
Direction – Affaires régionales et collectivités
2625, boulevard Lebourgneuf
Québec (Québec) G2C 1P1
Télécopieur : 418 845-7796
Courriel : sutton.charlotte@hydro.qc.ca

2011E1041



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

F.3 Avis écrits et correspondance

F.3.1 Communauté métropolitaine de Québec



Communauté
métropolitaine
de Québec

EXTRAIT DU PROCÈS-VERBAL

d'une séance ordinaire du conseil de la CMQ
tenue légalement le 28 avril 2011 à 17 h 25
les membres présents formant quorum

Intégration de la production éolienne du parc éolien Rivière-du-Moulin au réseau de transport d'Hydro-Québec

Résolution n° C-2011-60

Sur proposition de Mme Anne Ladouceur, appuyée par M. Sylvain Légaré, il est résolu :

Que la Communauté métropolitaine de Québec informe Hydro-Québec TransÉnergie, à l'égard du projet « Ligne de raccordement à 315 kV du parc éolien Rivière-du-Moulin » :

- Qu'elle considère la variante B plus appropriée, tant au plan des impacts environnementaux que des impacts sur les paysages;
- Qu'elle a une préoccupation sur les paysages des routes et voies d'entrée de la Capitale et qu'à cet égard :
 - Elle insiste sur la nécessité qu'Hydro-Québec TransÉnergie, dans ses futures études d'impact, documente, notamment par des simulations visuelles, les sites suivants à savoir :
 - La traversée de la route 175 (au kilomètre 177,5);
 - La traversée de la route 169 (au kilomètre 8,7);
 - La jonction de la future ligne projetée avec le sentier de motoneige «Trans-Québec» localisé sous la ligne Delisle-Laurentides.
 - Elle demande d'être informée, dès que possible, des travaux connexes qui seront requis sur la ligne Delisle-Laurentides et que soient documentés leurs impacts sur les paysages.
- Qu'elle a une préoccupation particulière quant au maintien de la qualité de l'eau potable et qu'à cet égard, elle demande :
 - Que soit évitée toute action sur la ligne Delisle-Laurentides qui pourrait avoir des impacts négatifs sur la qualité des prises d'eau potable situées en aval du projet à Québec et ce, tant à l'égard des modifications qui seront apportées à ladite ligne qu'aux opérations d'entretien de celle-ci.
- Que copie du présent mémoire et de ses annexes soient transmises aux représentants d'Hydro-Québec afin d'étayer la position de la CMQ.

Référence : Mémoire du 18 avril 2011
Responsable : Aménagement du territoire

Adoptée

(S) RÉGIS LABEAUME
Régis Labeaume, président

(S) MARIE-JOSÉE COUTURE
Marie-Josée Couture, secrétaire

COPIE CERTIFIÉE CONFORME
LE 3 MAI 2011


MARIE-JOSÉE COUTURE
SECRÉTAIRE



M É M O I R E

AU CONSEIL
 AU COMITÉ EXÉCUTIF
 POUR DISCUSSION SEULEMENT
 POUR COMITÉ CONSULTATIF AGRICOLE

<p>OBJET : Intégration de la production éolienne du parc éolien Rivière-du-Moulin au réseau de transport d'Hydro-Québec</p> <p>ANNEXES :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Document d'information d'Hydro-Québec TransÉnergie 2. Carte des unités de paysages d'intérêt naturel local 3. Type de pylônes et largeur d'emprises <p>DATE : Le 18 avril 2010</p>	<p>ÉMETTEUR : Aménagement</p> <p>NUMÉRO :</p>
---	---

EXPOSÉ DE LA SITUATION

Dans le cadre des obligations qui lui sont faites en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement*, Hydro-Québec TransÉnergie a présenté, le 14 avril dernier, à de nombreux intervenants, un projet visant à intégrer à son réseau de transport d'énergie électrique la production éolienne provenant du parc éolien « Rivière-du-Moulin » projeté dans la MRC de Charlevoix au nord du territoire non organisé (TNO) du Lac-Pikauba. Le projet d'intégration intitulé « *Ligne de raccordement à 345 kV du parc éolien Rivière-du-Moulin* » (**annexe 1**) implique plusieurs travaux et infrastructures qui, une fois à terme, permettront d'acheminer l'électricité produite suite à la mise en service du parc éolien prévu à l'été 2014.

Hydro-Québec TransÉnergie « *veut intégrer le plus harmonieusement possible la future ligne de raccordement du parc éolien au milieu* ». C'est pourquoi l'entreprise « *invite tous les organismes concernés (dont la CMQ) à lui faire part de leurs préoccupations relatives au projet avant le 16 mai (2011)* ». Les représentants d'Hydro-Québec ont confirmé que l'opinion de la CMQ serait prise en compte quand Hydro-Québec « *définira les caractéristiques définitives du projet et déterminera les mesures d'atténuation à mettre en œuvre* ».

Ce projet, localisé en majeure partie sur le territoire de la MRC de Charlevoix, se trouve également en partie sur celui de la CMQ. Il est d'envergure métropolitaine compte tenu de l'importance de la nouvelle ligne projetée (345 kV) impliquant le déboisement d'une emprise de 70 mètres sur une longueur d'environ 38 kilomètres et des pylônes imposants de 27 à 48,1 mètres de hauteur. De plus, les tracés projetés impliquent la traversée des routes 169 et 175, deux voies d'entrée importantes au territoire de la Capitale à partir de Saguenay ou de la région du Lac-Saint-Jean. Finalement, la nouvelle ligne projetée pourrait imposer la réalisation de travaux connexes sur la ligne Delisle-Laurentides qui acheminera l'électricité produite entre le secteur Pikauba et le poste Laurentides localisé à Québec au cœur de la Capitale.

Il faut préciser que la puissance de la ligne projetée impose au projet d'être soumis au processus de consultation publique du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) en vertu de l'article 31 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*.

ANALYSE

Le projet d'Hydro-Québec s'avère important, car il permettra d'intégrer à son réseau les 350 MW de puissance du parc éolien « Rivière-du-Moulin ». Ce parc éolien projeté par le promoteur Saint-Laurent Énergies comportera plus de 175 éoliennes. Il s'avère ainsi le plus important retenu dans le cadre des appels d'offres d'Hydro-Québec. Ce projet éolien permettra d'alimenter environ 75 000 clients résidentiels en pointe hivernale.

Le projet implique, sur le territoire de la CMQ, la construction d'une ligne monoterne (i.e. comptant un seul circuit) à 345 kV provenant du poste du promoteur sis dans Charlevoix jusqu'à la ligne Delisle-Laurentides 345 kV d'Hydro-Québec (circuit 3095), lui-même situé dans le territoire non organisé de Lac-Jacques-Cartier dans la MRC de La Côte-de-Beaupré. Il pourrait également nécessiter des travaux connexes sur cette ligne, laquelle traverse les territoires de la municipalité des Cantons-Unis de Stoneham-et-Tekwesbury et de la Ville de Québec.

● **Tracés de la future ligne de transport d'énergie électrique 345 kV projetée**

Le tracé de la ligne projetée, d'une longueur d'environ 38 kilomètres, se localise entièrement sur des terres publiques (**annexe 1**). À partir du poste projeté du parc éolien de Saint-Laurent Énergies, il emprunte un premier tronçon de 12,1 kilomètres entièrement situé sur le TNO de Lac-Pikauba, dans la MRC de Charlevoix. Le tracé de ce premier tronçon est imposé par diverses contraintes techniques comme les zones à risque de givre et les fortes pentes.

