

A Principaux collaborateurs de l'étude d'impact sur l'environnement

Études techniques

- Dominique Théberge, ingénieur – Planification et stratégie du réseau principal, Hydro-Québec TransÉnergie
- Julie Drouin, chef projets – Lignes, Administration d'ingénierie et d'approvisionnement, Hydro-Québec Équipement et services partagés
- Marc Charbonneau, ingénieur – Lignes – Québec, Conception lignes et génie civil transport, Hydro-Québec Équipement et services partagés
- Sylvain Carrier, ingénieur – Lignes – Québec, Conception lignes et génie civil transport, Hydro-Québec Équipement et services partagés
- Jean Giguère, technicien, Conception lignes et génie civil transport, Hydro-Québec Équipement et services partagés

Études environnementales

Hydro-Québec

- Nathalie Major, chargée de projet – Environnement, Hydro-Québec Équipement et services partagés
- 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)
- Jean Vincent, conseiller – développement SIG, Hydro-Québec Équipement et services partagés (cartographie)
- André Burroughs, conseiller – Environnement, Hydro-Québec Équipement et services partagés (archéologie)
- Mathieu Drolet, conseiller – Autorisations gouvernementales, Hydro-Québec Équipement et services partagés
- Claire Trépanier, conseillère – Relations avec le milieu et projets spéciaux, Hydro-Québec Distribution
- Manon Méryneau, consultante en communications

Consultants chez SNC-Lavalin Environnement

- Micheline Caron, directrice de projet
- Yves Richard, chargé de projet
- Colette Fontaine, conseillère senior
- François Quinty, réviseur
- Isabelle Cartier, biologiste
- Christian Fortin, biologiste
- Vincent Létourneau, biologiste
- Hélène Sénéchal, biologiste
- Annie Maloney, ingénieure forestière

- Dany Desruisseaux, géographe
- Catherine Julien, technologue en géomatique
- Alain Chouinard, technologue en géomatique
- Ariane Côté, géographe
- Laurence Hurson, secrétaire
- Marie-Audrey Gosselin, secrétaire

Autres consultants

- Jean Poirier, coordonnateur et géomorphologue, Ethnoscop
- Élane Bougie, architecte paysagiste

Édition

Hydro-Québec

- Jocelyne Baril, conseillère – Communication d'entreprise, Hydro-Québec

Consultant

- Michel Ouimet, rédacteur technique, Cogitum

B Méthodes d'inventaire du milieu

B.1 Principales sources d'information

B.2 Milieu physique

B.3 Milieu biologique

B.4 Milieu humain

B.5 Paysage

B.6 Sources Web consultées

B.1 Principales sources d'information

Les informations qui ont mené à la connaissance du milieu proviennent de documents des ministères concernés, des MRC de La Côte de Beaupré, de Charlevoix et de Charlevoix-Est ainsi que de divers autres intervenants. Hydro-Québec a communiqué par téléphone ou par courriel avec ces intervenants dans le but de recueillir l'information pertinente à l'inventaire et de parfaire la connaissance des zones d'étude.

La liste qui suit présente les organismes et les intervenants contactés au cours de la période d'inventaire.

Utilisation du sol

Stéphane Chainé
MRC de Charlevoix
Téléphone : 418 435-2639, poste 312

Oneil Simard
Ville de Baie-Saint-Paul
Téléphone : 418 435-2205

Données numériques générales

Pierre-Alexandre Côté
MRC de La Côte-de-Beaupré
Téléphone : 418 824-3444

Éric Harvey
MRC de Charlevoix-Est
eric.harvey@mrccharlevoixest.ca

Sites archéologiques

Jérôme Hardy
Ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine du Québec
Téléphone : 418 380-2346, poste 7310

Exploitation forestière

Jérôme Saillant, ingénieur forestier
Consultants forestiers DGR
870, avenue Casot
Québec (Québec) G1S 2X9
Téléphone : 418 683-2385

Jacques L. Laliberté, ingénieur forestier
Régisseur des forêts
Séminaire de Québec
Téléphone : 418 692-3981

Plantes vasculaires menacées ou vulnérables

Lucie Gosselin, agronome
Service de l'analyse et de l'expertise de la Capitale-Nationale
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec
1175, boulevard Lebourgneuf, bureau 100
Québec (Québec) G2K 0B7
Téléphone : 418 644-8844, poste 268

***Faune en général, poissons, habitats fauniques protégés
et espèces fauniques à statut particulier***

Cécile Auclair
Direction de l'expertise – Énergie, Faune, Forêts, Mines
et Territoire de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec
1685, boul. Wilfrid-Hamel, bureau 1.14
Québec (Québec) G1N 3Y7
Téléphone : 418 643-4680, poste 300

Héloïse Bastien
Direction de l'expertise – Énergie, Faune, Forêts, Mines
et Territoire de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec
1685, boul. Wilfrid-Hamel, bureau 1.14
Québec (Québec) G1N 3Y7
Téléphone : 418 643-4680, poste 225

Insectes

Nathalie Desrosiers
Service de la biodiversité et maladie de la faune
Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec
880, chemin Sainte-Foy, 2^e étage
Québec (Québec) G1S 4X4
Téléphone : 418 627-8694, poste 7418

Amphibiens et reptiles

Sébastien Rouleau
Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent
21125, chemin Sainte-Marie
Sainte-Anne-de-Bellevue (Québec) H9X 3Y7
Téléphone : 514 457-9449, poste 106

Oiseaux

Jacques Larivée
Coordonnateur de l'Étude des populations d'oiseaux du Québec (EPOQ)
194, rue Ouellet
Rimouski (Québec) G5L 4R5
Téléphone : 418 722-6509

Daniel Jauvin
Responsable de l'Atlas des oiseaux nicheurs pour le Regroupement QuébecOiseaux
67, rang de la Grande-Terre
Saint-François-du-Lac (Québec) J0G 1M0
Téléphone : 450 568-3296

Le Duing Lang
Responsable de SOS-POP pour le Regroupement QuébecOiseaux
4545, avenue Pierre-de-Coubertin
Montréal (Québec) H1V 3R2
Téléphone : 514 252-3190

Chauves-souris

Annie Paquet
Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec
880, chemin Sainte-Foy, 2^e étage
Québec (Québec) G1S 4X4
Téléphone : 418 627-8694, poste 7450

B.2 Milieu physique

B.2.1 Physiographie, géomorphologie et hydrographie

Les informations sur la physiographie, sur la géomorphologie et sur l'hydrographie proviennent de divers documents, tels que les schémas d'aménagement des MRC de Charlevoix-Est (1998), de Charlevoix (1997) et de La Côte-de-Beaupré (2002) et les *Paysages régionaux du Québec méridional* (Robitaille et Saucier, 1998). On a aussi consulté les statistiques d'Environnement Canada et analysé les images satellitaires Spot de septembre 2008.

B.2.2 Espaces terrestres particuliers

Les données relatives aux espaces terrestres particuliers proviennent des schémas d'aménagement et de développement révisés des MRC de Charlevoix-Est (1998), de Charlevoix (1997) et de La Côte-de-Beaupré, de la base de données sur les éléments environnementaux sensibles à l'implantation d'infrastructures électriques (Hydro-Québec, 2007) et des cartes écoforestières.

B.3 Milieu biologique

B.3.1 Végétation

L'analyse de la végétation est inspirée de la *Méthode spécialisée pour le milieu forestier* (Hydro-Québec, 1991). La détermination des différents types de couvert végétal s'appuie sur le Système d'information écoforestière (SIEF) du ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF). Créé en 2001 et mis à jour entre 2002 et 2008, le SIEF est issu du quatrième programme d'inventaire écoforestier du territoire québécois. Ses fichiers sont composés de données cartographiques (polygones) et descriptives (groupement d'essences, densité, hauteur, âge, origine, perturbations, sylviculture, etc.) préparées selon les normes de cartographie et de stratification des terrains forestiers productifs et improductifs et des terrains non forestiers de la Direction des inventaires forestiers. On a acquis ou mis à jour certaines données à l'aide de photographies aériennes couleur de 2007 (échelle de 1 : 15 000) ainsi que d'images satellitaires Spot de mai 2009 et Landsat-7 de 2001. Plusieurs autres informations sont tirées du Web. Enfin, le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) a été consulté à propos des mentions d'espèces menacées ou vulnérables dans les zones d'étude.

B.3.2 Mammifères

Les principales informations relatives à la présence de la grande faune proviennent du *Plan régional de développement associé aux ressources fauniques de la Capitale-Nationale* (Société de la faune et des parcs du Québec, 2002), des plans de gestion de l'orignal (Lamontagne et Lefort, 2004 ; Lefort et Huot, 2008), du cerf de Virginie (Huot et coll., 2002) et de l'ours noir (Lamontagne et coll., 2006) ainsi que du plan de rétablissement du caribou forestier (*Rangifer tarandus*) au Québec (Québec, MRNF, 2008). Elles ont été complétées par les données de récolte tirées du site Web du MRNF (Québec, MRNF, 2009c) et obtenues à la suite d'une demande d'informations fauniques adressée à ce même ministère (Québec, MRNF, 2009b).

Les informations sur la présence de la petite faune, des animaux à fourrure et des micromammifères sont issues du *Plan régional de développement associé aux ressources fauniques de la Capitale-Nationale* (Société de la faune et des parcs du Québec, 2002), des pages Web du MRNF consacrées au piégeage des animaux à fourrure (Québec, MRNF, 2009c) pour les unités de gestion des animaux à fourrure (UGAF) n^{os} 40 et 41 ainsi que de l'*Atlas des micromammifères du Québec* (Desrosiers et coll., 2002).

Hydro-Québec a en outre consulté le guide des mammifères du Québec et de l'est du Canada (Prescott et Richard, 1996) et le bulletin *CHIROPS* (saison 2008) du Réseau québécois d'inventaires acoustiques de chauves-souris (2009) pour établir la liste des espèces de chauves-souris susceptibles de fréquenter les zones d'étude. La personne ressource du MRNF pour les chauves-souris (Annie Paquet) a aussi fourni de l'information sur ce groupe d'espèces.

B.3.3 Poissons

Les données sur les espèces de poissons recensées dans les zones d'étude ont été fournies par le MRNF (Québec, MRNF, 2009b). D'autres informations proviennent du *Plan régional de développement associé aux ressources fauniques de la Capitale-Nationale* (Société de la faune et des parcs du Québec, 2002).

B.3.4 Amphibiens et reptiles

Hydro-Québec a établi les probabilités de présence des différentes espèces d'amphibiens et de reptiles dans les zones d'étude à partir des aires de répartition présentées sur le site Web de l'Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec (2009b) et du guide des amphibiens et des reptiles du Québec et des maritimes (Desroches et Rodrigue, 2004). Les données relatives à certaines de ces espèces ont fait l'objet d'une requête auprès de la banque de données de l'Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec (2009a).

B.3.5 Oiseaux

Les renseignements sur l'avifaune sont principalement issus de requêtes effectuées auprès des responsables du Regroupement QuébecOiseaux. Ces requêtes visaient la banque de données de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional (1995), les mentions de l'Étude des populations d'oiseaux du Québec (EPOQ, 2009) de même que la banque de données sur le suivi des sites de nidification des espèces en péril (SOS-POP, 2009). On a également consulté le contenu des rapports sectoriels (GENIVAR Groupe conseil, 2005 ; SNC-Lavalin, 2006a et 2006b) liés à l'étude d'impact sur l'environnement du projet des parcs éoliens de la Seigneurie de Beauré.

B.3.6 Invertébrés

Les bivalves et gastéropodes sont légalement protégés en vertu de la *Loi fédérale sur les pêches*, qui inclut les mollusques dans la définition du poisson. Les informations sur ces espèces proviennent du CDPNQ.

Le MRNF (communication de Nathalie Desrosiers) a fourni les mentions des espèces d'insectes potentiellement présentes dans les zones d'étude et susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables.

B.3.7 Habitats fauniques légaux

Les informations sur les habitats fauniques identifiés par un plan dressé par le MRNF, protégés légalement en vertu du *Règlement sur les habitats fauniques*, sont tirées de la base de données sur les habitats fauniques (HAFA) (Québec, MRNF, 2007).

B.3.8 Espèces fauniques à statut particulier

Les informations concernant les espèces fauniques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées au Québec ou en péril au Canada dont la présence est possible dans les zones d'étude proviennent du CDPNQ ainsi que d'une recherche effectuée dans le Registre public des espèces en péril (Canada, ministère de l'Environnement, 2010).

B.4 Milieu humain

B.4.1 Organisation administrative et régime foncier

Ce volet de l'étude a été principalement réalisé à partir d'informations fournies par les organismes responsables de la gestion du territoire, soit les MRC de La Côte-de-Beaupré, de Charlevoix et de Charlevoix-Est, ainsi que par les municipalités recoupées par les zones d'étude. Les limites de municipalités environnantes proviennent du Système sur les découpages administratifs (SDA) du MRNF, tandis que l'information sur la tenure des terres relève des trois MRC concernées.

B.4.2 Contexte socioéconomique

Les données ayant servi à établir le contexte socioéconomique des MRC de La Côte-de-Beaupré, de Charlevoix et de Charlevoix-Est sont issues du recensement de 2006 (Statistique Canada, 2009). En ce qui a trait au marché de l'emploi dans La Côte-de-Beaupré, certains chiffres proviennent d'un rapport produit par Pôle Québec Chaudière-Appalaches (2007).

B.4.3 Affectation et utilisation du territoire

L'information sur l'affectation du territoire de même que plusieurs données relatives à son utilisation proviennent du schéma d'aménagement et de développement de la MRC de La Côte-de-Beaupré (2002) et des projets de schémas d'aménagement révisés des MRC de Charlevoix (1997) et de Charlevoix-Est (1998), de la base de données sur les éléments environnementaux sensibles à l'implantation d'infrastructures électriques (Hydro-Québec, 2007), de l'analyse des cartes topographiques du MRNF à l'échelle de 1 : 20 000 pour les années 1996-2001 et 2005 ainsi que de la photo-interprétation des images satellitaire Spot datant du 14 mai 2009.

De plus, Hydro-Québec a recueilli des renseignements propres à certains thèmes auprès d'organismes provinciaux ou régionaux. Les principales sources sont présentées dans les paragraphes qui suivent.

B.4.3.1 Agriculture

La collecte d'information pour l'analyse du milieu agricole est basée sur la *Méthode spécialisée pour le milieu agricole* (Thibaudeau et coll., 1996).

On a précisé le potentiel des sols selon les possibilités de leur utilisation à des fins agricoles en s'appuyant sur les fichiers numériques des cartes à l'échelle de 1 : 50 000 de l'Inventaire des terres du Canada datant de 1976. Les données sur les types d'exploitations agricoles et sur les cultures spécialisées, entre autres, proviennent du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ).

B.4.3.2 Activités forestières

La collecte d'information pour l'analyse du milieu forestier est basée sur la *Méthode spécialisée pour le milieu forestier* d'Hydro-Québec (1991).

Les renseignements concernant les activités forestières proviennent principalement du Système d'information écoforestière (SIEF) du MRNF. Créé en 2001 et mis à jour entre 2002 et 2008, le SIEF est issu du quatrième programme d'inventaire écoforestier du territoire québécois. Certaines données ont été acquises ou mises à jour à l'aide de photographies aériennes couleur de 2007 (échelle de 1 : 15 000) et d'images satellitaires Spot de mai 2009 et Landsat-7 de 2001. Par ailleurs, la consultation de données cartographiques fournies par le Séminaire de Québec sur les terres privées lui appartenant ainsi que la consultation du plan de protection et de mise en valeur du territoire de l'Agence des forêts privées de Québec 03 (2001) pour l'ensemble des autres terres privées ont permis de compléter et de mettre à jour les données provenant du MRNF. Enfin, on a eu recours à l'interprétation de photographies aériennes pour valider les données issues de ces différentes sources.

B.4.3.3 Villégiature, loisirs et tourisme

Certaines informations relatives à la villégiature et au récréotourisme sont tirées du schéma d'aménagement et de développement de la MRC de La Côte-de-Beaupré (2002) et des projets de schémas d'aménagement révisés des MRC de Charlevoix (1997) et de Charlevoix-Est (1998).

Les données sur les sentiers de motoneige et de motoquad présents dans les zones d'étude proviennent des bases de données de la Fédération des clubs de motoneigistes du Québec (2009) et de la Fédération québécoise des clubs quads (2009). De plus, Hydro-Québec a consulté différents sites Web pour compléter l'information relative aux loisirs et au tourisme.

B.4.3.4 Infrastructures

Les renseignements relatifs aux infrastructures sont issus de diverses sources :

- schéma d'aménagement et de développement de la MRC de La Côte-de-Beaupré (2002) ;
- projet de schéma d'aménagement révisé de la MRC de Charlevoix (1997) ;
- projet de schéma d'aménagement révisé de la MRC de Charlevoix-Est (1998) ;
- fichier numérique de la carte de base à l'échelle de 1 : 20 000 tirée de la Base de données topographiques du Québec (BDTQ) ;
- base de données sur les éléments environnementaux sensibles à l'implantation d'infrastructures électriques (Hydro-Québec, 2007).

B.4.3.5 Archéologie et patrimoine

En plus de consulter l'ensemble des documents mentionnés en B.4.3, on a effectué une recherche de sites archéologiques connus dans la base de données de l'Inventaire des sites archéologiques du Québec (ISAQ) (communication de Bruno Boisvert, du MCCCQ).

B.5 Paysage

L'inventaire et l'analyse du paysage s'appuient sur les caractéristiques intrinsèques des paysages des zones d'étude ainsi que sur les valeurs et les préoccupations des populations et des usagers concernés. L'étude du paysage repose sur la *Méthode d'étude du paysage pour les projets de lignes et de postes de transport et de répartition* (Hydro-Québec, 1992).

L'inventaire et l'analyse du paysage ont été effectués à partir de diverses informations et données tirées de la documentation spécialisée et des banques de données de certains ministères gouvernementaux ainsi qu'à partir des renseignements fournis par différents intervenants consultés. On a eu recours aux fonds topographiques des secteurs étudiés (échelle de 1 : 20 000) de même qu'à un modèle numérique d'élévation (MNE) réalisé à l'aide du logiciel *Spatial Analyst* d'ArcGIS (version 9.3). Un inventaire sur le terrain a aussi été effectué en octobre 2009.

Les cartes 2-1 et 2-2, dans le chapitre 2, indiquent les limites des unités de paysage dans les zones d'étude de la ligne de raccordement et de la ligne de dérivation, en précisant la résistance de ces unités et en illustrant les données d'inventaire ayant servi à l'analyse du paysage.

B.6 Sources Web consultées

Les sources Web suivantes ont également été consultées :

- Centre d'interprétation de la Côte-de-Beaupré. 2004. *La Côte-de-Beaupré, un bijou méconnu et négligé*. En ligne : [www.cmquebec.qc.ca/documents/publication/m64_centre_dinterpretation_de_la_ctedebauapr_copy1.pdf] (13 octobre 2004).
- GrandQuébec.com. 2009. *Le Québec dévoile ses mystères. Saint-Ferréol-les-Neiges*. En ligne : [<http://grandquebec.com/villes-quebec/saint-ferreol-neiges>] (9 octobre 2009).
- GrandQuébec.com. 2009. *Le Québec dévoile ses mystères. Saint-Tite-des-Caps*. En ligne : [www.grandquebec.com/villes-quebec/st-tite-des-caps] (9 octobre 2009).
- Ville de Baie-Saint-Paul. 2009. *Baie-Saint-Paul, Ville d'Art et de patrimoine*. En ligne : [www.baiesaintpaul.com/vie-democratique/information-sur-la-municipalite] (9 octobre 2009).

- Gesti-Faune. 2009. *Le Club Le Manoir Brulé, naturellement unique*. En ligne : [www.gestifaune.com/navig_fr.asp?idsec=39] (13 octobre 2009).
- Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). 2009. *Aires protégées au Québec. Les provinces naturelles. Provinces C – Les Laurentides méridionales*. En ligne : [www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/provinces/partie4c.htm] (8 octobre 2009).
- Québec, ministère des Transports (MTQ). 2009. *Atlas des transports. Débit de circulation 2006*. En ligne : http://transports.atlas.gouv.qc.ca/NavFlash/SWFNavFlash.asp?input=SWFDebitCirculation_2006] (13 octobre 2009).
- Municipalité régionale de comté (MRC) de Charlevoix. *Les municipalités de la MRC de Charlevoix*. 2009. En ligne : [www.mrc-charlevoix.ca/municipalite/municipalites.html] (9 octobre 2009).
- Municipalité régionale de comté (MRC) de Charlevoix-Est. 2009. En ligne : [www.mrccharlevoixest.ca] (9 octobre 2009).
- Municipalité de Saint-Aimé-des-Lacs. 2009. En ligne : [www.saintaimedeslacs.ca/index2.html] (9 octobre 2009).
- Municipalité de Saint-Aimé-des-Lacs. 2009. *Historique*. En ligne : [www.saintaimedeslacs.ca/historique.html] (9 octobre 2009).
- Municipalité de Saint-Ferréol-les-Neiges. 2009. *Saint-Ferréol-les-Neiges, la municipalité et son histoire*. En ligne : [www.saintferreollesneiges.qc.ca/DefaultSite/index_f.aspx?DetailID=125] (9 octobre 2009).
- Municipalité de Saint-Tite-des-Caps. 2009. En ligne : [<http://sainttitedescaps.com>] (9 octobre 2009).
- Ville de Clermont. 2009. En ligne : [<http://ville.clermont.qc.ca>] (12 octobre 2009).