La seconde partie du tracé de la future ligne comporte deux variantes :

<p>DIRECTION GÉNÉRALE Autorisation</p> <p>Par: _____</p> <p>Date: _____</p>	<p>TRÉSORERIE Certificat du trésorier</p> <p>Numéro de C.T. _____</p> <p>Date: _____ Par: _____</p>
--	--

o La variante A :

Cette variante, d'une longueur de 14,9 kilomètres, touche le TNO de Lac Pikauba sur 11,4 kilomètres et le TNO de Lac-Jacques-Cartier, sur le territoire de la CMQ, sur 3,5 kilomètres. Elle croise 8 cours d'eau, longe les routes 175 et 169 sur environ 5,8 kilomètres et comme elle traverse en diagonale ces deux routes, elle pourrait être visible par les automobilistes qui empruntent ces dernières.

o La variante B :

Cette variante, d'une longueur de 13,9 kilomètres, touche le TNO de Lac Pikauba sur 12,1 kilomètres et le TNO de Lac-Jacques-Cartier, sur le territoire de la CMQ, sur 1,8 kilomètre. Elle croise 6 cours d'eau et ne comporte aucun tronçon longeant les routes 175 et 169. De plus elle traverse celles-ci à angle droit.

Tous les tracés proposés se localisent à l'intérieur d'unités de paysage jugées d'intérêt local naturel (annexe 2). La future ligne n'aura donc aucun impact important, tant au plan métropolitain que régional. Par ailleurs, au plan local, le type de pylône proposé (à un seul pied et 2 haubans tel que l'annexe 3 l'illustre) sera peu visible des chasseurs, pêcheurs ou motoneigistes visitant ce secteur.

La CMQ devrait signaler à Hydro-Québec qu'elle juge la variante B plus appropriée, tant au plan des impacts environnementaux que des impacts sur les paysages. Au plan environnemental, son tracé est plus court que la variante A et elle comporte moins de traverses de cours d'eau. Quant à l'impact sur les paysages, cette option traverse les routes à angle droit, ce qui est souhaitable. Finalement la variante B ne longe aucune route. Ainsi quant au point de vue des automobilistes qui empruntent les routes 169 et 175, elle pourrait être dissimulée par les peuplements forestiers et être beaucoup moins visible que la variante A.

À ce propos, quelque soit le tracé retenu, la CMQ devrait insister sur la nécessité qu'Hydro-Québec TransÉnergie, dans ses futures études d'impact, documente, notamment par des simulations visuelles, les sites suivants à savoir :

- o La traversée de la route 175;
- o La traversée de la route 169;
- o La jonction de la future ligne projetée avec le sentier de motoneige « Trans-Québec » localisé sous la ligne Delisle-Laurentides.

La CMQ devrait également requérir d'Hydro-Québec TransÉnergie que soient prises toutes les mesures possibles afin de diminuer l'impact de la future ligne sur les paysages perçus à partir des routes 169 et 175 et du sentier de motoneige mentionné plus haut.

• **Travaux connexes sur la ligne Delisle-Laurentides 345 kV d'Hydro-Québec (circuit 3095)**

L'ajout de la production électrique du parc éolien « Rivière-du-Moulin » pourrait avoir des impacts sur la ligne Delisle-Laurentides 345 kV d'Hydro-Québec (circuit 3095). Cette ligne acheminera cette énergie vers Québec au poste Laurentides situé à proximité du boulevard Louis XIV. Cette ligne de transport d'énergie existe depuis fort longtemps. D'une longueur de 130 kilomètres à partir de la future jonction avec la future ligne décrite plus haut, elle longe la route 169 et la route 175 et s'avère souvent visible à partir de celles-ci. Fait à noter, elle parcourt sur 29 kilomètres le territoire de la municipalité de Stoneham-et-Tekwesbury et longe la route 175 (boulevard Talbot) sur plusieurs kilomètres à des distances inférieures à 200 mètres avant de la traverser à deux reprises. Elle traverse également des routes importantes, soit le chemin de la Grande Ligne, la route Tekwesbury et le chemin du Hibou. À Québec, son parcours de 10 kilomètres lui fait traverser d'autres voies importantes, tel le chemin de la Grande Ligne, les rues Delage, Jacques-Bédard, Georges-Muir et de la Faune. C'est donc un équipement omniprésent dans les paysages de la CMQ.

L'énergie électrique provenant du parc éolien « Rivière-du-Moulin » transportée par la ligne Delisle-Laurentides 345 kV d'Hydro-Québec (circuit 3095) aura un effet thermique sur ses conducteurs. Ces derniers pourraient, en période de pointe, s'allonger et le dégagement minimal de ceux-ci pourrait s'avérer insuffisant par endroit. Des travaux connexes à l'intégration de l'énergie éolienne provenant du parc éolien de Charlevoix seraient alors requis. Quoique les représentants d'Hydro-Québec ne peuvent pas, à ce stade-ci, s'avancer sur les mesures à prendre, ces travaux pourraient être de trois types : soit des pylônes supplémentaires seront ajoutés afin de diminuer les portées entre les structures existantes, soit les pylônes actuels seront allongés afin de donner plus de hauteur aux conducteurs, ou, soit le sol sous-jacent à la ligne sera excavé sous les conducteurs lorsque ceux-ci seront susceptibles de trop s'en approcher.

Quelque soit la nature des travaux connexes éventuels, ceux-ci auront des impacts sur les paysages perçus à partir de plusieurs voies importantes sur le territoire de la CMQ, sans compter certaines voies d'entrée de la Capitale. La CMQ devrait signaler à Hydro-Québec qu'elle souhaite que ces travaux soient documentés dès que possible au plan de leur impact sur les paysages et, à cet égard, elle souhaite en être informé.

Finalement, la ligne Delisle-Laurentides 345 kV se localise, sur environ 30 kilomètres, à l'intérieur des bassins versants des prises d'eau potable de la Ville de Québec alimentant plusieurs dizaines, voire centaines de milliers de personnes. À cet égard, la CMQ devrait signaler à Hydro-Québec qu'elle a des préoccupations particulières quant à la nécessité d'éviter toute action qui pourrait avoir des impacts sur la qualité de ses prises d'eau potable, et ce, tant à l'égard des modifications qui seront apportées à la ligne Delisle-Laurentides que lors des opérations d'entretien futures de celle-ci.

DIRECTION GÉNÉRALE Autorisation	TRÉSORERIE Certificat du trésorier
Par: _____	Numéro de C.T. _____
Date: _____	Date: _____ Par: _____

CONCLUSIONS

La CMQ devrait informer Hydro-Québec TransÉnergie qu'à l'égard du projet « Ligne de raccordement à 345 kV du parc éolien Rivière-du-Moulin », elle considère la variante B plus appropriée tant au plan des impacts environnementaux que des impacts sur les paysages et qu'elle insiste, peu importe le tracé retenu, sur la nécessité qu'Hydro-Québec TransÉnergie, dans ses futures études d'impact, documente, notamment par des simulations visuelles, les sites suivants à savoir :

- La traversée de la route 175;
- La traversée de la route 169 ;
- La jonction de la future ligne projetée avec le sentier de motoneige « Trans-Québec » localisé sous la ligne Delisle-Laurentides.

La CMQ devrait également requérir d'Hydro-Québec TransÉnergie que soient prises toutes les mesures possibles afin de diminuer l'impact de la future ligne et des travaux connexes sur la ligne Delisle-Laurentides sur les paysages perçus à partir des routes 169 et 175 et du sentier de motoneige mentionné plus haut.

Finalement, la CMQ devrait signaler à Hydro-Québec qu'elle a des préoccupations particulières quant à ses prises d'eau potable et qu'elle insiste sur la nécessité d'éviter toute action sur la ligne Delisle-Laurentides qui pourrait avoir des impacts sur la qualité de celles-ci.

RECOMMANDATIONS :

Que la Communauté métropolitaine de Québec informe Hydro-Québec TransÉnergie, à l'égard du projet « Ligne de raccordement à 315 kV du parc éolien Rivière-du-Moulin » :

- Qu'elle considère la variante B plus appropriée, tant au plan des impacts environnementaux que des impacts sur les paysages;
- Qu'elle a une préoccupation sur les paysages des routes et voies d'entrée de la Capitale et qu'à cet égard :
 - Elle insiste sur la nécessité qu'Hydro-Québec TransÉnergie, dans ses futures études d'impact, documente, notamment par des simulations visuelles, les sites suivants à savoir :
 - La traversée de la route 175 (au kilomètre 177,5);
 - La traversée de la route 169 (au kilomètre 8,7);
 - La jonction de la future ligne projetée avec le sentier de motoneige « Trans-Québec » localisé sous la ligne Delisle-Laurentides.
 - Elle demande d'être informée, dès que possible, des travaux connexes qui seront requis sur la ligne Delisle-Laurentides et que soient documentés leurs impacts sur les paysages.
- Qu'elle a une préoccupation particulière quant au maintien de la qualité de l'eau potable et qu'à cet égard, elle demande :
 - Que soit évitée toute action sur la ligne Delisle-Laurentides qui pourrait avoir des impacts négatifs sur la qualité des prises d'eau potable situées en aval du projet à Québec et ce, tant à l'égard des modifications qui seront apportées à ladite ligne qu'aux opérations d'entretien de celle-ci.
- Que copie du présent mémoire et de ses annexes soient transmises aux représentants d'Hydro-Québec afin d'étayer la position de la CMQ.

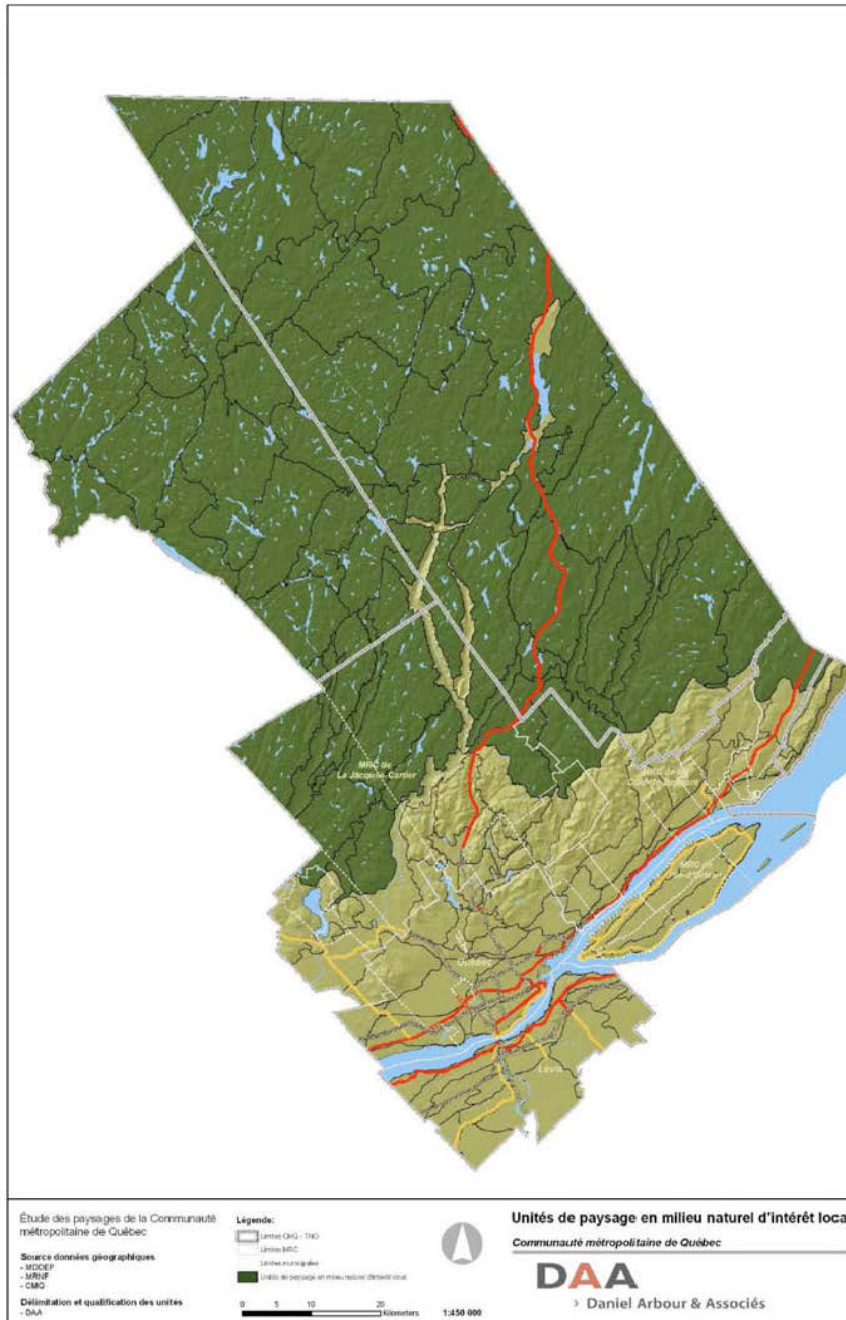
Resp : Aménagement

PRÉPARÉ PAR : _____
André Bouillon, urbaniste

APPROUVÉ PAR : _____
Michel Rochefort, urbaniste
Coordonnateur en aménagement du territoire

G:\Mémories\MÉMOIRES EN COURS D'APPROBATION\Hydro-Québec\Raccordement projet eo et Rivière-du-Moulin\20110415_Ligne_345kV_Raccordement_eolien.doc

DIRECTION GÉNÉRALE Autorisation	TRÉSORERIE Certificat du trésorier
Par: _____	Numéro de C.T. _____
Date: _____	Date: _____ Par: _____



F.3.2 MRC de Charlevoix



Le 5 mai 2011.

Madame Charlotte Sutton, conseillère
Relations avec le milieu et projets spéciaux
Hydro Québec
Dir. Rég. Montmorency- Réseaux autonomes
Vice-présidence – Réseau de distribution
2625, boul. Lebourgneuf, 1^{er} étage
Québec (Québec) G2C 1P1

OBJET : Hydro-Québec : intégration de la production éolienne au Réseau de transport – parc éolien de la Rivière-du-Moulin

Madame,

Veillez trouver sous pli, une copie conforme d'une résolution adoptée par le conseil des maires lors de sa séance ordinaire du 27 avril 2011 concernant le dossier plus haut mentionné.

Veillez recevoir, Madame, l'expression de nos meilleurs sentiments.

La directrice générale.

Karine Horvath

p.j.