C Espèces d'oiseaux potentiellement présentes dans les zones d'étude

- Espèces d'oiseaux potentiellement présentes dans la zone d'étude de la ligne de raccordement
- Espèces d'oiseaux potentiellement présentes dans la zone d'étude de la ligne de dérivation

Espèces d'oiseaux potentiellement présentes dans la zone d'étude de la ligne de raccordement

Nom commun	Nom scientifique	Statut au Québec (MRNF)	Statut au Canada (COSEPAC)	Statut de nidification
Anatidés				
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>			Espèce observée
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>			Nicheur possible
Canard noir	<i>Anas rubripes</i>			Nicheur confirmé
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>			Espèce observée
Garrot à œil d'or	<i>Bucephala clangula</i>			
Grand harle	<i>Mergus merganser</i>			
Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>			
Oie des neiges	<i>Chen caerulescens</i>			
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>			
Phasianidés				
Gélinotte huppée	<i>Bonasa umbellus</i>			Nicheur confirmé
Tétras du Canada	<i>Falcapennis canadensis</i>			Nicheur confirmé
Gaviidés				
Plongeon huard	<i>Gavia immer</i>			Nicheur confirmé
Phalacrocoracidés				
Cormoran à aigrettes	<i>Phalacrocorax auritus</i>			Espèce observée
Ardéidés				
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>			Nicheur possible
Grand héron	<i>Ardea herodias</i>			Espèce observée
Cathartidés				
Urubu à tête rouge	<i>Cathartes aura</i>			
Pandionidés				
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaëtus</i>			Nicheur confirmé
Accipitridés				
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>			
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>			Nicheur possible
Buse à épaulettes	<i>Buteo lineatus</i>			
Buse à queue rousse	<i>Buteo jamaicensis</i>			Nicheur possible
Buse pattue	<i>Buteo lagopus</i>			
Épervier brun	<i>Accipiter striatus</i>			Nicheur possible
Petite buse	<i>Buteo platypterus</i>			Nicheur probable

Espèces d'oiseaux potentiellement présentes dans la zone d'étude de la ligne de raccordement (suite)

Nom commun	Nom scientifique	Statut au Québec (MRNF)	Statut au Canada (COSEPAC)	Statut de nidification
Falconidés				
Crécerelle d'Amérique	<i>Falco sparverius</i>			Nicheur possible
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>			
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus anatum</i>	Vulnérable	Préoccupante	
Rallidés				
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>			Espèce observée
Charadriidés				
Pluvier kildir	<i>Charadrius vociferus</i>			Nicheur confirmé
Scolopacidés				
Bécasse d'Amérique	<i>Scolopax minor</i>			Nicheur possible
Bécassine de Wilson	<i>Gallinago delicata</i>			Nicheur probable
Chevalier grivelé	<i>Actitis macularius</i>			Nicheur confirmé
Laridés				
Goéland à bec cerclé	<i>Larus delawarensis</i>			Nicheur possible
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>			Espèce observée
Goéland marin	<i>Larus marinus</i>			Espèce observée
Columbidés				
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>			Nicheur possible
Strigidés				
Grand-duc d'Amérique	<i>Bubo virginianus</i>			Nicheur possible
Harfang des neiges	<i>Bubo scandiacus</i>			
Apodidés				
Martinet ramoneur	<i>Chætura pelagica</i>	ESDMV ^a	Menacée	Nicheur possible
Trochilidés				
Colibri à gorge rubis	<i>Archilochus colubris</i>			Nicheur possible
Alcédinidés				
Martin-pêcheur d'Amérique	<i>Megaceryle alcyon</i>			Nicheur confirmé
Picidés				
Grand pic	<i>Dryocopus pileatus</i>			Espèce observée
Pic à dos noir	<i>Picoides arcticus</i>			Nicheur confirmé
Pic chevelu	<i>Picoides villosus</i>			Nicheur possible
Pic flamboyant	<i>Colaptes auratus</i>			Nicheur probable

Espèces d'oiseaux potentiellement présentes dans la zone d'étude de la ligne de raccordement (suite)

Nom commun	Nom scientifique	Statut au Québec (MRNF)	Statut au Canada (COSEPAC)	Statut de nidification
Pic maculé	<i>Sphyrapicus varius</i>			Nicheur possible
Pic mineur	<i>Picoides pubescens</i>			
Tyrannidés				
Moucherolle à côtés olive	<i>Contopus cooperi</i>	ESDMV	Menacée	Nicheur possible
Moucherolle à ventre jaune	<i>Empidonax flaviventris</i>			Nicheur probable
Moucherolle des aulnes	<i>Empidonax alnorum</i>			Nicheur confirmé
Moucherolle des saules	<i>Empidonax traillii</i>			
Moucherolle phébi	<i>Sayornis phæbe</i>			Nicheur possible
Moucherolle tchébec	<i>Empidonax minimus</i>			Nicheur probable
Pioui de l'Est	<i>Contopus virens</i>			Nicheur possible
Tyran huppé	<i>Myiarchus crinitus</i>			Nicheur possible
Tyran tritri	<i>Tyrannus tyrannus</i>			Nicheur confirmé
Laniidés				
Pie-grièche grise	<i>Lanius excubitor</i>			
Viréonidés				
Viréo à tête bleue	<i>Vireo solitarius</i>			Nicheur probable
Viréo aux yeux rouges	<i>Vireo olivaceus</i>			Nicheur probable
Viréo de Philadelphie	<i>Vireo philadelphicus</i>			Nicheur probable
Viréo mélodieux	<i>Vireo gilvus</i>			Nicheur possible
Corvidés				
Corneille d'Amérique	<i>Corvus brachyrhynchos</i>			Nicheur confirmé
Geai bleu	<i>Cyanocitta cristata</i>			Nicheur possible
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>			Nicheur probable
Mésangeai du Canada	<i>Perisoreus canadensis</i>			Nicheur confirmé
Hirundinidés				
Hirondelle à front blanc	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>			Nicheur confirmé
Hirondelle bicolore	<i>Tachycineta bicolor</i>			Nicheur confirmé
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>			Nicheur confirmé
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>			Nicheur confirmé
Paridés				
Mésange à tête brune	<i>Pœcile hudsonica</i>			
Mésange à tête noire	<i>Pœcile atricapillus</i>			Nicheur confirmé

Espèces d'oiseaux potentiellement présentes dans la zone d'étude de la ligne de raccordement (suite)

Nom commun	Nom scientifique	Statut au Québec (MRNF)	Statut au Canada (COSEPA)	Statut de nidification
Sittidés				
Sittelle à poitrine rousse	<i>Sitta canadensis</i>			Nicheur probable
Troglodytidés				
Troglodyte des forêts	<i>Troglodytes hiemalis</i>			Nicheur probable
Régulidés				
Roitelet à couronne dorée	<i>Regulus satrapa</i>			Nicheur probable
Roitelet à couronne rubis	<i>Regulus calendula</i>			Nicheur confirmé
Turdidés				
Grive à dos olive	<i>Catharus ustulatus</i>	Vulnérable	Menacée	Nicheur confirmé
Grive de Bicknell	<i>Catharus bicknelli</i>			Nicheur probable
Grive des bois	<i>Hylocichla mustelina</i>			
Grive fauve	<i>Catharus fuscescens</i>			Nicheur probable
Grive solitaire	<i>Catharus guttatus</i>			Nicheur probable
Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>			Nicheur confirmé
Merlebleu de l'Est	<i>Sialia sialis</i>			Nicheur possible
Mimidés				
Moqueur chat	<i>Dumetella carolinensis</i>			Nicheur probable
Sturnidés				
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>			Nicheur confirmé
Bombycillidés				
Jaseur d'Amérique	<i>Bombycilla cedrorum</i>			Nicheur confirmé
Parulidés				
Paruline à calotte noire	<i>Wilsonia pusilla</i>			Nicheur probable
Paruline à collier	<i>Parula americana</i>			Nicheur possible
Paruline à couronne rousse	<i>Dendroica palmarum</i>			Nicheur probable
Paruline à croupion jaune	<i>Dendroica coronata</i>			Nicheur probable
Paruline à flancs marron	<i>Dendroica pensylvanica</i>			Nicheur probable
Paruline à gorge grise	<i>Oporornis agilis</i>			
Paruline à gorge noire	<i>Dendroica virens</i>			Nicheur probable
Paruline à gorge orangée	<i>Dendroica fusca</i>			Nicheur possible
Paruline à joues grises	<i>Oreothlypis ruficapilla</i>			Nicheur probable
Paruline à poitrine baie	<i>Dendroica castanea</i>			Nicheur probable
Paruline à tête cendrée	<i>Dendroica magnolia</i>			Nicheur probable

Espèces d'oiseaux potentiellement présentes dans la zone d'étude de la ligne de raccordement (suite)

Nom commun	Nom scientifique	Statut au Québec (MRNF)	Statut au Canada (COSEPAC)	Statut de nidification
Paruline bleue	<i>Dendroica caerulescens</i>	ESDMV	Menacée	Nicheur probable
Paruline couronnée	<i>Seiurus aurocapilla</i>			Nicheur possible
Paruline des pins	<i>Dendroica pinus</i>			
Paruline des ruisseaux	<i>Parkesia noveboracensis</i>			Nicheur possible
Paruline du Canada	<i>Wilsonia canadensis</i>			Nicheur probable
Paruline flamboyante	<i>Setophaga ruticilla</i>			Nicheur probable
Paruline jaune	<i>Dendroica petechia</i>			Nicheur probable
Paruline masquée	<i>Geothlypis trichas</i>			Nicheur probable
Paruline noir et blanc	<i>Mniotilta varia</i>			Nicheur possible
Paruline obscure	<i>Oreothlypis peregrina</i>			Nicheur probable
Paruline rayée	<i>Dendroica striata</i>			Nicheur probable
Paruline tigrée	<i>Dendroica tigrina</i>			Nicheur probable
Paruline triste	<i>Oporornis philadelphia</i>			Nicheur probable
Paruline verdâtre	<i>Oreothlypis celata</i>			
Embérizidés				
Bruant à couronne blanche	<i>Zonotrichia leucophrys</i>			
Bruant à gorge blanche	<i>Zonotrichia albicollis</i>			Nicheur confirmé
Bruant chanteur	<i>Melospiza melodia</i>			Nicheur confirmé
Bruant de Lincoln	<i>Melospiza lincolni</i>			Nicheur probable
Bruant des marais	<i>Melospiza georgiana</i>			Nicheur probable
Bruant des prés	<i>Passerculus sandwichensis</i>			Nicheur confirmé
Bruant familier	<i>Spizella passerina</i>			Nicheur confirmé
Bruant fauve	<i>Passerella iliaca</i>			Nicheur probable
Bruant hudsonien	<i>Spizella arborea</i>			
Bruant vespéral	<i>Poæcetes gramineus</i>			Nicheur possible
Junco ardoisé	<i>Junco hyemalis</i>			Nicheur probable
Cardinalidés				
Cardinal à poitrine rose	<i>Pheucticus ludovicianus</i>			Nicheur probable
Piranga écarlate	<i>Piranga olivacea</i>			Nicheur possible
Ictéridés				
Carouge à épaulettes	<i>Agelaius phœniceus</i>			Nicheur confirmé
Goglu des prés	<i>Dolichonyx oryzivorus</i>		Menacée	Nicheur confirmé
Quiscal brun	<i>Quiscalus quiscula</i>			Nicheur confirmé

Espèces d'oiseaux potentiellement présentes dans la zone d'étude de la ligne de raccordement (suite)

Nom commun	Nom scientifique	Statut au Québec (MRNF)	Statut au Canada (COSEPAC)	Statut de nidification
Quiscale rouilleux	<i>Euphagus carolinus</i>	ESDMV	Préoccupante	Nicheur possible
Sturnelle des prés	<i>Sturnella magna</i>			Nicheur possible
Vacher à tête brune	<i>Molothrus ater</i>			Nicheur probable
Fringillidés				
Bec-croisé bifascié	<i>Loxia leucoptera</i>			
Chardonneret jaune	<i>Spinus tristis</i>			Nicheur probable
Durbec des sapins	<i>Pinicola enucleator</i>			
Gros-bec errant	<i>Coccothraustes vespertinus</i>			Nicheur possible
Roselin pourpré	<i>Carpodacus purpureus</i>			Nicheur confirmé
Sizerin flammé	<i>Acanthis flammea</i>			
Tarin des pins	<i>Spinus pinus</i>			Nicheur probable
Passéridés				
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>			Nicheur confirmé
a. Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.				

Espèces d'oiseaux potentiellement présentes dans la zone d'étude de la ligne de dérivation

Nom commun	Nom scientifique	Statut au Québec (MRNF)	Statut au Canada (COSEPAC)	Statut de nidification
Anatidés				
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>			
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>			
Canard noir	<i>Anas rubripes</i>			Nicheur probable
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>			
Fuligule à collier	<i>Aythya collaris</i>			Nicheur probable
Garrot à œil d'or	<i>Bucephala clangula</i>			Nicheur probable
Grand harle	<i>Mergus merganser</i>			
Harle couronné	<i>Lophodytes cucullatus</i>			
Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>			
Oie des neiges	<i>Chen caerulescens</i>			
Petit fuligule	<i>Aythya affinis</i>			
Petit garrot	<i>Bucephala albeola</i>			
Sarcelle à ailes bleues	<i>Anas discors</i>			
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>			
Phasianidés				
Gélinotte huppée	<i>Bonasa umbellus</i>			Nicheur confirmé
Tétras du Canada	<i>Falcipennis canadensis</i>			
Gaviidés				
Plongeon huard	<i>Gavia immer</i>			
Phalacrocoracidés				
Cormoran à aigrettes	<i>Phalacrocorax auritus</i>			
Ardéidés				
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>			
Butor d'Amérique	<i>Botaurus lentiginosus</i>			Nicheur possible
Grand héron	<i>Ardea herodias</i>			
Pandionidés				
Balzard pêcheur	<i>Pandion haliaëtus</i>			Nicheur possible
Accipitridés				
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	Vulnérable		
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>			
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>			

Espèces d'oiseaux potentiellement présentes dans la zone d'étude de la ligne de dérivation (suite)

Nom commun	Nom scientifique	Statut au Québec (MRNF)	Statut au Canada (COSEPA)	Statut de nidification
Buse à queue rousse	<i>Buteo jamaicensis</i>			Nicheur possible
Épervier brun	<i>Accipiter striatus</i>			
Petite buse	<i>Buteo platypterus</i>			
Falconidés				
Crécerelle d'Amérique	<i>Falco sparverius</i>			
Charadriidés				
Pluvier kildir	<i>Charadrius vociferus</i>			Nicheur possible
Scolopacidés				
Bécasse d'Amérique	<i>Scolopax minor</i>			
Bécassine de Wilson	<i>Gallinago delicata</i>			
Chevalier grivelé	<i>Actitis macularius</i>			Nicheur confirmé
Grand chevalier	<i>Tringa melanoleuca</i>			
Laridés				
Goéland à bec cerclé	<i>Larus delawarensis</i>			Espèce observée
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>			Espèce observée
Columbidés				
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>			Nicheur confirmé
Tourterelle triste	<i>Zenaida macroura</i>			Nicheur confirmé
Strigidés				
Chouette lapone	<i>Strix nebulosa</i>			
Grand-duc d'Amérique	<i>Bubo virginianus</i>			
Caprimulgidés				
Engoulevent d'Amérique	<i>Chordeiles minor</i>	ESDMV ^a	Menacée	Nicheur confirmé
Apodidés				
Martinet ramoneur	<i>Chætura pelagica</i>	ESDMV	Menacée	Nicheur possible
Trochilidés				
Colibri à gorge rubis	<i>Archilochus colubris</i>			Espèce observée
Alcedinidés				
Martin-pêcheur d'Amérique	<i>Megaceryle alcyon</i>			Nicheur possible
Picidés				
Grand pic	<i>Dryocopus pileatus</i>			
Pic à dos noir	<i>Picoides arcticus</i>			
Pic à dos rayé	<i>Picoides dorsalis</i>			

Espèces d'oiseaux potentiellement présentes dans la zone d'étude de la ligne de dérivation (suite)

Nom commun	Nom scientifique	Statut au Québec (MRNF)	Statut au Canada (COSEPAC)	Statut de nidification
Pic chevelu	<i>Picoides villosus</i>			Espèce observée
Pic flamboyant	<i>Colaptes auratus</i>			Nicheur possible
Pic maculé	<i>Sphyrapicus varius</i>			
Pic mineur	<i>Picoides pubescens</i>			
Tyrannidés				
Moucherolle à côtés olive	<i>Contopus cooperi</i>	ESDMV	Menacée	Nicheur possible
Moucherolle à ventre jaune	<i>Empidonax flaviventris</i>			
Moucherolle des aulnes	<i>Empidonax alnorum</i>			Nicheur possible
Moucherolle tchébec	<i>Empidonax minimus</i>			Nicheur possible
Pioui de l'Est	<i>Contopus virens</i>			Nicheur possible
Tyran tritri	<i>Tyrannus tyrannus</i>			Nicheur probable
Viréonidés				
Viréo à tête bleue	<i>Vireo solitarius</i>			
Viréo aux yeux rouges	<i>Vireo olivaceus</i>			Nicheur possible
Viréo de Philadelphie	<i>Vireo philadelphicus</i>			Nicheur possible
Viréo mélodieux	<i>Vireo gilvus</i>			
Corvidés				
Corneille d'Amérique	<i>Corvus brachyrhynchos</i>			Nicheur confirmé
Geai bleu	<i>Cyanocitta cristata</i>			Nicheur possible
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>			Nicheur confirmé
Mésangeai du Canada	<i>Perisoreus canadensis</i>			Nicheur confirmé
Hirundinidés				
Hirondelle bicolore	<i>Tachycineta bicolor</i>			Nicheur possible
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>			Nicheur confirmé
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>			Nicheur possible
Paridés				
Mésange à tête brune	<i>Pœcile hudsonica</i>			
Mésange à tête noire	<i>Pœcile atricapillus</i>			Nicheur confirmé
Sittidés				
Sittelle à poitrine rousse	<i>Sitta canadensis</i>			
Certhiidés				
Grimpereau brun	<i>Certhia americana</i>			

Espèces d'oiseaux potentiellement présentes dans la zone d'étude de la ligne de dérivation (suite)

Nom commun	Nom scientifique	Statut au Québec (MRNF)	Statut au Canada (COSEPA)	Statut de nidification
Troglodytidés				
Troglodyte des forêts	<i>Troglodytes hiemalis</i>			Nicheur probable
Régulidés				
Roitelet à couronne dorée	<i>Regulus satrapa</i>			Nicheur possible
Roitelet à couronne rubis	<i>Regulus calendula</i>			Nicheur probable
Turdidés				
Grive à dos olive	<i>Catharus ustulatus</i>			Nicheur possible
Grive à joues grises	<i>Catharus minimus</i>			
Grive des bois	<i>Hylocichla mustelina</i>			
Grive fauve	<i>Catharus fuscescens</i>			
Grive solitaire	<i>Catharus guttatus</i>			Nicheur possible
Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>			Nicheur probable
Mimidés				
Moqueur chat	<i>Dumetella carolinensis</i>			
Sturnidés				
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>			Nicheur confirmé
Bombycillidés				
Jaseur d'Amérique	<i>Bombycilla cedrorum</i>			Nicheur probable
Parulidés				
Paruline à calotte noire	<i>Wilsonia pusilla</i>			
Paruline à collier	<i>Parula americana</i>			
Paruline à croupion jaune	<i>Dendroica coronata</i>			Nicheur possible
Paruline à flancs marron	<i>Dendroica pensylvanica</i>			Nicheur probable
Paruline à gorge noire	<i>Dendroica virens</i>			Nicheur possible
Paruline à gorge orangée	<i>Dendroica fusca</i>			
Paruline à joues grises	<i>Oreothlypis ruficapilla</i>			Nicheur possible
Paruline à poitrine baie	<i>Dendroica castanea</i>			
Paruline à tête cendrée	<i>Dendroica magnolia</i>			Nicheur possible
Paruline bleue	<i>Dendroica caerulescens</i>			
Paruline couronnée	<i>Seiurus aurocapilla</i>			Nicheur possible
Paruline des ruisseaux	<i>Parkesia noveboracensis</i>			Nicheur possible
Paruline du Canada	<i>Wilsonia canadensis</i>	ESDMV	Menacée	Nicheur possible
Paruline flamboyante	<i>Setophaga ruticilla</i>			Nicheur possible

Espèces d'oiseaux potentiellement présentes dans la zone d'étude de la ligne de dérivation (suite)

Nom commun	Nom scientifique	Statut au Québec (MRNF)	Statut au Canada (COSEPAC)	Statut de nidification
Paruline jaune	<i>Dendroica petechia</i>			Nicheur possible
Paruline masquée	<i>Geothlypis trichas</i>			Nicheur possible
Paruline noir et blanc	<i>Mniotilta varia</i>			Nicheur possible
Paruline obscure	<i>Oreothlypis peregrina</i>			Nicheur possible
Paruline rayée	<i>Dendroica striata</i>			
Paruline tigrée	<i>Dendroica tigrina</i>			
Paruline triste	<i>Oporornis philadelphia</i>			Nicheur possible
Embérizidés				
Bruant à couronne blanche	<i>Zonotrichia leucophrys</i>			
Bruant à gorge blanche	<i>Zonotrichia albicollis</i>			Nicheur possible
Bruant chanteur	<i>Melospiza melodia</i>			Nicheur possible
Bruant de Lincoln	<i>Melospiza lincolni</i>			
Bruant des marais	<i>Melospiza georgiana</i>			Nicheur possible
Bruant des prés	<i>Passerculus sandwichensis</i>			Nicheur possible
Bruant familier	<i>Spizella passerina</i>			Nicheur probable
Bruant vespéral	<i>Poœcetes gramineus</i>			Nicheur possible
Junco ardoisé	<i>Junco hyemalis</i>			Nicheur possible
Cardinalidés				
Cardinal à poitrine rose	<i>Pheucticus ludovicianus</i>			Nicheur possible
Piranga écarlate	<i>Piranga olivacea</i>			
Ictéridés				
Carouge à épaulettes	<i>Agelaius phœniceus</i>			Nicheur probable
Goglu des prés	<i>Dolichonyx oryzivorus</i>		Menacée	Nicheur possible
Oriole de Baltimore	<i>Icterus galbula</i>			
Quiscale bronzé	<i>Quiscalus quiscula</i>			Nicheur possible
Quiscale rouilleux	<i>Euphagus carolinus</i>	ESDMV	Préoccupante	
Vacher à tête brune	<i>Molothrus ater</i>			Nicheur possible
Fringillidés				
Chardonneret jaune	<i>Spinus tristis</i>			Nicheur possible
Durbec des sapins	<i>Pinicola enucleator</i>			
Gros-bec errant	<i>Coccothraustes vespertinus</i>			Nicheur possible
Roselin pourpré	<i>Carpodacus purpureus</i>			Nicheur possible

Espèces d'oiseaux potentiellement présentes dans la zone d'étude de la ligne de dérivation (suite)

Nom commun	Nom scientifique	Statut au Québec (MRNF)	Statut au Canada (COSEPAC)	Statut de nidification
Sizerin flammé	<i>Acanthis flammea</i>			
Tarin des pins	<i>Spinus pinus</i>			Nicheur possible
Passéridés				
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>			Nicheur possible
a. Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.				