4, PLACE de L'ÉGLISE, LOCAL 201, BAIE-SAINT-PAULI (QUÉBEC) G3Z 1T2
Tél: (418) 435-2639 • Téléc: (418) 435-2666 • mrc@mrccharlevoix.ca • www.mrc-charlevoix.com
RÉSERVE MONDIALE DE LA BIOSPHÈRE (UNESCO)



**Extrait du procès-verbal du comité administratif de la
Municipalité régionale de comté de Charlevoix**

Tenu le 27 avril 2011 sous la présidence de monsieur Dominic Tremblay, préfet et les maires suivants :

MM	Gérald Maltais Jean Fortin Bertrand Bouchard Rosaire Lavoie	Petite-Rivière-Saint-François Baie Saint-Paul Les Éboulements Saint-Hilarion
Mme	Claudette Simard	Saint-Urbain

Mme Jocelyne Gagnon, directrice générale adjointe, est également présente.

**5- HYDRO-QUÉBEC : INTÉGRATION DE LA PRODUCTION ÉOLIENNE AU RÉSEAU
DE TRANSPORT – PARC ÉOLIEN DE LA RIVIÈRE-DU-MOULIN**

ATTENDU QUE la MRC de Charlevoix est favorable au projet de développement du parc éolien Rivière-du-Moulin dans le TNO Lac-Pikauba tel que présenté par Saint-Laurent Énergies;

ATTENDU QUE le développement de ce parc éolien nécessite la construction d'une ligne de transport énergétique entre le parc et le réseau de transport énergétique existant d'Hydro-Québec (ligne Delisle-Laurentides – circuit 3095);

ATTENDU QUE la nouvelle ligne de transport énergétique doit traverser les routes 175 et 169 pour rejoindre le réseau de transport existant (ligne Delisle-Laurentides – circuit 3095);

ATTENDU QUE l'intégration de la production éolienne au réseau de transport énergétique incombe à Hydro-Québec;

ATTENDU QU'Hydro-Québec a pris en considération les risques de givre, les pentes fortes, les plans d'eau, les milieux humides, les équipements récréatifs de la SÉPAQ (réserve faunique des Laurentides), la zone de vol à basse altitude de la SOPFIM, les chemins forestiers existants et l'encadrement visuel en bordure des routes 175 et 169;

ATTENDU QU'Hydro-Québec propose deux tracés de ligne ayant chacun un tronç commun de 12.1 km à partir du poste de Saint-Laurent-Énergies jusqu'au sud du lac Tourangeau;

ATTENDU QU'Hydro-Québec a présenté le 14 avril les caractéristiques et les particularités des deux tracés aux représentants du CLD et de la MRC de Charlevoix;

ATTENDU QUE le tracé A fait 27 km au total (23.5 km dans la MRC de Charlevoix), qu'il traverse 8 cours d'eau, survole 1.4 ha de milieux humides et longe une partie des routes 169 et 175 à proximité du lac Talbot;

ATTENDU QUE le tracé B fait 26 km au total (24.2 km dans la MRC de Charlevoix), qu'il traverse 6 cours d'eau, survole 3.5 ha de milieux humides et traverse perpendiculairement les routes 169 et 175 et est situé à 4 km au nord du lac Talbot;

.../2



-2-

(résolution 5, suite)

EN CONSÉQUENCE, il est proposé par monsieur Bertrand Bouchard et résolu unanimement

QUE la MRC de Charlevoix privilégie le tracé B puisqu'il semble présenter le minimum de contrainte sur le milieu, particulièrement sur le plan paysager en évitant de longer les routes 169 et 175 particulièrement dans le secteur du lac Talbot.

ADOPTÉ À BAIE SAINT-PAUL, le 27 avril 2011.


JOCELYNE GAGNON
Directrice générale adjointe


DOMINIC TREMBLAY
Préfet

COPIE CERTIFIÉE CONFORME du livre de délibérations du conseil de la Municipalité régionale de comté de Charlevoix.

DONNÉE À Baie Saint-Paul, ce vingt-neuvième jour d'avril de l'an deux mille onze.
(29 avril 2011)

F.3.3 MRC de La Côte-de-Beaupré



Municipalité régionale de comté de La Côte-de-Beaupré

3, rue de la Seigneurie, Château-Richer (Québec) G0A 1N0 Tél. : 418 824-3444 Fax : 418 824-3917
Courriel : info@mrcotedebeaupre.qc.ca Site internet : www.mrcotedebeaupre.com

Le 9 mai 2011

Madame Charlotte Sutton
Conseillère – Relations avec le milieu et projets spéciaux
Dir. rég. – Montmorency – Réseaux autonomes
Vice-présidence – Réseau de distribution
2625, boul. Lebourgneuf, 1^{er} étage
Québec (Québec) G2C 1P1

Objet : Proposition de tracé de la future ligne à 345 kV

Madame,

Vous trouverez, annexée à la présente, une copie de la résolution n° 2011-05-98 adoptée par le Conseil de la Municipalité régionale de comté de La Côte-de-Beaupré lors de sa séance ordinaire, tenue le 4 mai 2011.

Nous vous demandons de bien vouloir prendre en considération le contenu de ladite résolution.

Si vous avez besoin d'informations supplémentaires, n'hésitez pas à communiquer avec M. Pierre-Alexandre Côté, aménagiste de la MRC, au numéro de téléphone suivant 418-824-3444 poste 229.

Nous vous prions d'agréer, Madame, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Le Préfet de la MRC de La Côte-de-Beaupré et
Maire de la Municipalité de L'Ange-Gardien,

Pierre Lefrançois

/ct
p.j.

c.c. Mme Karine Horvath, directrice générale – MRC de Charlevoix

La Côte-de-Beaupré
Une région en



Beaupré, Boischatel, Château-Richer, L'Ange-Gardien, Sainte-Anne-de-Beaupré, Saint-Ferréol-les-Neiges, Saint-Joachim
Saint-Louis-de-Gonzague-du-Cap-Tourmente et Saint-Tite-des-Caps



MRC DE LA CÔTE-DE-BEAUPRÉ

EXTRAIT du procès-verbal de la séance ordinaire du Conseil de la Municipalité régionale de comté de La Côte-de-Beaupré, tenue le mercredi 4 mai 2011, à 20 h, au lieu habituel, conformément à l'article 148 du Code municipal du Québec.

Sont présents:

M. Pierre Lefrançois, préfet, maire de L'Ange-Gardien
M. Jean-Pierre Caron, représentant de Château-Richer
M. Lawrence Cassista, représentant de Saint-Joachim
M. Pierre Dion, maire de Saint-Tite-des-Caps
M. Jean-Luc Fortin, maire de Sainte-Anne-de-Beaupré
M. Pierre Renaud, représentant de Beaupré
M. Jacques Roberge, représentant de Saint-Louis-de-Gonzague-du-Cap-Tourmente
M. Germain Tremblay, maire de Saint-Ferréol-les-Neiges

Est absent :

M. Yves Germain, maire de Boischatel

Les membres présents forment le quorum.