D Méthode de classement des éléments du milieu

D.1 Méthode

D.2 Justification des niveaux de résistance

D.1 Méthode

La résistance d'un élément du milieu exprime son degré d'opposition à la réalisation du projet. La résistance d'ordre environnemental traduit les inconvénients que le projet peut causer à l'élément, tandis que la résistance d'ordre technoéconomique est liée aux difficultés que l'élément peut causer pendant la mise en place ou l'exploitation des ouvrages. La résistance des unités de paysage exprime, quant à elle, l'opposition au projet que présente le paysage pris dans sa globalité, c'est-à-dire dans ses dimensions concrètes, visibles et symboliques.

D.1.1 Résistance d'ordre environnemental

Le degré de résistance d'ordre environnemental d'un élément est établi en fonction de deux notions distinctes, à savoir l'impact appréhendé sur cet élément et la valeur qui est accordée à ce dernier.

D.1.1.1 Impact appréhendé

L'impact appréhendé traduit le degré d'intensité des impacts probables sur l'une ou l'autre des composantes de l'élément visé. Cette évaluation tient compte de l'application des mesures d'atténuation courantes puisque ces mesures font partie des façons de faire d'Hydro-Québec.

On distingue trois niveaux d'impact appréhendé : fort, moyen et faible.

- L'impact appréhendé est *fort* lorsque l'élément risque d'être détruit ou modifié de façon marquée par la réalisation du projet.
- L'impact appréhendé est *moyen* lorsque la qualité des composantes de l'élément est diminuée par la réalisation du projet sans toutefois que son existence et son intégrité ne soient remises en cause.
- L'impact appréhendé est *faible* lorsque l'élément risque d'être légèrement modifié par la réalisation du projet sans que sa qualité ne soit altérée de façon sensible.

D.1.1.2 Valeur

La valeur d'un élément correspond au jugement global selon lequel il doit être conservé ou protégé en raison de sa valeur intrinsèque, de son unicité, de sa rareté, de son importance ou de sa situation dans le milieu. Cette valeur tient également compte de la législation, des caractéristiques socioéconomiques du milieu ainsi que des opinions véhiculées par les communautés, les organismes, les associations et les médias. On distingue quatre valeurs : réglementaire, forte, moyenne et faible.

- La valeur est *réglementaire* lorsqu'un élément est protégé par une loi qui interdit ou régit sévèrement l'implantation d'équipements d'énergie électrique.
- Une valeur *forte* caractérise un élément dont la conservation ou la protection sont jugées prioritaires par la grande majorité des intervenants du milieu.
- Une valeur *moyenne* est accordée à des éléments dont la conservation préoccupe le milieu, mais sans que celle-ci soit perçue comme une priorité.
- Une valeur *faible* est attribuée à des éléments dont la conservation préoccupe peu le milieu.

D.1.1.3 Résistance

On établit le degré de résistance d'ordre environnemental en intégrant les notions d'impact appréhendé et de valeur définies précédemment. La grille présentée au tableau D-1 illustre le mode de détermination du degré de résistance d'ordre environnemental. Elle permet de définir les six classes suivantes :

- Les *contraintes* constituent des résistances absolues et représentent des éléments protégés par une loi régissant l'implantation d'équipements d'énergie électrique. Ces éléments doivent être absolument évités.
- Les résistances *très fortes* caractérisent des éléments du milieu qui ne doivent être traversés qu'en cas d'extrême nécessité, puisque leur valeur et les impacts appréhendés sont jugés forts.
- Les résistances *fortes* représentent des éléments à éviter le plus possible en raison de leur valeur ou de leur sensibilité.
- Les résistances *moyennes* correspondent à des éléments du milieu qui, avec quelques réserves, peuvent être retenus pour l'implantation d'équipements d'énergie électrique.
- Les résistances *faibles* renvoient à des éléments qui peuvent être retenus, avec un minimum de restrictions, pour l'implantation des ouvrages projetés.
- Les résistances très faibles renvoient à des éléments qui peuvent être retenus, sans restriction, pour l'implantation des ouvrages projetés.

Tableau D-1 : Grille de détermination de la résistance environnementale d'un élément du milieu

		Valeur			
		Réglementaire	Forte	Moyenne	Faible
Impact appréhendé	Fort	Contrainte	Résistance très forte	Résistance forte	Résistance moyenne
	Moyen	Contrainte	Résistance forte	Résistance moyenne	Résistance faible
	Faible	Contrainte	Résistance moyenne	Résistance faible	Résistance très faible

D.1.2 Résistance d'ordre technoéconomique

On établit la résistance d'ordre technoéconomique sans tenir compte des notions d'impact appréhendé et de valeur utilisées pour déterminer la résistance d'ordre environnemental. La résistance d'ordre technoéconomique est strictement établie en fonction de caractéristiques et de critères techniques et économiques associés à l'ouvrage projeté ; dans le cas d'une ligne de transport d'énergie électrique, il s'agit par exemple du dégagement des conducteurs au-dessus du sol, de la portée entre les supports, de la capacité portante et de la stabilité du sol ou de la fiabilité et de la sécurité de la ligne.

La résistance d'ordre technoéconomique est aussi répartie en cinq classes :

- Les *contraintes* représentent des éléments qui posent des difficultés techniques quasi insurmontables et qui doivent être absolument évités.
- Les résistances *très fortes* caractérisent des éléments qui ne doivent être retenus qu'en cas d'extrême nécessité en raison des problèmes techniques majeurs qu'ils posent au regard de l'implantation de l'équipement.
- Les résistances *fortes* désignent des éléments à éviter le plus possible en raison des difficultés techniques susceptibles d'entraîner des investissements supplémentaires considérables.
- Les résistances *moyennes* correspondent à des éléments qui peuvent être retenus, mais avec réserve, car ils imposent des investissements supplémentaires notables.
- Les résistances *faibles* définissent des éléments qui peuvent être retenus avec un minimum de restrictions technoéconomiques.

D.1.3 Résistance des unités de paysage

D.1.3.1 Impact appréhendé

L'impact appréhendé sur le paysage est fonction de la capacité d'une unité de paysage à intégrer les ouvrages prévus. Il est établi en tenant compte de la capacité d'absorption et de la capacité d'insertion de l'unité de paysage.

- La *capacité d'absorption* renvoie à la capacité du paysage de dissimuler les composantes des ouvrages prévus sans que soit transformé son caractère particulier. Associée à l'accessibilité visuelle du milieu, cette notion met aussi en relation les composantes de l'unité et les caractéristiques de l'ouvrage projeté.
- La *capacité d'insertion* est liée à la capacité intrinsèque d'une unité de paysage à accueillir un ouvrage sans que son caractère particulier ne soit transformé. La capacité d'insertion tient compte de l'intégrité visuelle des paysages naturels et anthropiques ainsi que de l'absence d'éléments discordants.

Le tableau D-2 présente la grille utilisée pour déterminer le degré d'impact appréhendé sur une unité de paysage. Cette grille permet de définir trois degrés d'impact appréhendé :

- L'impact appréhendé est *fort* lorsque l'unité de paysage risque d'être fortement modifiée par la présence des ouvrages parce qu'elle possède une capacité d'absorption faible et une capacité d'insertion faible.
- L'impact appréhendé est *moyen* lorsque l'unité de paysage peut être modifiée à la suite de la réalisation du projet sans que soit mis en cause son caractère général.
- L'impact appréhendé est *faible* lorsque l'unité de paysage risque d'être peu altérée à la suite de l'implantation des ouvrages prévus.

Tableau D-2 : Grille de détermination de l'impact appréhendé sur une unité de paysage

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

D.1.3.2 Valeur

La valeur accordée au paysage s'appuie d'abord sur la valeur attribuée à des éléments de l'unité de paysage en fonction de leur qualité esthétique, visuelle ou symbolique. La qualité intrinsèque d'une unité de paysage tient compte de l'unicité, de l'harmonie et de l'intégrité reconnues par les gestionnaires du milieu, les spécialistes et le public.

L'analyse de la valeur de l'unité de paysage tient également compte de la vocation du milieu et du type d'activités qu'on y pratique. La vocation d'une unité de paysage reflète l'intérêt que porte l'utilisateur au paysage : plus l'activité est liée à l'appréciation du paysage, plus la valeur est importante.

Le tableau D-3 présente la grille utilisée pour déterminer la valeur d'une unité de paysage. Elle permet de définir quatre valeurs : légale, forte, moyenne et faible.

Tableau D-3 : Grille de détermination de la valeur accordée à une unité de paysage

		Intérêt		
		Grand	Moyen	Faible
Qualité intrinsèque	Légale	Valeur légale	Valeur légale	Valeur légale
	Grande	Valeur forte	Valeur moyenne	Valeur moyenne
	Moyenne	Valeur moyenne	Valeur moyenne	Valeur faible
	Faible	Valeur moyenne	Valeur faible	Valeur faible

D.1.3.3 Résistance

On établit le degré de résistance d'une unité de paysage en intégrant, comme pour la résistance environnementale, les notions d'impact appréhendé et de valeur accordée. La grille de détermination de la résistance environnementale, présentée au tableau D-1, peut également être utilisée pour établir la résistance du paysage. Elle permet de définir six classes de résistance :

- Les *contraintes* représentent des éléments à éviter en raison d'une protection découlant d'une loi ou d'un règlement.
- Les résistances *très fortes* caractérisent des unités de paysage à éviter en raison de leur ouverture visuelle, de leur faible capacité d'intégration, de leur grande valeur intrinsèque ou du grand intérêt qu'elles suscitent.

- Les résistances *fortes* renvoient à des unités de paysage qu'il faut éviter dans la mesure du possible en raison d'une certaine accessibilité visuelle, de capacités d'insertion et d'absorption faibles ou moyennes, d'une qualité intrinsèque relativement élevée et de l'intérêt fort ou moyen qu'elles suscitent.
- Les résistances *moyennes* représentent des unités de paysage qui offrent une capacité d'intégration et une valeur variables. Elles correspondent généralement à des secteurs visuellement moins accessibles ou encore à des secteurs qui, malgré leur valeur forte, offrent une grande capacité d'intégration et comptent un nombre restreint d'observateurs potentiels.
- Les résistances *faibles* s'appliquent aux unités de paysage qui possèdent une forte capacité d'intégration et qui offrent une accessibilité visuelle réduite. Leur valeur est jugée faible ou moyenne en raison, notamment, du peu d'observateurs potentiels qui sont susceptibles de s'y rendre.
- Les résistances *très faibles* représentent des unités de paysage qui possèdent une forte capacité d'intégration et peu ou pas d'accessibilité visuelle, en plus d'être peu valorisées.

D.2 Justification des niveaux de résistance

Les éléments inventoriés dans les zones d'étude sont classés selon les degrés de résistance définis à la section D.1.

D.2.1 Milieux naturel et humain

Les tableaux D-4 et D-5 présentent, pour chacune des zones d'étude, les résistances environnementales et technoéconomiques des éléments des milieux naturel et humain, en précisant, pour les résistances environnementales, le niveau d'impact appréhendé sur l'élément et la valeur qui lui est accordée. Ces degrés de résistance sont justifiés dans les paragraphes qui suivent.

Tableau D-4 : Résistance des éléments présents dans la zone d'étude de la ligne de raccordement

Élément	Résistance environnementale			Résistance technoeconomique
	Impact appréhendé	Valeur accordée	Résistance	
Milieu naturel				
Végétation				
Érabièrre à potentiel acéricole en territoire agricole protégé	Fort	Forte	Très forte	—
Érabièrre à potentiel acéricole en territoire non protégé	Faible	Forte	Moyenne	—
Plantation	Fort	Moyenne	Forte	—
Peuplement d'intérêt phytosociologique	Moyen	Moyenne	Moyenne	—
Peuplement forestier jeune ou mature	Moyen	Moyenne	Moyenne	—
Coupe totale	Faible	Faible	Très faible	—
Chablis total et zone d'épidémie grave	Faible	Faible	Très faible	—
Dénudé sec				Faible
Friche	Faible	Faible	Très faible	—
Coupe prévue ^a	Faible	Faible	Très faible	
Milieus humides				
Milieu humide	Moyen	Forte	Forte	Moyenne
Zone inondée				Moyenne
Faune				
Aire de fréquentation du caribou	Fort	Forte	Très forte	Forte
Barrage de castor	Moyen	Moyenne	Moyenne	Faible
Frayère à omble de fontaine	Fort	Forte	Très forte	Faible
Milieu humain				
Milieu bâti				
Espace résidentiel ou commercial	Fort	Forte	Très forte	—
Périmètre d'urbanisation	Fort	Forte	Très forte	—
Agriculture				
Grande culture, pâturage ou friche sur sol de catégorie B	Moyen	Moyenne	Moyenne	—
Grande culture, pâturage ou friche sur sol de catégorie C	Moyen	Moyenne	Moyenne	—
Villégiature, loisirs, tourisme et patrimoine				
Zone de villégiature	Fort	Forte	Très forte	—
Chalet	Fort	Forte	Très forte	
Parcours de canot-kayak	Faible	Forte	Moyenne	
Sentier de motoneige local, régional ou provincial	Faible	Moyenne	Faible	—
Zone à potentiel archéologique	Fort	Forte	Très forte	Faible

Tableau D-4 : Résistance des éléments présents dans la zone d'étude de la ligne de raccordement (suite)

Élément	Résistance environnementale			Résistance technoeconomique
	Impact appréhendé	Valeur accordée	Résistance	
Espace terrestre particulier et hydrographie				
Zone à risque élevé de givre	—	—	—	Très forte
Zone d'écopage	—	—	—	Forte
Infrastructures				
Prise d'eau potable	Fort	Forte	Très forte	Forte
Mât de mesure du vent				
Éolienne projetée				
Banc d'emprunt ou carrière	Moyen	Faible	Faible	Faible
a. Selon le plan quinquennal d'aménagement forestier (PQAF) 2005-2009 du Séminaire de Québec.				

Tableau D-5 : Résistance des éléments présents dans la zone d'étude de la ligne de dérivation

Élément	Résistance environnementale			Résistance technoeconomique
	Impact appréhendé	Valeur accordée	Résistance	
Milieu naturel				
Végétation				
Plantation	Fort	Moyenne	Forte	—
Peuplement forestier jeune ou mature	Moyen	Moyenne	Moyenne	—
Coupe partielle	Moyen	Moyenne	Moyenne	—
Coupe totale	Faible	Faible	Très faible	—
Friche	Faible	Faible	Très faible	—
Milieus humides				
Milieu humide	Moyen	Forte	Forte	Moyenne
Zone inondée				Moyenne
Faune				
Aire d'alevinage de l'omble de fontaine	Faible	Forte	Moyenne	Faible
Rivière à saumon	Fort	Forte	Très forte	—

Tableau D-5 : Résistance des éléments présents dans la zone d'étude de la ligne de dérivation (suite)

Élément	Résistance environnementale			Résistance technoeconomique
	Impact appréhendé	Valeur accordée	Résistance	
Milieu humain				
Milieu bâti				
Espace résidentiel ou commercial	Fort	Forte	Très forte	—
Agriculture				
Grande culture, pâturage ou friche sur sol de catégorie B	Moyen	Moyenne	Moyenne	—
Grande culture, pâturage ou friche sur sol de catégorie C	Moyen	Moyenne	Moyenne	—
Villégiature, loisirs, tourisme et patrimoine				
Zone de villégiature	Fort	Forte	Très forte	—
Voie cyclable	Faible	Forte	Moyenne	—
Parcours de canot-kayak	Faible	Forte	Moyenne	—
Sentier de motoneige local, régional ou provincial	Faible	Moyenne	Faible	—
Sentier de motoquad local ou provincial	Faible	Moyenne	Faible	—
Zone à potentiel archéologique	Fort	Forte	Très Forte	Faible
Infrastructures				
Prise d'eau potable	Fort	Forte	Très forte	—
Banc d'emprunt ou carrière	Moyen	Faible	Faible	Faible

D.2.1.1 Contraintes

Aucune des deux zones ne comporte d'éléments qui constituent des contraintes au regard de la réalisation du projet.

D.2.1.2 Résistance très forte

Zone d'étude de la ligne de raccordement

La zone d'étude de la ligne de raccordement englobe neuf éléments de résistance environnementale très forte, soit les érablières à potentiel acéricole en territoire agricole protégé, les frayères à omble de fontaine, une aire de fréquentation du caribou, le milieu bâti résidentiel et commercial, un périmètre d'urbanisation, une zone de villégiature, des chalets, des zones à potentiel archéologique et une prise d'eau potable.

Les zones à risque élevé de givre constituent le seul élément qui présente une résistance technoeconomique très forte.

Zone d'étude de la ligne de dérivation

La zone d'étude de la ligne de dérivation comprend cinq éléments de résistance environnementale très forte, soit une rivière à saumon, le milieu bâti résidentiel et commercial, des zones à potentiel archéologique, une zone de villégiature et une prise d'eau potable.

Dans le texte qui suit, on a regroupé, dans la mesure du possible, les descriptions de certains éléments afin d'éviter les répétitions.

D.2.1.2.1 Érablière à potentiel acéricole en territoire agricole protégé

Les érablières à potentiel acéricole situées en territoire agricole protégé subiraient un impact fort par suite du déboisement de l'emprise et du maintien de la végétation à un stade arbustif. Ces érablières ont une valeur forte car, même si elles ne font pas l'objet d'une exploitation acéricole, elles sont protégées par la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles*. Ainsi, la résistance des érablières à potentiel acéricole en territoire agricole protégé est très forte.

D.2.1.2.2 Frayère à omble de fontaine

Une valeur forte est attribuée aux frayères à omble de fontaine en raison de la volonté de conservation et de la protection dont font l'objet l'espèce et son habitat. Tous travaux ou traversées de cours d'eau effectués dans une frayère ou à proximité de celle-ci risquent de la perturber et de gêner l'effort de reproduction de l'espèce. Comme l'impact appréhendé sur cet élément est fort, sa résistance au regard du projet est très forte.

Par ailleurs, les frayères à omble de fontaine suscitent une résistance technoéconomique faible puisqu'il est interdit d'effectuer des travaux dans une frayère ou à proximité de celle-ci. Cette interdiction peut entraîner certains coûts supplémentaires touchant la planification des travaux. Cependant, la résistance environnementale très forte de cet élément est plus déterminante que sa résistance technoéconomique.

D.2.1.2.3 Rivière à saumon

Les rivières à saumon sont fortement valorisées par les pêcheurs pour la qualité de l'activité sportive qu'elles leur procurent. Elles présentent aussi un intérêt pour les gestionnaires fauniques en raison, notamment, des retombées économiques qu'elles engendrent. Comme l'impact appréhendé sur ces milieux fragiles est jugé fort, la résistance qu'ils opposent au projet est très forte.

D.2.1.2.4 Aire de fréquentation du caribou

Le caribou forestier qui forme la population de Charlevoix est désigné vulnérable en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*. Une valeur forte est donc accordée à cette espèce et à son habitat. La perturbation de l'habitat ou le dérangement des caribous en période de mise bas ou de rut peuvent avoir des conséquences néfastes à la fois sur les bêtes prises individuellement et sur la population dans son ensemble, qui s'avère peu nombreuse. L'impact potentiel des travaux est considéré comme fort et la résistance au projet, très forte.

On attribue une forte résistance technoéconomique à l'aire de fréquentation du caribou, car des études ou des caractérisations de l'habitat touché pourraient être exigées par le MRNF, ce qui pourrait entraîner des délais importants dans les travaux ou des mesures de compensation.

D.2.1.2.5 Espace résidentiel ou commercial et périmètre d'urbanisation

On s'est appuyé sur la Base de données topographiques du Québec (BDTQ) pour déterminer les espaces résidentiels et commerciaux des zones d'étude. Les périmètres urbains, pour leur part, sont délimités dans les schémas d'aménagement des MRC ; ils correspondent aux secteurs déjà construits ou urbanisés ainsi qu'aux secteurs où le développement urbain est prévu. La valeur qui est accordée à ces deux éléments est forte. Des bâtiments pourraient être détruits ou déplacés à la suite de la mise en place des ouvrages projetés, et l'utilisation des lieux pourrait être modifiée, causant ainsi un impact fort. La présence d'espaces résidentiels et commerciaux de même que le périmètre urbain opposent donc une résistance très forte à la réalisation du projet.

D.2.1.2.6 Zone de villégiature

Les zones de villégiature sont des lieux très appréciés pour la détente et le loisir, ce qui leur confère une valeur forte. La perturbation de ces espaces par suite de la mise en place des ouvrages projetés peut compromettre leur intégrité et leur usage. Par conséquent, cet élément oppose une très forte résistance au projet.

D.2.1.2.7 Chalet

Les chalets possèdent une forte valeur en ce qu'ils sont très appréciés pour la détente et le loisir. La perturbation causée par la construction des ouvrages peut altérer leur intégrité et leur usage. Les chalets opposent ainsi une très forte résistance au projet.

D.2.1.2.8 Prise d'eau potable

La valeur des prises d'eau potable est forte. L'exécution de travaux à proximité de celles-ci peut entraîner des perturbations importantes. Le fort impact appréhendé contribue à une résistance environnementale très forte.

D.2.1.2.9 Zone à potentiel archéologique

On trouve des secteurs de potentiel archéologique dans les deux zones d'étude. La construction des lignes projetées pourrait provoquer la destruction d'une partie ou de la totalité des artefacts éventuellement présents dans les aires de travaux. L'importance de l'impact appréhendé est donc forte. Comme la présence de tels sites n'est pas confirmée et que leur évaluation n'a pas été faite, une valeur moyenne est accordée aux zones à potentiel archéologique. La résistance qui en résulte est très forte.

D.2.1.2.10 Zone à risque élevé de givre

La très forte résistance technoéconomique accordée aux zones à risque élevé de givre est liée aux risques d'accumulation de glace autour des conducteurs d'une ligne de transport d'énergie électrique. Ce risque pourrait entraîner des modifications à la conception technique de la ligne ou des dommages qui peuvent s'avérer très coûteux et réduire la fiabilité du réseau.

D.2.1.3 Résistance forte

Zone d'étude de la ligne de raccordement

La zone d'étude de la ligne de raccordement compte deux éléments qui présentent une forte résistance environnementale au projet. Il s'agit des plantations et des milieux humides.

On trouve aussi quatre éléments qui opposent une résistance technoéconomique forte au projet : une aire de fréquentation du caribou, une zone d'écopage, les mâts de mesure du vent et les éoliennes projetées. Il est à noter que l'aire de fréquentation du caribou est traitée à la section D.2.1.2.4, car la résistance environnementale très forte de cet élément est plus déterminante que sa résistance technoéconomique.

Zone d'étude de la ligne de dérivation

La zone d'étude de la ligne de dérivation comporte deux éléments de forte résistance, soit les plantations et les milieux humides.

D.2.1.3.1 Plantation

Les plantations possèdent une valeur moyenne en raison de l'investissement dont elles ont fait l'objet et parce qu'elles contribuent au renouvellement de la forêt. L'impact appréhendé sur cet élément est fort parce que des pertes de rendement sylvicole élevées pourraient résulter du passage de la ligne. Leur résistance au projet est donc forte.

D.2.1.3.2 Milieu humide

Une valeur forte est attribuée aux milieux humides, car ces derniers sont valorisés par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP) et par la communauté scientifique. L'impact appréhendé est moyen puisque la mise en place des ouvrages peut modifier le milieu. Il en résulte une forte résistance environnementale.

La faible capacité portante des milieux humides peut compliquer la mise en place des supports, ce qui leur confère une résistance technoéconomique moyenne. Cependant la forte résistance environnementale de ces milieux est plus déterminante que leur résistance technoéconomique.

D.2.1.3.3 Zone d'écopage

Une forte résistance technoéconomique est accordée aux zones d'écopage d'avions-citernes. Le tracé d'une ligne ne peut empiéter sur les espaces de dégagement nécessaires aux opérations des aéronefs et cet évitement risque d'entraîner des coûts supplémentaires.

D.2.1.3.4 Mât de mesure du vent

Quelques mâts de mesure du vent sont présents dans la zone d'étude de la ligne de raccordement. Comme ces mâts fournissent des données cumulatives portant sur un espace précis, en vue d'optimiser le positionnement d'éoliennes projetées, ils doivent être évités par les lignes projetées. La résistance technoéconomique forte accordée aux mâts de mesure du vent est liée aux coûts supplémentaires qui résulteraient des éventuelles modifications apportées au tracé dans le but de les éviter (allongement de la ligne ou nombre accru de supports).

D.2.1.3.5 Éolienne projetée

Selon l'information disponible, 32 éoliennes seront implantées dans la zone d'étude de la ligne de raccordement. Un périmètre de protection est souhaitable autour de chaque éolienne. Le rayon de ce périmètre correspond approximativement à la hauteur de l'éolienne, soit environ 140 m. Ainsi, le regroupement de plusieurs éoliennes dans un même secteur peut exiger le contournement de ce secteur par les lignes projetées. La résistance technoéconomique forte accordée aux éoliennes résulte des coûts supplémentaires engendrés par une éventuelle modification du tracé dans ce secteur, qui ne manquerait pas d'allonger la ligne ou d'accroître le nombre de supports.

D.2.1.4 Résistance moyenne

Zone d'étude de la ligne de raccordement

La zone d'étude de la ligne de raccordement comprend sept éléments qui présentent une résistance environnementale moyenne au projet. Ce sont les érablières à potentiel acéricole en territoire non protégé, les peuplements forestiers d'intérêt phytosociologique, les peuplements forestiers jeunes ou matures, les barrages de castor, les grandes cultures, pâturages ou friches sur sol de catégories B ou C et un circuit de canot-kayak.

On trouve également deux éléments opposant une résistance technoéconomique moyenne au projet, soit les milieux humides et les zones inondées.

Zone d'étude de la ligne de dérivation

Cette zone comprend cinq éléments de résistance environnementale moyenne : les peuplements forestiers jeunes ou matures, les coupes partielles, les aires d'alevinage de l'omble de fontaine, les grandes cultures, pâturages ou friches sur sol de catégories B ou C, les voies cyclables et un parcours de canot-kayak.

Les milieux humides et les zones inondées opposent, quant à eux, une résistance technoéconomique moyenne à la réalisation du projet.

D.2.1.4.1 Érablière à potentiel acéricole en territoire non protégé

Les lignes projetées causeraient un faible impact sur les érablières à potentiel acéricole situées en territoire non protégé puisque celles-ci ne font pas – et ne feront pas l'objet dans l'avenir (après vérification auprès des propriétaires) – d'une exploitation acéricole. Ces érablières possèdent tout de même une valeur forte car leur conservation et leur protection représentent un sujet de préoccupation important. Ainsi, la résistance des érablières de bon potentiel en territoire non protégé est moyenne.

D.2.1.4.2 Peuplement forestier d'intérêt phytosociologique

Selon Hydro-Québec TransÉnergie (2002), les peuplements forestiers d'intérêt phytosociologique présentent des caractéristiques dont la conservation ou la protection préoccupent les spécialistes en écologie végétale. Toutefois, comme ces peuplements sont situés en terres privées et qu'ils ne bénéficient d'aucune protection particulière, ils peuvent en tout temps être coupés par les propriétaires des terrains. Une valeur moyenne leur est ainsi attribuée. Le passage d'une ligne d'énergie électrique pourrait réduire légèrement la superficie de ces peuplements sans toutefois en compromettre l'intégrité. L'impact appréhendé est donc moyen. C'est pourquoi les peuplements d'intérêt phytosociologique offrent une résistance environnementale moyenne.

D.2.1.4.3 Peuplement forestier jeune ou mature et coupe partielle

Une valeur moyenne est accordée aux peuplements forestiers jeunes ou matures – c'est-à-dire les peuplements autres que les érablières et les plantations – car ils représentent un capital forestier et un potentiel d'exploitation forestière moins élevés que les érablières et plantations, et sont généralement beaucoup moins rares. En plus d'entraîner une perte de revenus pour les exploitants, la perturbation de peuplements forestiers jeunes ou matures peut avoir des répercussions sur les habitats fauniques associés aux îlots boisés. L'impact appréhendé est moyen, malgré la faible proportion des forêts touchées par le passage d'une ligne, car la réduction de la superficie boisée pourrait éloigner certaines espèces, comme le cerf de Virginie. Une résistance moyenne est donc accordée à ces peuplements forestiers.

D.2.1.4.4 Milieu humide

La faible capacité portante des milieux humides rend difficile la mise en place d'ouvrages, ce qui leur confère une résistance technoéconomique moyenne. Cependant, c'est leur résistance environnementale forte qui prédomine (voir la section D.2.1.3.2).

D.2.1.4.5 Zone inondée

Les zones inondées correspondent à des superficies aquatiques qui ont été observées au printemps, à partir de photographies aériennes, mais qui ne sont pas mentionnées dans la BDTQ. Ces zones peuvent résulter, par exemple, d'une inondation superficielle du sol causée par des ornières liées à l'exploitation forestière ou être associées à des barrages de castor récents. Il est donc difficile de leur attribuer une résistance environnementale.

Par précaution, on peut accorder une résistance technoéconomique moyenne aux zones inondées parce qu'elles pourraient offrir une mauvaise capacité portante.

D.2.1.4.6 Aire d'alevinage de l'omble de fontaine

Les aires d'alevinage de l'omble de fontaine possèdent une forte valeur en raison de la protection accordée à l'espèce et de sa valeur sportive. L'impact appréhendé sur cet élément est faible parce que la réglementation permet de diminuer les impacts potentiels. La résistance au projet est donc moyenne.

Cet élément oppose une résistance technoéconomique faible en raison des périodes de restrictions imposées à tous travaux effectués dans les cours d'eau où la présence de l'omble de fontaine est confirmée. Cependant, la résistance environnementale moyenne de ces aires est plus déterminante que leur résistance technoéconomique.

D.2.1.4.7 Barrage de castor

Une valeur moyenne est attribuée aux barrages de castor en raison de leur rôle écologique dans la diversification des habitats propices à différentes espèces animales et végétales. L'impact appréhendé sur cet élément est moyen. La résistance environnementale est donc jugée moyenne.

Leur résistance technoéconomique faible est associée aux travaux ou aux études supplémentaires qu'il convient d'effectuer avant de déplacer les castors et de détruire les barrages. Cependant, la résistance environnementale moyenne des barrages de castor est plus déterminante que leur résistance technoéconomique.

D.2.1.4.8 Grande culture, pâturage ou friche herbacée sur sol de catégories B ou C

L'impact appréhendé sur ces éléments est moyen car la mise en place d'une ligne dans ces espaces entraîne la réduction des superficies cultivables. Comme les sols de catégories B ou C sont moins propices aux grandes cultures que les sols de catégorie A, une valeur moyenne leur est accordée. Ces sols offrent ainsi une résistance moyenne au projet.

D.2.1.4.9 Voie cyclable

Une valeur forte est attribuée aux voies cyclables compte tenu de l'attachement des usagers à ces équipements de loisirs. L'impact appréhendé est faible, puisque l'emprise peut accueillir une voie cyclable. La résistance à l'implantation d'une ligne est donc moyenne.

D.2.1.4.10 Parcours de canot-kayak

On accorde une forte valeur aux parcours de canot-kayak en raison de l'intérêt que leur portent les usagers. L'impact appréhendé est faible, étant donné que la mise en place d'une ligne de transport ne remet pas en cause la pratique de ce loisir. La résistance au projet s'avère moyenne.

D.2.1.5 Résistance faible

Zone d'étude de la ligne de raccordement

Une résistance faible est attribuée aux sentiers de motoneige et aux bancs d'emprunt ou carrières présents dans la zone d'étude de la ligne de raccordement.

Par ailleurs, cinq éléments de cette zone possèdent une faible résistance technoéconomique : les dénudés secs, les frayères à omble de fontaine, les barrages de castor, les zones à potentiel archéologique et les bancs d'emprunt ou carrières.

Zone d'étude de la ligne de dérivation

Une résistance faible est attribuée à trois des éléments inventoriés dans la zone d'étude de la ligne de dérivation. Ce sont les sentiers de motoneige, les sentiers de motoquad et les bancs d'emprunt ou carrières.

On accorde en outre une résistance technoéconomique faible à deux éléments de cette zone, soit l'aire d'alevinage de l'omble de fontaine et les bancs d'emprunt ou carrières.

D.2.1.5.1 Dénudé sec

Une résistance technoéconomique faible est attribuée aux dénudés secs, car ce type de milieu correspond généralement à des secteurs rocheux qui peuvent poser des contraintes techniques supplémentaires au moment de la mise en place des supports.

D.2.1.5.2 Frayère et aire d'alevinage de l'omble de fontaine

Les frayères et les aires d'alevinage de l'omble de fontaine sont à la source d'une résistance technoéconomique faible en raison des périodes de restrictions généralement imposées à tous travaux effectués dans les cours d'eau où la présence de cette espèce est confirmée. Ces restrictions peuvent entraîner des coûts liés à la planification des travaux. Cependant, la résistance environnementale plus élevée de ces éléments est plus déterminante que leur résistance technoéconomique (voir les sections D.2.1.2.2 et D.2.1.4.6).

D.2.1.5.3 Barrage de castor

La résistance technoéconomique faible de cet élément provient des travaux ou études supplémentaires qu'il faut effectuer avant de déplacer les castors et de détruire les barrages. Leur résistance environnementale moyenne est toutefois plus déterminante (voir la section D.2.1.4.7).

D.2.1.5.4 Zone à potentiel archéologique

Comme la présence d'artéfacts dans les aires de travaux retarderait de quelques jours la progression du chantier, on accorde une faible résistance technoéconomique aux zones à potentiel archéologique. C'est toutefois la très forte résistance environnementale de cet élément qui s'avère la plus déterminante (voir la section D.2.1.2.9).

D.2.1.5.5 Sentiers de motoneige et de motoquad

Les divers sentiers de motoneige et de motoquad sont relativement fréquentés dans la région, que ce soit pour les déplacements des résidents ou les excursions touristiques. Une valeur moyenne leur est accordée puisque les usagers valorisent ces aménagements. Toutefois, l'impact appréhendé est faible, car la présence d'une ligne ne remet pas en cause ces éléments ni les activités qu'ils supportent. Ces sentiers récréatifs présentent donc une résistance faible.

D.2.1.5.6 Banc d'emprunt ou carrière

Les aires d'extraction sont généralement peu valorisées. L'impact appréhendé est moyen car la présence d'une ligne ou d'un poste pourrait restreindre leur exploitation. Leur résistance au projet est considérée comme faible.

Une résistance technoéconomique faible est accordée à cet élément en raison des difficultés de mise en place des supports de ligne dans une aire d'extraction.

D.2.1.6 Résistance très faible

Zone d'étude de la ligne de raccordement

Une résistance très faible est attribuée à quatre éléments de la zone d'étude de la ligne de raccordement. Ce sont les coupes totales, les chablis totaux et zones d'épidémie sévère, les friches et les coupes prévues.

Zone d'étude de la ligne de dérivation

Cette zone d'étude renferme deux éléments de très faible résistance environnemen-tale, soit les coupes totales et les friches.

D.2.1.6.1 Coupe totale et coupe prévue

Les aires de coupe totale récente de même que les superficies visées par le plan quinquennal d'aménagement forestier 2005-2009 du Séminaire de Québec sont des milieux déjà perturbés, ou qui le seront à court terme, sur lesquels l'implantation des ouvrages projetés n'entraînerait qu'un faible impact. Ces peuplements sont peu valorisés et offrent une très faible résistance au passage d'une ligne.

D.2.1.6.2 Friche et perturbation

Les friches^[1] et les zones de chablis ou d'épidémies sont peu valorisés et l'impact appréhendé est faible. La résistance au projet s'avère très faible.

D.2.2 Paysage

Les tableaux D-6 et D-7 présentent les résistances attribuées aux unités de paysage définies à l'intérieur des zones d'étude, en précisant le niveau d'impact appréhendé et la valeur accordée. Ces degrés de résistance sont justifiés dans les paragraphes qui suivent.

Tableau D-6 : Résistance des unités de paysage de la zone d'étude de la ligne de raccordement

Unité de paysage	Impact appréhendé			Valeur accordée			Résistance
	Capacité d'absorption	Capacité d'insertion	Impact appréhendé	Qualité intrinsèque	Intérêt selon la vocation du milieu	Valeur accordée	
Paysage agroforestier							
AF	Moyenne	Moyenne	Moyen	Grande	Grand	Forte	Forte
Paysage lacustre							
L1	Moyenne	Faible	Moyen	Grande	Moyen	Moyenne	Moyenne
L2	Faible	Faible	Fort	Grande	Moyen	Moyenne	Forte
L3	Moyenne	Faible	Moyen	Grande	Moyen	Moyenne	Moyenne
Paysage de vallée							
V1	Moyenne	Moyenne	Moyen	Grande	Moyen	Moyenne	Moyenne
V2	Moyenne	Faible	Moyen	Grande	Moyen	Moyenne	Moyenne
Paysage de collines							
C1	Forte	Forte	Faible	Moyenne	Moyen	Moyenne	Faible
C2	Forte	Faible	Moyen	Grande	Moyen	Moyenne	Moyenne
C3	Forte	Forte	Faible	Moyenne	Moyen	Moyenne	Faible
C4	Forte	Faible	Moyen	Grande	Moyen	Moyenne	Moyenne

[1] Le terme *friches* s'applique, dans le cas présent, aux friches en terrain inculte.

Tableau D-7 : Résistance des unités de paysage de la zone d'étude de la ligne de dérivation

Unité de paysage	Impact appréhendé			Valeur accordée			Résistance
	Capacité d'absorption	Capacité d'insertion	Impact appréhendé	Qualité intrinsèque	Intérêt selon la vocation du milieu	Valeur accordée	
Paysage lacustre							
L	Faible	Faible	Fort	Grande	Grand	Forte	Très forte
Paysage de vallée							
V	Moyenne	Moyenne	Moyen	Grande	Moyen	Moyenne	Moyenne
Paysage de collines							
C	Faible	Moyenne	Moyen	Grande	Grand	Forte	Forte

D.2.2.1 Résistance très forte

Zone d'étude de la ligne de raccordement

Aucune unité de paysage de la zone d'étude de la ligne de raccordement ne présente une résistance très forte au regard de l'implantation d'une ligne à 315 kV.

Zone d'étude de la ligne de dérivation

Paysage lacustre du lac Sainte-Marie (L)

Une très forte résistance est attribuée à l'unité de paysage lacustre du lac Sainte-Marie. Ce lac est en effet d'une grande qualité visuelle, et l'intensité d'occupation de ses rives démontre le grand intérêt voué à ce milieu. En outre, la configuration de l'unité, qui comporte un seul plan d'eau, ne permet aucune absorption ni insertion d'éléments sans que ceux-ci ne soient apparents ou dominants.

D.2.2.2 Résistance forte

Zone d'étude de la ligne de raccordement

Paysage agroforestier (AF)

Cette unité de paysage agroforestier oppose une forte résistance à la construction d'une nouvelle ligne à 315 kV. La présence de fermes agricoles et le nombre de résidences réparties le long du rang Saint-Nicolas témoignent de l'intérêt de la population pour ce milieu rural. Le relief vallonné ainsi que la dominance du couvert arborescent contribuent toutefois à l'absorption visuelle des ouvrages projetés. Les trois lignes à

315 kV présentes à l'extrémité est de l'unité favorisent également l'insertion d'une nouvelle ligne, ce qui réduit l'impact appréhendé.

Paysage lacustre du lac Brûlé (L2)

Une forte résistance est accordée au paysage lacustre du lac Brûlé. Ce plan d'eau possède une grande qualité visuelle et la présence du Manoir Brûlé sur ses rives témoigne de l'intérêt que lui manifeste une certaine clientèle d'affaires. La configuration de cette unité lacustre, dominée par un seul plan d'eau, rend toutefois difficile l'absorption de la ligne projetée, et l'absence d'ouvrages similaires limite son insertion. La construction d'éoliennes sur les versants qui ceinturent l'unité viendra toutefois atténuer l'impact appréhendé.

Zone d'étude de la ligne de dérivation

Paysage de collines de la montagne du Petit Lac (C)

On attribue une forte résistance à ce paysage de collines qui domine le centre de la zone d'étude de la ligne de dérivation. Ses versants boisés composent l'arrière-scène de plusieurs champs visuels offerts à partir des milieux adjacents, notamment de la route provinciale 138, ce qui restreint les possibilités d'absorption de la ligne projetée. La présence de plusieurs lignes qui traversent cette unité favorise néanmoins l'insertion des ouvrages, ce qui atténue l'impact appréhendé.

D.2.2.3 Résistance moyenne

Zone d'étude de la ligne de raccordement

Paysage lacustre (L1 et L3)

Les paysages lacustres L1 et L3 comportent plusieurs petits lacs distancés par des collines boisées qui agissent comme des écrans visuels entre les plans d'eau. Le relief irrégulier favorise l'absorption des ouvrages projetés. Par ailleurs, le contrôle de l'accès au territoire exercé par le Séminaire de Québec limite la fréquentation de ces paysages lacustres, et on n'observe qu'un nombre restreint de villégiateurs établis sur les rives des plans d'eau. La valeur moyenne qui leur est accordée justifie leur résistance moyenne.

Paysage de vallée de la rivière Sainte-Anne (V1)

Le paysage de vallée de la rivière Sainte-Anne oppose une moyenne résistance au projet. L'omniprésence du couvert arborescent sur ses versants limite l'accessibilité visuelle et offre certaines possibilités d'absorption des ouvrages projetés. Par ailleurs, les trois lignes à 315 kV qui traversent cette unité à ses deux extrémités favorisent l'insertion d'une ligne additionnelle, atténuant ainsi l'impact appréhendé. Malgré sa

grande qualité intrinsèque et sa reconnaissance comme site d'intérêt esthétique par les gestionnaires du milieu, la vallée de la rivière Sainte-Anne est très faiblement fréquentée par les quelques villégiateurs locataires des chalets appartenant au Séminaire de Québec, d'où une valeur moyenne.

Paysage de vallée de la rivière Brûlé (V2)

Une résistance moyenne est attribuée au paysage de vallée de la rivière Brûlé. Le nombre d'observateurs potentiels qui fréquentent cette portion de la zone d'étude demeure très modeste ; on n'y dénombre que quelques chalets loués par le Séminaire de Québec, qui contrôle également l'accès au secteur.

Par ailleurs, le modelé accentué et irrégulier des versants, la dominance du couvert arborescent et le parcours étroit et sinueux de la rivière limitent les champs visuels à l'intérieur de la vallée. Ce paysage offre donc une bonne capacité d'absorption des composantes projetées. L'absence d'installations industrielles limite toutefois l'insertion de la nouvelle ligne dans le paysage. L'impact appréhendé est donc moyen. L'ajout d'éoliennes à l'extrémité nord de l'unité pourrait toutefois atténuer l'impact appréhendé dans ce secteur.

Paysage de collines (C2 et C4)

Les paysages de collines C2 et C4 opposent une résistance moyenne au passage d'une nouvelle ligne, car les collines et les ravins boisés y agissent comme autant d'écrans visuels et favorisent l'absorption d'une ligne de transport. L'absence d'installations industrielles dans ces milieux naturels limite néanmoins la capacité d'insertion des ouvrages projetés et contribue à un impact jugé moyen. Malgré la qualité intrinsèque indéniable de ces massifs de collines, ils ne sont fréquentés qu'occasionnellement par des villégiateurs peu nombreux ou pour l'exploitation de la forêt.