Résolution # 2011-05-98: Proposition de tracé de la future ligne à 345 kV devant relier le projet du parc éolien Rivière-du-Moulin de Saint-Laurent Énergies au réseau de transport énergétique existant d'Hydro-Québec (ligne Delisle-Laurentides – circuit 3095)

ATTENDU le projet de développement du parc éolien Rivière-du-Moulin dans le TNO Lac Pikauba tel que présenté par Saint-Laurent Énergies;

ATTENDU QUE le développement de ce parc éolien nécessite la construction d'une ligne de transport énergétique entre le parc et le réseau de transport énergétique existant d'Hydro-Québec (ligne Delisle-Laurentides – circuit 3095);

ATTENDU QUE la nouvelle ligne de transport énergétique doit traverser les routes 175 et 169 pour rejoindre le réseau de transport existant (ligne Delisle-Laurentides – circuit 3095);

ATTENDU QUE l'intégration de la production éolienne au réseau de transport énergétique incombe à Hydro-Québec;

ATTENDU QU'Hydro-Québec a pris en considération les risques de givre, les pentes fortes, les plans d'eau, les milieux humides, les équipements récréatifs de la SÉPAQ (réserve faunique des Laurentides), la zone de vol à basse altitude de la SOPFIM, les chemins forestiers existants et l'encadrement visuel en bordure des routes 175 et 169;

ATTENDU QU'Hydro-Québec propose deux tracés de ligne ayant chacun un tronçon commun de 12.1 km à partir du poste de Saint-Laurent-Énergie jusqu'au sud du lac Tourangeau;

...2

ATTENDU QU'Hydro-Québec a présenté le 13 avril les caractéristiques et les particularités des deux tracés aux représentants de la MRC de La Côte-de-Beaupré;

ATTENDU QUE le tracé A fait 27 km au total (3,5 km dans la MRC de La Côte-de-Beaupré), qu'il traverse 8 cours d'eau, survole 1.4 ha de milieux humides et longe une partie des routes 169 et 175 à proximité du lac Talbot;

ATTENDU QUE le tracé B fait 26 km au total (1,8 km dans la MRC de La Côte-de-Beaupré), qu'il traverse 6 cours d'eau, survole 3.5 ha de milieux humides et traverse perpendiculairement les routes 169 et 175 et est situé à 4 km au nord du lac Talbot;

EN CONSÉQUENCE ;

IL EST PROPOSÉ PAR GERMAIN TREMBLAY ET UNANIMEMENT
RÉSOLU QUE la MRC de La Côte-de-Beaupré privilégie le tracé B puisqu'il semble présenter le minimum de contrainte sur le milieu, particulièrement sur le plan paysager en évitant de longer les routes 169 et 175.

Donnée ce 9^e jour du mois de mai 2011.

COPIE CERTIFIÉE CONFORME À L'ORIGINAL CONSERVÉ AUX ARCHIVES DE LA MRC DE LA CÔTE-DE-BEAUPRÉ



PIERRE LEFRANÇOIS, PRÉFET

F.3.4 Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean



Nitassinan - Mashteuiatsh, le 24 mai 2011

Madame Charlotte Sutton, Conseillère

Relations avec le milieu

Hydro-Québec
Direction régionale – Montmorency
et réseaux autonomes
2625, boulevard Lebourgneuf
Québec (Québec) G2C 1P1

N/Réf. : X1 501 040

Objet : Ligne à 345 kV du parc éolien de Rivière-du-Moulin

Madame,

Pour faire suite à la présentation qui a été faite à nos représentants dans le cadre de la rencontre du comité conjoint Mashteuiatsh – Hydro-Québec le 6 mai dernier à Saguenay, la présente est pour vous indiquer que le Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean n'entend privilégier aucun des deux tracés de ligne qui sont proposés par votre société. Nous laissons Hydro-Québec retenir le tracé qui convient le mieux à la réalisation du projet.

Comme vous le savez, des échanges ont présentement cours entre nos deux organisations sur le plan technique. Récemment, Mme Vicky Robertson, conseillère en aménagement du territoire à la direction Patrimoine, Culture et Territoire, a transmis à M. Bertrand Émard une carte faisant état de zones d'intérêt pour notre communauté. Nous poursuivrons nos discussions jusqu'au dépôt de votre étude d'impact afin de prévoir la meilleure atténuation possible des impacts du projet sur nos droits, intérêts et activités.

Veillez noter que, relativement à nos discussions du 6 mai, nous ne prévoyons aucune construction de camp dans le corridor des tracés proposés.

... 2

Alahitsh kie utschimau airtun - Affaires extérieures
1671, rue Oujatchouan
Mashteuiatsh (Québec) G0W 2H0
Téléphone: 418 275-2473, poste 437
Télécopieur: 418 275-6212
Courriel: carl.cleary@mashteuiatsh.ca

Mme Charlotte Sutton

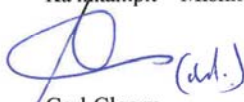
-2-

Le 24 mai 2011

Nous tenons également à vous aviser qu'en raison de l'impasse de nos négociations territoriales, nous sommes à évaluer l'ensemble de nos relations avec nos partenaires, organismes et gouvernements. Une orientation politique sera prise prochainement à cet effet. D'ici quelques jours, une démarche politique sera également entreprise auprès de vos instances.

Je vous prie de recevoir, Madame, l'expression de mes sentiments distingués.


Le directeur des Affaires extérieures par intérim,
Ka nikanipit – Mishkutapishtueu Aiahitsh kie utshimau aitun


Carl Cleary

c.c. M. Alain Nepton, secrétaire exécutif, CDMLSJ

F.3.5 Réserve faunique des Laurentides

ULTRA LAURENTIDES 418-528-8833 N° 7260 P. 1



**Intégration de la production éolienne au réseau de transport
Ligne à 345 kV du parc éolien
de la **Rivière-du-Moulin**.**

INFORMATION-CONSULTATION • Printemps 2011

FORMULAIRE DE PRÉSENTATION DES AVIS

Les organismes et les utilisateurs de la réserve faunique des Laurentides qui souhaitent donner leur avis sur ce projet doivent utiliser le présent formulaire.

Identification

1. Êtes-vous un organisme directement touché par les tracés proposés ?
OUI NON

Si OUI, lequel ?
RÉSERVE FAUNIQUE DES LAURENTIDES
SÉPAQ

2. Êtes-vous un utilisateur de la réserve faunique des Laurentides intéressé par le projet sans être touché directement par les tracés ?
OUI NON

Votre avis est important.

Nom: RÉSERVE FAUNIQUE DES LAURENTIDES - SÉPAQ

Adresse: 700, BOULEVARD LÉBOURGNEUF, BUREAU 11
QUÉBEC (QUÉBEC) B2J 1E2

Téléphone: 418-528-6868

Date: 18 AVRIL 2011

Nous vous remercions de votre collaboration.

La date limite pour présenter un avis est le **16 mai 2011.**

Retourner ce formulaire à :
Charlotte Sutton
Conseillère – Relations avec le milieu
Direction régionale – Montmorency
et réseaux autonomes
2625, boulevard Lebourgneuf
Québec (Québec) G2C 1P1
Ligne info-projets : 418 845-7417
Sans frais : 1 855 845-7417
Télécopieur : 418 845-7796
Courriel : sutton.charlotte@hydro.qc.ca

Ce formulaire est également accessible sur le site Web d'Hydro-Québec : <http://www.hydroquebec.com/projets/riviere-du-moulin.html>.

07/10/2011 11:09AM

DEPAQ LAURENTIDES 418-528-8833

N° 7260 P. 2

Ligne à 345 kV du parc éolien de la Rivière-du-Moulin

Préoccupations

1. Avez-vous des préoccupations relativement à ce projet ? De quel ordre ?

• Technique ? Si oui, veuillez expliquer.

NON

• Économique ? Si oui, veuillez expliquer.

NON (MÊME si l'on souhaiterait profiter du programme PMVI)

• Environnemental ? Si oui, veuillez expliquer.

ENCORE et toujours la protection MAXIMALE des environnements SAUVAGES et AQUATIQUES.

• Social ? Si oui, veuillez expliquer.

NON

• Autre ? Si oui, veuillez expliquer.

ESSAYER DE RÉDUIRE AU MAXIMUM les impacts VISUELS NÉGATIFS.

Pertinence des variantes proposées

1. Compte tenu de vos préoccupations, quelle variante vous apparaît la plus adéquate ?

Variante A

Variante B

(Mettre la MEILLEURE pour nous ←)

2. Y aurait-il des améliorations à apporter à ces variantes ?
Si oui, lesquelles ?

OUI

NON

Commentaires

1. Avez-vous d'autres commentaires à formuler sur ce projet ?

Pas pour l'instant !

2. La rencontre vous-a-t-elle permis de mieux connaître les caractéristiques du projet d'Hydro-Québec ?

OUI

NON

Remarque : Hydro-Québec se réserve le droit de ne pas retenir des avis qui indiquent uniquement un choix de tracé sans énoncer de préoccupations.



2011E0272

www.hydroquebec.com

F.3.6 SOPFIM



Intégration de la production éolienne au réseau de transport Ligne à 345 kV du parc éolien de la Rivière-du-Moulin

INFORMATION-CONSULTATION • Printemps 2011

FORMULAIRE DE PRÉSENTATION DES AVIS

Les organismes et les utilisateurs de la réserve faunique des Laurentides qui souhaitent donner leur avis sur ce projet doivent utiliser le présent formulaire.

Identification

1. Êtes-vous un organisme directement touché par les tracés proposés ?

OUI NON

Si OUI, lequel ?

Les tracés contournent une piste d'atterrissage
Piste de la SOPFIM.

2. Êtes-vous un utilisateur de la réserve faunique des Laurentides intéressé par le projet sans être touché directement par les tracés ?

OUI NON

La date limite pour présenter un avis est le
16 mai 2011.

Retourner ce formulaire à :

Charlotte Sutton
Conseillère – Relations avec le milieu
Direction régionale – Montmorency
et réseaux autonomes
2625, boulevard Lebourgneuf
Québec (Québec) G2C 1P1

Ligne info-projets : 418 845-7417
Sans frais : 1 855 845-7417

Télécopieur : 418 845-7796
Courriel : sutton.charlotte@hydro.qc.ca

Votre avis est important.

Nom :	SOPFIM. Robert Chevalier
Adresse :	1780 SEMBLE. Québec G1N 4B8
Téléphone :	418 681 3381 ext. 253.
Date :	le 15 Avril 2011

Nous vous remercions de votre collaboration.

Ce formulaire est également accessible sur le site Web d'Hydro-Québec : <http://www.hydroquebec.com/projets/riviere-du-moulin.html>.

Ligne à 345 kV du parc éolien de la Rivière-du-Moulin

Préoccupations

1. Avez-vous des préoccupations relativement à ce projet ? De quel ordre ?

- Technique ? Si oui, veuillez expliquer.

- Économique ? Si oui, veuillez expliquer.

- Environnemental ? Si oui, veuillez expliquer.

- Social ? Si oui, veuillez expliquer.

- Autre ? Si oui, veuillez expliquer.

Pertinence des variantes proposées

1. Compte tenu de vos préoccupations, quelle variante vous apparaît la plus adéquate ?

Variante A

Variante B

2. Y aurait-il des améliorations à apporter à ces variantes ?
Si oui, lesquelles ?

OUI

NON

Commentaires

1. Avez-vous d'autres commentaires à formuler sur ce projet ?

Le dossier de conflit potentiel avec la piste d'aviation a fait l'objet d'une consultation directe avec notre organisme et les 2 tracés proposés nous conviennent.

2. La rencontre vous-a-t-elle permis de mieux connaître les caractéristiques du projet d'Hydro-Québec ?

OUI

NON



Remarque : Hydro-Québec se réserve le droit de ne pas retenir des avis qui indiquent uniquement un choix de tracé sans énoncer de préoccupations.



2011E0272

www.hydroquebec.com

F.3.7 Ministère des Transports du Québec



Intégration de la production éolienne au réseau de transport Ligne à 345 kV du parc éolien de la **Rivière-du-Moulin**

INFORMATION-CONSULTATION • Printemps 2011

FORMULAIRE DE PRÉSENTATION DES AVIS

Les organismes et les utilisateurs de la réserve faunique des Laurentides qui souhaitent donner leur avis sur ce projet doivent utiliser le présent formulaire.

Identification

1. Êtes-vous un organisme directement touché par les tracés proposés ?

OUI NON

Si OUI, lequel ?

MTQ

2. Êtes-vous un utilisateur de la réserve faunique des Laurentides intéressé par le projet sans être touché directement par les tracés ?

OUI NON

La date limite pour présenter un avis est le
16 mai 2011.

Retourner ce formulaire à :

Charlotte Sutton
Conseillère – Relations avec le milieu
Direction régionale – Montmorency
et réseaux autonomes
2625, boulevard Lebourgneuf
Québec (Québec) G2C 1P1

Ligne info-projets : 418 845-7417
Sans frais : 1 855 845-7417

Télécopieur : 418 845-7796
Courriel : sutton.charlotte@hydro.qc.ca

Votre avis est important.

Nom : CONSTANCE BEAUBIEN

Adresse : 5353 bl. Pierre Bouchard

Téléphone : 418 643-0055 POSTE 237

Date : 26/04/2011

Nous vous remercions de votre collaboration.

Ce formulaire est également accessible sur le site Web d'Hydro-Québec : <http://www.hydroquebec.com/projets/riviere-du-moulin.html>.

Ligne à 345 kV du parc éolien de la Rivière-du-Moulin

Préoccupations

1. Avez-vous des préoccupations relativement à ce projet ? De quel ordre ?

- Technique ? Si oui, veuillez expliquer.

OUI. LE PROJET PARLE DE PRIVILÉGIER LES ACCÈS EXISTANTS. Y AURAIT-IL
CRÉATION D'ACCÈS EN BAS DU KM 144 ? (mont trinitaire) RSE 175
LES KM 173 & 177 RELÈVENT DE LA DT DE SAGUENAY.

- Économique ? Si oui, veuillez expliquer.

- Environnemental ? Si oui, veuillez expliquer.

- Social ? Si oui, veuillez expliquer.

- Autre ? Si oui, veuillez expliquer.

Pertinence des variantes proposées

1. Compte tenu de vos préoccupations, quelle variante vous apparaît la plus adéquate ?

Variante A

ou Variante B

DÉPENDANT
DES ACCÈS.

2. Y aurait-il des améliorations à apporter à ces variantes ? Si oui, lesquelles ?

OUI

NON

LIMITER LES
ACCÈS R-175

Commentaires

1. Avez-vous d'autres commentaires à formuler sur ce projet ?

Non

2. La rencontre vous-a-t-elle permis de mieux connaître les caractéristiques du projet d'Hydro-Québec ?

OUI

NON

ABSENCE
(MALADIE)

Remarque : Hydro-Québec se réserve le droit de ne pas retenir des avis qui indiquent uniquement un choix de tracé sans énoncer de préoccupations.