Zone d'étude de la ligne de dérivation

Paysage de vallée de la rivière Malbaie (V)

On accorde une résistance moyenne au paysage de vallée de la rivière Malbaie. Malgré le caractère évasé de la vallée, la dominance du couvert arborescent sur ses versants favorise l'absorption des composantes du projet. La présence d'ouvrages similaires permet également l'insertion d'une nouvelle ligne dans le paysage sans modifier le caractère de l'unité. De plus, la qualité intrinsèque de cette vallée est élevée, mais sa fréquentation demeure faible, se limitant aux quelques adeptes d'activités récréatives qui empruntent le chemin du Friche.

D.2.2.4 Résistance faible

Zone d'étude de la ligne de raccordement

Paysage de collines (C1 et C3)

La faible résistance des paysages de collines C1 et C3 repose sur la présence de trois lignes à 315 kV, qui favorisent l'insertion de la ligne projetée. De plus, la dominance du couvert arborescent et l'irrégularité du relief de collines procurent de bonnes possibilités d'absorption des ouvrages prévus. L'impact appréhendé en est grandement réduit. La faible fréquentation de ces paysages de collines, qui se limite aux villégiateurs, peu nombreux, et aux motoneigistes qui empruntent le sentier provincial, témoigne du peu d'intérêt que leur porte la population en général. Une valeur faible leur est ainsi accordée. Les gestionnaires de la MRC de Charlevoix considèrent néanmoins que certains sommets de l'unité C1 sont visibles à partir de la route 138 et du sommet du massif de Petite-Rivière-Saint-François.

E Dossier de la participation du public

- E.1 Calendrier des rencontres
- E.2 Bulletins d'information
- E.3 Formulaire de présentation des avis
- E.4 Avis reçus

E.1 Calendrier des rencontres

Information générale sur le projet (automne 2009)		
Date (heure et lieu)	Publics présents aux rencontres ^a (nombre de participants)	Publics invités absents des rencontres
Lundi 16 novembre (9 h 00, Hôtel Le Normandin, Québec)	Agence des forêts privées de Québec 03 (1) Conférence régionale des élus de la Capitale-Nationale (1) Conseil régional de l'environnement de la région de la Capitale-Nationale (1) Communauté métropolitaine de Québec (1) MAPAQ, Direction régionale de la Capitale-Nationale (1) MCCCQ, Direction régionale de la Capitale-Nationale (1) MRNF, Direction régionale de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches (1) MDDEP, Direction des évaluations environnementales (1)	Commission de la capitale nationale du Québec MRNF, Direction régionale de la Capitale- Nationale et de la Chaudière-Appalaches
Lundi 16 novembre (14 h 00, Grand Séminaire de Québec, Québec)	Séminaire de Québec (3)	—
Mardi 17 novembre (9 h 30, bureaux de la MRC de La Côte-de-Beaupré, Château-Richer)	MRC de La Côte-de-Beaupré (3) Municipalité de Saint-Ferréol-les-Neiges (2) Municipalité de Saint-Tite-des-Caps (1)	Centre local de développement de la Côte-de-Beaupré Ville de Beaupré
Mardi 17 novembre (14 h 00, bureaux de la MRC de Charlevoix, Baie-Saint-Paul)	Centre local de développement de la MRC de Charlevoix (2) MRC de Charlevoix (3) Municipalité des Éboulements (1) Municipalité de Petite-Rivière-Saint-François (1) Réserve mondiale de la biosphère de Charlevoix (1) Séminaire de Québec (1)	Groupe Le Massif Chambre de commerce de Charlevoix Ville de Baie-Saint-Paul Municipalité de Petite-Rivière-Saint-François
Mercredi 18 novembre, (13 h 30, bureaux de la MRC de Charlevoix-Est, Clermont)	Association touristique régionale de Charlevoix (1) MRC de Charlevoix-Est (2) Municipalité de Saint-Aimé-des-Lacs (1) Ville de Clermont (1)	Centre local de développement de la MRC de Charlevoix-Est

Information-consultation sur les tracés proposés (printemps 2010)		
Mercredi 17 juin (14h 30, bureaux d'Hydro-Québec, Québec)	Séminaire de Québec (2)	—
Lundi 21 juin (9 h 30, Hôtel Pur, Québec)	Agence des forêts privées de Québec 03 (1) Communauté métropolitaine de Québec (1) MAPAQ, Direction régionale de la Capitale-Nationale (1) MDDEP (2) MRNF, Direction régionale de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches (1) MTQ, Direction régionale de la Capitale-Nationale (2)	Commission de la capitale nationale du Québec Conseil régional de l'environnement de la région de la Capitale-Nationale Conférence régionale des élus de la Capitale- Nationale Fédération de l'UPA de la Rive-Nord MCCCQ, Direction régionale de la Capitale- Nationale MRNF, Direction du développement hydroélectrique et réglementation
Lundi 21 juin (14 h 00, bureaux de la MRC de La Côte-de-Beaurpré, Château-Richer)	MRC de La Côte-de-Beaurpré (2) Municipalité de Saint-Ferréol-les-Neiges (1) Municipalité de Saint-Tite-des-Caps (1) Ville de Beaurpré (4)	Centre local de développement de la Côte-de-Beaurpré Chambre de commerce de Québec – section Est Organisme de bassins versants Charlevoix- Montmorency
Lundi 21 juin (rencontre de 19 h 00 à 20 h 30 ouverte au grand public ^b , Château Mont- Sainte-Anne, Beaurpré)	Syndicat de l'UPA de la Côte-de-Beaurpré (1) Séminaire de Québec (1) Associations de chasse et de pêche (13 personnes représentant 8 associations) Résident (1)	—
Mardi 22 juin (14 h 00, bureaux de la MRC de Charlevoix-Est, Clermont)	MRC de Charlevoix-Est (1) Ville de Clermont (1)	Association touristique régionale de Charlevoix Chambre de commerce de Charlevoix Centre local de développement de la MRC de Charlevoix-Est Réserve mondiale de la biosphère de Charlevoix Groupe Le Massif Municipalité de Saint-Aimé-des-Lacs MRC de Charlevoix Syndicat de l'UPA de Charlevoix-Est
Mardi 22 juin (19 h 30, bureaux de la municipalité de Clermont, Clermont)	Propriétaires touchés (6 personnes sur un total de 17 propriétaires invités)	—

Information sur la solution retenue (hiver 2011)		
Vendredi 14 janvier (9 h 30, bureaux d'Hydro-Québec, Québec)	Séminaire de Québec (2) : <ul style="list-style-type: none"> • M. Jacques Laliberté, régisseur forestier • M. Jacques Roberge, procureur 	—
Mercredi 2 février (15 h 30, bureaux de la municipalité de Clermont, Clermont)	Ville de Clermont (1) : <ul style="list-style-type: none"> • M. Desmarteaux, responsable des travaux publics 	MRC de Charlevoix-Est
Mercredi 2 février (19 h 30, bureaux de la municipalité de Clermont, Clermont)	Propriétaires touchés (5 personnes sur un total de 17 propriétaires invités)	—
<p>a. MAPAQ : ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec. MCCCQ : ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine du Québec. MDDEP : ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec. MRNF : ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. MTQ : ministère des Transports du Québec.</p> <p>b. Pour faire connaître l'événement, Hydro-Québec a diffusé un avis public dans l'hebdomadaire <i>L'Autre Voix</i> pendant la semaine du 13 juin 2009.</p>		

E.2 Bulletins d'information



Intégration de la production éolienne au réseau de transport

Ligne à 315 kV de la Seigneurie de Beaurpré

Ce projet consiste à réaliser les travaux qui permettront de raccorder les parcs éoliens de la Seigneurie de Beaurpré au réseau de transport d'Hydro-Québec TransÉnergie. La puissance installée prévue du parc éolien de la Seigneurie de Beaurpré-2 sera de 132,6 MW, et celle du parc éolien de la Seigneurie de Beaurpré-3, de 139,3 MW, pour un total de 271,9 MW.

Ces parcs éoliens comptent parmi les projets retenus dans le cadre du deuxième appel d'offres d'Hydro-Québec Distribution pour l'achat d'électricité à partir d'énergie éolienne.

Il s'agit de construire une ligne de raccordement monoterne à 315 kV d'environ 23 km afin de relier la ligne existante Bersimis-Laurentides (circuit 3011) au futur poste de départ appartenant au promoteur éolien, Boralex et Société en commandite

Gaz Métro. Le raccordement nécessitera aussi un bouclage au poste de Charlevoix au moyen d'une ligne de dérivation biterne à 315 kV d'environ 3 km.

Hydro-Québec TransÉnergie a confié à Hydro-Québec Équipement le mandat de réaliser les études d'avant-projet relatives à l'intégration des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaurpré à son réseau de transport.



INFORMATION GÉNÉRALE • Novembre 2009



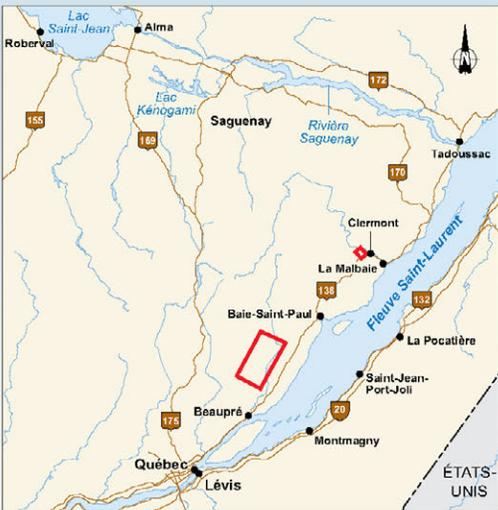
Situation actuelle

Zones d'étude

La zone d'étude à l'intérieur de laquelle sera implantée la ligne de raccordement monoterne à 315 kV (23 km) couvre une superficie d'environ 275 km² et est comprise à l'intérieur des limites des MRC de Charlevoix et de La Côte-de-Beaupré. La majeure partie de la zone d'étude se trouve sur le territoire non organisé (NO) de Lac-Jacques-Cartier et touche les terres privées du Séminaire de Québec (Seigneurie de Beaupré). La zone d'étude touche également une partie de la municipalité de Saint-Ferréol-les-Neiges.

La zone d'étude de la ligne biterne (3 km) a une superficie de 12 km² et est située à l'intérieur des limites de la MRC de Charlevoix-Est, dans les municipalités de Clermont et de Saint-Aimé-des-Lacs.





Enjeux techniques et environnementaux

Les principaux enjeux techniques et environnementaux associés à l'implantation des lignes de raccordement des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaurpré au réseau de transport sont les suivants :

- paysage ;
- présence de zones à risque élevé de givre ;
- difficulté d'accès (terrain accidenté) ;
- espaces affectés aux activités de villégiature ;
- présence de la rivière Sainte-Anne.

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 des lignes projetées.

Par la suite, l'équipe de projet proposera des tracés de lignes 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 les lignes à 315 kV.

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.

Calendrier

AVANT-PROJET

Information générale	Automne 2009
Information et consultation	Hiver 2009-2010
Information sur les tracés retenus	Printemps 2010

PROJET

Autorisations gouvernementales	Automne 2010 – printemps 2012
Déboisement et construction	Printemps 2012 – printemps 2013
Mise en service	Été 2013

Pour plus d'information

Claire Trépanier

Conseillère - Relations avec le milieu
Direction régionale - Montmorency
Hydro-Québec
2625, boulevard Lebourgneuf
Québec (Québec)
G2C 1P1

Téléphone : 418 845-7451
ou sans frais 1 877 545-6600 poste 7451

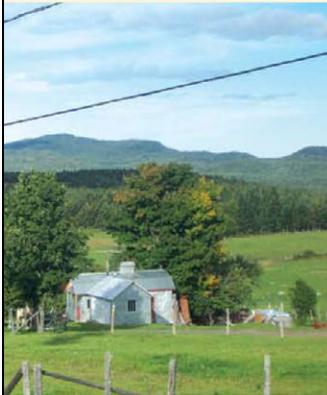
Télécopieur : 418 845-7796

Courriel : trepanier.claire@hydro.qc.ca

www.hydroquebec.com/projets

Ce projet est présenté sur le site Web d'Hydro-Québec.

2009E953





Intégration de la production éolienne au réseau de transport Ligne de raccordement à 315 kV des parcs éoliens de la **Seigneurie de Beauré** et travaux connexes



INFORMATION-CONSULTATION • Juin 2010

Les parcs éoliens de la Seigneurie de Beauré-2 et de la Seigneurie de Beauré-3, d'une puissance totale de 272 MW, comptent 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. Ces parcs éoliens seront établis sur le territoire non organisé de Lac-Jacques-Cartier, dans la MRC de La Côte-de-Beauré, sur les terres privées du Séminaire de Québec. Le promoteur de ces parcs est Boralex et Société en commandite Gaz Métro.

Afin d'intégrer à son réseau de transport l'énergie produite par ces parcs, Hydro-Québec TransÉnergie doit :

- construire une ligne de raccordement monoterme (à un circuit) à 315 kV d'environ 15 km à partir du poste du promoteur jusqu'à la ligne Bersimis-Laurentides (circuit 3011) ;
- construire une ligne de dérivation biterme (à deux circuits) à 315 kV d'environ 3 km à partir du circuit 3011 jusqu'au poste de Charlevoix, situé à Clermont ;

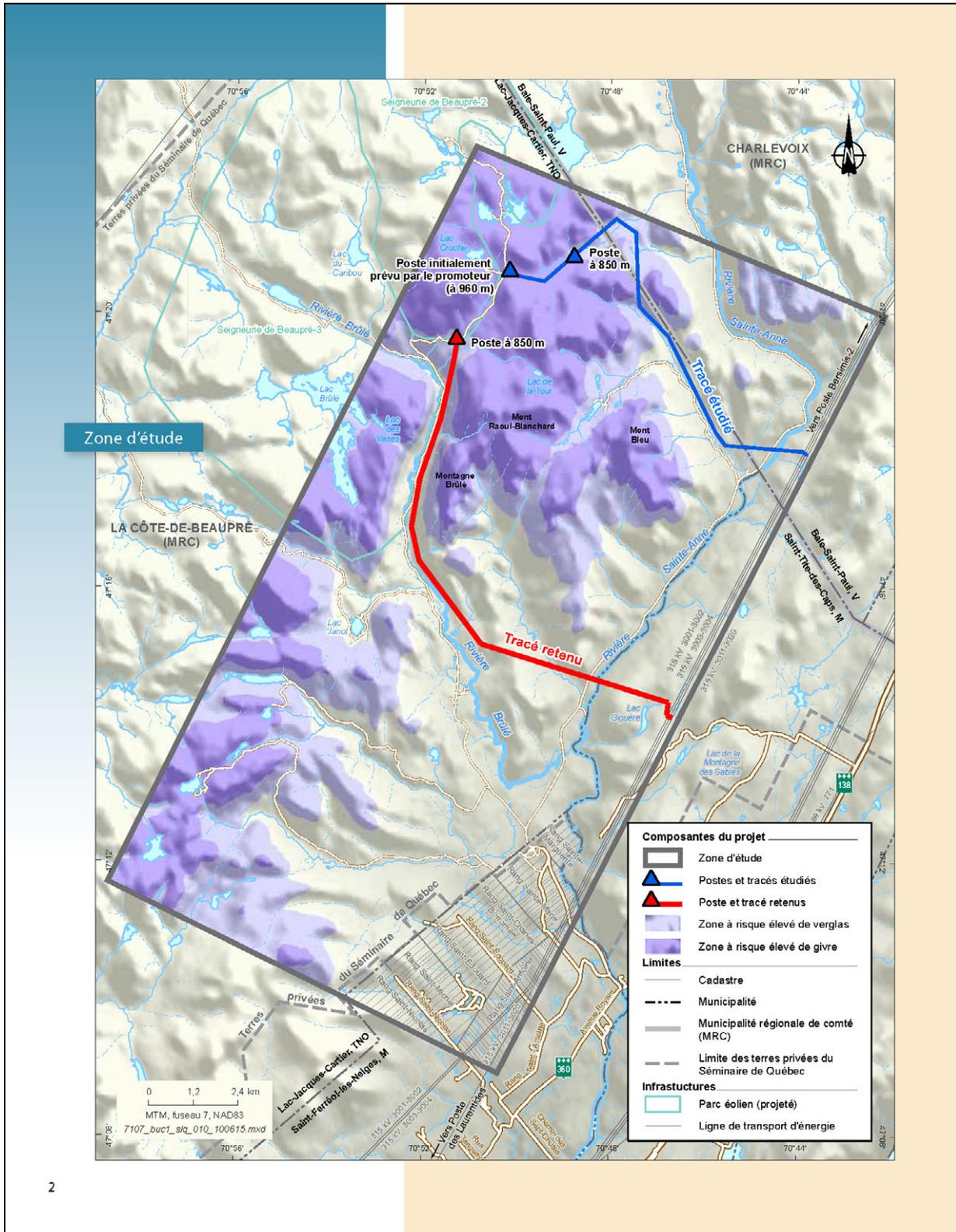
- modifier et agrandir les postes de Charlevoix et de Beauré.

La ligne de raccordement des parcs éoliens ainsi que la ligne de dérivation au poste de Charlevoix devront être construites à l'hiver 2012-2013 en vue d'une mise en service à l'été 2013.

Les modifications dans les postes débiteront en 2011 au poste de Charlevoix et en 2012 au poste de Beauré.

Hydro-Québec TransÉnergie a confié à Hydro-Québec Équipement et services partagés le mandat de réaliser les études et les travaux relatifs à ce projet.

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



Zones d'étude

La première zone d'étude, celle à l'intérieur de laquelle sera implantée la ligne de raccordement projetée, couvre une superficie d'environ 275 km². Elle est comprise à l'intérieur des limites des MRC de Charlevoix et de La Côte-de-Beaupré. La majeure partie de la zone d'étude se trouve sur le territoire non organisé (TNO) de Lac-Jacques-Cartier et touche les terres privées du Séminaire de Québec (Seigneurie de Beaulieu).

La zone d'étude touche également une partie des municipalités de Saint-Ferréol-les-Neiges, de Saint-Tite-des-Caps et de la ville de Baie-Saint-Paul.

La seconde zone d'étude, celle de la ligne de dérivation, a une superficie de 12 km² et se situe à l'intérieur des limites de la MRC de Charlevoix-Est, dans les municipalités de Clermont et de Saint-Aimé-des-Lacs.

Hydro-Québec a procédé à l'inventaire des milieux naturel et humain ainsi que du paysage de ces zones d'étude. Elle a aussi effectué des études sur la géomorphologie du terrain et sur les zones de givre pour compléter ces inventaires. Ces études lui ont permis de bien connaître le milieu d'accueil et de relever les éléments à éviter pour l'implantation des lignes à 315 kV.



Tracé de la ligne de raccordement

Les études de givre réalisées par Hydro-Québec font état de la nécessité d'installer la ligne à une altitude de moins de 850 m afin de minimiser les risques de givre. Conséquemment, Hydro-Québec a convenu avec le promoteur des parcs éoliens d'analyser la possibilité de déplacer le poste, initialement prévu à 960 m, vers un site d'une altitude maximale de 850 m.

Le promoteur a proposé deux emplacements pour le poste, l'un à l'est et l'autre à l'ouest de l'emplacement original, et il a présenté à Hydro-Québec les coûts associés à ces déplacements. Pour chacun de ces emplacements, Hydro-Québec a étudié des tracés répondant aux critères techniques et environnementaux suivants :

- Se limiter à une altitude de moins de 850 m afin de minimiser les risques de givre.
- Profiter des vallées pour protéger la ligne du givre.
- Éviter de longer un flanc de montagne à fortes pentes.
- Rechercher le tracé le plus court possible et limiter le nombre de pylônes d'angle.
- Rechercher un point de raccordement à la ligne existante techniquement possible.
- Éviter les éléments offrant le plus de résistance sur le plan environnemental, soit les zones résidentielles, les chalets, les érablières, les plantations et les milieux humides.
- Limiter l'impact sur le paysage.
- Limiter le nombre de propriétaires touchés par le projet.
- Rechercher les accès existants pour la construction de la ligne et pour son entretien par la suite.

À la suite d'échanges avec le seul propriétaire touché par les tracés étudiés, le Séminaire de Québec, Hydro-Québec a retenu le tracé partant de l'emplacement ouest parce qu'il répond à tous ces critères et que son coût global (y compris le déplacement du poste) est significativement moins élevé que le tracé partant de l'emplacement est.

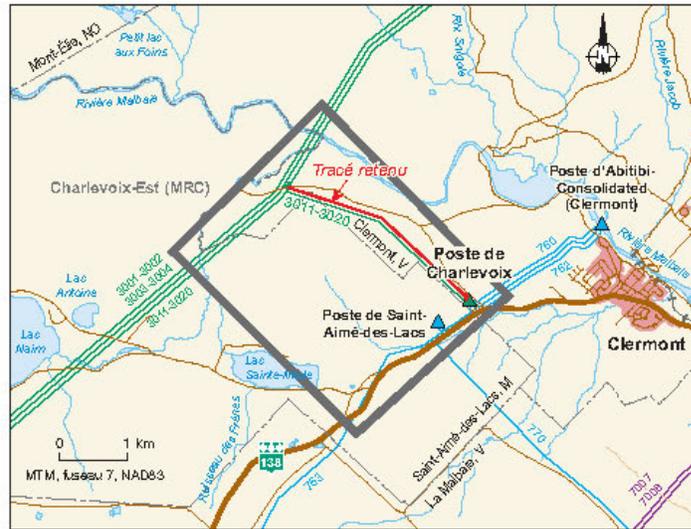
Le tracé retenu, d'une longueur de 14,8 km, descend dans la vallée de la rivière Brûlé afin d'éviter des altitudes de plus de 850 m. Il suit la route qui longe la rivière Brûlé sur environ 3,2 km et s'en approche à certains endroits. Ainsi, au point le plus rapproché, l'emprise est à environ 20 m de la route. Ce tracé évite la traversée de la rivière Brûlé, mais entraîne la traversée de la rivière Sainte-Anne pour que la ligne projetée se raccorde à la ligne à 315 kV existante. Il évite également de passer à proximité des chalets, un seul chalet étant situé à moins de 300 m.