2011E0272

www.hydroquebec.com



Direction de la Capitale-Nationale

Québec, le 19 mai 2011



Madame Charlotte Sutton
Conseillère Relation avec le milieu
Direction régionale Montmorency et
Réseaux autonomes
Hydro-Québec
2625, boulevard Lebourgneuf
Québec (Québec) G2C 1P1

Objet : Intégration de la production éolienne au réseau de transport d'Hydro-Québec - Ligne à 345 kV du parc éolien de la Rivière-du-Moulin

Madame,

À la suite de la rencontre d'information et de consultation d'avril 2011, les ministères et organismes concernés doivent vous envoyer leur avis sur la variante de tracé à privilégier.

Selon notre compréhension, les lignes de transport d'énergie seront aériennes. Elles traverseront les routes 175 et 169 pour se raccorder au réseau d'Hydro-Québec existant (ligne Delisle-Laurentides). La variante A longe la route 175 qu'elle traverse au km 173,8. Poursuivant son parcours en direction sud-ouest, elle traverse la route 169 au km 6,5. La variante B traverse la route 175 au km 177,5 et la route 169 au km 8,7.

Ces lignes généreront des problématiques particulières en lien avec ces deux routes sous la responsabilité du ministère des Transports du Québec (MTQ). Ainsi, en conformité avec l'article 3 et l'annexe C de l'Entente-Cadre n° 20-139 HQTÉ-MTQ, le projet impliquera une demande de permission de voirie pour l'aménagement de nouvelles lignes de transport d'énergie électrique. Il pourrait nécessiter également un déboisement dans les emprises du MTQ; dans ce cas, une autorisation devra être demandée.



475, boulevard de l'Atrium, 2^e étage
Québec (Québec) G1H 7H9
Téléphone : 418 643-1911
Télécopieur : 418 646-0003
Courriel : dcnat@mtq.gouv.qc.ca

Mme Charlotte Sutton

- 2 -

À cette étape de la procédure et après la consultation de la Direction du Saguenay — Lac-Saint-Jean — Chibougamau qui a la responsabilité des interventions sur les tronçons de routes dans les secteurs concernés, la Direction de la Capitale-Nationale du MTQ ne privilégie pas une variante de tracé de ligne en particulier. Toutefois, le Ministère prend pour acquis que, lors de la réalisation du projet, vous procéderez aux travaux en suivant les normes en vigueur (dégagement vertical, distances de l'emprise, etc.).

Si des renseignements supplémentaires sont nécessaires, vous pouvez communiquer avec madame Mudzo Maractho, de la Direction de la Capitale-Nationale, au numéro 418 380-2003, poste 2250.

Veuillez agréer, Madame, l'expression de mes sentiments les meilleurs.



Richard Ringuette, ing.
Chef du service des Inventaires et du plan

RR/MM

- c.c. M. Jean-François Saulnier, ing., directeur, Direction de la Capitale-Nationale
M. Réjean Dumais, ing., chef du Service des inventaires et du plan,
Direction du Saguenay — Lac-Saint-Jean — Chibougamau
M. Carl Bélanger, ing., chef du Service des projets, Direction de la Capitale-Nationale
M. Rémy Guay, ing., chef du Centre de services de la Capitale-Nationale
M^{me} Martine Simard, coordonatrice des services publics

F.3.8 Ministère des Ressources naturelles et de la Faune

Formulaire de présentation des avis

Date : Le 26 mai 2011

Objet : Consultation sur le choix du tracé d'une ligne de transport d'électricité à 345 kV visant le raccordement du parc éolien de la Rivière-du-Moulin au réseau d'Hydro-Québec

Organisme : Direction générale de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
1685, boulevard Wilfrid-Hamel, bureau 1.14
Québec (Québec) G1N 3Y7
Tél. : 418 643-4680

Pour faire suite à la rencontre du 14 avril 2011 relative au projet susmentionné, vous trouverez ci-dessous les commentaires de la Direction générale de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches (DG 03-12).

Préoccupations

Le projet se localise dans la réserve faunique des Laurentides (RFLA) du réseau de la Société des établissements de plein air du Québec (Sépaq). Nous présumons que la direction de cet établissement aura été consultée pour les aspects relevant de leurs responsabilités.

Domaine foncier

Les deux variantes de ligne de transport d'électricité analysées traversent des terres du domaine de l'État.

Un seul camp de trappeur a été repéré près du lac Watcho à environ 100 mètres du tronçon commun. La distance de 100 mètres constitue une mesure minimale à respecter entre un camp de trappeur et une ligne de transport d'électricité. Il est donc nécessaire de respecter cette distance minimale.

Aux points de raccordement des projets de ligne de transport d'électricité à 345 kV avec le circuit 3095 (ligne Delisle - Laurentides) du réseau de transport d'Hydro-Québec, se trouve un sentier de motoneige Trans-Québec. Des mesures de sécurité devront être prévues afin d'assurer la sécurité des usagers de ce sentier lors des travaux de construction de la ligne électrique de raccordement du parc éolien.

Nous vous rappelons que l'octroi d'un permis d'occupation temporaire sur les terres du domaine de l'État (droit foncier) est requis pour les travaux d'investigation sur le terrain ainsi que pour la construction des infrastructures. Toute demande d'occupation du territoire public doit être déposée auprès de M. Serge Lachance, directeur des affaires régionales de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches. Par la suite, les terres publiques affectées par le passage de la ligne de transport d'électricité à 345 kV devront faire l'objet d'une mise à la disposition par décret gouvernemental en vertu de l'article 32 de la Loi sur Hydro-Québec (L.R.Q., c. H-5).

Domaine faunique

Espèces à statut précaire

Le caribou forestier est présent à l'occasion dans la zone d'étude à proximité de la section ouest des tracés proposés. Il ne présente cependant pas un facteur de contrainte dans ce secteur.

Le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) ne rapporte aucune mention d'autres espèces à statut précaire dans la zone d'étude. Toutefois, l'absence de mention ne signifie pas l'absence d'espèces.

Il est à noter que l'étude d'impact pour le projet du parc éolien de la Rivière-du-Moulin a recensé trois sites de nidification de la grive de Bicknell. Cette information n'est pas encore disponible dans le CDPNQ. La grive de Bicknell est une espèce vulnérable au Québec et il s'agit là d'un enjeu pour le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF).

Sur la base des données fournies par Hydro-Québec à cette étape, il n'est pas possible de savoir lequel des tracés offre le moins d'impact négatif pour cette espèce. Cette espèce est généralement retrouvée à des altitudes de plus de 700 mètres. Hydro-Québec devra vérifier si les tracés proposés se situent au-dessus de cette altitude. Si cela est le cas, il faudrait alors documenter la présence de cette espèce et de son habitat potentiel.

Grande faune (original)

Une partie des tracés a été survolée en 1994 pour l'inventaire d'originaux et des ravages sont présents dans l'aire d'étude. Certains ravages seraient même traversés par les variantes proposées. En 2009, aucune parcelle de l'inventaire réalisé dans la RFLA n'a couvert ce secteur. Les données de ce dernier inventaire indiquent toutefois que la densité d'originaux dans la RFLA a augmenté et que la population est en croissance. Le MRNF juge que l'original ne représente pas un facteur de contrainte au regard de ce projet.

Faune terrestre

La construction de l'un ou de l'autre des tracés amènera une transformation permanente de l'habitat pour la faune terrestre en général (orignaux, oiseaux, animaux à fourrure, etc.). La variante B est plus courte, mais pas de façon significative.