Au total, le tracé ne traverse que très peu d'éléments de forte résistance, soit une érablière à potentiel acéricole sur 160 m et un milieu humide sur 225 m. Il a peu d'impact sur le paysage, compte tenu de sa distance par rapport aux chalets, de la fréquentation saisonnière du secteur, de la dominance du couvert arborescent et du maintien d'une bande boisée entre la route et l'emprise dans les secteurs où le boisé n'a pas fait l'objet d'une exploitation récente.



Tracé de la ligne de dérivation au poste de Charlevoix

Le tracé retenu pour la ligne de dérivation au poste de Charlevoix est celui qui s'intègre le mieux sur le plan de l'environnement car il ne nécessite pas l'ouverture d'un nouveau couloir. On réduit ainsi les impacts sur le milieu et sur le paysage. Ce tracé de 3,2 km longera la ligne existante du côté est, de manière à être dans la partie la plus basse de la montagne du Petit Lac. L'emprise devra être élargie de 35,5 m pour accueillir la ligne projetée.



Modifications aux postes de Charlevoix et de Beauré

Le projet d'intégration prévoit des ajouts d'appareillage dans les postes de Charlevoix et de Beauré afin d'obtenir les nouvelles configurations de réseau requises.

Poste de Charlevoix

Dans le cas du poste de Charlevoix, il sera nécessaire de l'agrandir de 50 m du côté nord, sur toute sa largeur, faisant ainsi passer la superficie de 27 635 m² à 32 920 m². Une acquisition de terrain est à prévoir.

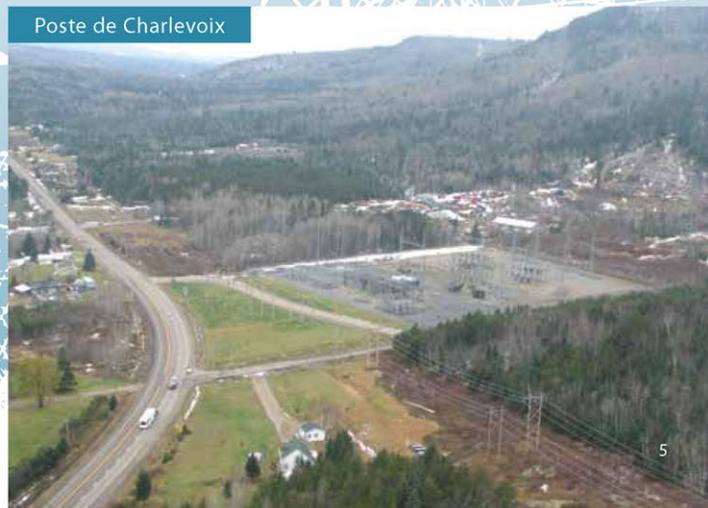
Outre les équipements (appareils de mesure, disjoncteurs, sectionneurs, etc.), on devra ajouter, dans la section sud-est de la cour, un bâtiment de commande d'une superficie d'environ 374 m². L'ancien bâtiment sera démantelé au terme d'une période de transition destinée à transférer tous les appareils de contrôle.

Enfin, on aménagera un nouvel accès dans la partie sud-est de l'installation vers le nouveau bâtiment.

Poste de Beauré

Le poste de Beauré sera lui aussi agrandi d'environ 50 m dans sa partie arrière, soit au nord-ouest, sur toute sa largeur. Le poste aura donc une superficie supplémentaire de l'ordre de 4 500 m². Cependant, comme le terrain appartient déjà à Hydro-Québec, aucune acquisition foncière ne sera nécessaire. Deux portiques, quatre sectionneurs ainsi qu'un disjoncteur à 315 kV seront ajoutés à l'intérieur du poste.

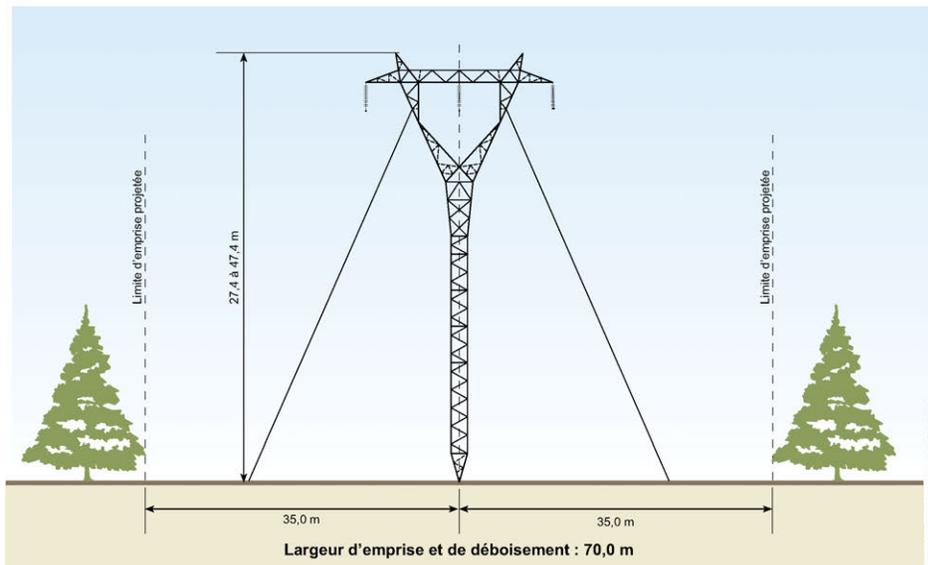
Poste de Charlevoix



Types de pylônes et largeur de l'emprise

Comme la ligne de raccordement monoteur traversera des milieux boisés, des pylônes à treillis haubanés seront utilisés. L'emprise aura une largeur de 70 m et la hauteur des pylônes se situera entre 27,4 et 47,4 m.

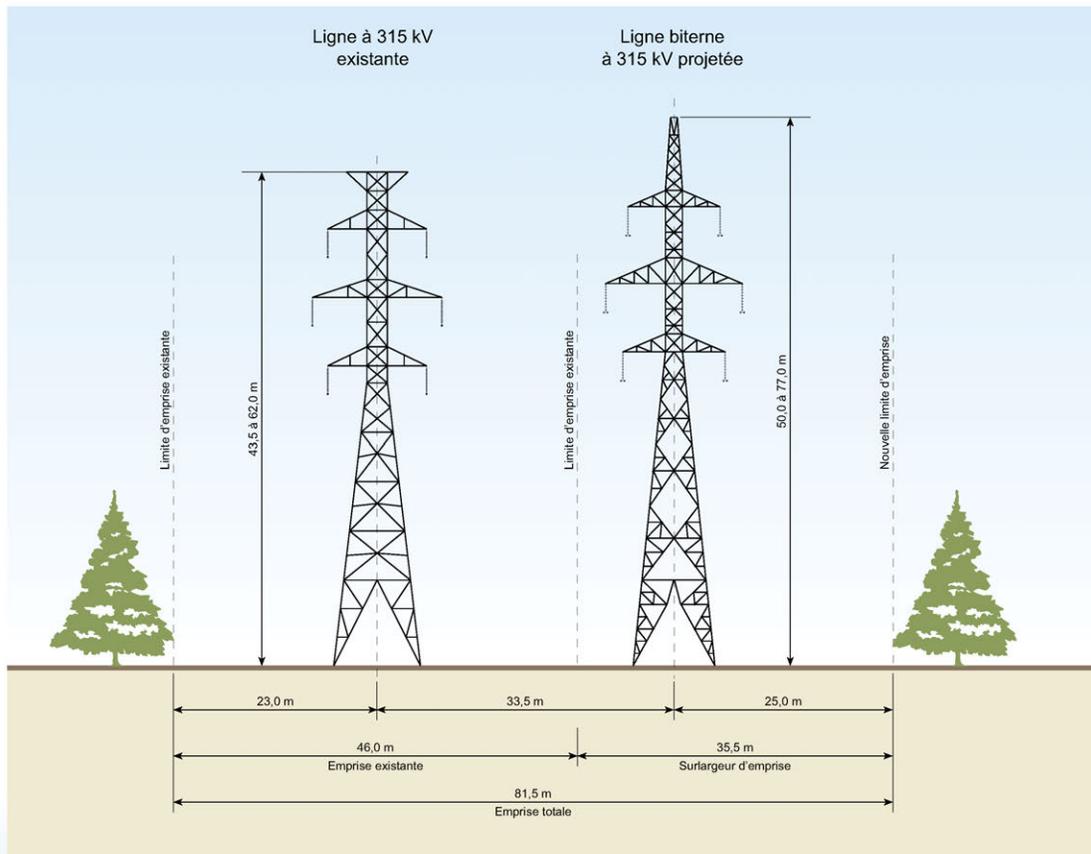
Raccordement au poste du promoteur



Types de pylônes et largeur de l'emprise

La ligne de dérivation sera supportée par des pylônes à treillis à quatre pieds.
La hauteur de ces supports variera de 50 à 77 m. Puisque la nouvelle ligne longera
une ligne existante, une surlargeur d'emprise de 35,5 m sera nécessaire.

Bouclage au poste de Charlevoix



7107_bur3_009_100811.fr.10

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 les préoccupations du milieu et de les intégrer, dans la mesure du possible, à son analyse. Ensuite, elle choisira le tracé offrant le plus d'avantages sur les plans technique, économique, environnemental et social et en fera part au public. Puis, elle déposera l'étude d'impact auprès du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec en vue d'obtenir les autorisations gouvernementales nécessaires pour la réalisation du projet.



www.hydroquebec.com/projets

Calendrier

Information et consultation du public	Été 2010
Information sur le tracé retenu	Automne 2010
Autorisations gouvernementales	Hiver 2010-2011 – printemps 2012
Construction	Printemps 2012 – printemps 2013
Mise en service (mise sous tension initiale)	Été 2013

2010E0263



Participation du public

Hydro-Québec veut intégrer le plus harmonieusement possible la future ligne de raccordement et les autres équipements au milieu. Elle invite tous les organismes, propriétaires et personnes concernés à lui faire part de leurs préoccupations relatives au projet avant le 13 août en utilisant le formulaire ci-joint ou le formulaire sur le Web à l'adresse suivante :

<http://www.hydroquebec.com/projets/seigneurie-de-beaupre.html>

L'entreprise prendra ces considérations en compte lorsqu'elle définira les caractéristiques définitives du projet et déterminera les mesures d'atténuation à mettre en œuvre.

Appui au développement du milieu

Hydro-Québec veille à ce que la réalisation de ses projets soit une occasion de contribuer au développement des communautés d'accueil, grâce à son programme de mise en valeur intégré (PMVI). Dans le cadre du projet, l'entreprise mettra à la disposition des organismes admissibles un crédit représentant 1% de la valeur initialement autorisée des installations admissibles.

Pour plus d'information

Claire Trépanier

Conseillère – Relations avec le milieu
Direction régionale – Montmorency
2625, boulevard Lebourgneuf
Québec (Québec)
G2C 1P1

Téléphone : 418 845-7451
ou sans frais 1 877 545-6600 poste 7451

Télécopieur : 418 845-7796

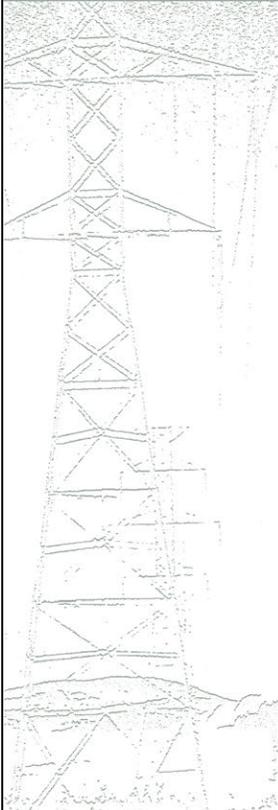
Courriel : trepanier.claire@hydro.qc.ca



Intégration de la production éolienne au réseau de transport

Ligne à 315 kV des parcs éoliens de la **Seigneurie de Beaurpré** et travaux connexes

INFORMATION SUR LA SOLUTION RETENUE • Janvier 2011



Les parcs éoliens de la Seigneurie de Beaurpré-2 et de la Seigneurie de Beaurpré-3, d'une puissance totale de 272 MW, comptent 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.

Afin d'intégrer à son réseau de transport l'énergie produite par ces parcs, Hydro-Québec TransÉnergie doit :

- construire une ligne de raccordement monoterne (à un circuit) à 315 kV d'environ 15 km à partir du poste du promoteur éolien jusqu'à la ligne Bersimis-Laurentides (circuit 3011) (voir la carte à la page 2) ;
- construire une ligne de dérivation biterne (à deux circuits) à 315 kV d'environ 3 km à partir des circuits 3011 et 3020 jusqu'au poste de Charlevoix, situé à Clermont (voir la petite carte à la page 3) ;
- modifier et agrandir les postes de Charlevoix et de Beaurpré.

La ligne de raccordement des parcs éoliens et la ligne de dérivation au poste de Charlevoix devront être construites à l'hiver 2012-2013 en vue d'une mise en service à l'été 2013.

Les modifications dans les postes débiteront en 2011 au poste de Charlevoix et en 2012 au poste de Beaurpré.

Le présent bulletin d'information indique les tracés de ligne qu'Hydro-Québec a retenus, y compris les modifications apportées pour tenir compte de la consultation qu'elle a menée auprès des publics concernés.

Rappel des étapes précédentes

Au cours des étapes précédentes de l'avant-projet, Hydro-Québec Équipement et services partagés (la division responsable des études et des travaux relatifs à ce projet) a procédé à un inventaire des milieux naturel et humain et des paysages afin de mieux connaître le milieu où seront installées les lignes projetées. 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 retenu un tracé pour la ligne de raccordement et un tracé pour la ligne de dérivation. En juin 2010, Hydro-Québec a présenté les résultats de ses études et les tracés en consultation aux divers organismes du milieu et aux propriétaires concernés.

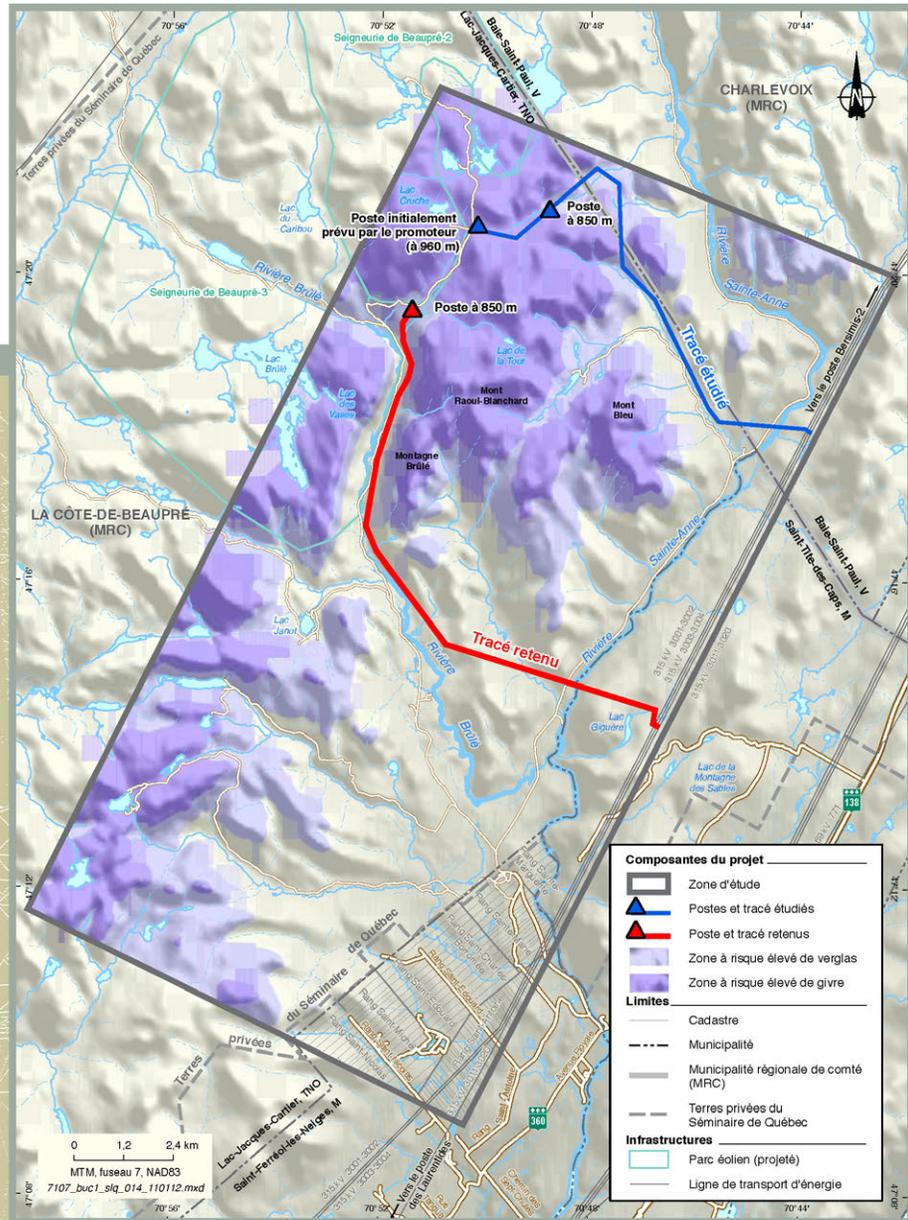
Tracé retenu pour la ligne de raccordement

Lors des rencontres de consultation, Hydro-Québec a présenté le tracé retenu. Ce dernier a suscité peu de commentaires verbaux, et peu d'organismes ont émis des avis écrits par la suite.

Toutefois, afin de préciser l'emplacement de certains pylônes et les voies d'accès pour la construction, Hydro-Québec a effectué de nouvelles visites sur le terrain. Ces visites ont permis de constater que, compte tenu de la topographie du terrain et du déplacement du poste du promoteur, il était nécessaire d'optimiser le tracé sur environ 1 km, dans sa portion nord, juste avant de quitter la vallée de la rivière Brûlé.

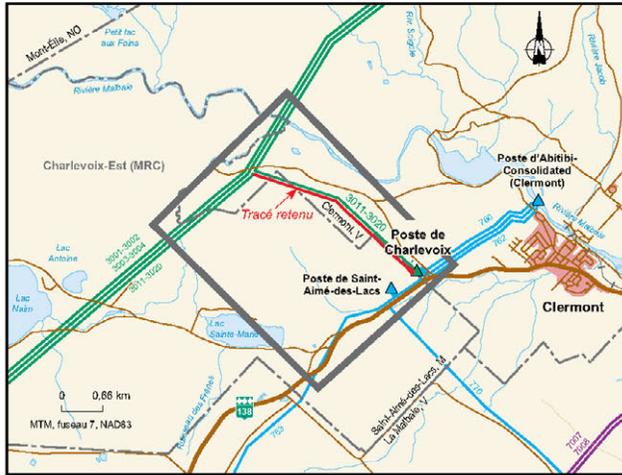
Donc, afin de respecter les critères techniques et de conserver une bande boisée minimale de 20 m entre la limite de l'emprise et la route, on a déplacé le tracé légèrement vers l'est sur environ 1 km pour rejoindre deux plateaux naturels sur lesquels prendront place les pylônes.

Le tracé est également légèrement raccourci, conséquence du déplacement du poste du promoteur.

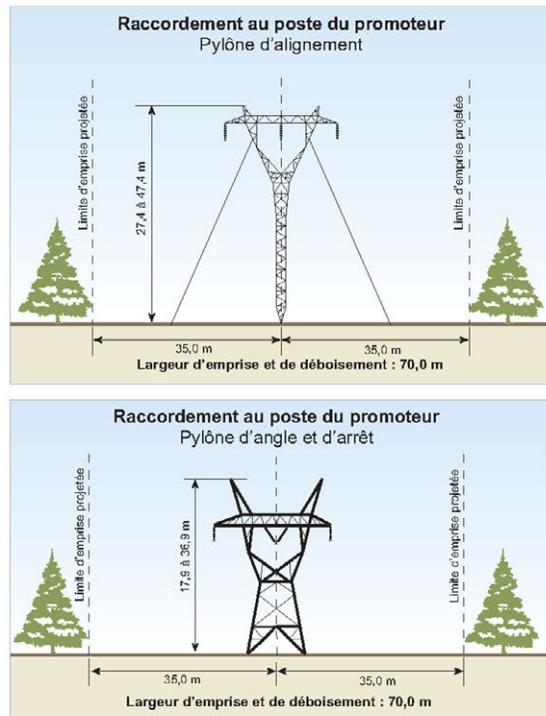


Tracé retenu pour la ligne de dérivation

Hydro-Québec avait proposé que cette ligne d'environ 3 km longe la ligne existante du côté est, de manière qu'elle soit dans la partie la plus basse de la montagne du Petit Lac. En consultation, le milieu a demandé à l'entreprise de faire passer la ligne du côté ouest de la ligne existante, parce que le côté est présente un meilleur potentiel de développement à des fins résidentielles. C'est cette solution qui a été retenue.



Types de pylônes et largeur de l'emprise



Travaux dans les postes

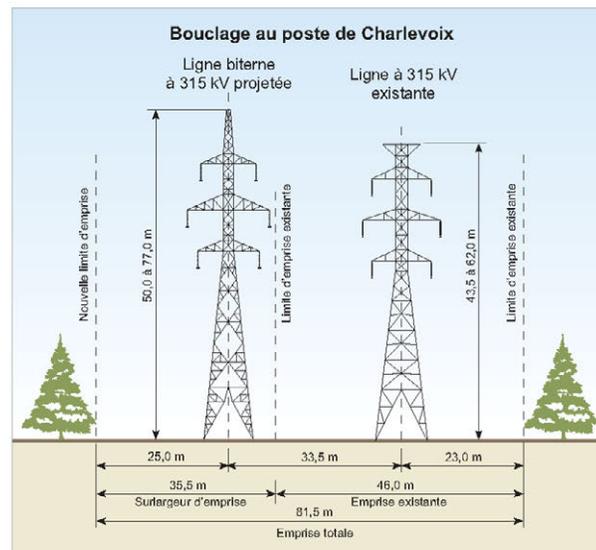
Poste de Charlevoix

Dans le cas du poste de Charlevoix, il sera nécessaire d'agrandir la propriété d'environ 85 m du côté nord-ouest, sur toute la largeur du poste actuel. Cette acquisition de terrain permettra l'agrandissement du poste ainsi que l'aménagement d'un accès à l'emprise des lignes de transport qui y entrent.