Faune aquatique

Les deux tracés de ligne de transport d'électricité proposés se situent dans un secteur où l'omble de fontaine est généralement présent en allopatrie, ce qui constitue une particularité biologique à conserver. Cette espèce est fortement valorisée dans la RFLA. Aucun lac à proximité des tracés ne présente d'autres particularités biologiques (ex. : lac à omble chevalier, lac sans poisson, lac à forte productivité). Pour l'un ou l'autre des tracés, il n'y a pas d'enjeu majeur en termes de faune aquatique pour le MRNF.

L'emplacement et le nombre de nouvelles traversées de cours d'eau nécessaires pour la construction constituent des critères à utiliser pour la sélection du meilleur tracé dans le but de minimiser l'impact sur l'habitat de l'omble de fontaine. La variante A traverse deux cours d'eau supplémentaires. Or, on pourrait s'attendre à ce que les chemins nécessaires à la construction des pylônes nécessitent également des traversées supplémentaires. Il est donc difficile, avec les données disponibles à cette étape, de favoriser un des deux tracés proposés. Il est possible que des caractérisations d'habitats soient requises à une étape ultérieure.

Conclusion

Pour le moment, les deux variantes proposées se valent au regard des particularités fauniques. Elles constituent une modification importante des habitats dans une réserve faunique, un territoire d'abord et avant tout dédié à la conservation et à la mise en valeur de la faune. Il est nécessaire d'avoir plus d'information au sujet de la grive de Bicknell pour permettre au MRNF de se positionner sur la faisabilité de l'un ou l'autre des tracés.

Domaine forestier

La variante B présente moins d'impact que la variante A en ce qui concerne l'encadrement visuel de la route 175 et le volume de récolte de bois (m³) est moins élevé.

Domaine minier

Une vérification au système de gestion des titres miniers (GESTIM) effectuée le 28 avril 2011 indique que les tracés proposés traversent des titres d'exploration minière actifs (claims) sur lesquels des travaux d'exploration sont ou pourraient être réalisés. Un claim confère un droit exclusif de recherche à son titulaire pour toutes les substances minérales du domaine de l'État, mais ne confère pas de droit foncier.

L'article 71 de la Loi sur les mines (L.R.Q., c. M-13.1) stipule que l'installation de lignes de transport d'énergie électrique peut être effectuée sans que le titulaire de claim ait droit à une indemnité. Cet article s'applique pour les claims traversés en partie ou en totalité par la future ligne électrique. Les détenteurs de claims gardent un droit acquis sur leurs terrains pour réaliser des travaux d'exploration jusqu'à l'expiration ou le non-renouvellement de leurs titres.

Il n'y a aucune contrainte minière pour l'une ou l'autre des variantes à ce moment-ci du projet. Toutefois, Hydro-Québec devra s'assurer que les travaux effectués sur le terrain ne nuisent pas à l'accès, ni à l'exploitation des sites d'extraction qui font l'objet de baux non exclusifs ou exclusifs (BNE, BEX) ou d'autorisation sans bail (ASB). Une carte des titres miniers est jointe à ce document.

Pertinence des variantes proposées

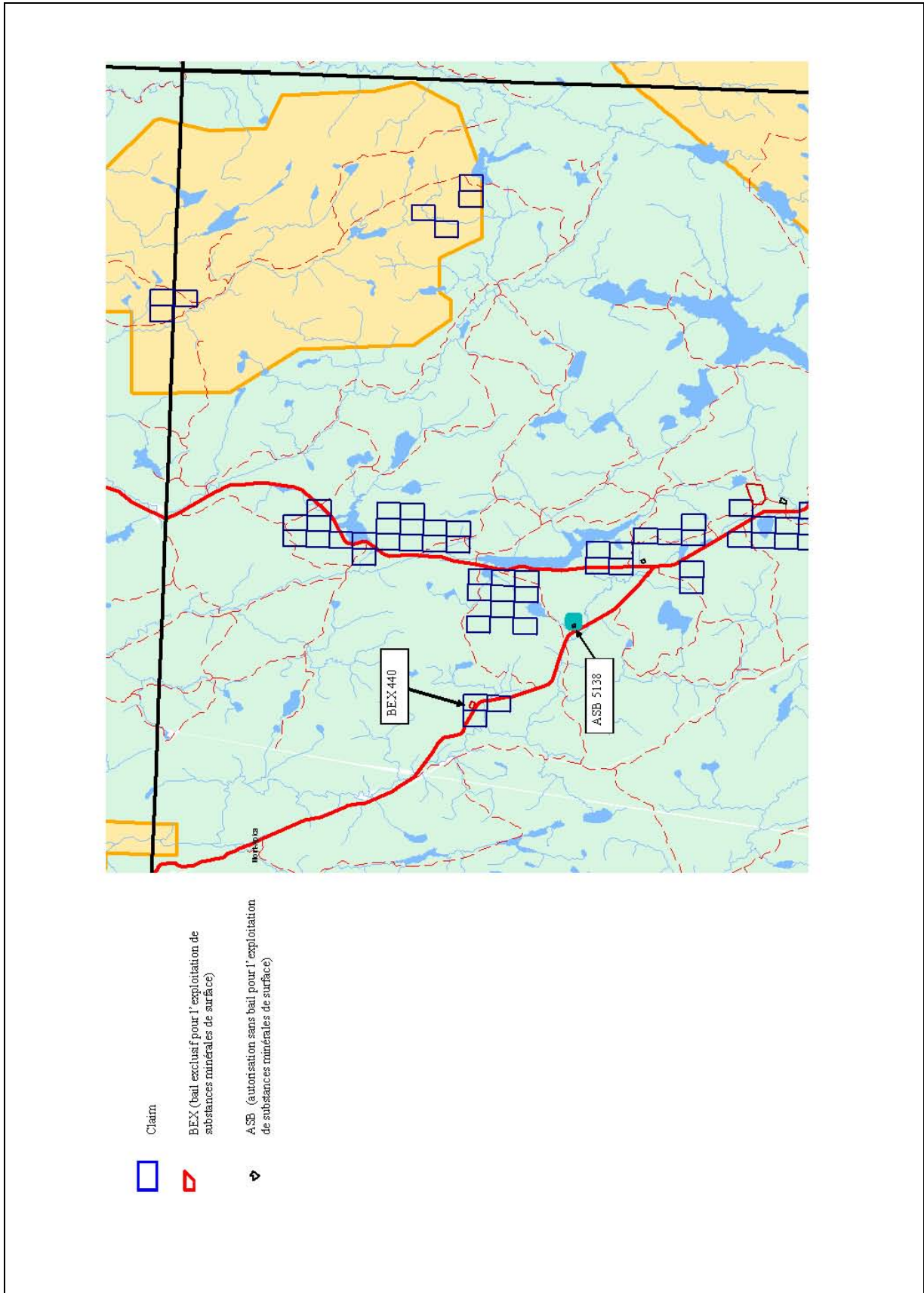
Nous ne pouvons, à cette étape de consultation, préconiser le choix d'une variante, puisque des inventaires fauniques subséquents pourraient être nécessaires afin de mieux connaître les impacts sur la biodiversité.

Si d'autres renseignements étaient nécessaires, n'hésitez pas à communiquer avec M^{me} Marie Rochette, responsable du dossier, au 418 643-4680, poste 401.



Serge Lachance
Directeur des affaires régionales
de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches
Tél. : 418 643-4680, poste 400

p. j. Carte des titres miniers



G Dossier cartographique

- Carte A : Milieux naturel et humain
- Carte B : Paysage
- Carte C : Impacts et mesures d'atténuation