Outre les équipements (disjoncteurs, sectionneurs, etc.), on devra ajouter un bâtiment de commande dans la section sud de la cour, d'une superficie d'environ 360 m². L'ancien bâtiment sera démantelé au terme d'une période de transition destinée à transférer tous les appareils de contrôle. De plus, un champ d'épuration sera aménagé dans la portion sud-est de la propriété d'Hydro-Québec.

Poste de Beaupré

Le poste de Beaupré sera lui aussi agrandi d'environ 40 m dans sa partie arrière, soit au nord-ouest, sur toute sa largeur. Le poste aura donc une superficie additionnelle d'environ 4 500 m². Cependant, comme le terrain appartient déjà à Hydro-Québec, aucune acquisition foncière ne sera nécessaire. Deux portiques, quatre sectionneurs ainsi qu'un disjoncteur à 315 kV seront ajoutés à l'intérieur du poste.





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 à son Programme de mise en valeur intégrée (PMVI). Ainsi, l'entreprise mettra à la disposition des organismes admissibles une somme représentant 1 % de la valeur initialement autorisée des nouvelles installations visées par le PMVI, une fois les travaux commencés, conformément aux dispositions décrites dans le *Guide de participation à l'intention des organismes admissibles* et aux ententes signées avec le milieu.

Impacts et mesures d'atténuation

L'installation des nouveaux équipements aura inévitablement des impacts sur l'environnement. Afin de réduire ces impacts, Hydro-Québec mettra en œuvre diverses mesures d'atténuation, notamment celles prévues dans l'*Entente Hydro-Québec-UPA sur le passage des lignes de transport en milieux agricole et forestier*.

Hydro-Québec présentera les études d'avant-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.

www.hydroquebec.com/projets

Calendrier

Information sur la solution retenue	Hiver 2010-2011
Dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement	Printemps 2011
Obtention des autorisations gouvernementales	Été 2012
Déboisement	Automne 2012
Construction	Printemps 2012 – été 2013
Mise en service (mise sous tension initiale)	Été 2013



Pour plus d'information

Claire Trépanier

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

Téléphone : 418 845-7451
 Sans frais : 1 877 545-6600 poste 7451
 Télécopieur : 418 845-7796
 Courriel : trepanier.claire@hydro.qc.ca

2010E2101



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

E.3 Formulaire de présentation des avis



Intégration de la production éolienne au réseau de transport

Ligne à 315 kV des parcs éoliens de la **Seigneurie de Beaupré**

INFORMATION-CONSULTATION • Juin 2010

**FORMULAIRE DE
PRÉSENTATION
D'AVIS**

Identification

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

Si vous avez répondu OUI, veuillez indiquer le numéro des lots touchés et préciser sur quel tronçon vos lots sont situés :

2. **Êtes-vous un résident intéressé par le projet sans être touché directement par les tracés ?**
OUI NON
3. **Représentez-vous un organisme ?**
OUI NON

Si oui, lequel ?

La date limite pour présenter un avis est le
13 août 2010.

Retourner ce formulaire à :
Claire Trépanier
Conseillère – Relations avec le milieu
Direction régionale – Montmorency
Hydro-Québec
2625, boulevard Lebourgneuf
Québec (Québec) G2C 1P1
Téléphone : 418 845-7451
Ou sans frais 1 877 545-6600 poste 7451
Télécopieur : 418 845-7796
Courriel : trepanier.claire@hydro.qc.ca

Votre avis est important

Nom : _____

Adresse : _____

Téléphone : _____

Date : _____

Nous vous remercions de votre collaboration.

Ce formulaire est également disponible sur le site web d'Hydro-Québec.

<http://www.hydroquebec.com/projets/seigneurie-de-beaupre.html>

Préoccupations

1. **Quelles sont vos préoccupations relativement à ce projet ?** De quel ordre ?

• **Social ?** Veuillez expliquer.

• **Technique ?** Veuillez expliquer.

• **Économique ?** Veuillez expliquer.

• **Environnemental ?** Veuillez expliquer.

• **Autre :** Veuillez expliquer.

2. **Y aurait-il des améliorations à apporter aux tracés proposés ?**

- pour la ligne monoterne

Si oui, lesquelles ?

OUI

NON

- pour la ligne biterne (à Clermont)

Si oui, lesquelles ?

OUI

NON

Commentaires

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

2. **Considérez-vous que vous avez reçu assez d'information sur ce projet ?**

OUI

NON

Si NON, veuillez expliquer.

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



2010E0263

www.hydroquebec.com

E.4 Avis reçus


Gouvernement du Québec
Cabinet du ministre
de l'Emploi et de la Solidarité sociale, ministre du Travail
et ministre responsable de la région de la Capitale-Nationale

**DIRECTION RÉGIONALE
MONTMORENCY ET**
19 JUL. 2010
RELATIONS AVEC LE MILIEU

Québec, le 14 juillet 2010

Madame Claire Trépanier
Conseillère – Relations avec le milieu
Direction régionale Montmorency
Hydro-Québec
2625, boulevard Lebourgneuf
Québec (Québec) G2C 1P1

Madame

Au nom du ministre de l'Emploi et de la Solidarité sociale, ministre du Travail
et ministre responsable de la région de la Capitale-Nationale, monsieur Sam
Hamad, j'accuse réception de votre lettre du 23 juin 2010, reçue le 6 juillet
dernier, par laquelle vous lui transmettez le plus récent bulletin diffusé par
Hydro-Québec intitulé *Intégration de la production éolienne au réseau de
transport – Ligne de raccordement à 315 kV des parcs éoliens de la
Seigneurie de Beaupré et travaux connexes*. Nous vous en remercions.

Soyez assurée que votre correspondance sera portée à l'attention du ministre.

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


Johanne Boucher
Attachée politique

Québec
425, rue Saint-Amable, 4^e étage
Québec (Québec) G1R 4Z1
Téléphone : 418 643-4810
Télécopieur : 418 643-2802
Courriel : ministre@mess.gouv.qc.ca

Montréal
Tour de la Place-Victoria
800, rue du Square-Victoria, 28^e étage
Montréal (Québec) H4Z 1B7
Téléphone : 514 873-0638
Télécopieur : 514 873-0004



Direction de la Capitale-Nationale

Québec, le 20 juillet 2010

DIRECTION RÉGIONALE
MONTMORENCY ET

27 JUL 2010

RELATIONS AVEC LE MILIEU

Madame Claire Trépanier
Conseillère – Relation avec le milieu
Direction régionale – Montmorency
Hydro-Québec
2625, boulevard Lebourgneuf
Québec (Québec) G2C 1P1

**Objet : Intégration de la production éolienne au réseau de transport
d'Hydro-Québec – Ligne de raccordement à 315 kV des
parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré et travaux
connexes**

Madame,

Conformément à la rencontre d'information et de consultation du public d'Hydro-Québec du 21 juin 2010, nous avons examiné l'objet susmentionné.

Ce projet consiste à construire une ligne de raccordement monoterme à 315 kV d'environ 15 km et une ligne de dérivation biterme à 315 kV de 3 km. Il vise également à modifier et agrandir les postes de Charlevoix et de Beaupré.

Suite à cette rencontre, les ministères et organismes concernés doivent vous envoyer leur avis sur ce projet. Selon notre lecture, les différentes lignes de transport d'énergie ne traversent pas la route 138, se raccordant et longeant les lignes existantes d'Hydro-Québec. Ainsi, elles ne génèrent pas de problématique particulière sur le réseau routier supérieur sous la responsabilité du ministère des Transports du Québec (MTQ).

Les Cours de l'Atrium
475, boulevard de l'Atrium, 2^e étage
Québec (Québec) G1H 7H9

Téléphone : 418 643-1911
Télocopieur : 418 627-5072
Courriel : dcnat@mtq.gouv.qc.ca

DIRECTION RÉGIONALE
MONTREAL ET
CENTRE

M^{me} Claire Trépanier

- 2 -

À cette étape de la procédure d'information et de consultation, la Direction de la Capitale-Nationale du MTQ n'a pas d'objection à ce projet.

→ Toutefois, le projet pourrait impliquer un déboisement dans l'emprise du MTQ. Dans ce cas, une autorisation devra lui être demandée. Également, il pourrait générer une circulation accrue de camions sur le réseau routier et l'utilisation de véhicules hors normes pour transporter les principales composantes des postes de transformation et de leurs lignes. À l'étape de la réalisation, veuillez nous transmettre tel que requis, l'itinéraire du transport, le poids et la dimension de diverses composantes des postes et de leurs lignes, le type de véhicules et la géométrie des essieux afin de déterminer la capacité portante des infrastructures (ponts et ponceaux).

Si des renseignements supplémentaires sont nécessaires, vous pouvez communiquer avec madame Mudzo Maractho, de la Direction de la Capitale-Nationale, au 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

MM/MLG

c.c. M. Jean-François Saulnier, ing. directeur de la Capitale-Nationale
M. Gabriel Laviolette, ing. chef du Service des projets
M. Rémy Guay, ing. chef du Centre de services de Québec

Formulaire de présentation d'avis

Date : Le 11 août 2010

Objet : Aménagement de lignes de transport d'énergie électrique à 315 kV visant le raccordement de la production des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré-2 et de la Seigneurie de Beaupré-3 au réseau de transport d'Hydro-Québec

N/Réf. : 9141.1099

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 21 juin 2010 relativement 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

Propriété foncière

- Les deux projets de tracé de lignes de transport d'énergie électrique à 315 kV se localisent en territoire privé. La ligne électrique de dérivation dans le secteur de Clermont se raccorde au poste de Charlevoix, propriété de la Société d'État (voir plan de localisation en annexe).

Faune

- Le tracé projeté pour la ligne de transport d'énergie électrique à 315 kV qui s'étend sur une distance d'environ 15 km longe la rivière Brûlé dans une section fort encaissée de la rivière. Il descend dans la vallée de la rivière Brûlé afin d'éviter des altitudes de plus de 850 mètres et suit la route qui longe la rivière sur environ 3,2 km et s'en approche à certains endroits. Ainsi, au point le plus rapproché, l'emprise est à environ 20 mètres de la route. Ce tracé évite la traversée de la rivière Brûlé, mais entraîne la traversée de la rivière Sainte-Anne.

- 
- Ce projet d'emprise de ligne électrique traverse à plusieurs endroits des ravages d'orignaux (inventaire 2004). Dans un milieu où la densité d'orignaux a été estimée à 10 orignaux/km², il sera difficile de trouver un secteur où il n'y a pas de ravages. Toutefois, une façon de limiter l'impact de ce projet sur le milieu serait de concentrer les infrastructures humaines. Nous souhaitons donc que la Société d'État évalue la possibilité que la ligne électrique longe la route déjà existante le plus longtemps possible avant son raccordement avec la ligne à 315 kV existante (ligne Bersimis-Laurentides, circuit 3011). Les orignaux ont tendance à éviter les routes. De cette façon, on limite la fragmentation de l'habitat et l'impact de l'homme sur le milieu. L'entretien de la végétation sous l'emprise de la ligne électrique en sera facilité de même que les éventuelles réparations. Lorsque le tracé sera approuvé, la date des travaux de déboisement devra être choisie afin d'éviter le dérangement des orignaux en période hivernale.
 - Compte tenu de la proximité de la rivière Brûlé et de la topographie en pente forte, il faudra s'assurer que le fait de maintenir une emprise déboisée n'entraînera pas de la sédimentation ou de l'érosion vers la rivière. Pour les mêmes raisons, l'utilisation de phytocides est à éviter.
 - Les deux tracés de ligne de transport d'énergie électrique ne sont pas localisés dans l'aire de fréquentation du caribou et aucune donnée télémétrique n'est présente dans ces secteurs. Il n'y a donc pas de contraintes sur le caribou pour ce projet de raccordement des parcs éoliens de la Seigneurie de Beauré.

Énergie et Mines

- La zone d'étude pour l'implantation de la ligne électrique de dérivation vers le poste de Charlevoix fait l'objet d'un permis de recherche de pétrole et de gaz naturel.
- La partie centrale du tracé retenu pour la ligne de transport d'énergie électrique à 315 kV entre le poste élévateur du promoteur et la ligne de transport d'énergie électrique à 315 kV existante (ligne Bersimis-Laurentides, circuit 3011) traverse un titre minier actif (claim) sur lequel 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. Vous trouverez en pièce jointe un extrait de carte du système de gestion des titres miniers (GESTIM) illustrant le titre minier concerné.
- 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 le claim traversé 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.

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. Deux plans de localisation



Communauté
métropolitaine
de Québec

Bâtir. Dans un même esprit.

DIRECTION RÉGIONALE
MONTMORENCY ET

02 SEP. 2010

RELATIONS AVEC LE MILIEU

Le 30 août 2010

Madame Claire Trépanier
Conseillère – Relations avec le milieu
Hydro-Québec
Direction régionale - Montmorency
2625, boulevard Lebourgneuf
Québec (Québec) G2C 1P1

Objet : Résolution n° E-2010-80

Madame,

Vous trouverez ci-joint copie conforme de la résolution n° E-2010-80 adoptée par le comité exécutif de la Communauté métropolitaine de Québec (CMQ) le 26 août 2010, ainsi que le mémoire afférent et ses annexes.

Pour toute question relative à cette résolution, je vous invite à joindre monsieur Michel Rochefort au 418 641-6250, poste 1204 ou par courriel à michel.rochefort@cmquebec.qc.ca.

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

Le secrétaire,

Benoît Massicotte

Pièces jointes : 2

Édifice Le Delta III
2875, boulevard Laurier
10^e étage, bureau 1000
Québec (Québec) G1V 2M2

Téléphone : 418 641-6250
Télécopie : 418 641-6545
info@cmquebec.qc.ca
www.cmquebec.qc.ca



EXTRAIT DU
PROCÈS-VERBAL

d'une séance ordinaire du comité exécutif de la CMQ
tenue légalement le 26 août 2010, à 10 h
les membres présents formant quorum

Intégration de la production éolienne des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré au réseau de transport d'Hydro-Québec

Résolution n° E-2010-80

Que la Communauté métropolitaine de Québec informe Hydro-Québec TransÉnergie, à l'égard du projet « Ligne de raccordement à 315 kV des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré et travaux connexes » :

- Qu'elle est en accord avec le projet d'implantation de la ligne 315 kV sur les terres du Séminaire de Québec tel que proposé lors des consultations tenues en juin 2010;
- Qu'elle est en accord avec le projet d'agrandissement du poste Beaupré décrit lors des mêmes consultations;
- Qu'elle juge important, advenant qu'un projet éolien communautaire (d'au plus 25 MW) se réalise dans le secteur de la Seigneurie de Beaupré, que la ligne proposée puisse acheminer l'électricité produite par ce dernier;
- 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 qui pourrait avoir des impacts négatifs sur la qualité de la prise d'eau potable située en aval du projet à Beaupré;
- Qu'elle a une préoccupation quant à la faune et, qu'en conséquence, elle demande que soient documentés les impacts du projet sur la faune en général et la faune ailée en particulier, afin que des mesures de mitigation soient prises le cas échéant;
- 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 26 août 2010
Responsable : Aménagement du territoire

Adoptée à l'unanimité

(S) RÉGIS LABEAUME
Régis Labeaume, président

(S) BENOÎT MASSICOTTE
Benoît Massicotte, secrétaire

COPIE CONFORME
BENOÎT MASSICOTTE
SECÉTAIRE DE LA CMQ
QUÉBEC, LE 30 août 2010

Le projet implique, sur le territoire de la CMQ, la construction d'une ligne monoterne (i.e. comptant un seul circuit) à 315 kV à partir du poste du promoteur sis sur les terres du Séminaire de Québec jusqu'à la ligne 315 kV d'Hydro-Québec (circuit 3011) située dans la municipalité de Saint-Tite-des-Caps. Il nécessitera également l'agrandissement du poste de transformation d'énergie électrique Beaupré localisé dans la municipalité du même nom.

• **Tracés de la ligne électrique 315 kV projetée**

Le tracé de la ligne projetée, d'une longueur de 14,8 kilomètres, se localise entièrement sur les terres du Séminaire de Québec (voir l'**annexe 2**). Il emprunte la vallée de la rivière Brulé afin d'éviter des altitudes de plus de 850 mètres au-delà desquelles les risques de givre ou de verglas sont présents. La ligne projetée est toujours éloignée des chalets existants, un seul se localisant à moins de 300 mètres.

Quant au RCI de la CMQ relatif à l'implantation, l'exploitation et le démantèlement d'éoliennes, il ne s'applique pas aux installations d'Hydro-Québec. On notera cependant que la ligne proposée n'interférera pas avec les accès aériens au lac Brulé puisque la ligne en cause se trouvera entièrement en contrebas de ce plan d'eau. En ce sens, l'objectif de préserver les accès aériens des lacs du territoire est respecté.

Sur le plan de l'impact sur les paysages, compte tenu de sa localisation, la future ligne et son emprise devraient rester invisible de la route 138, du Mont-Sainte-Anne et du parc des Sept-Chutes. Finalement, comme elle se localise entièrement dans deux unités de paysage jugées d'intérêt local (voir l'**annexe 3**), son implantation n'aura 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 4** l'illustre) sera peu visible des villégiateurs du secteur, une clientèle saisonnière.

Au plan environnemental, le tracé aura peu d'impacts au plan forestier. Il traverse souvent des secteurs fortement perturbés ayant déjà fait l'objet de coupes et ne nécessitera le déboisement d'une érablière à potentiel acéricole que sur 160 mètres de longueur, soit 1,12 hectare. La ligne proposée ne traverse qu'un seul milieu humide sur 225 mètres (soit 1,57 hectare) et, dans ce dernier cas, il est fort probable qu'aucun pylône ne sera implanté dans ce milieu sensible.

Cependant, le tracé proposé se localise à proximité de la rivière Brulé, un affluent de la rivière Sainte-Anne localisé à l'amont d'une prise d'eau potable importante. Cette prise d'eau, localisée à Beaupré, alimente environ 6 300 personnes, soit le quart de la population de la MRC de La Côte-de-Beaupré. 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 cette prise d'eau potable, et ce, tant à l'égard de la construction de la ligne projetée que lors des opérations d'entretien de celle-ci.

Finalement, il a été porté à la connaissance de la CMQ que la vallée de la rivière Brulé pourrait être une voie de migration importante pour certaines espèces ailées (**chauve-souris et oiseaux**). La CMQ devrait, en conséquence, signaler à Hydro-Québec qu'elle s'attend à ce que les impacts de la ligne projetée sur la faune en général et la faune ailée en particulier soient documentés et des mesures de mitigation soient prises pour en diminuer les impacts éventuels.

• **Modification au poste de Beaupré**

Le poste de Beaupré (voir la carte en **annexe 5**) sera agrandi de 50 mètres dans sa partie arrière, soit au nord-ouest sur toute sa largeur. Cet agrandissement d'environ 4 500 mètres carrés se réalisera sur des terrains propriétés d'Hydro-Québec.

Cet agrandissement dans un secteur isolé éloigné de toute habitation (la résidence la plus près se localise à un peu moins d'un kilomètre) sur un terrain en friche localisé sous des lignes électriques n'aura aucun impact tant au plan local que métropolitain.

CONCLUSIONS

Le projet tel que proposé correspond, aux plans environnementaux et visuels, à la meilleure localisation possible compte tenu des caractéristiques des milieux en cause.

Toutefois, le projet pourrait avoir des impacts sur une importante prise d'eau et sur la faune. En conséquence, 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 cette prise d'eau potable et demander à Hydro-Québec de documenter les impacts de la ligne projetée sur la faune en général et la faune ailée en particulier afin que des mesures de mitigation soient prises le cas échéant.

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

RECOMMANDATIONS

Que la Communauté métropolitaine de Québec informe Hydro-Québec TransÉnergie, à l'égard du projet « Ligne de raccordement à 315 kV des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré et travaux connexes » :

- Qu'elle est en accord avec le projet d'implantation de la ligne 315 kV sur les terres du Séminaire de Québec tel que proposé lors des consultations tenues en juin 2010;
- Qu'elle est en accord avec le projet d'agrandissement du poste Beaupré décrit lors des mêmes consultations;
- Qu'elle juge important, advenant qu'un projet éolien communautaire (d'au plus 25 MW) se réalise dans le secteur de la Seigneurie de Beaupré, que la ligne proposée puisse acheminer l'électricité produite par ce dernier;
- 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 qui pourrait avoir des impacts négatifs sur la qualité de la prise d'eau potable située en aval du projet à Beaupré;
- Qu'elle a une préoccupation quant à la faune et, qu'en conséquence, elle demande que soient documentés les impacts du projet sur la faune en général et la faune ailée en particulier, afin que des mesures de mitigation soient prises le cas échéant;
- 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
André Bouillon, urbaniste

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

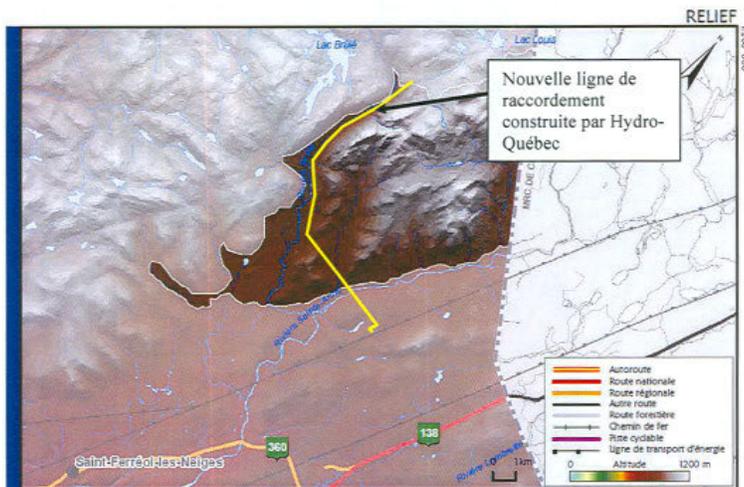
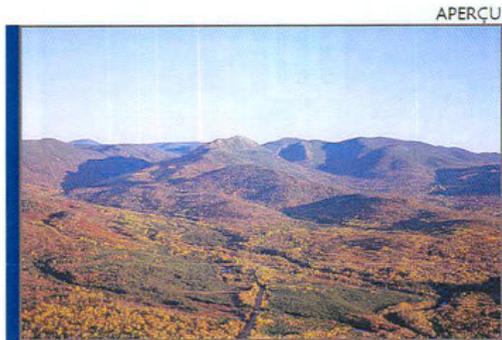
G:\Memoires\MÉMOIRES EN COURS D'APPROBATION\Hydro-Québec\Raccordement projet éolien Seigneurie Cote-de-Beaupré\20100621_Ligne_315kV_raccordement_CE.doc

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



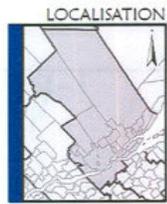
Collines du mont Bleu et de la montagne Brûlée

I-01-01



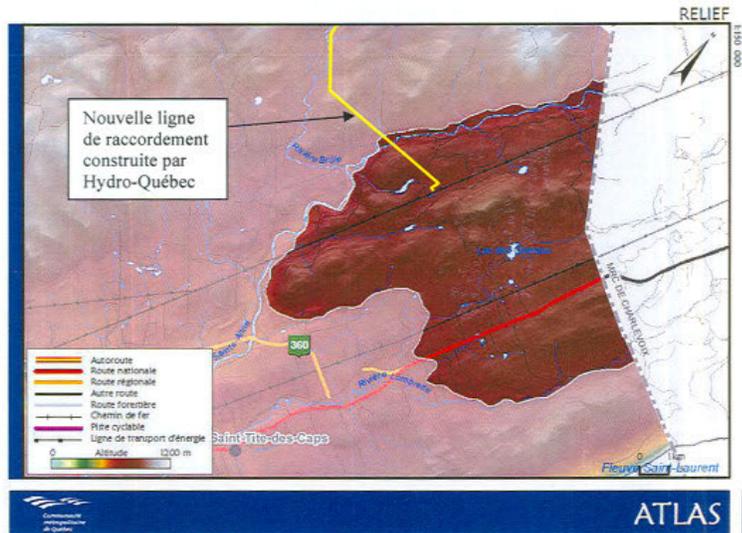
ATLAS

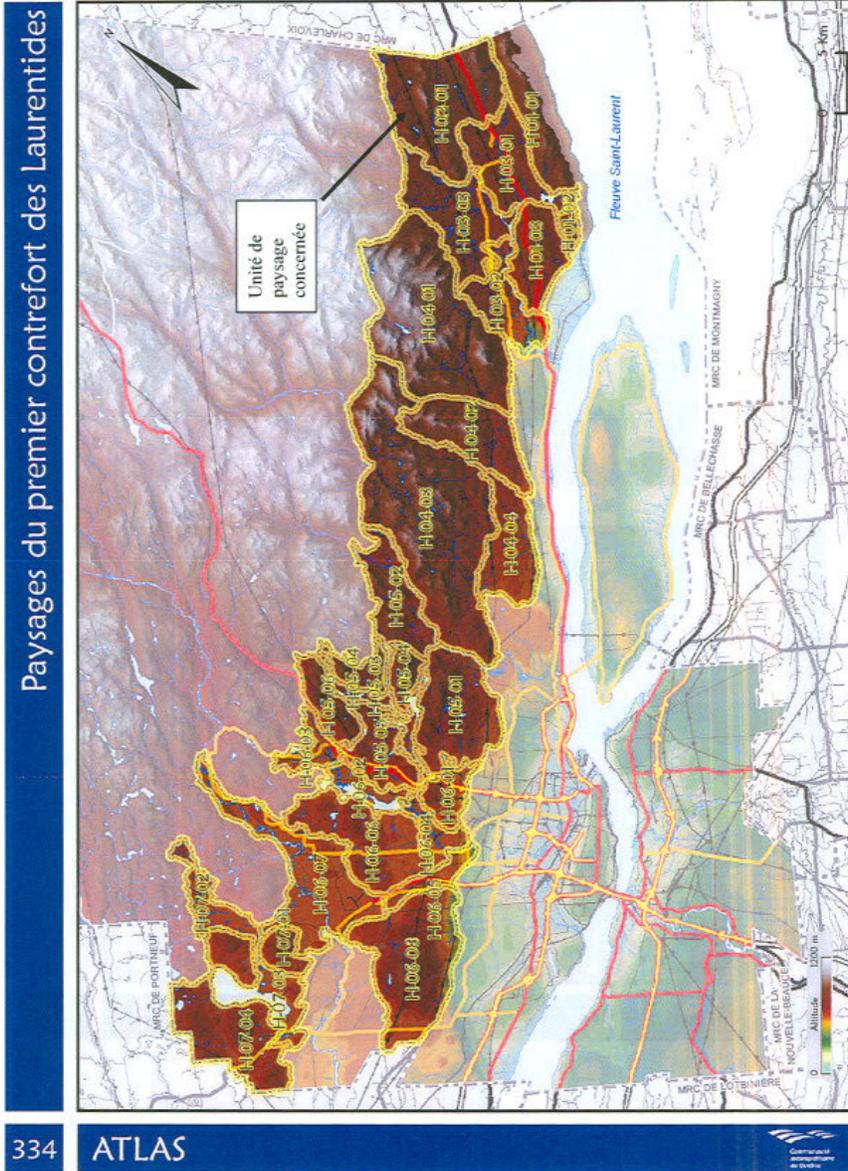
511

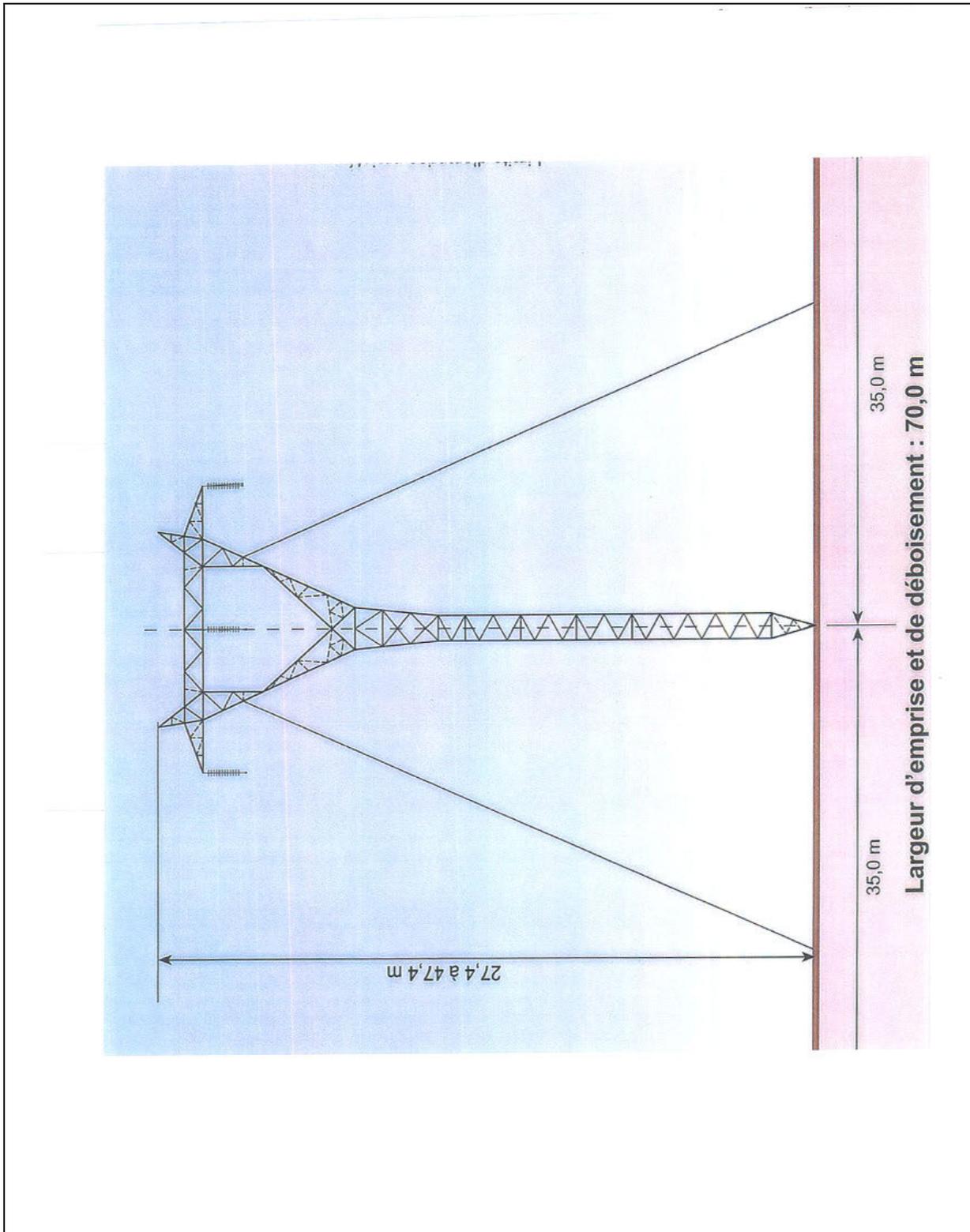


Collines de Saint-Cassien-des-Caps

H-02-01













Intégration de la production éolienne au réseau de transport Ligne à 315 kV des parcs éoliens de la **Seigneurie de Beauré**

INFORMATION-CONSULTATION • Juin 2010

FORMULAIRE DE PRÉSENTATION D'AVIS

Les propriétaires touchés et les résidents qui souhaitent donner leur avis sur ce projet doivent utiliser le présent formulaire. Les organismes peuvent également s'en servir.

Identification

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

OUI NON

Si vous avez répondu OUI, veuillez indiquer le numéro des lots touchés et préciser sur quel tronçon vos lots sont situés :

*10 _____

2. Êtes-vous un résident intéressé par le projet sans être touché directement par les tracés ?

OUI NON

3. Représentez-vous un organisme ?

OUI NON

Si oui, lequel ? _____

La date limite pour présenter un avis est le
13 août 2010.

Retourner ce formulaire à :

Claire Trépanier

Conseillère – Relations avec le milieu
Direction régionale – Montmorency
Hydro-Québec
2625, boulevard Lebourgneuf
Québec (Québec) G2C 1P1
Téléphone : 418 845-7451
Ou sans frais 1 877 545-6600 poste 7451
Télécopieur : 418 845-7796
Courriel : trepanier.claire@hydro.qc.ca

Votre avis est important

Nom : Louissette Sheehy
Adresse : 243 Boul Notre-Dame
Clermont, Québec (P.Q.)
G4A 1E8
Téléphone : 418-439-1253
Date : 30/06/2010

Nous vous remercions de votre collaboration.

Ce formulaire est également disponible sur le site web d'Hydro-Québec.

<http://www.hydroquebec.com/projets/seigneurie-de-beaure.html>

Préoccupations

1. Quelles sont vos préoccupations relativement à ce projet ? De quel ordre ?

• Social ? Veuillez expliquer.

• Technique ? Veuillez expliquer.

• Économique ? Veuillez expliquer.

• Environnemental ? Veuillez expliquer.

• Autre : Veuillez expliquer.

2. Y aurait-il des améliorations à apporter aux tracés proposés ?

- pour la ligne monoterne Si oui, lesquelles ?

OUI

NON

- pour la ligne biterne (à Clermont) Si oui, lesquelles ?

OUI

NON

Commentaires

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

Étant donné que la Centrale Électrique de H.Q. est à l'entrée de la ville de Clermont - Pour le visuel d'y aménager des arbres... (aménagement paysager)

2. Considérez-vous que vous avez reçu assez d'information sur ce projet ?

OUI

NON

Si NON, veuillez expliquer.

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

F 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 GUÉ.....	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 GUÉ.....	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 ACCIDENTEL	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

Clauses environnementales normalisées
 Hydro-Québec Équipement et SEBJ, janvier 2009

v

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'enneigement, 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 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, 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 étançons 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 décaper 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 gestions 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).

G Méthode d'évaluation des impacts

G.1 Détermination des impacts

G.2 Évaluation des impacts cartographiables

G.1 Détermination des impacts

On peut définir un impact comme toute modification de l'environnement attribuable à la réalisation d'un projet. L'analyse des impacts liés au projet de la ligne de raccordement à 315 kV des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré et de la ligne de dérivation à 315 kV au poste de Charlevoix vise ainsi à déterminer la nature et à prévoir l'importance de ses répercussions sur le milieu.

G.1.1 Sources d'impact

Les diverses interventions prévues dans le milieu sont de nature à créer des impacts à toutes les phases du projet : préconstruction, construction de même qu'exploitation et entretien. Chacun des travaux liés à ces phases peut altérer le milieu, en tout ou en partie, à court ou à long terme. Ces activités constituent des sources d'impact sur les éléments des milieux naturel et humain ainsi que sur les unités de paysage.

G.1.2 Détermination des impacts potentiels

Le tableau G-1 montre les impacts potentiels attribuables à la réalisation des lignes projetées. Cette grille s'inspire de la matrice des impacts potentiels proposée par la *Méthode d'évaluation environnementale – Lignes et postes* d'Hydro-Québec (1990a). Il a fallu cependant la modifier afin de l'actualiser et de l'adapter aux caractéristiques du milieu dans lequel s'inscrit le présent projet.

Le tableau G-1 illustre les relations entre les sources d'impact et les éléments du milieu. On s'appuie sur ces relations au moment de faire l'analyse approfondie conduisant à l'évaluation des impacts du projet.

Tableau G-1 : Sources d'impacts potentiels des lignes projetées

	Préconstruction					Construction			Exploitation et entretien						
	Études techniques	Signalisation et arpentage	Transport et circulation	Acquisition des droits de servitude	Déboisement	Aménagement d'accès	Transport et circulation	Excavation et terrassement	Mise en place de la ligne	Présence de la ligne	Présence de l'emprise	Fonctionnement de la ligne	Maîtrise de la végétation	Entretien et réparation	Transport et circulation
Sol et espace terrestre particulier															
Stabilité et profil du sol															
Eau															
Qualité des eaux															
Profil des cours d'eau et des plans d'eau															
Écoulement des cours d'eau															
Air															
Qualité de l'air															
Écoulement de l'air															
Végétation															
Érablière, peuplement jeune ou mature et plantation															
Milieu humide															
Milieu riverain															
Faune															
Faune terrestre															
Oiseaux															
Amphibiens et reptiles															
Poissons et habitat du poisson															
Activités agricoles, forestières et humaines															
Économie locale															
Qualité de vie et milieu bâti															
Ambiance sonore															
Activités agricoles															
Activités sportives et récréatives															
Sentiers de motoneige ou de motoquad															
Aires d'extraction															
Activités forestières															
Infrastructure et circulation routières															
Prise d'eau potable															
Archéologie															
Paysage															
Unité de paysage															

G.2 Évaluation des impacts cartographiables

L'évaluation des impacts cartographiables vise à qualifier l'ampleur des modifications prévues sur les éléments du milieu.

Comme chacun des éléments du milieu est généralement constitué de plusieurs composantes, on doit prendre chacune d'elles en considération pour évaluer correctement l'impact global sur un élément. L'évaluation de l'impact cartographiable rend compte de son importance et de sa durée.

G.2.1 Importance

L'importance de l'impact est un indicateur synthèse qui permet de porter un jugement global sur l'impact que pourrait subir un élément à la suite de la réalisation du projet. Elle tient compte de la résistance environnementale accordée à l'élément touché, du degré de perturbation subi par l'élément et de la portée de l'impact. L'importance est établie à l'aide de la grille présentée au tableau G-2.

G.2.1.1 Résistance environnementale

Telle qu'elle est définie à l'annexe D, la résistance d'ordre environnemental d'un élément découle d'un jugement global exprimant son degré d'opposition au regard de la réalisation du projet. Elle reflète le niveau d'impact appréhendé sur cet élément de même que la valeur accordée à l'élément en raison de sa valeur intrinsèque, de son unicité, de sa rareté, de son importance ou de sa situation dans le milieu. La résistance accordée à un élément peut être très forte, forte, moyenne ou faible.

G.2.1.2 Degré de perturbation

Le degré de perturbation renvoie à l'ampleur des modifications de la dynamique interne et de la fonction de l'élément touché par le projet.

On distingue trois degrés de perturbation :

- Perturbation *forte* : l'impact détruit l'élément, met en cause son intégrité ou diminue fortement sa qualité.
- Perturbation *moyenne* : l'impact modifie l'élément touché par le projet et en réduit la qualité sans compromettre son intégrité ni son utilisation.
- Perturbation *faible* : l'impact altère quelque peu l'élément, mais ne modifie pas véritablement sa qualité ni son utilisation.

Tableau G-2 : Grille de détermination de l'importance de l'impact

Résistance de l'élément subissant un impact	Perturbation de l'élément	Portée de l'impact	Importance de l'impact			
			Majeure	Moyenne	Mineure	Négligeable
Très forte	Forte	Régionale	■			
		Locale	■			
		Ponctuelle	■			
Très forte	Moyenne	Régionale	■			
		Locale		■		
		Ponctuelle		■		
Très forte	Faible	Régionale		■		
		Locale			■	
		Ponctuelle			■	
Forte	Forte	Régionale	■			
		Locale	■			
		Ponctuelle		■		
Forte	Moyenne	Régionale	■			
		Locale		■		
		Ponctuelle		■		
Forte	Faible	Régionale		■		
		Locale			■	
		Ponctuelle			■	
Moyenne	Forte	Régionale	■			
		Locale		■		
		Ponctuelle		■		
Moyenne	Moyenne	Régionale		■		
		Locale		■		
		Ponctuelle			■	
Moyenne	Faible	Régionale			■	
		Locale			■	
		Ponctuelle			■	
Faible	Forte	Régionale		■		
		Locale			■	
		Ponctuelle			■	
Faible	Moyenne	Régionale			■	
		Locale			■	
		Ponctuelle			■	
Faible	Faible	Régionale			■	
		Locale			■	
		Ponctuelle				■
Très faible	Forte	Régionale			■	
		Locale			■	
Très faible	Moyenne ou faible	Régionale				■
		Locale				■
Très faible	Moyenne ou faible	Ponctuelle				■

En ce qui a trait au paysage, l'évaluation de la perturbation causée par la présence de la ligne et de son emprise est liée à deux paramètres indépendants, soit le degré d'absorption des ouvrages et leur degré d'insertion. L'analyse du degré d'absorption des ouvrages par une unité de paysage permet d'évaluer le degré de visibilité de la ligne projetée. Quant à l'analyse du degré d'insertion, elle repose sur l'évaluation de la compatibilité physico-spatiale des composantes du projet avec les composantes du paysage.

G.2.1.3 Portée de l'impact

La portée de l'impact est fonction de l'étendue du territoire ou de la proportion de la population qui pourrait être touchée par la modification prévue. On distingue trois portées :

- Portée *régionale* : l'impact touche un vaste espace ou est perçu par une communauté régionale ou provinciale.
- Portée *locale* : l'impact touche un espace relativement restreint ou est perçu par une communauté locale ou une partie d'une communauté régionale.
- Portée *ponctuelle* : l'impact touche un espace très restreint ou n'est perçu que par un faible nombre de personnes.

En ce qui concerne le paysage, la portée de l'impact correspond au degré de perception de la ligne et de son emprise, qui est lié à l'analyse de trois paramètres : l'exposition visuelle, la sensibilité des observateurs et le rayonnement sur les populations concernées.

G.2.1.4 Détermination de l'importance de l'impact

L'intégration des trois indicateurs permet de déterminer si l'impact a une importance majeure, moyenne, mineure ou négligeable :

- Un impact d'importance *majeure* correspond, de façon générale, à une altération profonde de la nature ou de l'usage d'un élément qui oppose une forte résistance au projet et qui est valorisé par l'ensemble ou par une proportion importante de la population de la zone d'étude.
- Un impact d'importance *moyenne* correspond, de façon générale, à une altération partielle de la nature ou de l'usage d'un élément qui oppose une résistance forte ou moyenne et qui est valorisé par une proportion limitée de personnes à l'intérieur de la zone d'étude.
- Un impact d'importance *mineure* correspond, de façon générale, à une altération mineure de la nature ou de l'usage d'un élément qui oppose une résistance moyenne ou faible et qui est valorisé par un nombre restreint de personnes.
- Un impact d'importance *négligeable à nulle* correspond, de façon générale, à une altération plutôt faible de la nature ou de l'usage d'un élément qui offre une très faible résistance et qui est valorisé par un nombre restreint de personnes.

G.2.2 Durée

La durée de l'impact renvoie à la période pendant laquelle l'impact se fait sentir sur un élément particulier du milieu, étant donné que les répercussions peuvent être présentes longtemps après la disparition de la source d'impact.

La durée de l'impact peut être temporaire ou permanente :

- Un impact *permanent* s'exerce de façon continue pendant toute la durée de vie des ouvrages projetés.
- Un impact *temporaire* s'exerce sur le milieu durant une courte période de temps. Cette période correspond souvent à la durée d'une étape du projet ou d'une activité. Un impact est également considéré comme temporaire lorsque son effet se fait sentir de façon continue ou discontinue sur une période pouvant dépasser la durée de la source d'impact sans toutefois atteindre la durée de vie des ouvrages.

H Dossier cartographique

- A Ligne de raccordement à 315 kV des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré – Milieux naturel et humain
- B Ligne de dérivation à 315 kV au poste de Charlevoix – Milieux naturel et humain

